UAEA Güvenlik Sözlüğü

# Nükleer Güvenlik ve Radyasyondan Korunma

**Alanında Kullanılan Terminoloji 2018 Baskısı**

### UAEA GÜVENLİK STANDARTLARI VE İLGİLİ YAYINLAR

UAEA GÜVENLİK STANDARTLARI

Tüzüğünün III. maddesi uyarınca UAEA, sağlığın korunması ve can ve mala yönelik tehlikenin en aza indirilmesi için güvenlik standartları belirleme veya kabul etme ve bu standartların uygulanmasını sağlama yetkisine sahiptir.

UAEA'nın **standartları** belirlediği yayınlar **UAEA Güvenlik Standartları Serisinde yayınlanmaktadır**. Bu seri nükleer güvenlik, radyasyon güvenliği, taşıma güvenliği ve atık güvenliğini kapsamaktadır. Serideki yayın kategorileri **Güvenlik Temelleri**, Güvenlik **Gereklilikleri** ve Güvenlik **Kılavuzlarıdır**.

UAEA'nın güvenlik standartları programına ilişkin bilgiler UAEA internet sitesinde mevcuttur:

[https://www.UAEA.org/resources/safety-standards](https://www.iaea.org/resources/safety-standards)

Sitede yayınlanmış ve taslak halindeki güvenlik standartlarının İngilizce metinleri yer almaktadır. Arapça, Çince, Fransızca, Rusça ve İspanyolca dillerinde yayınlanan güvenlik standartlarının metinleri, UAEA Güvenlik Sözlüğü ve geliştirilmekte olan güvenlik standartları için bir durum raporu da mevcuttur. Daha fazla bilgi için lütfen şu adresten UAEA ile temasa geçiniz: Viyana Uluslararası Merkezi, PO Box 100, 1400 Viyana, Avusturya.

UAEA güvenlik standartlarının tüm kullanıcıları, kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamaya devam etmelerini sağlamak amacıyla, bu standartların kullanımına ilişkin deneyimleri (örneğin ulusal düzenlemeler, güvenlik incelemeleri ve eğitim kursları için bir temel olarak) UAEA'ya bildirmeye davet edilmektedir. Bilgiler UAEA internet sitesi üzerinden veya yukarıda belirtildiği gibi posta yoluyla ya [da Official.Mail@UAEA.org](mailto:Official.Mail@iaea.org) adresine e-posta yoluyla gönderilebilir.

İLGİLİ YAYINLAR

UAEA, standartların uygulanmasını sağlar ve Tüzüğünün III. ve VIII.C Maddeleri uyarınca, barışçıl nükleer faaliyetlerle ilgili bilgi alışverişini sağlar ve teşvik eder ve bu amaçla Üye Devletleri arasında bir aracı olarak hizmet eder.

Nükleer faaliyetlerde güvenliğe ilişkin raporlar, güvenlik standartlarını desteklemek için kullanılabilecek pratik örnekler ve ayrıntılı yöntemler sağlayan **Güvenlik Raporları** olarak yayınlanmaktadır.

Güvenlikle ilgili diğer UAEA yayınları **Acil Durum Hazırlık ve Müdahale** yayınları, **Radyolojik Değerlendirme Raporları,** Uluslararası Nükleer Güvenlik Grubu'nun **INSAG Raporları**, **Teknik Raporlar** ve **TECDOC'lar** olarak yayınlanmaktadır. UAEA ayrıca radyolojik kazalarla ilgili raporlar, eğitim kılavuzları ve uygulama kılavuzları ve güvenlikle ilgili diğer özel yayınları da yayınlar.

Güvenlikle ilgili yayınlar **UAEA Nükleer Güvenlik Serisinde yayınlanmaktadır**. **UAEA Nükleer Enerji Serisi,** nükleer enerjinin barışçıl amaçlarla araştırılmasını,

geliştirilmesini ve pratikte uygulanmasını teşvik etmek ve desteklemek için bilgilendirici yayınlardan oluşmaktadır. Nükleer enerji, nükleer yakıt döngüsü, radyoaktif atık yönetimi ve işletmeden çıkarma alanlarında teknolojinin durumu ve ilerlemeler ile deneyim, iyi uygulamalar ve pratik örnekler hakkında raporlar ve kılavuzlar içerir.

#### UAEA GÜVENLİK SÖZLÜĞÜ 2018 BASKISI

Aşağıdaki Devletler Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı Üyesidir:

AFGANİSTAN ALBANYA ALGERYA ANGOLA

ANTIGUA VE BARBUDA ARJANTİN ERMENİSTAN AVUSTRALYA AVUSTURYA AZERBAYCAN BAHAMALAR BAHREYN

BANGLADEŞ BARBADOS BELARUS BELÇİKA BELİZE BENİN

BOLIVYA, ÇOK ULUSLU

EYALET BOSNA HERSEK BOTSWANA BREZİLYA

BRUNEİ DARÜSSELAM BULGARİSTAN BURKİNA FASO BURUNDI

KAMBOÇYA KAMERON KANADA ORTA AFRİKA

CUMHURİYET CHAD

ŞİLİ ÇİN

KOLOMBİYA KONGO KOSTA RİKA COTE D'IVOIRE HIRVATİSTAN KÜBA

KIBRIS

ÇEK CUMHURİYETİ DEMOKRATİK CUMHURİYET

KONGO'NUN DANİMARKA DJIBOUTI DOMİNİKA

DOMİNİK CUMHURİYETİ EKUADOR

MISIR

EL SALVADOR ERITREA ESTONYA ESWATINI ETİYOPYA

FIJI FİNLANDİYA FRANSA GABON GÜRCİSTAN

ALMANYA GANA YUNANİSTAN GRENADA GUATEMALA GUYANA HAİTİ

KUTSAL GÖRÜŞ HONDURAS MACARİSTAN İCELAND HİNDİSTAN ENDONEZYA

İRAN, İSLAM CUMHURİYETİ

IRAK İRLANDA İSRAİL İTALYA JAMAİKA JAPONYA JORDAN KAZAKİSTAN KENYA

KORE CUMHURİYETİ

KUVEYT KIRGIZİSTAN

LAO HALKININ DEMOKRATİK CUMHURİYET

LETONYA LÜBNAN LESOTHO LİBERYA LİBYA

LIECHTENSTEIN LİTVANYA LUXEMBOURG MADAGASKAR MALAWİ MALEZYA

MALİ MALTA

MARSHALL ADALARI MAURİTANYA MAURITIUS MEKSİKA

MONACO MOĞOLİSTAN MONTENEGRO MOROKO MOZAMBİK MYANMAR NAMİBYA NEPAL HOLLANDA YENİ ZELANDA NİKARAGUA NİJER

NİJERYA

KUZEY MAKEDONYA NORVEÇ

UMMAN

PAKİSTAN PALAU PANAMA

PAPUA YENİ GİNE

PARAGUAY PERU FİLİPİNLER POLONYA PORTEKİZ KATAR

MOLDOVA CUMHURİYETİ ROMANYA

RUSYA FEDERASYONU RWANDA

SAINT LUCIA

AZİZ VINCENT VE GRENADİNLER

SAN MARINO SUUDİ ARABİSTAN SENEGAL SIRBİSTAN SEYCHELLES SIERRA LEONE SİNGAPUR SLOVAKYA SLOVENYA GÜNEY AFRİKA İSPANYA

SRİ LANKA SUDAN İSVEÇ İSVİÇRE

SURİYE ARAP CUMHURİYETİ TACİKİSTAN

TAYLAND TOGO

TRINIDAD VE TOBAGO TUNUS

TÜRKİYE TÜRKMENİSTAN UGANDA UKRAYNA

BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ BİRLEŞİK KRALLIK

BÜYÜK İNGİLTERE VE

KUZEY İRLANDA BİRLEŞİK CUMHURİYET

TANZANYA AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ URUGUAY ÖZBEKİSTAN VANUATU

VENEZUELA, BOLIVARCI CUMHURİYETİ

VİET NAM YEMEN ZAMBİYA ZIMBABWE

Ajansın Statüsü 23 Ekim 1956 tarihinde New York'taki Birleşmiş Milletler Genel Merkezi'nde düzenlenen UAEA Statüsü Konferansı'nda onaylanmış ve 29 Temmuz 1957 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Ajans'ın Genel Merkezi Viyana'da bulunmaktadır. Ajansın temel amacı "atom enerjisinin dünya çapında barış, sağlık ve refaha katkısını hızlandırmak ve genişletmektir".

UAEA GÜVENLİK SÖZLÜĞÜ

#### NÜKLEER GÜVENLİK VE

RADYASYONDAN KORUNMADA KULLANILAN TERMİNOLOJİ 2018 BASKISI

ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSIVİENNA

, 2019

### TELIF HAKKI BILDIRIMI

Tüm UAEA bilimsel ve teknik yayınları, 1952'de (Bern) kabul edilen ve 1972'de (Paris) revize edilen Evrensel Telif Hakkı Sözleşmesi hükümleri ile korunmaktadır. Telif hakkı o zamandan beri Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (Cenevre) tarafından elektronik ve sanal fikri mülkiyeti de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. UAEA yayınlarında yer alan metinlerin tamamının veya bir kısmının basılı veya elektronik formda kullanılması için izin alınmalıdır ve genellikle telif hakkı anlaşmalarına tabidir. Ticari olmayan çoğaltmalar ve çeviriler için teklifler memnuniyetle karşılanır ve duruma göre değerlendirilir. Sorular UAEA Yayıncılık Bölümü'ne şu adresten iletilmelidir:

Pazarlama ve Satış Birimi, Yayıncılık Bölümü Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı

Viyana Uluslararası Merkezi Posta Kutusu 100

1400 Viyana, Avusturya

faks +43 1 26007 22529

Tel: +43 1 2600 22417

e-posta: [sales.publications@UAEA.org](mailto:sales.publications@iaea.org) [www.UAEA.org/books](http://www.iaea.org/books)

© UAEA, 2019

UAEA tarafından Avusturya'da basılmıştır Haziran 2019 STI/PUB/1830

**UAEA Kütüphane Yayın Kataloglama Verileri**

İsimler: Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı.

Başlık: UAEA güvenlik sözlüğü : 2018 baskısı / Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı.

Açıklama: Viyana : Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı, 2019. | Bibliyografik referanslar içerir. Tanımlayıcılar: UAEAL 19-01239 | ISBN 978-92-0-104718-2 (ciltsiz : alk. kağıt)

Konular: LCSH: Radyasyon - Güvenlik önlemleri. | Radyasyondan korunma. | Nükleer mühendislik - Güvenlik önlemleri. | Sözlükler.

Sınıflandırma: UDC 621.039.58(038)=111 | STI/PUB/1830

### 2018 BASKISI IÇIN ÖNSÖZ

UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün 2018 Baskısı, ilk olarak 2007 yılında yayınlanan UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün yeni bir baskısıdır. 2018 Baskısı, 2007 ve 2018 yılları arasında yayınlanan güvenlik standartlarındaki, özellikle GSR Bölüm 3 (Radyasyondan Korunma ve Radyasyon Kaynaklarının Güvenliği) sayılı Güvenlik Standartları Serisindeki yeni terminoloji ve kullanımları dikkate alacak şekilde gözden geçirilmiş ve güncellenmiştir: Uluslararası Temel Güvenlik Standartları), GSR Bölüm 7 (Nükleer veya Radyolojik Acil Durumlara Hazırlık ve Müdahale), SSR-2/1 (Rev. 1) (Nükleer Güç Santrallerinin Güvenliği: Tasarım), SSR-3 (Araştırma Reaktörlerinin Güvenliği), SSR-4 (Nükleer Yakıt Döngüsü Tesislerinin Güvenliği) ve SSR-6 (Rev. 1) (Radyoaktif Maddelerin Güvenli Taşınmasına İlişkin Yönetmelikler, 2018 Baskısı). Revizyonlar ve güncellemeler, güvenlik standartlarının teknik uygulama alanlarındaki gelişmeleri ve Üye Devletlerdeki düzenleyici yaklaşımlardaki değişiklikleri yansıtmaktadır. Bu süre zarfında Sekretarya içinden ve Üye Devletlerdeki kullanıcılar ve gözden geçirenlerden alınan yorumlar, sorular, öneriler ve talepler de dikkate alınmıştır.

Özellikle nükleer enerji santrallerinin tasarımı, acil durum hazırlığı ve müdahalesi ve radyasyon risklerine karşı korunma alanlarında yeni ve gözden geçirilmiş terminolojiye dikkat edilmesi gerekmektedir. Yeni kavramların ve terminolojinin kullanılması anlaşılma güçlüklerine yol açabilir ve tanımlanmış terimlerin çokluğu taslak hazırlama ve gözden geçirmeyi zorlaştırabilir. Terimler tanımlandıktan sonra, uygun olan her yerde kullanılmaları gereklidir ve gözden geçirenlerin ve uzmanların doğru kullanımı doğrulamaları gerekecektir (bu yayının Giriş bölümüne bakınız).

Nükleer güvenlikle ilgili terimler, revizyonları ve uyumlaştırılmaları beklenirken bu revizyonun dışında tutulmuştur.

UAEA Güvenlik Sözlüğü hakkındaki yorumlar, UAEA güvenlik standartları kullanıcıları tarafından güvenlik standartları web sitesi ve UAEA güvenlik standartları iletişim noktası [(](mailto:Safety.Standards@iaea.org)Safety.Standards@UAEA.org) aracılığıyla sağlanabilir. Güvenlik Sözlüğü'nü kullanmadan ve yorum veya soru göndermeden önce lütfen Önsöz'ü ve UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün 2018 Baskısına Giriş bölümünü okuyun.

UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün 2007 baskısının İngilizce ve Birleşmiş Milletler'in diğer beş resmi dilindeki (Arapça, Çince, Fransızca, İspanyolca ve Rusça) versiyonları bilgi amaçlı olarak UAEA web sitesinde ([https://www.UAEA.org/resources/safety-](https://www.iaea.org/resources/safety-standards/safety-glossary) [standards/safety-glossary)](https://www.iaea.org/resources/safety-standards/safety-glossary) mevcuttur ve ücretsiz olarak indirilebilir. Yeni sözlük girişlerinin Birleşmiş Milletler'in diğer beş resmi diline çevrilmesine ilişkin tavsiyeler UAEA Terminoloji ve Referans Temas Noktasından [(](mailto:TaRCP@iaea.org)TaRCP@UAEA.org) temin edilebilir.

### ÖNSÖZ

İnsanları ve çevreyi iyonlaştırıcı radyasyonun zararlı etkilerinden korumak ve radyasyon risklerine yol açan tesis ve faaliyetlerin güvenliği için güvenlik standartlarının geliştirilmesi ve oluşturulmasında, bilimsel ve teknik kavramlar hakkında açık iletişim esastır. UAEA güvenlik standartlarında belirlenen ve açıklanan ve diğer yayınlarda detaylandırılan ilkeler, gereklilikler ve tavsiyeler açıkça ifade edilmelidir. Bu amaçla, UAEA Güvenlik Sözlüğü, UAEA güvenlik standartlarında ve diğer güvenlik ve emniyetle ilgili UAEA yayınlarında kullanılan teknik terimleri tanımlar, açıklar ve kullanımları hakkında bilgi verir.

UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün temel amacı, UAEA güvenlik standartlarında ve bunların uygulanmasında terminoloji ve kullanımı uyumlu hale getirmektir. Terimlerin tanımları oluşturulduktan sonra, genel olarak, UAEA güvenlik standartlarında ve diğer güvenlik ve emniyetle ilgili UAEA yayınlarında ve genel olarak UAEA Nükleer Emniyet ve Güvenlik Departmanının çalışmalarında dikkate alınmaları amaçlanmaktadır.

Yayınlarında sürekli olarak yüksek kaliteye ulaşılması, UAEA'nın otoritesine ve güvenilirliğine, dolayısıyla da etki ve etkinliğine katkıda bulunur. Yayınlarda ve belgelerde yüksek kalite, sadece ilgili gerekliliklerin karşılandığından emin olmak için yapılan incelemelerle değil, aynı zamanda taslaklarında yüksek kalite elde etmek için hazırlıklarını yöneterek de elde edilir.

UAEA Güvenlik Sözlüğü, öncelikle UAEA teknik görevlileri ve danışmanları da dahil olmak üzere güvenlik standartlarını hazırlayanlar ve gözden geçirenler ile güvenlik standartlarının onaylanmasına ilişkin organlar için rehberlik sağlar. Aynı zamanda UAEA güvenlik standartları ve diğer güvenlik ve emniyetle ilgili UAEA yayınlarının kullanıcıları ve diğer UAEA personeli - özellikle yazarlar, editörler, çevirmenler, revizörler ve tercümanlar - için de bir bilgi kaynağıdır.

UAEA Güvenlik Sözlüğü kullanıcıları, özellikle ulusal mevzuat hazırlayıcıları, dahil edilen terimlerin seçildiğini ve verilen tanım ve açıklamaların yukarıda belirtilen amaç için hazırlandığını bilmelidir. Terminoloji ve kullanım, bağlayıcı uluslararası yasal belgeler ve diğer kuruluşların yayınları gibi diğer bağlamlarda farklılık gösterebilir.

UAEA Güvenlik Sözlüğü, kısmen teknolojideki gelişmeler ve Üye Ülkelerdeki düzenleyici yaklaşımlar nedeniyle güvenlik standartlarındaki terminoloji ve kullanımdaki değişiklikler ışığında gözden geçirilmiş ve güncellenmiştir. UAEA Sekreterliği, UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün gelecekteki olası bir revizyonunda dikkate alınmak üzere, UAEA güvenlik standartları (İngilizce ve çeviri) ve diğer güvenlik ve emniyetle ilgili UAEA yayınlarının kullanıcılarından, teknik terimlerin tanımları ve UAEA Güvenlik Sözlüğü'nde verilen kullanım açıklamalarına ilişkin yorum ve önerilerini sunmaya davet etmektedir.

UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün ilk versiyonu I. Barraclough tarafından derlenip geliştirilmiş ve 2000 yılında bir doküman olarak yayınlanmıştır. 2000 ve 2007 yılları

arasında yayınlanan güvenlik standartlarının ve revizyon sürecinde ve çeviri ve düzenleme sırasında sunulan yorum ve önerilerin dikkate alındığı UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün 2007 Baskısı, gözden geçirilmiş ve güncellenmiş çok dilli bir versiyon olarak yayınlanmıştır.

UAEA, UAEA Güvenlik Sözlüğü ile ilgili yorum ve önerilerde bulunan herkesin katkılarına minnetle teşekkür eder.

Bu yayından sorumlu UAEA görevlileri Emniyet ve Güvenlik Koordinasyon Ofisi'nden K. Asfaw ve D. Delves'tir.

*EDİTORYAL NOT*

*Bu yayında yer alan bilgilerin doğruluğunu korumak için büyük özen gösterilmiş olmasına rağmen, ne UAEA ne de Üye Devletleri, kullanımından kaynaklanabilecek sonuçlar için herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.*

*Ülkelerin veya bölgelerin belirli isimlerinin kullanılması, yayıncı UAEA'nın bu ülkelerin veya bölgelerin yasal statüsü, yetkilileri ve kurumları veya sınırlarının belirlenmesi konusunda herhangi bir yargıda bulunduğu anlamına gelmez.*

*Belirli şirketlerin veya ürünlerin isimlerinin zikredilmesi (tescilli olarak belirtilsin veya belirtilmesin), mülkiyet haklarını ihlal etme niyeti anlamına gelmediği gibi, UAEA'nın bir onayı veya tavsiyesi olarak da yorumlanmamalıdır.*

### İÇİNDEKİLER

[GİRİŞ 1](#_bookmark0)

A 11

B 30

C 34

[D 52](#_TOC_250001)

E 73

F 93

G 102

H 106

I 111

J 121

K 122

L 124

M 134

N 147

O 157

P 162

Q 179

R 181

S 205

T 229

U 234

V 239

W 248

[REFERANSLAR 255](#_TOC_250000)

KAYNAKÇA 259

EK: SI BİRİMLERİ VE ÖNEKLERİ 261

### GİRİŞ

ARKA PLAN

**UAEA güvenlik standartlarındaki terminoloji**

Nükleer tesisler, radyasyondan korunma, radyoaktif atık yönetimi ve radyoaktif maddelerin taşınmasına ilişkin UAEA güvenlik standartları tarihsel olarak dört ayrı programda geliştirilmiştir. Nükleer tesisler ve radyoaktif atık yönetimi için, konunun farklı bölümlerini kapsayan standartların geliştirilmesini koordine etmek üzere güvenlik standartları programları oluşturulmuştur. Radyasyon ve taşımacılık güvenlik standartları programlarının her biri tek bir temel güvenlik gereksinimleri kümesine odaklanmıştır - Temel Güvenlik Standartları (güncel baskısı UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. GSR Bölüm 3, Radyasyondan Korunma ve Radyasyon Kaynaklarının Güvenliği: Uluslararası Temel Güvenlik Standartları [1]) ve Taşıma Yönetmelikleri (güncel baskısı UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. SSR-6 (Rev. 1), Radyoaktif Maddelerin Güvenli Taşınması için Yönetmelikler, 2018 Baskısı [2]) - diğer güvenlik gereklilikleri ve bu merkezi yayınların belirli bölümlerini detaylandıran rehberlik. Dört grup güvenlik standardının her biri kendi terminolojisini geliştirmiştir:

1. 1986 yılında UAEA, radyasyondan korunma ile ilgili temel terimleri ve bunların tanımlarını İngilizce, Fransızca, Rusça ve İspanyolca olarak sunan Radyasyondan Korunma Sözlüğü'nü1 eski Güvenlik Serisi'nde yayınlamıştır. Bu yayında yer alan terim ve tanımların çoğu artık kullanılmamaktadır ve 1996 yılında yayınlanan Temel Güvenlik Standartları2 (2014 yılında yürürlükten kaldırılmıştır [1]) radyasyondan korunma ve güvenlik alanındaki temel terimlerin daha güncel tanımlarını içermektedir.
2. 1982 yılında UAEA tarafından UAEA-TECDOC-2643 adıyla bir Radyoaktif Atık Yönetimi Sözlüğü yayınlanmıştır. Gözden geçirilmiş ve güncellenmiş bir versiyon 1988 yılında UAEA-TECDOC-4474 olarak, üçüncü bir baskı 1993

1 ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Radyasyondan Korunma Sözlüğü (Güvenlik Kılavuzu), Güvenlik Serisi No. 76, UAEA, Viyana (1986).

2 BİRLEŞMİŞ MİLLETLER GIDA VE TARIM ÖRGÜTÜ, ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, ULUSLARARASI ÇALIŞMA ÖRGÜTÜ, OECD NÜKLEER ENERJİ AJANSI, DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ, İyonlaştırıcı Radyasyona Karşı Korunma ve Radyasyon Kaynaklarının Güvenliği için Uluslararası Temel Güvenlik Standartları, Güvenlik Serisi No. 115, UAEA, Viyana (1996).

3 INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Radioactive Waste Management Glossary, UAEA-TECDOC-264, UAEA, Viyana (1982).

4 ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Radyoaktif Atık Yönetimi Sözlüğü, İkinci Baskı, UAEA-TECDOC-447, UAEA, Viyana (1988).

yılında5 6 ve dördüncü bir baskı 2003 yılında yayınlanmıştır [3].

1. Nükleer güvenlik alanında, terim ve tanım derlemeleri dahili kullanım için üretilmiş ancak yayınlanmamıştır. Bununla birlikte, UAEA tarafından 19886 yılında yayınlanan Nükleer Güvenlik Standartları Kodlarında verilen tanım listeleri temel terimlerin bir setini sağlamıştır.
2. UAEA Taşıma Yönetmeliği, 2018 Baskısında [2] yer alan tanımlar, taşıma güvenliği için güncel terminolojiyi temsil etmektedir.

1996'da Nükleer Güvenlik Dairesi'nin kurulması ve tüm alanlarda güvenlik standartlarının hazırlanması ve gözden geçirilmesi için uyumlaştırılmış bir prosedürün kabul edilmesiyle birlikte, terminolojinin kullanımında daha fazla tutarlılık ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Nükleer Güvenlik Ofisi'nin 2004 yılında bünyesine katılması, Departmanın kapsamını daha da genişletmiştir. UAEA Güvenlik Sözlüğü, UAEA güvenlik standartlarında ve UAEA'nın güvenlik ve emniyetle ilgili diğer yayınlarında terminoloji kullanımının uyumlu hale getirilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

##### 'Koruma ve güvenlik' kapsamı ve 'nükleer güvenlik' kapsamı

UAEA'nın Nükleer Güvenlik ve Emniyet Ana Programı bağlamında, 'koruma ve emniyet' insanların ve çevrenin radyasyon risklerine karşı korunmasını ve radyasyon risklerine yol açan tesis ve faaliyetlerin emniyetini ifade eder. 'Nükleer güvenlik' UAEA yayınlarında genellikle 'güvenlik' olarak kısaltılır. UAEA güvenlik standartlarında 'güvenlik' aksi belirtilmedikçe 'nükleer güvenlik' anlamına gelir. 'Koruma ve güvenlik' (yani radyasyondan korunma ve nükleer güvenlik) nükleer tesislerin güvenliğini, radyasyon güvenliğini, radyoaktif atık yönetiminin güvenliğini ve radyoaktif maddelerin taşınmasında güvenliği kapsar; güvenliğin radyasyondan korunma ve nükleer güvenlikle ilgili olmayan yönlerini içermez.

Güvenlik, hem normal koşullar altındaki radyasyon riskleri hem de olayların bir sonucu olarak ortaya çıkan radyasyon risklerinin yanı sıra nükleer reaktör çekirdeği,

5 ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Radyoaktif Atık Yönetimi Sözlüğü, UAEA, Viyana (1993).

6 ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Güç Santrallerinin Güvenliğine İlişkin Kod: Hükümet Organizasyonu, Güvenlik Serisi No. 50-C-G, UAEA, Viyana (1988).

ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Güç Santrallerinin Güvenliğine İlişkin Kod: Yerleşim, Güvenlik Serisi No. 50-C-S, UAEA, Viyana (1988).

ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Güç Santrallerinin Güvenliğine İlişkin Kod: Tasarım, Güvenlik Serisi No. 50-C-D, UAEA, Viyana (1988).

ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Güç Santrallerinin Güvenliği Hakkında Kod: İşletme, Güvenlik Serisi No. 50-C-O, UAEA, Viyana (1988).

ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Güç Santrallerinin Güvenliğine İlişkin Kod: Kalite Güvencesi, Güvenlik Serisi No. 50-C-QA, UAEA, Viyana (1988).

nükleer zincirleme reaksiyon, radyoaktif kaynak veya başka herhangi bir radyasyon

kaynağı üzerindeki kontrol kaybının diğer olası doğrudan sonuçlarıyla da ilgilidir. Bu bağlamda 'radyasyon' iyonlaştırıcı radyasyon anlamına gelmektedir. "Olaylar" başlatıcı olayları, kaza öncüllerini, ramak kala olayları, kazaları ve yetkisiz eylemleri (kötü niyetli ve kötü niyetli olmayan eylemler dahil) içerir.

'Güvenlik önlemleri' kazaları önlemeye yönelik eylemleri ve meydana gelmeleri halinde sonuçlarını hafifletmek için uygulamaya konulan düzenlemeleri içerir. 'Nükleer güvenlik' nükleer madde, diğer radyoaktif maddeler veya bunlarla ilgili tesislere yönelik hırsızlık, sabotaj, yetkisiz erişim, yasadışı transfer veya diğer kötü niyetli eylemlerin önlenmesi, tespit edilmesi ve bunlara müdahale edilmesini ifade eder.

Emniyet tedbirleri ve güvenlik tedbirlerinin ortak amacı insan hayatını, sağlığını ve çevreyi korumaktır. Güvenlik standartları, hem güvenlik hem de emniyete katkıda bulunan "güvenlik için güvenlik" önlemlerini gerektirdiği ölçüde tesislerin ve faaliyetlerin güvenliğiyle ilgilidir:

1. Nükleer tesislerin ve diğer tesislerin tasarım ve yapımında uygun hükümler;
2. Radyoaktif maddelerin kaybolmasını ve izinsiz olarak çıkarılmasını, bulundurulmasını, aktarılmasını ve kullanılmasını önlemek için nükleer tesislere ve diğer tesislere erişim kontrolleri;
3. Radyasyon risklerine yol açan güvenlik ihlallerinin ele alınmasına yönelik tedbirleri de kolaylaştıran kaza ve arızaların sonuçlarının hafifletilmesine yönelik düzenlemeler;
4. Radyoaktif kaynakların ve radyoaktif maddelerin yönetiminin güvenliği için önlemler.

GENEL AÇIKLAMALAR

##### Amaç

UAEA Güvenlik Sözlüğü bir dizi farklı amaca hizmet etmektedir:

1. Okuyucuya yabancı gelebilecek teknik terimlerin anlamlarını açıklamak;
2. Ortak kelimelere veya terimlere atfedilen özel anlamları açıklamak (kelimelerin birkaç farklı anlamı olabileceğinden, özellikle ana dili İngilizce olmayanlar için hangi anlamın kastedildiğini açıklığa kavuşturmak gerekebilir);
3. Anlamlarının bazı önemli yönlerine ilişkin belirsizliği önlemek amacıyla, genel anlamları okuyucular için açık olabilecek terimlerin belirli bir yayında veya yayınlar dizisinde nasıl kullanıldığını tam olarak tanımlamak;
4. Benzer veya ilişkili terimler arasındaki bağlantıları veya farklılıkları ya da aynı konu alanlarındaki özel terimlerin kullanımındaki farklılıkları netleştirmek ve teknik terimin farklı bağlamlardaki özel anlamlarını açıklamak;
5. Kullanımdaki bu tür farklılıklar potansiyel olarak yanıltıcı olabileceğinden, farklı konu alanlarındaki özel terimlerin kullanımındaki farklılıkları netleştirmek ve mümkünse uzlaştırmak;
6. UAEA yayınlarında ve belgelerinde kullanılması gereken terimleri önermek (ve kullanılmaması gerekenleri belirlemek) ve bunlara atfedilmesi gereken tanımları sağlamak.

Nükleer Güvenlik Sözleşmesi [4] veya Kullanılmış Yakıt Yönetimi Güvenliği ve Radyoaktif Atık Yönetimi Güvenliği Ortak Sözleşmesi [5] gibi yasal metinlerde veya Taşıma Yönetmeliği [2] gibi yönetmeliklerde kullanılan türden tanımlar öncelikle (c) amacına yöneliktir ve bazı durumlarda diğer amaçlara hiç hizmet etmez. Ayrıca, bu nitelikteki tanımlar, ilgili oldukları özel metnin ihtiyaçlarına göre uyarlanma eğilimindedir ve bu nedenle genellikle genel olarak uygulanabilir değildir. Diğer emniyet standartlarında yer alan "tanımlar" ise daha az kolay sınıflandırılabilmekte, tanım ve açıklamanın, bağlama özgü ve genel olarak uygulanabilir tanım ve/veya açıklamaların bir karışımı olma eğilimindedir.

UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün amaçları doğrultusunda, 'tanım' - tek bir yayındaki tanımlarda kullanılabilecek materyal - ile taslak hazırlayanlara ve gözden geçirenlere yardımcı olmak için sağlanan ancak 'tanımın' bir parçası olmayan 'açıklama' arasında ayrım yapmak için çaba gösterilmiştir. Ancak bu ayrım her zaman istenildiği kadar net değildir.

Bir sözlüğün gereklilikleri veya rehberliği belirtmek için uygun bir yer olmadığını unutmayın. Bir terimin tanımı, terimin uygulanabilir olması için yerine getirilmesi gereken koşulları içermeli, diğer koşulları içermemelidir. Bu en iyi bir örnekle açıklanabilir. *Düzenleyici kurum* tanımı, bir kuruluşun *düzenleyici* kurum olarak tanımlanabilmesi için yerine getirilmesi gereken koşulları belirtir, ancak UAEA güvenlik standartlarının gerektirdiği şekilde bir düzenleyici *kurumun* niteliklerini belirtmez. Dolayısıyla, tanım "bir Devletin hükümeti tarafından düzenleyici *süreci* yürütmek için yasal yetkiye sahip olarak belirlenmiş*"* olduğunu belirtir *-* aksi takdirde *düzenleyici* bir kurum değildir. Ancak, tanım örneğin "**güvenlikle ilgili karar alma sürecinde bağımsız** olduğunu **ve karar alma sürecini haksız yere etkileyebilecek sorumlulukları veya çıkarları olan kuruluşlardan işlevsel olarak ayrıldığını**" belirtmez [6] - bağımsız olmadan da *düzenleyici* bir kurum olabilir, ancak bu durumda güvenlik için yasal ve hükümet altyapısına ilişkin UAEA güvenlik gerekliliklerini karşılayamaz.

##### Kapsam

UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün kapsamı zorunlu olarak sınırlıdır ve koruma ve güvenliğe (ve sınırlı ölçüde güvenliğe) özgü olan veya bu alanlarda belirli bir şekilde kullanılan anahtar terimlere odaklanmayı amaçlamaktadır. Güvenlik ve emniyetle ilgili UAEA yayınlarında kullanılabilecek bir dizi genel terim kategorisi UAEA Güvenlik Sözlüğü'nden özellikle çıkarılmıştır (belirli bir terim hakkında belirli bir noktaya değinilmesi gereken durumlar hariç). Hariç tutulan bu terim grupları şunları içerir:

1. Radyasyon ve nükleer fiziğin temel terimleri (örn. alfa parçacığı, bozunma, fisyon, radyonüklid). Bu terimlerin anlaşıldığı varsayılmaktadır.
2. Koruma ve güvenlik dışındaki alanların özel terminolojisi (örneğin jeoloji, sismoloji, meteoroloji, tıp, bilgisayar). Bu terminoloji koruma ve güvenlik bağlamlarında kullanılabilir, ancak bu tür terimlerin tanımı ilgili alanlardaki uzmanlara bırakılır.
3. Koruma ve güvenlik içinde belirli bir alandan çok özel terminoloji (örneğin dozimetri ve güvenlik değerlendirmesinin ayrıntılı terminolojisi). Gerekirse, bu tür terminoloji ilgili olduğu özel yayınlarda tanımlanabilir.

UAEA GÜVENLİK SÖZLÜĞÜNÜN KULLANIMI

##### UAEA Güvenlik Sözlüğü'ndeki girdilerin yorumlanması

Her terim için giriş genellikle bir veya daha fazla önerilen tanım(lar) ile başlar.7 Alternatif tanımlar verilir:

1. Terim güvenlikle ilgili iki veya daha fazla farklı bağlamda kullanılıyorsa (örneğin, malzemeden düzenleyici kontrolü kaldırmak için idari bir mekanizma ve solunan radyonüklitlerin vücuttaki hareketini etkileyen biyolojik bir süreç için kullanılan *temizleme* terimi);
2. UAEA Güvenlik Sözlüğü'ne hala ihtiyaç duyulan ancak genel bir tanım olarak uygun görülmeyen yerleşik bir tanımın dahil edilmesi gerekiyorsa (bu özellikle GSR Bölüm 3 [1] ve SSR-6 (Rev. 1) [2]'deki destekleyici yayınlarda muhafaza edilmesi gerekebilecek ancak tercih edilen genel tanımlar olmayacak bazı tanımları içerir);
3. UAEA yayınlarında kullanılma olasılığı düşük olsa bile, UAEA yayınlarını hazırlayanların ve gözden geçirenlerin bilmesi gereken tanımları dahil etmek (güvenlikle ilgili ana sözleşmelerdeki tanımlar bu gruba önemli bir örnektir); veya
4. Bilimsel veya düzenleyici (yani standartlar) bağlamda kullanılmalarına bağlı olarak iki farklı tanımı olan az sayıda temel terim için. Koruma ve güvenlik bağlamında önemli bir örnek *'radyoaktif'* sıfatıdır Bilimsel olarak, bir şey radyoaktivite olgusu sergiliyorsa veya - biraz daha az kesin, ancak genel olarak

7 Birkaç terim önerilen bir tanım olmaksızın dahil edilmiştir. Bu gibi durumların çoğunda, söz konusu terim bir dizi nitelikli terimi gruplandırmak için kullanılan genel (niteliksiz) bir terimdir ve niteliksiz formda özel bir anlamı yoktur (örneğin, *acil eylem seviyesi, kayıt seviyesi,* vb. *seviye* altında listelenmiştir, ancak *seviyenin* kendisi tanımlanmamıştır). Bazı durumlarda, tanımı olmayan terimlerin kullanımına ilişkin rehberlik verilmektedir.

kabul edilen kullanımda - radyoaktivite sergileyen herhangi bir madde içeriyorsa radyoaktif olarak tanımlanır. Bu nedenle, bilimsel olarak, hemen hemen her malzeme (atık olarak kabul edilen malzemeler de dahil olmak üzere) radyoaktiftir. Bununla birlikte, *radyoaktif madde* ve *radyoaktif atık* gibi terimleri, yalnızca oluşturduğu radyolojik tehlike nedeniyle düzenlemeye tabi olan madde veya atıkları kapsayacak şekilde tanımlamak yaygın bir düzenleyici uygulamadır. Kesin özellikler Eyaletten Eyalete değişmekle birlikte, bu tipik olarak çok düşük radyonüklit konsantrasyonlarına sahip malzeme ve atıkları ve sadece doğal olarak oluşan radyonüklitlerin 'doğal' konsantrasyonlarını içerenleri hariç tutar.

Belirli bir terimin farklı tanımları numaralandırılmıştır. Metinde aksi belirtilmedikçe, taslak hazırlayanlar amaçlarına en uygun tanımı kullanmalıdır.

*Tesisler ve faaliyetler; koruma ve güvenlik; radyasyon riskleri; yapılar, sistemler* ve *bileşenler gibi* az sayıda 'her şeyi kapsayan' terim UAEA Güvenlik Sözlüğü'nde tanımlanmıştır. Bu terimler, külfetli tekrarlar olmadan bütün bir grubu tanımlamak için tam olarak listelenen biçimde kullanılabilir veya belirli alt gruplara atıfta bulunmak için terimlerin küçük varyasyonları kullanılabilir. Tanımlar terimlerin ayrı unsurlarının anlamlarının bir göstergesini içerse de, bunların katı bir şekilde uygulanması amaçlanmamıştır: her şeyi kapsayan terim tarafından kapsanan belirli öğelere kesin referans gerekiyorsa, daha kesin terimler kullanılmalıdır.

Birçok durumda, önerilen tanım(lar)ın ardından, uygun olduğu şekilde, aşağıdaki gibi ilave bilgiler yer alır:

1. Göründükleri anlama gelmeyen terimler (örneğin yıllık doz) veya diğer emniyet veya güvenlikle ilgili terminolojiyle olası çakışmalar gibi özel dikkat notları; **!** ile gösterilir.
2. Terimin genellikle kullanıldığı bağlam(lar)ın (ve bazı durumlarda kullanılmaması gereken bağlamların) açıklanması; ® ile gösterilir.
3. İlgili terimlere atıf: eşanlamlılar, benzer ancak aynı anlama gelmeyen terimler, 'zıt' terimler ve tanımlanan terimin yerini alan veya onun yerini alan terimler; ® ile gösterilir.
4. Bir miktarın normalde ölçüldüğü birimler, önerilen parametre değerleri ve referanslar gibi çeşitli bilgiler; ® ile gösterilir.

Bu ek bilgi tanımın bir parçası değildir, ancak taslak hazırlayanlara ve gözden geçirenlere söz konusu terimin nasıl kullanılacağını (veya nasıl kullanılmayacağını) anlamalarında yardımcı olmak için dahil edilmiştir. Metinde *italik yazıların* kullanılması, UAEA Güvenlik Sözlüğü'nde girişi olan bir ***terim*** veya ***alt terimi ifade eder.*** Metin içinde ***koyu italik yazıların*** kullanılması, tanımı veya açıklaması olan bir alt terimi ifade eder.

##### Taslak hazırlayanlar tarafından kullanım

Emniyet ve güvenlikle ilgili UAEA yayınlarını - özellikle de güvenlik standartlarını - hazırlayanlar mümkün olduğunca UAEA Güvenlik Sözlüğü'ndeki terimleri verilen anlamlarıyla kullanmalıdır. Terimler özellikle güvenlik standartlarında tutarlı bir şekilde kullanılmalıdır. Çoğu yazı türünde bir erdem olan ifade çeşitliliğinden, karışıklığa veya belirsizliğe yol açma ihtimali varsa kaçınılmalıdır. UAEA Güvenlik Sözlüğü'nde listelenmeyen terimler, UAEA Güvenlik Sözlüğü'nde listelenen uygun bir alternatif terim olmaması koşuluyla kullanılabilir.

Bir yayın, o yayında kullanılan anahtar terimlerin ve bunların tanımlarının bir listesini içerebilir. Ancak, herhangi bir terimin tanımının bir yayına dahil edilmesine ilişkin ilk soru her zaman terimin gerçekten tanımlanmasının gerekip gerekmediği olmalıdır. Terimler bir yayında ancak o yayının doğru anlaşılması için bir tanımın gerekli olması halinde açıkça tanımlanmalıdır.

Terim olağan anlamıyla kullanılıyorsa veya belirli bir yayındaki anlamı okuyucu tarafından bağlamdan açıkça anlaşılıyorsa, o zaman bir tanıma gerek olmamalıdır. Anlamı kesin olmayan bir terimin, kesin olmaması metnin doğru anlaşılmasını gerçekten engelliyorsa tanımlanması gerekebilir; ancak çoğu durumda, bir terimin kesin anlamı belirli bir yayının amaçları açısından önemli olmayacaktır. Benzer şekilde, tanımlanmış bir terimin bariz türevlerinin ele alınması gereken belirli bir belirsizlik olmadığı sürece terimin kendisinin tanımlanması gerekmez.

Bir terimin münferit bir yayında tanımlar listesine dahil edilmesinin gerekli görülmesi halinde, mümkün olan her yerde önerilen tanım kullanılmalıdır. Önerilen tanım uygun değilse (örneğin yayının konusu mevcut tanımın kapsamı dışında kalıyorsa), tanımın ifadesi değiştirilebilir, ancak anlamı değiştirilmemelidir. UAEA Güvenlik Sözlüğü'nden sorumlu teknik görevli tanımların ifadesinde yapılacak bu tür değişiklikler konusunda bilgilendirilmelidir.

Benzer şekilde, belirli bir yayında ihtiyaç duyulan ek - genellikle daha özel - terimlerin tanımları, yayını hazırlayanlar veya yayından sorumlu teknik görevli tarafından sağlanabilir ve metne (metnin ana gövdesine veya dipnotlara) veya bir tanımlar listesine dahil edilebilir. Bu tür tanımlar bilgi için UAEA Güvenlik Sözlüğü'nden sorumlu teknik görevliye kopyalanmalıdır.

Geçmişte kullanılmış olan veya diğer kuruluşların yayınlarında kullanılan, ancak UAEA yayınlarında kullanılması tavsiye edilmeyen bazı terimler ve kullanımlar UAEA Güvenlik Sözlüğü'ne dahil edilmiştir. Bu tür terimler köşeli parantez içinde listelenmiştir ve yalnızca diğer yayınlara atıfta bulunmak için gerekli olmaları halinde kullanılmalıdır; UAEA yayınlarında kullanılmak üzere alternatif terimler önerilmektedir. Benzer şekilde, bazı tanımlar köşeli parantez içinde verilmiştir, bu da bilgi için dahil edildiklerini ancak UAEA yayınları için çalışma tanımları olarak kullanılmamaları gerektiğini gösterir.

Bir yayının teknik sorumlusu ve hakemleri, o yayında verilen tanımların bu kurallara uygun olmasını sağlamaktan sorumludur.

UAEA Güvenlik Sözlüğü'nde tanımlanan terimler, nükleer güvenlik ve emniyet ile radyasyon risklerine ilişkin konularda kamuoyunun bilgilendirilmesinde ve bu konuların haber medyasında yer almasında kullanılabilecektir. Zor kavramları açıklamak için kullanılması gereken teknik terimler, bunların önemini net bir şekilde anlamamış olabilecek yazarlar, gazeteciler ve yayıncılar tarafından yorumlanacak ve kullanılacaktır. Taslağı hazırlayanlar, gözden geçirenler ve editörler, bilimsel veya teknik bağlamda belirli ve açık anlamları olan bazı terimlerin daha genel bir bağlamda yanlış ifade edilebileceğini veya yanlış anlaşılabileceğini akılda tutmalıdır.

Dilin dikkatsiz kullanımı, halk arasında düzeltilmesi zor veya imkansız olan yaygın yanlış izlenimlere yol açabilir ve açmaktadır. Bu nedenle, teknik metinleri daha geniş bir kitleyle iletişim kuracak şekilde özetlemeye, yorumlamaya ve basitleştirmeye çalışırken, koşulları ve nitelikleri atlayarak aşırı basitleştirmemeye ve hem bilimsel hem de daha genel anlamlara sahip terimler kullanarak yanlış yönlendirmemeye özen gösterilmelidir.

Potansiyel olarak yanıltıcı kelimeler arasında örneğin 'atfedilebilir', 'kontaminasyon', '[aşırı, istatistiksel] ölümler', 'maruz kalma', 'yasadışı kaçakçılık (nükleer veya radyoaktif maddelerde)', 'nükleer [terörizm, kaçakçılık]', 'koruma', 'radyoaktif', 'risk' ve 'güvenli' ve ilgili kelimeler ve ifadeler yer almaktadır. Bu uyarı özellikle yaşam ve sağlık konuları, özellikle ölümcül kazalar ve diğer büyük olaylar ve diğer duygu yüklü konular için geçerlidir. Son olarak, kelimelere özel 'güvenlik' veya 'UAEA' anlamlarının o kadar güçlü bir şekilde yüklendiği durumlar vardır ki, bu kelimelerin günlük anlamlarında kullanılması karışıklığa neden olabilir. Örnekler arasında 'faaliyet', 'kritik', 'gerekçe', 'uygulama', 'gereklilik', 'tavsiye', 'kılavuz' ve 'standart' (ve ayrıca 'shall' ve 'should') yer almaktadır. Her ne kadar bu tür kelimelerin UAEA yayınlarında günlük anlamlarında kullanılmasını yasaklamak mantıksız olsa da, bunların muğlak olabilecek şekilde kullanılmamasını sağlamak için özel dikkat gösterilmelidir.

##### Gözden geçirenler tarafından kullanım

Hakemler, bir yayında tanımlar listesinde yer alan her bir terimin gerçekten tanımlanması gerekip gerekmediğini ve eğer gerekliyse tanımlar listesinin (metnin veya dipnotun aksine) tanım için en uygun yer olup olmadığını değerlendirmelidir. (Elbette hakemler, yayında tanımlanmayan terimlerin tanımlanmasının gerekip gerekmediğini de göz önünde bulundurmalıdır).

Taslak bir güvenlik standardı veya güvenlikle ilgili başka bir yayın UAEA Güvenlik Sözlüğü'nde önerilenden farklı bir tanım veriyorsa, gözden geçirenler kontrol etmelidir:

1. UAEA Güvenlik Sözlüğü'nde önerilen tanımın makul bir şekilde kullanılıp kullanılamayacağı;
2. Taslak yayında verilen tanımın, önerilen tanımla esasen aynı anlamı yansıttığı.

Hakemler, incelenmekte olan yayından sorumlu UAEA teknik görevlisine uygun tavsiyelerde bulunmalıdır.

Gözden geçirenler, taslak hazırlayanların tanımlanmış terimleri ve diğer kelimeleri, örneğin: olaylar ve durumlar (bkz. olay girişi)*;* kazalar ve diğer olaylar; neyin gerçek (yani ne olduğu), neyin olası (yani ne olabileceği) veya potansiyel (yani ne olabileceği) ve neyin varsayımsal (yani varsayılan veya varsayılan) olduğu; neyin nesnel olarak gözlemlendiği veya belirlendiği ve neyin öznel olarak kararlaştırıldığı veya beyan edildiği arasında net ayrımlar yapılacak ve çıkarımlarda bulunulabilecek şekilde seçtiklerini, kullandıklarını ve ilişkilendirdiklerini doğrulamalıdır.

Özellikle nükleer enerji santrallerinin tasarımı, acil durum hazırlığı ve müdahalesi ve radyasyon risklerine karşı korunma alanlarında yeni ve gözden geçirilmiş terminolojiye dikkat edilmesi gerekmektedir. Yeni kavramların ve terminolojinin kullanılması anlaşılma güçlüklerine yol açabilir ve tanımlanmış terimlerin çokluğu taslak hazırlama ve gözden geçirmeyi zorlaştırabilir. Terimler tanımlandıktan sonra, uygun olan her yerde kullanılmaları gereklidir ve gözden geçirenlerin ve uzmanların doğru kullanımı doğrulamaları gerekecektir.

UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün, UAEA güvenlik standartlarının mevcut terminolojisini doğru bir şekilde temsil etmesi için gerektiğinde gözden geçirilmesi ve revize edilmesi amaçlanmaktadır. UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün gözden geçirilmesi ve revizyonu uygun istişareye tabidir, çünkü UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün aynı zamanda terminoloji ve kullanımda istikrar ve uyum sağlaması amaçlanmaktadır.

UAEA Güvenlik Sözlüğü hakkındaki yorumlar, UAEA güvenlik standartları kullanıcıları tarafından (İngilizce ve çeviri olarak) güvenlik standartları web sitesi ve UAEA güvenlik standartları iletişim noktası (Safety.Standards@UAEA. org) aracılığıyla sağlanabilir. UAEA Güvenlik Sözlüğü'nü kullanmadan ve yorum veya soru göndermeden önce lütfen Önsöz ve Önsöz ile UAEA Güvenlik Sözlüğü'nün 2018 Baskısı için bu Giriş bölümünü okuyun.

##### Aı

Tablo 2'de listelenen veya Bölüm IV'te [her iki Taşıma Yönetmeliği] türetilen ve

[Taşıma] Yönetmeliklerinin *gereklilikleri* için *aktivite sınırlarını* belirlemek için kullanılan *özel form radyoaktif maddenin aktivite* değeri. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2], Bölüm II ve IV ve Tablo 2.)

® *A1* , A Tipi bir *pakette* taşınabilecek *özel formdaki radyoaktif maddenin* maksimum *aktivitesidir. A1'in* kesirleri ve katları da diğer *paket* tipleri vb. için kriter olarak kullanılır.

® Diğer herhangi bir *radyoaktif madde* için karşılık gelen değer *A 'dir.*2

**A**2

*Özel formlu radyoaktif maddeler* dışındaki radyoaktif maddelerin Tablo 2'de

listelenen veya Bölüm IV'te [her iki Taşıma Yönetmeliği] türetilen ve [Taşıma] Yönetmeliklerinin *gereklilikleri* için *aktivite sınırlarını* belirlemek için kullanılan aktivite değeri. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2], Bölüm II ve IV ve Tablo 2.)

*A*2 , A Tipi bir *pakette* taşınabilecek *özel formlu radyoaktif maddeler* dışındaki herhangi bir radyoaktif *maddenin* maksimum *aktivitesidir*. *A'nın* kesirleri ve katları2 diğer *paket* tipleri vb. için de kriter olarak kullanılır.

® *Özel formdaki radyoaktif maddeler* için karşılık gelen değer *A1*'dir*.*

##### anormal çalışma

Bkz. *tesis durumları (tasarımda dikkate alınır): beklenen operasyonel oluşum.*

##### emilen doz

*Doz miktarlarına* bakın.

##### emilen fraksiyon

*Belirli bir kaynak bölgesinde belirli bir radyasyon* türü olarak yayılan enerjinin belirli bir *hedef dokuda* emilen kısmı.

##### EMME

* 1. *Sorpsiyona* bakınız.
  2. *Akciğer emilim tipine* bakın.

##### emilim tipi, akciğer

*Akciğer emilim tipine* bakın.

##### accelerogram

İkisi yatay düzlemde ve biri dikey düzlemde olmak üzere genellikle üç ortogonal yönde (yani bileşenler) yer ivmesi kaydı.

##### kabul edilebilir limit

*Limite* bakın*.*

##### kabul krı̇terlerı

Bir *yapı, sistem veya bileşenin tasarım* işlevini yerine getirme kabiliyetini değerlendirmek için kullanılan bir *işlevsel gösterge* veya *durum göstergesinin* değeri üzerinde belirtilen sınırlar.

##### Kaza

1. İşletme hataları, ekipman *arızaları ve* diğer aksilikler de dahil olmak üzere, sonuçları veya potansiyel sonuçları *koruma ve güvenlik açısından* ihmal edilemeyecek olan her türlü istenmeyen *olay.*

***kritiklik kazası.*** *Kritiklik* içeren bir *kaza.*

® Tipik olarak bir *kritiklik kazası, bölünebilir malzemenin* kullanıldığı bir *tesiste*

istemeden bir *kritiklik* üretilmesi sonucunda kazara enerji açığa çıkmasıdır.

® *Kritiklik kazası,* örneğin *depolanan* veya *nakledilen bölünebilir malzemeler* için de mümkündür.

***nükleer kaza. [****Radyoaktif madde salımının* meydana geldiği veya gelme olasılığının bulunduğu ve başka bir Devlet için radyolojik *güvenlik açısından* önemli olabilecek uluslararası düzeyde önemli bir sınır ötesi salımla sonuçlanan veya sonuçlanabilecek *tesis veya faaliyetleri* içeren herhangi bir *kaza*]. (Bkz. Ref. [7].)

**!** Bunun bir *nükleer kaza* tanımı olduğu açıkça belirtilmemiştir, ancak Nükleer Kazaların Erken Bildirimine İlişkin Sözleşme'nin 1. Maddesindeki uygulama kapsamı ifadesinden türetilmiştir. Ancak, bu Sözleşmenin uygulama alanı sınırlıdır ve bir *nükleer kazayı* sadece uluslararası önemli bir sınır ötesi salımla sonuçlanan veya sonuçlanabilecek bir *kaza olarak* değerlendirmek mantıksızdır.

***Şiddetli kaza.*** *Tasarım temelli* bir kazadan daha şiddetli ve önemli çekirdek bozulmasını içeren *kaza.*

1. Bkz. *olay* ve *Uluslararası Nükleer ve Radyolojik Olay Ölçeği (INES)*

**!** 2008 INES El Kitabında [8], *güvenlik standartlarında kullanılan* terminoloji ile *INES'te*

kullanılan tanımlamalar arasında temel bir uyumsuzluk vardı. Kısacası, *güvenlik*

*standartları* tanımına göre *kaza* olarak kabul edilebilecek *olaylar INES* terminolojisinde kaza veya *olay* (yani *kaza* değil*)* olabilir. Bu durum günlük hayatta ciddi bir sorun teşkil etmemektedir çünkü iki alan birbirinden oldukça ayrıdır ve oldukça farklı amaçlara sahiptir. Ancak, haber medyası ve kamuoyu ile iletişimde potansiyel bir karışıklık nedeniydi.

##### kaza koşulları

Bkz. *bitki durumları (tasarımda dikkate alınır).*

##### kaza yönetı̇mı

Bir *kazanın* gelişimi sırasında bir dizi eylemin gerçekleştirilmesi:

1. *Ciddi bir kazaya dönüşmesini* önlemek için;
2. *Ciddi bir kazanın* sonuçlarını hafifletmek için;
3. Uzun vadeli güvenli ve istikrarlı bir duruma ulaşmak için.

® *Kaza yönetiminin* (b) yönü (*ciddi* bir kazanın sonuçlarını hafifletmek için) aynı zamanda ***ciddi*** kaza yönetimi olarak da adlandırılır*.*

® Buna bağlı olarak, *ciddi* bir kaza için *kaza yönetimi,* reaktör çekirdeğindeki bozulmayı azaltmak için *kazanın* gelişimi sırasında bir dizi eylemin gerçekleştirilmesini içerir.

##### kaza öncüsü

*Kaza koşullarına* yol açabilecek *başlatıcı* bir *olay*.

##### doğruluk

Bkz. *doğrulama* (1): *sistem kodu doğrulaması.*

##### aktivasyon

Maddenin ışınlanması yoluyla maddede *radyoaktivite* oluşturma *süreci*.

® Nükleer tesisler bağlamında *aktivasyon,* nötronlarla ışınlanmanın neden olduğu moderatörlerde, soğutucularda ve yapısal ve koruyucu malzemelerde *radyoaktivitenin* kasıtsız olarak indüklenmesini ifade etmek için kullanılır.

® Radyoizotop üretimi bağlamında *aktivasyon,* nötron *aktivasyonu ile radyoaktivitenin*

kasıtlı olarak indüklenmesini ifade etmek için kullanılır.

® Diğer bağlamlarda *aktivasyon,* tıbbi ürünlerin sterilizasyonu veya estetik nedenlerle değerli taşların renginin artırılması gibi başka amaçlarla gerçekleştirilen ışınlamanın tesadüfi bir yan etkisidir.

**!** *Aktivasyon* terimini günlük hayatta kullanılan harekete geçirme anlamında kullanırken karışıklığı önlemek için dikkatli olmak gerekebilir (örneğin *güvenlik sistemleri* için 'harekete geçirme' kullanılabilir).

##### aktivasyon ürünü

*Aktivasyon ile* üretilen bir radyonüklid.

® Genellikle *fisyon ürünlerinden* ayırt etmek için kullanılır. Örneğin, bir *nükleer tesisin* yapısal malzemelerini içeren *atıkların devreden çıkarılmasında, aktivasyon ürünleri* tipik olarak öncelikle malzemenin matrisi içinde bulunabilirken, *fisyon ürünlerinin* yüzeylerde *kirlenme* şeklinde bulunması daha olasıdır.

##### aktif bileşen

Çalışması çalıştırma, mekanik hareket veya güç kaynağı gibi harici bir girdiye bağlı olan bir *bileşen.*

® *Aktif* bir bileşen, *pasif bir bileşen* olmayan herhangi bir *bileşendir.*

*Aktif bileşenlere* örnek olarak pompalar, fanlar, röleler ve transistörler verilebilir. *Pasif bileĢen tanımında olduğu* gibi bu tanımın da genel nitelikte olduğu vurgulanmaktadır. Kopma diskleri, çek valfler, *emniyet* valfleri, enjektörler ve bazı katı hal elektronik cihazları gibi belirli *bileşenler, aktif bileşen* veya *pasif bileşen* olarak tanımlanmadan önce özel değerlendirme gerektiren özelliklere sahiptir.

® Karşıt terim: *pasif bileşen.*

Ayrıca bkz. *bileşen, temel bileşenler* ve *yapılar, sistemler ve bileşenler.*

**!** *Radyoaktif bileşenlerle* karıştırılmaması için dikkatli olunması gerekebilir.

##### aktivite

1. Belirli bir zamanda belirli bir enerji durumundaki bir radyonüklid miktarı için *A* miktarı olarak tanımlanır:

Burada dN, *di* zaman aralığında verilen enerji durumundan spontane nükleer dönüşümlerin sayısının beklenti değeridir.

® *Radyoaktif* bir *maddede* nükleer dönüşümlerin gerçekleşme hızı. Denklem bazen şu şekilde verilir:

Burada *N* radyonüklidin çekirdek sayısıdır ve dolayısıyla *N'nin* zamanla değişim oranı negatiftir. Sayısal olarak, iki form aynıdır.

® Aktivite için SI birimi, *becquerel* (Bq) olarak adlandırılan karşılıklı saniyedir (s-1 ).

® Eskiden *küri (Ci*) cinsinden ifade edilirdi; *aktivite* değerleri, birim olarak Ci kullanan bir referanstan alıntılanıyorsa Ci cinsinden (parantez içinde Bq cinsinden eşdeğeri ile birlikte) verilebilir.

***özgül aktivite.*** Bir radyonüklidin, o nüklidin birim kütlesi başına düşen *aktivitesidir.* Bir malzemenin özgül *aktivitesi,* radyonüklitlerin esasen eşit olarak dağıldığı malzemenin birim kütlesi veya hacmi başına düşen *aktivitedir*. Taşıma Yönetmeliğinin amaçları doğrultusunda, bir malzemenin *özgül aktivitesi, radyonüklitlerin* esasen eşit olarak dağıldığı malzemenin birim kütlesi başına *aktivitesidir*. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2]. ® *Spesifik aktivite* ve ***aktivite konsantrasyonu*** arasındaki kullanım ayrımı tartışmalıdır. Bazıları bu terimleri eş anlamlı olarak görmekte ve birini veya diğerini tercih edebilmektedir (yukarıdaki gibi). ISO 921 [9] birim kütle başına *aktivite* olarak *spesifik aktivite ve* birim hacim başına *aktivite* olarak aktivite *konsantrasyonu* arasında ayrım yapar.

® Bir başka yaygın ayrım da, radyonüklidin bolluğu yapay olarak değiştirilse bile, *spesifik aktivitenin (*genellikle birim kütle başına aktivite olarak) bir radyonüklidin saf bir örneğine atıfta bulunarak veya daha az kesin olarak, bir radyonüklidin malzemede *doğal* olarak mevcut olduğu durumlarda (örneğin, organik malzemelerde14 C, *doğal uranyumda*235 U) kullanılmasıdır. Bu kullanımda, *aktivite konsantrasyonu (*birim kütle veya birim hacim başına *aktivite* olabilir) diğer durumlar için kullanılır (örneğin, *aktivite* bir malzemenin içinde veya üzerinde *kontaminasyon* şeklinde olduğunda).

® Genel olarak, faaliyet *konsantrasyonu* terimi daha yaygın olarak uygulanabilir, anlamı daha açıktır ve *özel faaliyetin* ilgisiz terimlerle ("belirlenmiş faaliyetler" gibi) karıştırılma olasılığı daha düşüktür. Bu nedenle, *güvenlikle* ilgili *UAEA yayınlarında* genel kullanım için faaliyet *konsantrasyonu özel faaliyete* tercih edilir.

1. *Tesislere ve etkinliklere* bakın.

##### aktivite konsantrasyonu

Bkz. *faaliyet* (1): *spesifik faaliyet.*

##### aktivite medyan aerodinamik çapı (AMAD)

Belirli bir aerosoldeki havadaki *aktivitenin* %50'sinin *AMAD'den daha* küçük partiküllerle ve *aktivitenin* %50'sinin *AMAD'den daha* büyük partiküllerle ilişkili olduğu *aerodinamik çap* değeri.

® Dahili dozimetride aerosolü bir bütün olarak temsil eden aerodinamik *çapın* tek bir 'ortalama' değeri olarak basitleştirme için kullanılır.

® *AMAD*, çökelmenin esas olarak eylemsizlik ve çökelmeye bağlı olduğu parçacık boyutları için kullanılır (yani tipik olarak yaklaşık 0,5 pm'den büyük olanlar).

***aktivite medyan termodinamik çapı (AMTD).*** Daha küçük partiküller için, birikim tipik olarak öncelikle *difüzyona* bağlıdır ve *AMAD'ye* benzer bir şekilde tanımlanan, ancak partiküllerin *termodinamik çapına atıfta bulunan AMTD* kullanılır.

***aerodinamik çap.*** Havadaki bir parçacığın *aerodinamik çapı,* birim yoğunluktaki bir kürenin havaya yerleşirken ilgili parçacıkla aynı son hıza sahip olması için sahip olması gereken çaptır.

***termodinamik çap. Havadaki*** bir partikülün termodinamik *çapı,* birim yoğunluktaki bir kürenin havada ilgili partikülle aynı *difüzyon* katsayısına sahip olması için sahip olması gereken çaptır.

##### aktivite medyan termodinamik çapı (AMTD)

Bkz. *faaliyet medyan aerodinamik çapı (AMAD).*

##### aktüatörlü ekı̇pman

Bir veya daha fazla *emniyet görevini* yerine getirmek için kullanılan *ana taşıyıcılar* ve *tahrikli ekipman* grubu.

##### harekete geçirme cihazı

*Çalıştırılan ekipman* için hareket gücünü doğrudan kontrol eden bir *bileşen*.

® *Çalıştırma cihazlarına* örnek olarak elektrik gücünün dağıtımını ve kullanımını *kontrol eden* devre kesiciler ve röleler ile hidrolik veya pnömatik sıvıları kontrol eden pilot valfler verilebilir.

##### akut maruziyet

*Pozlamaya* bakın*.*

##### akut alım

*Giriş* (2) bölümüne bakınız.

##### eklemeli risk projeksiyon modeli

Bkz. *model: risk projeksiyon modeli.*

##### adsorpsiyon

*Sorpsiyona* bakınız.

##### adveksiyon

Bir maddenin hareketi veya içinde bulunduğu gaz (genellikle hava) veya sıvının (genellikle su) hareketiyle ısı transferi.

® Bazen daha yaygın anlamıyla kullanılır - havanın yatay hareketiyle ısı transferi - ancak *UAEA yayınlarında* daha genel bir anlamda, özellikle *güvenlik değerlendirmesinde,* içinde çözündüğü veya askıda kaldığı sıvının hareketine bağlı olarak bir radyonüklidin hareketini tanımlamak için daha sık kullanılır.

® Genellikle radyonüklidin taşıyıcı ortama göre hareket ettiği *difüzyon* ile karşılaştırılır.

##### aerodinamik çap

Bkz. *faaliyet medyan aerodinamik çapı (AMAD).*

##### aerodinamik dağılım

Bkz. *dağılım*.

##### yaşlanma

Bir *yapının, sistemin veya bileşenin* özelliklerinin zamanla veya kullanımla kademeli olarak değiştiği genel *süreç.*

® *Yaşlanma* terimi nötr bir anlamda tanımlansa da - *yaşlanmaya* dahil olan değişikliklerin *koruma veya güvenlik* üzerinde hiçbir etkisi olmayabilir veya hatta faydalı bir etkisi olabilir - en yaygın olarak *koruma ve güvenlik* için zararlı olan (veya olabilecek) değişiklikleri çağrıştırmak için kullanılır (yani yaşlanma *bozulması ile* eşanlamlı olarak). ***fiziksel olmayan yaşlanma.*** Bilgi ve teknolojinin evrimi ve buna bağlı olarak kod ve standartlardaki değişiklikler nedeniyle güncelliğini kaybetme (yani eskimiş olma) *süreci*.

*Fiziksel olmayan yaşlanma* etkilerine örnek olarak etkili bir *muhafaza* veya *acil durum* çekirdek soğutma *sisteminin olmaması, güvenlik tasarım* özelliklerinin (*çeşitlilik,* ayırma veya yedeklilik gibi) eksikliği, eski ekipman için nitelikli yedek parçaların bulunamaması, eski ve yeni ekipman arasındaki uyumsuzluk ve eski *prosedürler veya* belgeler (örneğin, bu nedenle mevcut düzenlemelere uymayan) verilebilir.

® *Açıkçası*, bu her zaman yukarıda tanımlandığı gibi *yaşlanma değildir,* çünkü bazen *yapı, sistem veya bileşenin* kendisindeki değişikliklerden kaynaklanmamaktadır. Bununla birlikte, *koruma ve güvenlik* üzerindeki etkiler ve benimsenmesi gereken çözümler, genellikle *fiziksel yaşlanma için olanlara* çok benzerdir.

® ***Teknolojik eskime*** terimi de kullanılmaktadır.

***fiziksel yaşlanma.*** *Yapıların*, *sistemlerin ve bileşenlerin* fiziksel, kimyasal ve/veya biyolojik *süreçler* (*yaşlanma* mekanizmaları) nedeniyle yaşlanması.

® *Yaşlanma* mekanizmalarına örnek olarak aşınma, termal veya *radyasyon* kırılganlığı, korozyon ve mikrobiyolojik kirlenme verilebilir.

® ***Malzeme yaşlanması*** terimi de kullanılmaktadır.

##### yaşlanma bozulma

Bir *yapı, sistem veya bileşenin kabul kriterleri* dahilinde işlev görme kabiliyetini bozabilecek *yaşlanma* etkileri.

® Örnekler arasında dönen bir milin aşınması nedeniyle çapta azalma, *radyasyon gevrekliği* veya termal *yaşlanma nedeniyle* malzeme tokluğunda kayıp ve yorulma veya gerilme korozyonu çatlaması nedeniyle bir malzemenin çatlaması sayılabilir.

##### yaşlanma yönetı̇mı

*Yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin yaşlanmaya* bağlı *bozulmalarını kabul edilebilir sınırlar* içinde kontrol etmek için mühendislik, *işletme* ve *bakım faaliyetleri.*

® Mühendislik faaliyetlerine örnek olarak *tasarım, kalifikasyon* ve *arıza analizi verilebilir. Operasyon* eylemlerine örnek olarak *gözetim,* belirlenen *sınırlar* dahilinde işletim *prosedürlerinin uygulanması* ve çevresel ölçümlerin yapılması verilebilir.

***ömür yönetimi*** (veya ***ömür boyu yönetim****)****.*** *Yaşlanma yönetiminin* ekonomik planlama ile entegrasyonu: (1) *yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin işletme*, *bakım* ve *hizmet ömrünü* optimize etmek*;* (2) kabul edilebilir bir *güvenlik ve* performans seviyesini korumak; ve (3) *tesisin hizmet ömrü* boyunca ekonomik performansı iyileştirmek.

##### tarımsal karşı önlem

Bkz. *karşı önlem.*

##### hava kerma

Bkz. *kerma.*

##### uçak

***kargo uçağı.*** *Yolcu uçağı* dışında mal veya mülk taşıyan herhangi bir *uçak.* (Bkz.

SSR-6 (Rev. 1) [2].

***yolcu uçağı.*** Mürettebat üyesi, resmi sıfatla bir *taşıyıcı* çalışanı, uygun bir ulusal makamın yetkili temsilcisi veya bir sevkiyata veya başka bir kargoya eşlik eden bir kişi dışında herhangi bir kişiyi taşıyan bir *uçak.* (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### ALARA (makul olarak ulaşılabilecek kadar düşük)

Bkz. *optimizasyon (koruma ve güvenlik).*

##### aleatory belirsizlik

*Belirsizliğe* bakın.

##### UYARI

*Acil durum sınıfına* bakın.

##### ortam doz eşdeğeri

Bkz. *doz eşdeğer miktarları (operasyonel).*

##### ANALİZ

® Özellikle *"güvenlik analizi"* gibi daha spesifik terimlerde olmak üzere, genellikle *değerlendirme ile birbirinin* yerine kullanılır Ancak genel olarak *analiz, analiz* konusunu anlamaya yönelik bir çalışmanın *sürecini* ve sonucunu ifade ederken, *değerlendirme aynı* zamanda kabul edilebilirliğe ilişkin tespitleri veya yargıları da içerebilir. *Analiz* genellikle belirli bir tekniğin kullanımıyla da ilişkilendirilir. Dolayısıyla, *değerlendirmede* bir veya daha fazla *analiz* biçimi kullanılabilir.

***fayda-maliyet analizi.*** Bir eylemin gerçekleştirilmesinin olumlu etkileri (faydalar) ve olumsuz etkilerinin (parasal maliyetler de dahil olmak üzere faydasızlıklar) sistematik teknik ve ekonomik değerlendirmesi.

® *Koruma ve güvenlik optimizasyonunda* yaygın olarak kullanılan bir karar destek tekniği. Bu ve diğer teknikler Ref. [10].

***olay ağacı analizi.*** Temel *varsayılan başlatıcı olayların* meydana gelmesini varsayarak başlayan ve bunların mantıksal yayılımı yoluyla *sistem arızası olaylarına* ilerleyen tümevarımsal bir tekniktir.

® *Olay* ağacı, belirli *varsayılan başlatıcı olayların* alternatif sonuçlarının şematik gösterimidir.

® *Hata ağacı analizi* benzer *olay* zincirlerini dikkate alır, ancak diğer uçtan başlar (yani 'nedenler' yerine 'sonuçlar' ile). Belirli bir dizi *olay* için tamamlanan *olay ağaçları* ve hata ağaçları birbirine benzer olacaktır.

***Hata ağacı analizi.*** *Arıza olaylarını* varsayarak ve tanımlayarak başlayan ve arıza *olaylarının* meydana gelmesine neden olan *olayları* veya *olay* kombinasyonlarını sistematik olarak çıkaran tümdengelimli bir tekniktir.

® Hata ağacı, *olayların* şematik olarak gösterilmesidir.

® *Olay ağacı analizi* benzer *olay* zincirlerini dikkate alır, ancak diğer uçtan başlar (yani 'sonuçlar' yerine 'nedenler' ile). Belirli bir dizi olay için tamamlanmış *olay ağaçları* ve hata ağaçları birbirine benzer olacaktır.

***güvenlik analizi.*** Bir *tesisin* işletilmesi veya bir *faaliyetin* yürütülmesi ile ilgili potansiyel *tehlikelerin* değerlendirilmesi.

® Resmi *güvenlik analizi,* genel güvenlik *değerlendirmesinin bir parçasıdır; yani,* ilgili tüm güvenlik *gerekliliklerinin* önerilen (veya mevcut) tasarım tarafından karşılanmasını sağlamak için tasarım süreci boyunca (ve *tesisin* veya *faaliyetin ömrü boyunca)* yürütülen sistematik sürecin bir parçasıdır.

® *Güvenlik analizi* genellikle *güvenlik değerlendirmesi* ile birbirinin yerine kullanılır. Ancak, ayrım önemli olduğunda, güvenlik *analizi güvenliğin* incelenmesi için belgelendirilmiş bir süreç olarak kullanılmalı ve güvenlik *değerlendirmesi güvenliğin değerlendirilmesi için* belgelendirilmiş bir süreç olarak kullanılmalıdır *- örneğin,*

tehlikelerin büyüklüğünün değerlendirilmesi, güvenlik *önlemlerinin* performansının değerlendirilmesi ve yeterliliklerinin değerlendirilmesi veya bir *tesisin* veya *faaliyetin* genel radyolojik etkisinin veya *güvenliğinin* ölçülmesi.

***duyarlılık analizi.*** Bir *sistemin* davranışının, genellikle yöneten parametrelerin değerlerinde meydana gelen değişikliklerle nasıl değiştiğinin niceliksel olarak incelenmesi.

® Yaygın bir yaklaşım, seçilen referans veya ortalama değerler etrafında makul bir aralıkta bir veya daha fazla girdi parametresinin değerindeki değişiklikler için sonuçların değişiminin araştırıldığı parametre değişimi ve tüm girdi parametrelerinin değerlerindeki değişikliklere göre sonuçların değişiminin diferansiyel veya integral analiz uygulanarak elde edildiği pertürbasyon *analizidir*.

***Belirsizlik analizi.*** Bir problemin çözümünde yer alan büyüklüklerin ve elde edilen sonuçların belirsizliklerini ve hata sınırlarını tahmin etmeye yönelik bir *analiz.*

##### yıllık doz

*Doz kavramlarına* bakın*.*

##### yıllık maruz kalma sınırı (ALE)

*Limite* bakın*.*

##### yıllık alım sınırı (ALI)

*Limite* bakın.

##### yıllık risk

Bkz. *risk* (3).

##### beklenen operasyonel oluşum

Bkz. *bitki durumları (tasarımda dikkate alınır).*

##### scram olmadan beklenen geçici durum (ATWS)

Bir nükleer reaktör için, *başlatıcı olayın beklenen bir operasyonel olay* olduğu ve reaktörün hızlı *kapatılmasına yönelik sistemin* çalışmadığı bir *kaza.*

##### başvuru sahibi

Belirli *faaliyetleri* yürütmek üzere *yetkilendirme* (veya *onay)* için bir *düzenleyici*

*kuruma* başvuran herhangi bir *kişi veya kuruluş.*

® Kesin olarak, bir başvuru sahibi, başvurunun yapıldığı andan talep edilen *iznin* verildiği veya reddedildiği ana kadar bu şekilde olacaktır. Ancak, özellikle *yetkilendirme sürecinin* uzun ve karmaşık olduğu durumlarda, bu terim genellikle bundan biraz daha gevşek bir şekilde kullanılır.

##### ONAY

*Düzenleyici* bir *kurum* tarafından onay verilmesi.

® Tipik olarak, *yetkilendirme* tanımını karşılamayan *düzenleyici kurumdan* alınan her türlü onayı temsil etmek için kullanılır. Ancak, Ulaştırma Yönetmeliklerindeki kullanım [2] (bkz. *çok taraflı onay* ve *tek taraflı onay; onay* terimi Ulaştırma Yönetmelikleri bağlamında ayrıca tanımlanmamıştır) *onayın* esasen *yetkilendirme* ile eşanlamlı olduğu yönündedir.

***çok taraflı onay.*** Tasarımın veya *sevkiyatın* menşe ülkesinin ilgili *yetkili makamının onayı,* uygun olduğu şekilde, ve ayrıca *sevkiyatın* başka bir ülke *üzerinden* veya başka bir ülkeye taşınacağı durumlarda, o ülkenin *yetkili makamının onayı.* (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

***tek taraflı onay.*** Sadece *tasarımın* menşe ülkesinin *yetkili makamı* tarafından verilmesi gereken bir *tasarım onayı.* (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### alan

***kontrollü alan.*** Normal çalışma koşullarında *maruziyetlerin* kontrol edilmesi veya *kontaminasyonun* yayılmasının önlenmesi ve *potansiyel maruziyetlerin* önlenmesi veya sınırlandırılması için özel *koruma* önlemlerinin ve *güvenlik* hükümlerinin gerekli olduğu veya olabileceği tanımlanmış bir alan.

® *Kontrollü* bir *alan* genellikle *denetimli bir alanın* içinde yer alır, ancak öyle olması gerekmez.

® ***[Radyasyon alanı]*** terimi bazen benzer bir kavramı tanımlamak için kullanılır, ancak

*UAEA yayınlarında kontrollü alan* tercih edilir.

***operasyon alanı. Yetkili*** bir *tesisi* içeren coğrafi alan. Yetkisiz erişimi önlemek için *yetkili tesis* yönetiminin doğrudan yetki kullanabileceği fiziksel bir *bariyer* (***operasyon sınırı****) ile* çevrelenmiştir.

® Bu daha büyük *tesisler* için geçerlidir.

***[radyasyon alanı].*** Bkz. *alan: kontrollü alan.*

***saha alanı. Yetkili*** bir *tesisi*, yetkili *faaliyeti* veya *kaynağı* içeren ve yetkili *tesisin*

veya yetkili *faaliyetin* yönetiminin veya ilk müdahale ekiplerinin *acil durum*

*müdahale eylemlerini* doğrudan başlatabileceği coğrafi bir alan.

® Bu tipik olarak güvenlik çevre çiti veya diğer belirlenmiş mülkiyet işaretleri içindeki alandır. Aynı zamanda bir radyografi *kaynağının etrafındaki kontrollü alan* veya şüpheli bir *tehlikenin etrafında ilk müdahale ekipleri* tarafından oluşturulan iç kordonlu alan da olabilir.

® Bu alan, *yetkili tesisin operasyon alanının* ötesinde başka *faaliyetlerin* yürütüldüğü bir sahada olduğu, ancak *yetkili tesisin* yönetimine tüm *saha* alanı üzerinde bir dereceye kadar yetki verilebildiği durumlar (örneğin *araştırma reaktörleri*, *ışınlama tesisleri*) dışında, genellikle *operasyon alanı ile aynıdır.*

® *Faaliyet* terimi burada *etkinlik* anlamında kullanılmaktadır (2).

***Saha sınırı. Saha*** *alanının* sınırı.

***denetlenen alan.*** *Kontrollü alan* olarak belirlenmemiş ancak özel *koruma* önlemleri veya *güvenlik* hükümleri normalde gerekli olmasa da *mesleki maruziyet* koşullarının gözden geçirildiği tanımlı bir alan.

Ayrıca bkz. *kontrollü alan.*

##### alan izleme

*İzleme* (1) bölümüne bakınız.

##### alan araştırması

*Ankete* bakın.

##### düzenlemeler (acil durum müdahalesi için)

*Acil durum düzenlemelerine* bakınız.

##### düzenlemeler (operasyonlar için)

Belirli bir operasyonu yürütmek için gerekli olan belirli bir işlevi veya görevi yerine getirme kabiliyetini sağlamak için gerekli olan entegre altyapı unsurları seti.

Altyapı unsurları arasında yetki ve sorumluluklar, organizasyon, koordinasyon, personel, planlar, *prosedürler, tesisler,* ekipman veya eğitim yer alabilir.

##### değerlendirme

1. *Kaynaklar* ve *uygulamalarla* ilişkili tehlikelerin ve ilgili *koruma ve güvenlik*

önlemlerinin sistematik olarak analiz edilmesi ve değerlendirilmesi *süreci ve* sonucu.

® *Değerlendirme* genellikle kriterlerle karşılaştırma için performans ölçütlerini nicelleştirmeyi amaçlar.

® *UAEA yayınlarında değerlendirme analizden* ayırt edilmelidir. *Değerlendirme, bir* şeyin tatmin edici olup olmadığına dair bir kararın temelini oluşturan bilgileri sağlamayı amaçlar. Bunu yaparken çeşitli *analiz* türleri araç olarak kullanılabilir. Dolayısıyla bir *değerlendirme bir* dizi *analiz* içerebilir.

***Sonuç değerlendirmesi.*** *Normal işletimin* ve *yetkili* bir *tesis* veya onun bir parçası ile ilişkili olası *kazaların* radyolojik sonuçlarının (örn. *dozlar, aktivite konsantrasyonları) değerlendirilmesi.*

**!** Bu bağlamda 'sonuçlar' tartışılırken, *dozlar* gibi *maruziyete* neden olan olayların radyolojik sonuçları ile *dozlardan* kaynaklanabilecek kanserler gibi sağlık sonuçları arasında ayrım yapılmasına dikkat edilmelidir. İlk türdeki 'sonuçlar' genellikle ikinci türdeki 'sonuçların' yaşanma olasılığını ima eder.

® Bu, olasılıkların *değerlendirmeye* dahil edilmemesi bakımından *risk değerlendirmesinden* farklıdır.

Ayrıca bkz. *bitiş noktası.*

***Doz değerlendirmesi.*** Bir bireye veya bir grup insana verilen *doz(lar)ın değerlendirilmesi.*

® Örneğin, *işyeri izleme* veya *biyoassay* sonuçlarına dayanarak bir bireyin aldığı veya taahhüt ettiği *dozun değerlendirilmesi*.

® ***Maruziyet değerlendirmesi*** terimi de bazen kullanılmaktadır.

***Tehlike değerlendirmesi.*** Bir Devletin sınırları içinde veya ötesinde bulunan *tesisler, faaliyetler* veya *kaynaklarla* ilişkili *tehlikelerin* belirlenmesi amacıyla değerlendirilmesi:

1. Eyalet içinde *koruyucu eylemlerin ve diğer müdahale eylemlerinin* gerekli olabileceği *olaylar* ve ilgili alanlar;
2. Bu tür *olayların* sonuçlarını hafifletmede etkili olabilecek eylemler.

***performans değerlendirmesi.*** Bir *sistemin* veya alt sistemin performansının ve bunun *yetkili* bir *tesiste koruma ve güvenlik açısından* sonuçlarının *değerlendirilmesi*.

® Bu, *yetkili* bir *tesisin* (ve çevresinin) bölümlerine uygulanabilmesi ve mutlaka radyolojik etkilerin *değerlendirilmesini* gerektirmemesi bakımından *güvenlik değerlendirmesinden* farklıdır.

***Radyolojik çevresel etki değerlendirmesi.*** Halkın korunması ve *çevrenin radyasyon risklerine* karşı korunması amacıyla *tesis* ve *faaliyetlerin çevre* üzerindeki beklenen radyolojik etkilerinin *değerlendirilmesi.*

***risk değerlendirmesi.*** *Radyasyon risklerinin ve tesislerin ve faaliyetlerin normal işleyişi ve* olası kazalarla ilişkili diğer risklerin *değerlendirilmesi*.

® Bu normalde *sonuç değerlendirmesini ve* bu sonuçların ortaya çıkma olasılığının bir miktar *değerlendirilmesini* içerecektir.

***güvenlı̇k değerlendı̇rmesı̇***

1. *Bir uygulamanın koruma ve güvenlikle* ilgili tüm yönlerinin *değerlendirilmesi; yetkili bir tesis* için bu, *tesisin* yerleşimini, *tasarımını* ve *işletimini* içerir.

® Bu normalde *risk değerlendirmesini de* içerecektir.

Ayrıca bkz. *olasılıksal güvenlik değerlendirmesi (PSA).*

1. Performans ölçütünün radyolojik etki veya *güvenlik* üzerindeki etkinin başka bir küresel ölçütü olduğu durumlarda, genel bir *sistemin* performansını ve etkisini tahmin etmek için *analiz.*
2. İlgili tüm *emniyet gerekliliklerinin* önerilen (veya gerçekleşen) tasarım tarafından karşılanmasını sağlamak üzere tasarım süreci boyunca (ve *tesisin* veya *faaliyetin ömrü boyunca)* yürütülen sistematik süreç. *Güvenlik değerlendirmesi* resmi güvenlik *analizini* içerir, ancak bununla sınırlı değildir*;* yani,

Bir *tesisin* işletilmesi veya bir *faaliyetin* yürütülmesi ile ilgili potansiyel tehlikelerin değerlendirilmesini içerir.

® Bir *tesisin* veya *faaliyetin ömrü boyunca güvenlik değerlendirmesinin* gerçekleştirildiği ve güncellendiği ve sonuçların tasarımcılar, *işletmeci kuruluş* ve *düzenleyici kurum* tarafından kullanıldığı aşamalar şunlardır:

aşama;

1. *Tesis* veya *faaliyet* için *saha değerlendirmesi;*
2. *Tasarımın* geliştirilmesi;
3. *Tesisin* inşası veya *faaliyetin* uygulanması;
4. *Tesisin* veya *faaliyetin* işletmeye alınması;
5. *Tesisin işletilmeye* veya *faaliyetin* yürütülmeye başlanması;
6. *Tesisin normal çalışması* veya *faaliyetin* normal yürütülmesi;
7. *Tasarım* veya *operasyonun* değiştirilmesi;
8. *Periyodik güvenlik incelemeleri;*
9. *Tesisin* orijinal *tasarım ömrünün* ötesinde ömrünün uzatılması;
10. *Tesisin* mülkiyetinde veya yönetiminde meydana gelen değişiklikler;
11. Bir *tesisin hizmetten çıkarılması*;
12. *Radyoaktif atıklar* için bir bertaraf *tesisinin kapatılması* ve kapatma *sonrası*
13. Bir sahanın *iyileştirilmesi* ve *düzenleyici kontrolden* çıkarılması.

Bkz. GSR Bölüm 4 (Rev. 1) [11].

2. *Gerekliliklerin* karşılanıp karşılanmadığını ve *süreçlerin* yeterli ve etkili olup olmadığını belirlemek ve yöneticileri *güvenlik* iyileştirmeleri de dahil olmak üzere iyileştirmeleri uygulamaya teşvik etmek için yürütülen *faaliyetler.*

® Bu kullanım *kalite güvencesi* ve ilgili alanlarda ortaya çıkmıştır.

**!** UAEA, iyonlaştırıcı *radyasyon* kullanımını içeren *tesis ve faaliyetlerin güvenliği* için *yönetim* sistemlerine ilişkin *güvenlik standartları* için *kalite güvencesi* konusundaki *gereklilikleri ve* rehberliği revize etmiştir. Revize edilen standartlarda kalite güvencesi ve *kalite güvence* programı terimleri yerine kalite yönetimi ve *yönetim sistemi terimleri* benimsenmiştir.

® *Değerlendirme faaliyetleri* gözden geçirme, kontrol etme, denetleme, test etme, *gözetim,* denetim, akran değerlendirmesi ve teknik incelemeyi içerebilir. Bu *faaliyetler* iki geniş kategoriye ayrılabilir: *bağımsız değerlendirme* ve *öz değerlendirme*.

***bağımsız değerlendirme.*** *Denetimler* veya *gözetim* gibi *değerlendirmeler, yönetim sistemi gerekliliklerinin* ne ölçüde yerine getirildiğini belirlemek, *yönetim sisteminin* etkinliğini değerlendir*mek* ve iyileştirme fırsatlarını tespit etmek için gerçekleştirilir. Bunlar kuruluşun kendisi tarafından veya kuruluş adına dahili amaçlar için, müşteriler ve düzenleyiciler gibi ilgili taraflar (veya onlar adına başka kişiler) tarafından veya harici bağımsız kuruluşlar tarafından gerçekleştirilebilir.

® Bu tanım *yönetim sistemleri* ve ilgili alanlarda geçerlidir.

® *Bağımsız değerlendirme* yapan kişiler *değerlendirilen* işe doğrudan katılmazlar.

® *Bağımsız değerlendirme faaliyetleri, güvenlik* hususlarına ve sorunların tespit edildiği alanlara odaklanan iç ve dış *denetim, gözetim,* akran değerlendirmesi ve teknik incelemeyi içerir.

® ***Denetim, belirlenmiş*** *prosedürlerin,* talimatların, şartnamelerin, kodların, standartların, idari veya operasyonel programların ve diğer uygulanabilir belgelerin yeterliliğini ve bunlara uyulup uyulmadığını ve bunların uygulanmasının etkinliğini nesnel kanıtların araştırılması, incelenmesi ve değerlendirilmesi yoluyla belirlemek için gerçekleştirilen belgelendirilmiş bir faaliyet anlamında kullanılır.

***Öz değerlendirme.*** *Üst yönetim ve* ayrıca diğer seviyelerdeki yönetim tarafından sorumluluk alanlarındaki tüm alanlarda performansın etkinliğini değerlendirmek için yürütülen rutin ve sürekli bir *süreç.*

® Bu tanım *yönetim sistemleri* ve ilgili alanlarda geçerlidir.

® *Öz değerlendirme faaliyetleri,* özellikle *emniyet* hedefleri olmak üzere kuruluşun hedeflerine ulaşmasını engelleyen yönetim sorunlarını önlemeye veya belirlemeye ve düzeltmeye odaklanan gözden geçirme, *gözetim* ve ayrı kontrolleri içerir.

® *Öz değerlendirme,* kuruluşun performansı ve *yönetim sisteminin* olgunluk derecesi hakkında genel bir görüş sağlar. Ayrıca kuruluştaki iyileştirme alanlarının tespit edilmesine, önceliklerin belirlenmesine ve daha fazla iyileştirme için bir temel oluşturulmasına yardımcı olur.

Ayrıca bkz. *yönetim sisteminin gözden geçirilmesi: üst yönetim.*

##### destekli operasyon

UAEA ile söz konusu Devlet veya Devletler grubu arasında yapılan bir anlaşma

uyarınca UAEA tarafından veya UAEA aracılığıyla malzeme, hizmet, ekipman, *tesis veya* bilgi şeklinde yardım sağlanan bir Devlet veya Devletler grubu tarafından üstlenilen bir operasyon.

® 'Operasyon' kelimesi burada olağan anlamında kullanılmıştır.

##### atmosferik dağılım

Bkz. *dağılım.*

##### Zayıflama

*Soğurma* ve saçılma gibi *süreçler* nedeniyle madde içinden geçen *radyasyonun*

yoğunluğundaki azalma.

® Benzetme yoluyla, bazı radyolojik özellik, karakteristik veya parametrelerin bir ortamdan geçerken kademeli olarak azaldığı diğer durumlarda da kullanılır (örneğin, *sorpsiyon* gibi *süreçler* nedeniyle *jeosferden* geçen yeraltı suyundaki *aktivite konsantrasyonundaki* azalma*).*

##### atfedilebilir risk

Bkz. *risk* (3).

##### denetim

Bkz. *değerlendirme* (2): *bağımsız değerlendirme.*

##### yetkilendirme

*Bir düzenleyici kurum veya* başka bir hükümet organı tarafından bir *kişi veya kuruluşa* (*operatör*) belirli *faaliyetleri* yürütmesi için yazılı izin verilmesi.

® *Yetkilendirme,* örneğin ruhsatlandırma (ruhsat verilmesi)*, belgelendirme* (*sertifika verilmesi)* veya *tescil işlemlerini içerebilir*.

® *Yetkilendirme* terimi bazen bu izni veren belgeyi tanımlamak için de kullanılır.

® *Yetkilendirme* genellikle *onaydan* daha resmi bir *süreçtir. Onay* tipik olarak *yetkilendirme* tanımını karşılamayan *düzenleyici kurumdan alınan her türlü onayı* temsil etmek için kullanılır. Bununla birlikte, Ulaştırma Yönetmeliklerindeki [2] kullanım, *onayın* esasen *yetkilendirme* ile eş anlamlı olduğu yönündedir.

Ayrıca bakınız *onay: çok taraflı onay* ve *tek taraflı onay.*

##### yetkı̇lı̇ faalı̇yet

*Tesislere ve etkinliklere* bakın.

##### izinli deşarj

*Tahliye* (1) bölümüne bakınız.

##### yetkı̇lı̇ tesı̇s

*Tesislere ve etkinliklere* bakın.

##### yetkı̇lı̇ lı̇mı̇t

*Limite* bakın.

##### yetkili taraf

*Radyasyon risklerine* yol açan yetkilendirilmiş bir *tesisten* veya *yetkilendirilmiş bir faaliyetten* sorumlu olan ve bir *düzenleyici kurum veya* başka bir devlet kurumu tarafından belirli faaliyetleri yürütmek üzere yazılı izin verilen (yani yetkilendirilen) *kişi veya kuruluş (işletmeci)*.

® *Yetkilendirilmiş* bir *tesis veya yetkilendirilmiş* bir faaliyet için *yetkili taraf* genellikle *işletmeci kuruluş veya tescil* ettiren veya *lisans sahibidir* (ancak *tescil* veya lisans dışındaki *yetkilendirme* biçimleri geçerli olabilir) [6].

##### sorumluluğun yetkı̇lı̇ olarak sona erdı̇rı̇lmesı̇

Bir *işletmecinin* (veya eski bir *işletmecinin*) *düzenleyici kurum* tarafından *yetkilendirilmiş bir tesis* veya *yetkilendirilmiş bir faaliyetle ilgili diğer düzenleyici* sorumluluklardan muaf *tutulması*.

® Bu, bir *yetkinin sona erdirilmesinden* ayrı bir *süreç* olabilir*; örneğin, bir bertaraf tesisi* üzerindeki aktif *kurumsal kontrolü* sürdürme sorumluluğunun sona erdirilmesi veya hizmetten *çıkarma yetkisinin sona erdirilmesi.*

##### yetkı̇lı̇ transfer

Belirli bir *radyoaktif madde* için düzenleyici sorumluluğun bir *operatörden*

diğerine aktarılması.

**!** Bunun için malzemenin kendisinin hareket etmesi gerekmez.

##### yetkı̇lı̇ kullanim

*Kullanıma* bakın*.*

##### kullanılabilirlik

® Bir öğenin veya *sistemin,* gerekli dış kaynaklar sağlandığında, belirli bir zaman anında veya belirli bir zaman aralığında, belirli koşullar altında gerekli bir işlevi yerine

getirecek durumda olma yeteneğidir [12].

® Tanım daha önce "Bir *sistemin öngörülen* amacını yerine getirme kapasitesine sahip olduğu zaman kesri" şeklindeydi.

® *Güvenilirlik* esasen aynı bilgiyi ancak farklı bir biçimde temsil eder.

##### önlenen doz

*Doz kavramlarına* bakın*.*

##### dolgu

*Atık* yerleştirildikten sonra bir bertaraf *tesisinin* kazılan kısımlarını yeniden doldurmak için kullanılan malzeme.

##### arka plan

Belirtilen *kaynak(lar) dışındaki* tüm *kaynaklara* atfedilebilen *doz* veya doz hızı (veya *doz* veya doz *hızıyla* ilgili gözlemlenen bir ölçüm*)*.

® Kesin olarak bu, *arka plan doz hızı veya sayım hızının* tüm ölçümlerden çıkarılması gereken bir numuneden alınan *doz hızı veya sayım hızı* ölçümleri için geçerlidir. Ancak *arka plan* daha genel olarak, belirli bir *kaynağın* (veya *kaynak* grubunun) söz konusu olduğu herhangi bir durumda diğer *kaynakların* etkilerini ifade etmek için kullanılır. Çevresel ortamdaki *aktivite konsantrasyonları* gibi *dozlar* veya *doz hızları* dışındaki miktarlara da uygulanır.

***doğal arka plan.*** *Doğal kaynaklarla veya çevredeki kontrol* edilemeyen diğer

*kaynaklarla* ilişkili dozlar, *doz hızları* veya *aktivite konsantrasyonları*.

® Bu normalde *doğal kaynaklar* ve atmosferik nükleer silah testlerinden kaynaklanan küresel serpinti (ancak yerel serpinti değil) ile ilişkili dozları, *doz hızlarını* veya *aktivite konsantrasyonlarını* içerdiği kabul edilir.

##### bariyer

İnsanların, radyonüklidlerin veya başka bir olgunun (örneğin yangın) hareketini önleyen veya engelleyen veya *radyasyona* karşı kalkan sağlayan fiziksel bir engel.

Ayrıca bkz. *kaplama*, *muhafaza* ve *derinlemesine savunma.*

***izinsiz giriş bariyeri.*** İnsanların, hayvanların veya bitkilerin *atıklara yanlışlıkla*

erişimini önlemek için tasarlanmış bir bertaraf *tesisinin bileşenleri.*

***çoklu bariyerler.*** *Radyoaktif atıkları* bir bertaraf *tesisinde* izole etmek ve radyonüklitlerin bertaraf *tesisinden göçünü* önlemek veya engellemek için kullanılan iki veya daha fazla doğal veya mühendislik ürünü *bariyer*.

**!** 'Kimyasal *bariyer'* terimi bazen *atık bertarafı* bağlamında, radyonüklitlerin malzeme veya ana kaya ile kimyasal olarak reaksiyona girme derecesini artıran ve böylece radyonüklitlerin *göçünü* engelleyen bir malzemenin kimyasal etkisini tanımlamak için kullanılır.

® Bu, yukarıda tanımlandığı gibi tam olarak bir *bariyer* değildir (malzeme aynı zamanda fiziksel bir bariyer oluşturmuyorsa*),* ancak etkisi bir *bariyerinkine* eşdeğer olabilir ve bu nedenle onu böyle kabul etmek uygun olabilir.

***çoklu güvenlik işlevleri.*** Bir bertaraf *sistemi* tarafından *birden fazla güvenlik fonksiyonunun* yerine getirilmesi bağlamında, *atıkların muhafazası* ve *izolasyonu* (*hapsetme fonksiyonu*) bertaraf *tesisinin* iki veya daha fazla doğal veya mühendislik *bariyeri tarafından,* çeşitli fiziksel ve kimyasal özellikler veya süreçler ve operasyonel kontroller vasıtasıyla yerine getirilir.

##### Bayes istatistikleri

® Bayes *istatistikleri,* tüm bilinmeyen parametreler için önceki dağılımların belirlenmesine ve ardından verilerde bulunan ekstra bilgileri dahil etmek için Bayes teoreminin uygulanmasına bağlı olan olasılıksal çıkarım için bir araç sağlar.

® *Bayes istatistikleri* volkanolojide, örneğin, istatistiksel ve sayısal modellemenin sonuçlarını ve belirsizlik tahminlerini kısıtlamaya yardımcı olacak bir yöntem olarak, mevcut olduğu kadar çok veri ve ilgili bilgiden yararlanarak kullanılabilir. Buna karşılık, sık kullanılan istatistikler, bir olayın gelecekte meydana gelme olasılığını modellemek için geçmiş olayların modellerine dayanır.

® Bayesian yöntemleri, sıklıkçı bir yaklaşımla mümkün olandan daha fazla jeolojik bilgiyi oluşma olasılığı tahminine dahil edebilir.

##### becquerel (Bq)

Saniyede bire (dönüşüm) eşit olan SI *aktivite* birimi.

® SI olmayan *curie (Ci)* biriminin yerini alır. 1 Bq = 27 pCi (2,7 x 10-11 Ci) yaklaşık olarak.

1 Ci = 3,7 x 1010 Bq.

##### tasarım temelinin ötesinde kaza

Bkz. *bitki durumları (tasarımda dikkate alınır).*

##### önyargı

Gerçek veya doğru değer ile bir *model* tarafından yapılan tahmin veya ölçülen ortalama değer arasındaki sistematik hatanın bir ölçüsüdür. Bir modelin *önyargısı, bir modelin* aşırı tahmin etme veya düşük tahmin etme eğilimini temsil eder.

##### bioassay

Doğrudan (in vivo) ölçüm veya vücuttan atılan veya başka bir şekilde çıkarılan materyalin in vitro analizi yoluyla radyonüklitlerin doğasını, *aktivitesini,* yerini veya vücutta tutulmasını belirlemek için kullanılan herhangi bir *prosedür.*

® Bazen 'radyo-biyoassay' olarak da adlandırılır.

##### biyolojik yarı ömür

Bkz. *yarı ömür* (2).

##### biyofiziksel model

Modele bakın*.*

##### BİYOSFER

*Çevrenin* normalde canlı organizmalar tarafından iskan edilen kısmı.

® Uygulamada, *biyosfer* genellikle büyük bir hassasiyetle tanımlanmaz, ancak genellikle toprak ve yüzey su kütleleri, denizler ve okyanuslar ve bunların tortuları dahil olmak üzere atmosfer ve Dünya yüzeyini içerdiği kabul edilir. Toprağın veya tortunun *biyosferin bir* parçası olmaktan çıktığı yüzeyin altındaki derinliğin genel kabul görmüş bir tanımı yoktur, ancak bu genellikle temel insan faaliyetlerinden, özellikle de tarımdan etkilenen derinlik olarak alınabilir.

® Özellikle *radyoaktif atık yönetiminin güvenliğinde, biyosfer* normalde *jeosferden*

ayrılır.

##### tampon

Yeraltı suyunun atık paketine erişimini kısıtlamak ve radyonüklitlerin *atıktan* nihai *göç* hızını *sorpsiyon ve* çökelme yoluyla azaltmak için bir *bariyer görevi görmek* üzere bir bertaraf *tesisinde bir atık paketinin* etrafına yerleştirilen herhangi bir madde.

® Yukarıdaki tanım açıkça *radyoaktif atık yönetiminin güvenliğine* özgüdür. Tampon terimi (örneğin tampon çözeltisi), olağan bilimsel anlamıyla (ve bu nedenle genellikle belirli bir tanımı olmaksızın) çeşitli bağlamlarda da kullanılmaktadır.

##### yanabilir emici

*Reaktiviteyi* yönetmek için kullanılan, nötron *emilimiyle* tükenme özelliğine sahip nötron emici malzeme.

® *Yakılabilir bir soğurucu, bir* reaktör içindeki radyal nötron akısını düzleştirerek reaktiviteyi yönetmek ve reaktörün çalışması nedeniyle *bölünebilir malzemenin* tükenmesini telafi etmek ve böylece yakıtın kullanımını iyileştirmek için kullanılır.

##### [yakilabı̇lı̇r zehı̇r]

Bkz. *yanabilir emici* ve *zehir.*

##### bypass

1. Örneğin bir rölenin kontaklarını kısa devre yaparak bir devrenin veya

*sistemin* çalışmasını kasıtlı olarak ancak geçici bir süre için engelleyen bir cihaz.

***bakım baypası.*** *Bakım*, test veya *onarım* sırasında *güvenlik sistemi* ekipmanının

*bypass* edilmesi.

***operasyonel baypas.*** Belirli bir tesis *işletim* modunda gerekli olmadıklarında belirli *koruyucu eylemlerin bypass* edilmesi.

**!** *Koruyucu eylem* gerekli modda güvenilir *çalışmayı* engellediğinde veya engelleyebileceğinde bir *operasyonel bypass kullanılabilir.*

1. Bir reaktör çekirdeğinden salınan *fisyon ürünlerinin, acil* bir durumda *radyoaktif salınımı* sınırlamak ve azaltmak için tasarlanmış muhafaza veya başka bir *muhafazadan* geçmeden *çevreye* girmesine izin veren bir yol.

® Bu rota *operatör* tarafından kasıtlı olarak veya *olayın* bir sonucu olarak belirlenmiş olabilir.

##### kalibrasyon

® Belirli koşullar altında, bir ölçüm cihazı veya ölçüm sistemi tarafından gösterilen büyüklüklerin değerleri veya bir malzeme ölçüsü veya bir referans malzeme tarafından temsil edilen değerler ile ölçüm standartları tarafından gerçekleştirilen karşılık gelen değerler arasındaki ilişkiyi kuran bir dizi *işlem* [12].

® Tanım daha önce "Doğruluğunun veya yanıtının kabul edilebilir olmasını sağlamak için bir aletin, *bileşenin* veya *sistemin* ölçümü veya ayarlanması" şeklindeydi.

® Bir *kalibrasyon bir ifade, kalibrasyon* fonksiyonu, kalibrasyon diyagramı, kalibrasyon eğrisi veya *kalibrasyon* tablosu ile ifade edilebilir. Bazı durumlarda, ilgili ölçüm belirsizliği ile göstergenin toplamsal veya çarpımsal bir düzeltmesinden oluşabilir.

® *Kalibrasyon,* genellikle yanlışlıkla *'kendi kendine kalibrasyon' olarak* adlandırılan bir ölçüm sisteminin ayarlanması veya *kalibrasyonun doğrulanması ile* karıştırılmamalıdır.

***Bir dozimetrenin kalibrasyonu.*** Bir dozimetrenin bir *kalibrasyon* faktörü ile karakterize edildiği *süreç*. *Kalibrasyon* faktörü, ölçülen miktarın geleneksel olarak gerçek değeri ile dozimetrenin referans koşullar altında belirtilen değerinin bölümüdür. Dozimetre referans koşullar altında kullanılıyorsa ölçülen

miktarın değeri, belirtilen değer ile kalibrasyon faktörünün çarpımıdır. Dozimetre referans olmayan koşullar altında kullanılıyorsa ölçülen miktarın değeri belirtilen değer, kalibrasyon faktörü ve ek düzeltme faktör(ler)inin çarpımıdır.

***model kalibrasyonu.*** Bir *model* tarafından yapılan tahminlerin, modellenen *sistemden* elde edilen saha gözlemleri ve/veya deneysel ölçümlerle karşılaştırıldığı ve ölçülen ve/veya gözlemlenen verilere en iyi uyumu sağlamak için gerekirse *modelin önyargıya göre* ayarlandığı *süreç*.

**!** Terimin bu kullanımı evrensel olarak kabul görmemektedir. *Model doğrulama* ve *model onaylama* terimleri, modellerle ilgili *süreçleri* tanımlamak için daha yaygın olarak kullanılmaktadır.

Ayrıca bkz. *önyargı.*

##### dozimetrenin kalibrasyonu

*Kalibrasyona* bakın.

##### teneke kutu, atık

*Atık konteynerine* bakınız.

##### yetenekli arıza

Bkz. *jeolojik fay.*

##### yetenekli volkanik alan

Bkz. yanardağ*: yetenekli yanardağ.*

##### yetenekli volkan

*Yanardağa* bakın.

##### bakıcılar ve teselli ediciler

Tıbbi teşhis veya tıbbi tedavi için *radyolojik prosedürlere tabi* tutulan *hastaların*

bakım, destek ve konforuna (meslekleri dışında) isteyerek ve gönüllü olarak yardımcı

olan kişiler.

##### kargo uçağı

*Uçaklara* bakın.

##### taşıyıcı

*Radyoaktif maddelerin* herhangi bir *taşıma* aracıyla taşınmasını üstlenen herhangi bir kişi, kuruluş veya hükümet.

® Bu terim hem kiralama veya ödül için *taşıyıcıları (*bazı ülkelerde ortak veya sözleşmeli *taşıyıcılar* olarak bilinir) hem de kendi hesabına *taşıyıcıları* (bazı ülkelerde özel *taşıyıcılar olarak bilinir) kapsar.* (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### Çünkü

***doğrudan neden.*** Bir *başlatıcı olayın gözlemlenen nedeninin* gerçekleşmesine izin veren veya neden olan *gizli zayıflık* (ve *gizli zayıflığın* nedenleri*)*.

® *Doğrudan nedenleri* ele almak üzere tasarlanan düzeltici faaliyetler bazen *onarım olarak* adlandırılır.

***Gizli zayıflık. Bir*** *güvenlik katmanının bir* unsurunda tespit edilmemiş bir bozulma.

® Böyle bir bozulma, söz konusu unsurun bir işlevi yerine getirmesi istendiğinde beklenen performansı gösterememesine yol açabilir.

***Gözlenen neden.*** Doğrudan *başlatıcı* bir *olaya* yol açan *başarısızlık,* eylem, ihmal veya koşul.

***kök neden.*** Düzeltilmesi, başlatıcı olayın tekrarlanmasını önleyecek olan *başlatıcı olayın* temel nedeni (yani *kök neden,* ilgili *gizli zayıflık(lar)ın* ve bu *başarısızlığın* nedenlerinin tespit edilip düzeltilmemesidir).

® *Kök nedenleri* ele almak için tasarlanan düzeltici faaliyetler bazen *çözüm olarak*

adlandırılır.

##### Sertifika

*Düzenleyici kurum* tarafından düzenlenen ve *belgelendirme* için karşılanması

gereken geçerli koşulları belirten ve koşulların karşılanması halinde *düzenleyici gerekliliklere* uygunluğu *belgeleyen* yasal bir belge.

Bazı *paket* türleri için ® *Sertifikaları* gereklidir [2].

##### BELGELENDİRME

*Sertifika* düzenlenmesi.

##### kanal

Tek bir çıktıyı başlatan bir *sistem* içindeki birbirine bağlı *bileşenlerin bir*

düzenlemesi.

® Tek çıkış sinyallerinin diğer *kanallardan* gelen sinyallerle (örneğin bir izleme kanalından veya bir *güvenlik* çalıştırma *kanalından*) birleştirildiği durumlarda bir kanal kimliğini kaybeder.

® Yukarıdaki tanım *nükleer güvenliğin* belirli bir alanına özgüdür. Kanal terimi ayrıca çeşitli bağlamlarda olağan anlamlarında (ve bu nedenle genellikle belirli bir tanım olmaksızın) kullanılır.

##### karakterizasyon

1. Belirli bir yerde bulunan radyonüklidlerin doğasının ve *aktivitesinin*

belirlenmesi.

® Örneğin, *karakterizasyon,* bir *biyolojik deney* örneğinde veya *radyoaktif madde* ile kirlenmiş bir alanda (örneğin, *iyileştirme* planlamasında ilk adım olarak) mevcut radyonüklitlerin belirlenmesidir. İkinci örnek için, *saha karakterizasyonu* teriminin mevcut ve farklı tanımıyla karışıklığı önlemek için dikkatli olunmalıdır.

1. Bir şeyin karakterinin belirlenmesi.

® Bu standart sözlük tanımıdır ve ayrı bir sözlükte yer almasına gerek yoktur. Burada sadece olağan kullanımı (1)'de belirtilen daha kısıtlı kullanımdan ayırmak için yer almaktadır.

***Atık karakterizasyonu.*** *Radyoaktif atığın* fiziksel, mekanik, kimyasal, radyolojik ve biyolojik özelliklerinin belirlenerek daha fazla ayarlama, *işleme* veya *şartlandırma* ihtiyacının veya daha fazla elleçleme, *işleme, depolama* veya *bertaraf* için uygunluğunun tespit edilmesi.

® *Düzenleyici kurum* tarafından belirlenen veya onaylanan *gerekliliklere* uygun olarak atığın *karakterizasyonu, atığın bertaraf öncesi yönetiminde* çeşitli aşamalarda proses kontrolü ile ilgili bilgi sağlayan ve atık *formunun* veya atık *paketinin atığın işlenmesi*,

*depolanması*, taşınması ve *bertarafı* için atık *kabul kriterlerini* karşılayacağına dair güvence sağlayan bir süreçtir.

***Saha karakterizasyonu*** (bir bertaraf *tesisi* için sahanın)*. Sahadaki* radyolojik koşulları belirlemek veya sahanın bir bertaraf *tesisi için* uygunluğunu belirlemek için bilgi elde etmek ve sahadaki bir bertaraf *tesisinin* uzun vadeli performansını değerlendirmek amacıyla aday *bertaraf* sahalarını değerlendirmek için bir sahada yapılan ayrıntılı yüzey ve yüzey altı araştırmaları ve *faaliyetleri.*

® *Saha karakterizasyonu,* bir bertaraf tesisinin *yerleştirilmesinde bir* aşamadır*; alan araştırmasını* takip eder ve bir bertaraf *tesisi* için saha *onayından* önce gelir.

® *Saha karakterizasyonu,* diğer herhangi bir *yetkili tesis* için yer belirleme *sürecine* de atıfta bulunabilir.

*Saha karakterizasyonunu* içeren ve bir bertaraf *tesisi* sahasına özgü olmayan saha *değerlendirmesi ve alan araştırması konularına* da bakınız.

##### atiklarin karakterı̇zasyonu

Bkz. *karakterizasyon* (2).

##### kemisorpsiyon

*Sorpsiyona* bakınız.

##### Çocuk

® Dozimetride (örneğin *birim alım başına doz* değerleri tablolarında), bir *çocuğun* genellikle 10 yaşında olduğu varsayılır. Eğer böyle bir varsayım yapılıyorsa, bu açıkça belirtilmelidir.

Ayrıca bkz. *bebek* ve *referans birey.*

##### kronik alım

*Giriş* (2) bölümüne bakınız.

##### KAPLAMA

1. Kimyasal olarak reaktif koşullarda koruma sağlamak için doğrudan başka bir malzemeye uygulanan harici bir malzeme katmanı (örneğin, korozyonu önlemek

için ferritik malzeme üzerine kaplama).

1. Tipik olarak, *nükleer yakıt* peletlerini barındıran ve fisyon sırasında üretilen radyonüklidlerin *muhafazasını* (*sınırlama* aracı*)* sağlayan malzeme tüpü.

® *Kaplama aynı* zamanda yapısal destek de sağlayabilir.

® *Kaplama* borusu, uç kapları veya tapaları ile birlikte tipik olarak yapısal destek de sağlar.

##### Temizleme

Bkz. hizmetten *çıkarma* (1).

##### açıklık

1. Bildirilmiş veya yetkilendirilmiş *tesisler ve faaliyetler* içindeki *radyoaktif madde* veya *radyoaktif* nesnelerden *düzenleyici kurum* tarafından *düzenleyici kontrolün* kaldırılması.

® Bu bağlamda düzenleyici *kontrolden* çıkarma, *radyasyondan korunma* amacıyla uygulanan *düzenleyici kontrolü* ifade eder.

® Kavramsal olarak, izin *- izin verilen tesis ve faaliyetlerdeki* belirli materyal veya nesnelerin daha fazla *kontrolden muaf tutulması - muafiyetle* yakından bağlantılıdır, ancak *muafiyetten* farklıdır ve *muafiyetle* karıştırılmamalıdır - *kontrollerin* belirli *kaynaklara, tesislere ve faaliyetlere* uygulanmasına gerek olmadığının belirlenmesi.

® Bu kavramı tanımlamak için farklı Devletlerde çeşitli terimler (örneğin 'serbest

*bırakma')* kullanılmaktadır.

® *Klerans* kavramı ve diğer kavramlarla ilişkisi ile ilgili bir dizi sorun RS-G-1.7'de çözülmüştür [13].

1. Radyonüklitlerin bir doku, organ veya vücut bölgesinden uzaklaştırıldığı biyolojik *süreçlerin* net etkisi.

® ***Klerens hızı,*** bu biyolojik *süreçlerin* gerçekleşme hızıdır.

##### temı̇zlı̇k sevı̇yesı̇

*Seviyeye* bakın*.*

##### temizleme oranı

*Açıklığa* (2) bakınız.

##### uçurum kenarı etkisi

Bir parametredeki küçük bir *sapma* veya bir girdi değerindeki küçük bir değişimin ardından bir tesisin bir durumundan diğerine ani bir geçişin neden olduğu ciddi anormal koşulların bir örneği.

® Bir nükleer enerji santralinde veya *nükleer yakıt çevrimi tesisinde uçurum kenarı etkisi, bir tesis* parametresindeki küçük bir *sapmanın* ardından bir tesis durumundan diğerine ani bir geçişin ve dolayısıyla bir girdideki küçük bir değişime yanıt olarak tesis koşullarında ani büyük bir değişimin neden olduğu ciddi anormal tesis davranışı örneğidir.

##### kapalı nükleer yakıt döngüsü

Bkz. *nükleer yakıt döngüsü.*

##### kapatma

1. *İşletme ömrünün* sonunda bir bertaraf *tesisine* yönelik idari ve teknik eylemler - örneğin, bertaraf edilen *atığın üzerinin kapatılması* (y*üzeye yakın bir bertaraf tesisi için)* veya dolgu ve/veya mühürleme (j*eolojik bir bertaraf tesisi ve* ona giden geçitler için) - ve ilgili yapılardaki *faaliyetlerin sona* erdirilmesi ve tamamlanması.

® Diğer *tesis* türleri için hizmetten *çıkarma* terimi kullanılır*.*

® *YerleĢtirme, tasarım, inĢaat, iĢletmeye alma, iĢletme* ve *iĢletmeden çıkarma* terimleri normalde *yetkili* bir *tesisin ömrünün ve* ilgili *lisanslama sürecinin* altı ana aĢamasını tanımlamak için kullanılır. *Radyoaktif atık bertaraf tesislerinin* özel durumunda, hizmetten *çıkarma* bu sıralamada *kapatma* ile yer değiştirir.

1. [*Kullanılmış yakıtın* veya *radyoaktif atığın* bir bertaraf *tesisine* yerleştirilmesinden bir süre sonra tüm işlemlerin tamamlanması. Bu, *tesisi* uzun vadede güvenli olacak bir duruma getirmek için gereken nihai mühendislik veya diğer çalışmaları içerir]. (Bkz. Ref. [5].)

##### bulut parıltısı

Havadaki radyonüklidlerden kaynaklanan gama *radyasyonu.*

Ayrıca bkz. *zemin parlaklığı.*

***Gökyüzü parlıyor.*** Radyasyon yukarı doğru yayılır ve hava tarafından

saptırılarak tekrar yere iner.

® *Gökyüzü parlaklığının* varlığı, tesisten daha uzaktaki nötron akı oranlarında bir artışa neden olabilir.

® *Gökyüzü parlaklığı,* yüksek enerjili deneysel hızlandırıcı tesislerinin yanı sıra radyasyon tedavisi için tıbbi lineer hızlandırıcıların bulunduğu tesisler için sağlık fiziğinde, kalkan tasarımlarının değerlendirilmesi ve çevresel izleme ile ilgili olarak önemli bir husus olabilir.

##### tesadüf (tasarımın bir özelliği olarak)

*Mantık* tarafından bir *koruyucu eylem sinyali* üretmek için birkaç *kanaldan* iki veya daha fazla örtüşen veya eşzamanlı çıkış sinyalinin gerekli olduğu bir *koruma sistemi tasarımı* özelliği.

##### kolektif doz

*Doz kavramlarına* bakın.

##### devreye alma

*Tesislerin ve faaliyetlerin* sistemlerinin ve *bileşenlerinin* inşa edildikten sonra çalışır hale getirildiği ve *tasarıma* uygun olduğunun ve gerekli performans kriterlerini karşıladığının doğrulandığı *süreç*.

® *Devreye alma* hem nükleer olmayan ve/veya *radyoaktif olmayan hem* de nükleer ve/veya *radyoaktif* testleri içerebilir.

® *YerleĢtirme, tasarım, inĢaat, iĢletmeye alma, iĢletme* ve *iĢletmeden çıkarma* terimleri normalde *yetkili* bir *tesisin ömrünün ve* ilgili *lisanslama sürecinin* altı ana aĢamasını tanımlamak için kullanılır. *Radyoaktif atık bertaraf tesislerinin* özel durumunda, hizmetten *çıkarma* bu sıralamada *kapatma* ile yer değiştirir.

##### taahhüt edilen doz

1. *Doz kavramlarına* bakın*.*
2. *Doz* (2)'ye bakınız.

##### taahhüt edilen etkin doz

*Doz miktarlarına* bakın.

##### taahhüt edilen eşdeğer doz

*Doz miktarlarına* bakın.

##### yaygın neden arızası

*Arızayı* gör*.*

##### ortak mod arızası

*Arızayı* gör.

##### yetkili makam

Ulaştırma] Yönetmelikleri ile bağlantılı herhangi bir amaç için tayin edilen veya başka bir şekilde tanınan herhangi bir organ veya makam. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2]. )

**!** Bu terim, tehlikeli malların taşınmasının düzenlenmesine ilişkin daha geniş alanda kullanılan terminoloji ile tutarlılık sağlamak için yalnızca Taşıma Yönetmeliklerine [2] atıfta bulunularak kullanılmıştır. Aksi takdirde, *yetkili makamın* esasen eşanlamlı olduğu daha genel *düzenleyici kurum terimi* kullanılmalıdır.

##### uygunluk güvencesi

*Düzenleyici bir kurum* tarafından uygulanan ve yönetmelik hükümlerinin uygulamada yerine getirilmesini sağlamayı amaçlayan sistematik bir tedbirler programı.

*Uygunluk güvencesi,* [Ulaştırma] Yönetmelikleri hükümlerinin uygulamada yerine getirilmesini sağlamayı amaçlayan ve *yetkili bir makam* tarafından uygulanan sistematik bir tedbirler programıdır. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

® Bu terim, temelde aynı anlama gelen, ancak genellikle açık bir tanımı olmayan çeşitli bağlamlarda kullanılabilir.

##### bileşen

*Yapılara, sistemlere ve bileşenlere* bakın.

##### hesaplamalı model

*Modele* bakın.

##### bı̇lgı̇sayar sı̇stemı̇ doğrulama

*Doğrulama* (1) bölümüne bakınız.

##### bilgisayar sistemi doğrulaması

*Doğrulama* (1) bölümüne bakınız.

##### operasyon konseptı

*Acil durum planına* bakın.

##### kavramsal model

*Modele* bakın.

##### koşul bazli bakim

Bakınız *bakım: kestirimci bakım.*

##### durum göstergesi

*Göstergeye* bakın.

##### durum ı̇zleme

*İzleme* (2) bölümüne bakınız.

##### koşullu olasılık değeri (CPV)

Belirli bir *olay* türünün kabul edilemez radyolojik sonuçlara yol açma koşullu olasılığının üst sınırı.

® Bu terim, *saha değerlendirmesi* için ayrıntılı *olay tarama sürecinde* kullanılır.

##### koşullu risk

Bkz. *risk* (3).

##### şartlandırma

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1).

##### yapılandırma yönetimi

Bir *tesisin yapılarının, sistemlerinin ve bileşenlerinin* (bilgisayar *sistemleri ve* yazılımlar dahil) özelliklerinin tanımlanması ve belgelenmesi ve bu özelliklerde yapılan değişikliklerin uygun şekilde geliştirilmesini, değerlendirilmesini, onaylanmasını, yayınlanmasını, uygulanmasını, doğrulanmasını, kaydedilmesini ve *tesis* belgelerine dahil edilmesini sağlama *süreci*.

® 'Konfigürasyon' bir *tesisin yapılarının, sistemlerinin ve bileşenlerinin ve* parçalarının fiziksel, işlevsel ve operasyonel özellikleri anlamında kullanılmaktadır.

® Birim: karşılıklı saniye (s-1 ).

® *Aktivite*, *bozunma sabitinin* mevcut radyonüklidin çekirdek sayısı ile çarpımıdır.

® *Bozunma sabiti,* radyonüklidin *radyoaktif yarı ömrü olan Tv "* ifadesi ile ilişkilidir:

##### karar sınırı

Bkz. *minimum önemli faaliyet (MSA).*

##### hizmetten çıkarma

* 1. *Düzenleyici kontrollerin* bir kısmının veya tamamının bir *tesisten* kaldırılmasına izin vermek için alınan idari ve teknik önlemler.

**!** Bu, bir bertaraf *tesisinin radyoaktif atıkların* yerleştirildiği kısmı veya *doğal olarak oluşan radyoaktif maddelerin (NORM) veya radyoaktif* cevherlerin madenciliği ve işlenmesinden kaynaklanan kalıntıların *bertarafı için* kullanılan belirli *tesisler için* geçerli değildir. Tüm bunlar için *hizmetten çıkarma* yerine *kapatma* terimi kullanılır.

**! Hizmetten** *çıkarma* genellikle ilgili *radyasyon risklerini* azaltmak için *tesisin* (veya bir kısmının) sökülmesini içerir, ancak UAEA'nın kullanımında durum böyle olmak zorunda değildir. Örneğin, bir tesis *sökülmeden hizmet dışı* bırakılabilir ve mevcut yapılar daha sonra başka bir kullanıma (*dekontaminasyondan sonra*) sokulabilir.

® Hizmetten *çıkarma* teriminin kullanılması, *tesisin* (veya bir kısmının) mevcut amacı için daha fazla kullanılmasının öngörülmediği anlamına gelir.

® Hizmetten *çıkarma* eylemleri, bir *tesisin işletme ömrünün* sonunda, işçilerin ve *halkın* sağlık ve *güvenliği ile çevrenin korunması* gözetilerek hizmetten çıkarılması için gerçekleştirilir.

® Ulusal yasal ve düzenleyici *gerekliliklere* tabi olarak, bir *tesis* (veya kalan parçaları), üzerinde bulunduğu saha hala *düzenleyici kontrol* veya *kurumsal kontrol* altında olsa bile, yeni veya mevcut bir *tesise dahil edilirse* de hizmet dışı bırakılmış sayılabilir.

® Eylemlerin, halkın ve *çevrenin* uzun vadeli *korunmasını sağlayacak şekilde* olması gerekecektir ve tipik olarak, malzemelerin güvenli bir şekilde geri dönüştürülebilmesi, yeniden kullanılabilmesi veya *muaf atık veya radyoaktif atık* olarak bertaraf edilebilmesi ve sahanın *sınırsız kullanım* için serbest bırakılabilmesi veya başka bir şekilde yeniden kullanılabilmesi için malzemelerdeki ve *tesis* sahasındaki kalıntı radyonüklid seviyelerinin azaltılmasını içerir.

® *Hizmetten* çıkarma, bir *tesisin yetkilendirilmiş* sınırı içindeki bir alandan kirlenmiş toprağın çıkarılması gibi *iyileştirmeye* (aynı zamanda yetkilendirilmiş bir süreç) benzer faaliyetler gerektirebilir, ancak bu durumda, bu tür çıkarmalar normalde ***temizleme faaliyetleri*** olarak adlandırılır ve tipik olarak hizmetten *çıkarma yetkisi* kapsamında gerçekleştirilir.

® *YerleĢtirme, tasarım, inĢaat, iĢletmeye alma, iĢletme* ve *iĢletmeden çıkarma* terimleri normalde *yetkili* bir *tesisin ömrünün ve* ilgili *lisanslama sürecinin* altı ana aĢamasını tanımlamak için kullanılır. *Radyoaktif atıklar* için bertaraf *tesislerinin* özel durumunda, hizmetten *çıkarma* bu sıralamada *kapatma* ile değiştirilir.

***Hizmetten çıkarma planı.*** Bir *tesisin* önerilen hizmetten *çıkarılmasına* ilişkin ayrıntılı bilgileri içeren belge.

® Onaylı hizmetten çıkarma *planı*, hizmetten *çıkarma* amacıyla *prosedürlerin, süreçlerin* ve iş *faaliyetlerinin* yürütülmesinde gerçekleştirilecek *eylemleri* (*dekontaminasyon* ve/veya *yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin* kaldırılması dahil) açıklar.

® *Tesisin* onaylanmış *son durumuna* ulaşıldığında, hizmetten *çıkarma planının* yerine

getirildiği kabul edilir.

***Söküm. Hizmetten*** *çıkarma* amacıyla bir *tesisin yapılarının, sistemlerinin ve bileşenlerinin parçalara ayrılması, sökülmesi ve* yıkılması.

® İki ana *söküm* türü ***derhal söküm*** ve ***ertelenmiş*** sökümdür*.*

***Ertelenmiş söküm,*** *kalıcı kapatmadan* sonra ***ertelenir.*** Bir *nükleer tesis* için ilk olarak *nükleer yakıt* çıkarılır. *Radyoaktif madde* içeren bir *tesisin bir* kısmı veya tamamı ya işlenir ya da *depolanabilecek bir* duruma getirilir. *Tesis* daha sonra *dekontamine edilinceye* ve/veya *sökülünceye* kadar muhafaza edilir.

® *Ertelenmiş söküm, tesisin* bazı bölümlerinin erken *sökülmesini ve tesisin* kalan bölümlerinin *depolanması* için hazırlık adımları olarak bazı *radyoaktif malzemelerin* erken işlenmesini ve *tesisten* çıkarılmasını içerebilir.

***Acil söküm*** *kalıcı kapatmadan* kısa bir süre sonra başlar. *Radyoaktif madde* içeren bir *tesisin* ekipmanı ve *yapıları, sistemleri* ve *bileşenleri kaldırılır* ve/veya *düzenleyici kontrolün tesisten kaldırılmasına* ve kısıtlamasız *kullanım* için veya gelecekteki kullanımına ilişkin kısıtlamalarla *serbest bırakılmasına* izin verecek bir seviyeye kadar *dekontamine edilir.*

***Gömme. Hizmet*** *dışı bırakma* amacıyla bir *tesisin bir* kısmının veya tamamının

uzun ömürlü malzemeden bir yapı içine alınması.

® *Gömme,* planlı *kalıcı kapatma* sonrasında bir *tesisin hizmetten çıkarılması* için kabul edilebilir bir strateji olarak görülmemektedir.

® *Gömme işlemi* sadece istisnai durumlarda (örneğin *ciddi* bir *kaza* sonrasında*)* kabul edilebilir. Bu durumda, *gömme* yapı muhafaza edilir ve *radyoaktif* envanter *ruhsatın* sona erdirilmesine ve yapının sınırsız bir şekilde *serbest bırakılmasına* izin verecek seviyeye inene kadar *gözetim sürdürülür.*

* 1. [Bertaraf *tesisi* dışındaki bir *nükleer tesisin düzenleyici kontrolden* çıkmasına yol açan tüm adımlar. Bu adımlar *dekontaminasyon* ve *söküm süreçlerini* içerir*]* (Bkz. Ref. [5].)

##### hizmetten çıkarma planı

Bkz. hizmetten *çıkarma* (1).

##### dekontamı̇nasyon

Kasıtlı bir fiziksel, kimyasal veya biyolojik *işlemle kontaminasyonun* tamamen

veya kısmen giderilmesi.

® Bu tanımın insanlardan, ekipmanlardan ve binalardan *kirliliğin* uzaklaştırılmasına

yönelik çok çeşitli *süreçleri* içermesi, ancak radyonüklitlerin insan vücudundan uzaklaştırılmasını veya radyonüklitlerin *dekontaminasyon olarak* kabul edilmeyen doğal ayrışma veya *göç süreçleriyle uzaklaştırılmasını* hariç tutması amaçlanmıştır.

Ayrıca bkz. *iyileştirme.*

##### dekontaminasyon faktörü

Belirli bir *dekontaminasyon* tekniği uygulanmadan önce birim alan (veya birim kütle veya hacim) başına düşen *aktivitenin,* tekniğin uygulanmasından sonra birim alan (veya birim kütle veya hacim) başına düşen *aktiviteye* oranı.

® Bu oran belirli bir radyonüklid için veya brüt *aktivite* için belirtilebilir.

® *Arka plan aktivitesi,* belirli bir *dekontaminasyon* tekniği uygulanmadan önce ve sonra birim alan başına düşen *aktiviteden* çıkarılabilir.

##### DEKORASYON

Birleştirilmiş radyonüklidlerin insan vücudundan uzaklaştırıldığı biyolojik süreçlerin etkisi.

® *Dekorporasyon* kimyasal veya biyolojik ajanlar tarafından teşvik edilebilir.

##### derin deniz bertarafı

*Elden çıkarma* (3) bölümüne bakınız.

##### derinlemesine savunma

*Beklenen operasyonel olayların* tırmanmasını önlemek ve bir *radyasyon kaynağı* veya *radyoaktif madde* ile *çalışanlar, halk* veya *çevre* arasına yerleştirilen fiziksel *bariyerlerin operasyonel durumlarda ve* bazı *bariyerler* için *kaza koşullarında* etkinliğini korumak için farklı seviyelerde çeşitli ekipman ve *prosedürlerin* hiyerarşik olarak konuşlandırılması.

® *Derinlemesine savunmanın* hedefleri şunlardır:

1. İnsan kaynaklı *olayları* ve *bileşen arızalarını* telafi etmek için;
2. *Tesise* ve *bariyerlerin* kendilerine zarar gelmesini önleyerek *bariyerlerin* etkinliğini korumak;
3. Bu *bariyerlerin* tam olarak etkili olmaması *durumunda kaza koşullarında çalışanları*, *kamu üyelerini* ve *çevreyi* zarardan korumak.

® Temel Güvenlik İlkeleri (UAEA Güvenlik Esasları) [17] (para. 3.31) şunu belirtmektedir: *"Derinlemesine savunma,* öncelikle insanlara veya *çevreye* zararlı etkilerin meydana gelmesinden önce başarısız olması gereken bir dizi ardışık ve bağımsız koruma seviyesinin kombinasyonu yoluyla uygulanır. Bir koruma veya *bariyer seviyesinin* başarısız olması durumunda, bir sonraki seviye veya *bariyer* kullanılabilir olacaktır. Düzgün bir şekilde uygulandığında, *derinlemesine savunma*

tek bir teknik, insani veya organizasyonel hatanın zararlı etkilere yol açmamasını ve önemli zararlı etkilere yol açabilecek *hata* kombinasyonlarının çok düşük olasılıklı olmasını sağlar. Farklı savunma seviyelerinin bağımsız etkinliği, derinlemesine savunmanın gerekli bir unsurudur.*"*

*Derinlemesine savunmanın* beş seviyesi SSR-2/1 (Rev. 1) [18]'de ele alınmıştır (Daha fazla bilgi için bkz. SSR-2/1 (Rev. 1) [18]):

1. İlk savunma seviyesinin amacı, *normal çalışmadan* sapmaları ve *güvenlik açısından önemli öğelerin* arızalanmasını önlemektir.
2. İkinci savunma seviyesinin amacı, *beklenen operasyonel olayların kaza koşullarına* dönüşmesini önlemek için *normal operasyondan* sapmaları tespit etmek ve *kontrol etmektir*.
3. Üçüncü savunma seviyesinin amacı, reaktör çekirdeğinin hasar görmesini ve *saha dışı koruyucu eylemler* gerektiren *radyoaktif madde* salınımlarını önlemek ve doğal ve/veya tasarlanmış *güvenlik özellikleri*, *güvenlik sistemleri ve* prosedürleri aracılığıyla tesisi *güvenli bir duruma getirmektir.*
4. Dördüncü savunma seviyesinin amacı, *büyük miktarda radyoaktif madde salınımına* veya *erken radyoaktif madde salınımına* yol açan kaza dizilerinin meydana gelmesini önleyerek üçüncü savunma seviyesinin başarısızlığından kaynaklanan *kazaların* ilerlemesini önlemek ve sonuçlarını hafifletmektir.
5. Beşinci ve son savunma seviyesinin amacı, *büyük bir radyoaktif madde salınımının* veya bir kazadan kaynaklanabilecek *erken bir radyoaktif madde salınımının* radyolojik sonuçlarını hafifletmektir.

® Uluslararası Nükleer Güvenlik Grubu (INSAG) *derinlemesine savunmanın* beş seviyesini tanımlamıştır (daha fazla bilgi için bkz. Ref. [19]):

1. Seviye 1: *Anormal çalışma* ve *arızaların* önlenmesi.
2. Seviye 2: *Anormal çalışmanın kontrolü* ve *arızaların* tespiti.
3. Seviye 3: *Tasarım esası* dahilinde *kazaların kontrolü.*
4. Seviye 4: *Kazanın* ilerlemesinin önlenmesi ve ağır *kazaların* sonuçlarının hafifletilmesi dahil olmak üzere ağır tesis koşullarının *kontrolü.*
5. Seviye 5: Önemli *radyoaktif madde* salınımlarının radyolojik sonuçlarının azaltılması.

® Savunma seviyeleri bazen üç *güvenlik katmanı* olarak gruplandırılır*:* donanım, yazılım

ve yönetim *kontrolü*.

® *Atık bertarafı* bağlamında, *çoklu engeller* terimi benzer bir kavramı tanımlamak için kullanılmaktadır.

® *Derinlemesine savunmanın* UAEA Nükleer Güvenlik Serisinde *nükleer güvenlik*

bağlamında farklı bir anlamda kullanıldığını unutmayın.

##### ertelenmiş söküm

Bkz. hizmetten *çıkarma* (1).

##### tanımlanmış güverte alanı

Bir *geminin* hava güvertesinin veya bir roll-on/ roll-off gemisinin veya feribotun

*araç* güvertesinin *radyoaktif maddelerin* istiflenmesi için tahsis edilen alanı. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### GÜVENİLİRLİK

Bir *sistemin* genel güvenilirliğini tanımlayan genel bir terim*; yani,* bu *sisteme* haklı olarak ne ölçüde güvenilebileceğini ifade eder. *Güvenilirlik, kullanılabilirlik* ve *emniyet, güvenilirliğin* nitelikleridir.

##### tükenmiş uranyum

*Uranyuma* bakınız.

##### türetilmiş hava konsantrasyonu (DAC)

Belirli bir radyonüklidin havadaki *aktivite konsantrasyonuna* ilişkin *türetilmiş bir sınır, bir* çalışma yılı boyunca referans bir *işçinin* solunum davranışıyla *DAC'*de sabit *kirliliğe sahip havayı* soluyan referans *bireyin,* söz konusu radyonüklid için *yıllık alım sınırına* karşılık gelen bir alım *alacağı* şekilde hesaplanır.

® Uluslararası Radyolojik Korunma Komisyonu tarafından *DAC'lerin* hesaplanması için önerilen parametre değerleri 1,2 m3 /h'lik bir solunum hızı ve 2000 saatlik bir çalışma yılıdır [20-22].

® Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu tarafından tanımlanan referans bir

*çalışanın* solunum davranışı [21].

##### türetilmiş limit

*Limite* bakın.

##### Tasarım

1. Bir *tesis ve* parçaları için bir konsept, ayrıntılı planlar, destekleyici hesaplamalar ve şartnameler geliştirme *süreci ve* sonucu.

® *YerleĢtirme, tasarım, inĢaat, iĢletmeye alma, iĢletme* ve *iĢletmeden çıkarma* terimleri normalde *yetkili* bir *tesisin ömrü ve* ilgili *lisanslama sürecinin* altı ana aĢamasını tanımlamak için kullanılır. *Radyoaktif atıklar* için bertaraf *tesislerinin* özel durumunda, hizmetten çıkarma bu sıralamada *kapatma* ile değiştirilir.

1. Taşıma Yönetmeliklerinde] istisna tutulan *bölünebilir malzeme, özel formlu radyoaktif malzeme, düşük oranda dağılabilir radyoaktif malzeme, paket* veya *ambalajın bu* tür bir öğenin tam olarak tanımlanmasını sağlayan açıklaması. Tanım, şartnameleri, mühendislik çizimlerini, düzenleyici *gerekliliklere* uygunluğu gösteren raporları ve diğer ilgili belgeleri içerebilir. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

® Bu, (1)'den çok daha kısıtlı bir tanımdır ve Ulaştırma Yönetmeliklerine [2] özgüdür.

##### tasarım temeli

Bir *tesisin yapılarının, sistemlerinin ve bileşenlerinin ve* ekipmanlarının *tasarımında,* belirlenen kriterlere göre, *tesisin yetkili sınırları* aşmadan bunlara dayanabileceği şekilde açıkça dikkate alınan koşullar ve *olaylar* aralığı.

® Yukarıdaki tanımla birlikte isim olarak kullanılır. Ayrıca sıklıkla sıfat olarak kullanılır ve belirli koşul veya *olay* kategorilerine uygulanarak 'tasarım esasına dahil*'* anlamına gelir*; örneğin tasarım esası kaza*, tasarım esası *harici olaylar* ve *tasarım esası* depremde olduğu gibi.

##### tasarim esasli kaza

Bkz. *bitki durumları (tasarımda dikkate alınır).*

##### tasarım temeli harici olaylar

Bir *tesisin* tamamının veya herhangi bir bölümünün *tasarım esasında* dikkate alınan *harici olay(lar)* veya harici *olay* kombinasyonu(ları).

##### tasarım temeli olasılık değeri (DBPV)

Belirli bir *olay* türünün kabul edilemez radyolojik sonuçlara yol açması için yıllık olasılığın bir değeridir. *Tarama olasılık seviyesi* ile *koşullu olasılık değeri* arasındaki orandır.

® Bu terim, *saha değerlendirmesi* için ayrıntılı *olay tarama sürecinde* kullanılır.

##### tasarım genişletme koşulları

Bkz. *bitki durumları (tasarımda dikkate alınır).*

##### tasarım hayatı

Bkz. *hayat, ömür boyu.*

##### algılama sınırı

Bkz. *minimum tespit edilebilir aktivite (MDA).*

##### belirleme seviyesi

Bkz. *minimum tespit edilebilir aktivite (MDA).*

##### determı̇nı̇stı̇k analı̇z

Anahtar parametreler için tek sayısal değerler (1 olasılıklı olarak alınır) kullanılarak yapılan *analiz,* sonuç için tek bir değere yol açar.

® Örneğin *nükleer tesislerin güvenliğinde* bu, farklı *olay* dizilerinin olasılıklarını dikkate almadan *kaza* türlerine, *radyoaktif madde* salınımlarına ve sonuçlarına odaklanmak anlamına gelir.

® Genellikle uzman görüşüne ve modellenen olgulara ilişkin bilgiye dayalı olarak 'en iyi tahmin' veya 'muhafazakar' değerlerle kullanılır.

® Karşıt terimler: *olasılıksal analiz* veya *stokastik analiz.*

Ayrıca bkz. *olasılıksal analiz.*

##### deterministik etki

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyon).*

##### ZARAR

Bkz. *radyasyon zararı.*

##### sapma

Belirtilen *gerekliliklerden* sapma.

##### tanısal maruziyet

*Maruziyet kategorilerine* bakınız*: tıbbi maruziyet.*

##### tanısal referans seviyesi

*Seviyeye* bakın*.*

##### difüzyon

Radyonüklitlerin, bir konsantrasyon gradyanının etkisi altında, dağıldıkları ortama göre hareketi.

® Genellikle havadaki radyonüklitlerin (örneğin *deşarjlardan veya* bir *kazadan* kaynaklanan*)* havaya göre hareketi için ve çözünmüş radyonüklitlerin (örneğin yeraltı veya yüzey suyunda, *atık bertarafını* takiben *göçten veya deşarjlardan* yüzey suyunda) suya göre hareketi için kullanılır.

Ayrıca bakınız *adveksiyon* (radyonüklidin taşıyıcı ortama göre hareket etmediği, ancak onunla birlikte hareket ettiği durum) ve *dispersiyon*.

##### doğrudan neden

*Sebebini* gör.

##### doğrudan bertaraf

*Elden çıkarma* (1) bölümüne bakınız.

##### yönlü doz eşdeğeri

Bkz. *doz eşdeğer miktarları (operasyonel).*

##### deşarj

1. *Radyoaktif maddelerin* (genellikle gaz veya sıvı) *çevreye* planlı ve kontrollü bir şekilde salınması.

® Kesin olarak, *radyoaktif maddeleri* serbest bırakma eylemi veya *süreci,* ancak aynı zamanda serbest bırakılan radyoaktif *maddeleri* tanımlamak için de kullanılır.

***izinli deşarj.*** Bir *izne* uygun olarak *deşarj.*

***radyoaktif deşarjlar.*** *Tesis ve faaliyetlerdeki kaynaklardan* kaynaklanan ve genellikle seyreltme ve *dağıtma* amacıyla *çevreye* gaz, aerosol, sıvı veya katı olarak deşarj edilen radyoaktif *maddeler.*

1. [*Normal işletme* sırasında *düzenlemeye tabi* nükleer *tesislerden* kaynaklanan sıvı veya gaz halindeki *radyoaktif maddelerin düzenleyici kurum* tarafından izin verilen *sınırlar* dahilinde meşru bir *uygulama* olarak *çevreye* planlı ve kontrollü bir şekilde *salınması].* (Bkz. Ref. [5].)

##### söküm

Bkz. hizmetten *çıkarma* (1).

##### DAĞILMA

*Radyoaktif maddelerin çevreye* yayılması.

® Normal dilde *dağılma* ile eş anlamlıdır, ancak genel anlamda kullanılma eğilimindedir, herhangi bir *özel süreç veya* olgunun dahil olduğunu ima etmez, örneğin *hapsedilmeden* kaçan malzemenin kontrolsüz yayılması veya *mühürlü* bir *kaynağın*, *özel formlu radyoaktif malzemenin* veya *düşük dağılabilir radyoaktif malzemenin* hasar görmesi (veya tahrip edilmesi) sonucu.

##### dağılım

Radyonüklidlerin havada *(****aerodinamik dağılım****)* veya suda *(****hidrodinamik dağılım****)* yayılması, esas olarak ortamdaki farklı moleküllerin hızını etkileyen fiziksel *süreçlerden* kaynaklanır.

® Genellikle bir tüyün yayılmasıyla sonuçlanan tüm *süreçleri* (moleküler *difüzyon* dahil*)* birleştiren daha genel bir anlamda kullanılır. ***Atmosferik dağılım*** ve ***hidrodinamik dağılım*** terimleri, sırasıyla havadaki ve sudaki tüyler için bu daha genel anlamda kullanılır.

® Genel dilde *dağılma* ile eşanlamlıdır, ancak *dağılma* çoğunlukla yukarıda tanımlandığı gibi daha spesifik olarak kullanılırken, dağılma tipik olarak (evrensel olmasa da) daha genel bir ifade olarak kullanılır.

Ayrıca bakınız *adveksiyon* ve *difüzyon*.

##### imha etmek

1. Geri alma niyeti olmaksızın *atıkların* uygun bir *tesise* yerleştirilmesi.

® Bazı Devletlerde, *bertaraf* terimi atık suların *çevreye boşaltılmasını da içerecek şekilde*

kullanılmaktadır.

® Bazı Devletlerde, *bertaraf* terimi idari olarak, örneğin *atıkların* yakılmasını veya

*atıkların işletmeciler* arasında transferini de kapsayacak şekilde kullanılmaktadır.

**!** *UAEA yayınlarında bertaraf* sadece yukarıda verilen daha kısıtlayıcı tanıma uygun olarak kullanılmalıdır.

**!** Birçok durumda, bu tanımın önemli olan tek unsuru *bertaraf* (geri alma niyeti olmaksızın) ve *depolama* (geri alma niyetiyle) arasındaki ayrımdır. Bu gibi durumlarda, bir tanım gerekli değildir; ayrım, *bertaraf* veya *depolama teriminin* ilk kullanımında bir dipnot şeklinde yapılabilir (örneğin, "*Bertaraf* teriminin kullanılması, *atığın geri alınması niyetinin* olmadığını gösterir. Eğer *atığın* gelecekte herhangi bir zamanda geri alınması amaçlanıyorsa, *'depolama'* terimi kullanılır.").

**!** *Bertaraf* terimi, geri kazanımın amaçlanmadığını ve atığa yeniden erişim sağlamak için kasıtlı bir eylem gerektireceğini ima eder; geri kazanımın mümkün olmadığı anlamına gelmez.

® *Depolama tesisinin işletilmesi* sırasında depolanan *atığın* kaldırılması veya betonla kaplanarak bertaraf edilmesi kararının tesisin *kapatılması sırasında* verilebileceği birleşik bir *depolama* ve bertaraf *tesisinde depolama* için, geri alma niyeti sorusu *tesisin* kapatılması zamanına kadar açık bırakılabilir.

® *Depolama* ile kontrastlıdır.

***doğrudan bertaraf.*** *Kullanılmış yakıtın atık* olarak *bertaraf* edilmesi.

***jeolojik bertaraf.*** Bir *jeolojik bertaraf tesisinde bertaraf.*

Ayrıca bkz. *depo.*

® *'Orta derinlikte* bertaraf*'* terimi bazen *düşük seviyeli atıkların* ve *orta seviyeli atıkların*

örneğin sondaj deliklerinde (yani *yüzeye yakın bertaraf* ile *jeolojik bertaraf* arasında)

*bertarafı* için kullanılır.

***yüzeye yakın bertaraf.*** Ek mühendislik *bariyerleri olsun* ya da olmasın, *yüzeye yakın bir bertaraf tesisinde, tasarlanmış* bir örtü altında *bertaraf*.

***deniz dibi bertarafı.*** Deniz tabanının altındaki kayada bulunan bir *jeolojik bertaraf tesisinde bertaraf.*

1. [*Kullanılmış yakıtın* veya *radyoaktif atığın* geri alma niyeti olmaksızın uygun bir *tesise* yerleştirilmesi]. (Bkz. Ref. [5].)
2. Geri alma niyeti olmaksızın *atıklardan* kurtulma eylemi veya *süreci.*

® *Derin deniz bertarafı* ve *deniz dibi bertarafı* terimleri tanım (1) veya (2)'yi tam olarak karşılamamaktadır, ancak *bertarafın* günlük anlamı ile tutarlıdır ve bu şekilde kullanılmaktadır.

***derin deniz bertarafı.*** *Konteynerlerde* paketlenmiş *atıkların* derin okyanus tabanında *bertaraf* edilmesi.

**!** Yaygın olarak kullanılan, ancak gayri resmi olan 'denize dökme' terimi *UAEA*

*yayınlarında* kullanılmamalıdır.

® 1982 yılına kadar 1972 Londra Sözleşmesinin *gerekliliklerine* uygun olarak uygulandığı gibi [16].

***Deniz dibi bertarafı.*** Uygun *kaplarda* paketlenmiş *atıkların* belli bir derinlikte derin okyanus tabanının tortul katmanlarına yerleştirilmesi.

® Bu, doğrudan yerleştirme yoluyla ya da *atıkların,* denize bırakıldıklarında kendilerini tortuya gömen özel olarak tasarlanmış 'deliciler' içine yerleştirilmesiyle gerçekleştirilebilir.

##### bertaraf tesisi

*Atıkların bertaraf edilmek* üzere yerleştirildiği mühendislik ürünü bir *tesis.*

® *Depo* ile eş anlamlıdır.

***bertaraf sistemi.*** Bir bertaraf tesisi için sahanın özellikleri, bertaraf *tesisinin* tasarımı, fiziksel *yapılar ve* öğeler, *kontrol prosedürleri, atığın* özellikleri ve *bertaraf* için *güvenlik işlevlerinin* yerine getirilmesine farklı şekillerde ve farklı zaman ölçeklerinde katkıda bulunan diğer unsurlardan oluşan *sistem*.

***jeolojik bertaraf tesisi.*** Radyonüklitlerin *biyosferden* uzun süreli *izolasyonunu* sağlamak için yeraltında (genellikle yüzeyin birkaç yüz metre veya daha altında) istikrarlı bir jeolojik oluşumda bulunan *radyoaktif atık bertaraf tesisi*.

***yüzeye yakın bertaraf tesisi.*** Dünya yüzeyinde veya Dünya yüzeyinin birkaç on metre yakınında bulunan *radyoaktif atık bertaraf tesisi*.

® *Atıkların* mühendislik ürünü bir örtü ile *yüzeye yakın bir bertaraf tesisinde bertaraf edilmesi uygulaması, atıkların* 'sığ araziye gömülmesi' olarak da adlandırılır.

##### bertaraf sistemi

Bkz. bertaraf *tesisi.*

##### eğilim

*Radyoaktif atıkların*, örneğin *işleme, bertaraf* veya *depolama* amacıyla, belirli bir (ara veya nihai) *varış yeri için gönderilmesi* veya gönderilmesine yönelik düzenlemeler.

##### kullanılmayan mühürlü kaynak

Bkz. *kaynak* (2): *kullanılmayan kaynak.*

##### kullanılmayan kaynak

Bkz. *kaynak* (2).

##### çeşitlilik

Tanımlanmış bir işlevi yerine getirmek için iki veya daha fazla bağımsız (yedekli) *sistem* veya *bileşenin* varlığı; burada farklı *sistemler* veya *bileşenler, ortak mod arızası da* dahil olmak üzere *ortak nedenli arıza* olasılığını azaltmak için farklı özelliklere sahiptir.

® Bu tür özelliklere örnek olarak şunlar verilebilir: farklı çalışma *koşulları, farklı* çalışma prensipleri veya farklı *tasarım* ekipleri (*işlevsel çeşitlilik sağlar)* ve farklı fiziksel yöntemler kullanan (***fiziksel*** çeşitlilik sağlar) farklı boyutlarda ekipmanlar, farklı üreticiler ve ekipman türleri (ekipman çeşitliliği sağlar*).*

***fonksiyonel çeşitlilik.*** *Proses* mühendisliğindeki uygulamalarda işlevler düzeyinde *çeşitliliğin* uygulanması (örneğin, hem bir basınç *sınırında hem de bir* sıcaklık *sınırında bir* tetiklemenin etkinleştirilmesi için).

##### doz

1. Bir hedefte *radyasyon* tarafından biriktirilen enerjinin bir ölçüsü.

® Bu tür ölçümlerin en önemlilerinin tanımları için *doz miktarları* ve *doz kavramlarına*

bakın.

1. Bağlamda belirtildiği şekilde, *absorbe edilen doz, taahhüt edilen eşdeğer doz, taahhüt edilen etkin doz, eşdeğer doz, etkin doz* veya *organ dozu.*

***taahhüt edilen doz.*** *Taahhüt edilen eşdeğer doz* veya *taahhüt edilen etkin doz.*

##### doz ve doz hızı etkinlik faktörü (DDREF)

Yüksek *dozlar* ve/veya doz *hızları için* birim *etkin doz* başına *risk* veya *radyasyon zararı* ile düşük *dozlar* ve doz *hızları* için *risk veya radyasyon zararı* arasındaki oran.

® Yüksek *doz* ve doz hızlarındaki gözlemler ve epidemiyolojik bulgulardan düşük doz ve doz *hızları* için *risk katsayılarının* tahmininde kullanılır.

® *Doz hızı etkinlik faktörünün (DREF) yerini* alır.

##### doz değerlendı̇rmesı̇

*Değerlendirme* (1) bölümüne bakınız.

##### doz katsayısı

® Uluslararası Radyolojik Korunma Komisyonu ve diğerleri tarafından *birim alım başına doz* ile eşanlamlı olarak kullanılır, ancak bazen *aktivite* miktarlarını veya konsantrasyonlarını *dozlara* veya *doz hızlarına* bağlayan diğer katsayıları tanımlamak için de kullanılır, örneğin belirli bir radyonüklidin birim alanı başına belirli bir *aktivite* birikimine sahip bir yüzeyin üzerinde belirli bir mesafedeki dış *doz hızı gibi.*

**!** Karışıklığı önlemek için *doz katsayısı* terimi dikkatle kullanılmalıdır.

##### [doz taahhüdü]

*Doz kavramlarına* bakın*.*

##### doz kavramları

***yıllık doz.*** Bir yıl içinde *harici maruziyetten* kaynaklanan *doz* artı o yıl içinde radyonüklid *alımından* kaynaklanan *taahhüt edilen doz*.

® Aksi belirtilmedikçe *bireysel doz*.

**!** Bu, genel olarak, söz konusu yıl içinde fiilen verilen *dozla* aynı değildir; bu, önceki yıllardaki *alımlardan* vücutta kalan radyonüklitlerden kaynaklanan *dozları* içerecek ve söz konusu yıl içinde radyonüklit *alımlarından* gelecek yıllarda verilen *dozları* hariç tutacaktır.

***Önlenen doz.*** *Koruyucu eylemlerle* önlenen *doz*.

***kolektif doz.*** Bir nüfus tarafından maruz kalınan toplam *radyasyon dozu.*

® Bu, nüfusun üyelerine verilen tüm *bireysel dozların* toplamıdır. Eğer *dozlar* bir yıldan daha uzun süre devam ediyorsa, yıllık *bireysel dozların* da zaman içinde entegre edilmesi gerekir.

® Aksi belirtilmedikçe, *dozun* entegre edildiği zaman sonsuzdur; zaman entegrasyonuna sonlu bir üst sınır uygulanırsa, *kolektif doz* o zamanda 'kesilmiş' olarak tanımlanır.

® *Kolektif doz için* integralin üst sınırı prensipte sonsuz olabilse de, çoğu *kolektif doz değerlendirmesinde, deterministik etkilerin* indüklenmesi için eşik değerlerden daha yüksek olan *bireysel dozlar* veya *doz hızlarıyla* ilişkili bileşen kısmı ayrı olarak *değerlendirilecektir.*

® Aksi belirtilmedikçe, ilgili *doz* normalde *etkin dozdur* (kolektif etkin dozun resmi bir tanımı vardır).

® Birim: kişi-sievert (kişi Sv). Bu kesinlikle sadece bir *sieverttir,* ancak personievert birimi, *kolektif dozu bir* dozimetrenin ölçeceği *bireysel* dozdan ayırt etmek için kullanılır (örneğin, bir saat tarafından gösterilecek geçen sürenin aksine, bir göreve harcanan toplam çabayı ölçmek için 'kişi-saat' kullanıldığı gibi).

® Karşıt terim: *bireysel doz.*

***taahhüt edilen doz.*** Bir *alımdan* kaynaklanması beklenen *yaşam boyu doz.*

® Bu terim kısmen *doz taahhüdünün* yerine geçer.

Bkz. *doz miktarları: taahhüt edilen eşdeğer doz* ve *taahhüt edilen etkin doz.*

***[doz taahhüdü].*** Bir *olaydan* (örn. *radyoaktif madde* salınımı*),* kasıtlı bir eylemden veya bir *uygulamanın* sonlu bir bölümünden kaynaklanabilecek toplam *doz.*

® *Taahhüt edilen doz* veya *toplu doz* gibi daha spesifik ve kesin terimler uygun şekilde kullanılmalıdır.

***bireysel doz.*** Bir birey tarafından maruz kalınan *doz.*

® Karşıt terim: *kolektif doz.*

***Yaşam boyu doz.*** Bir bireyin yaşamı boyunca aldığı toplam *doz.*

® Uygulamada, genellikle maruz kalınan *yıllık dozların* toplamı olarak yaklaştırılır. *Yıllık dozlar taahhüt edilen dozları da* içerdiğinden, *yıllık dozların bazılarının bir* kısmı bireyin yaşamı boyunca gerçekte verilmemiş olabilir ve bu nedenle bu durum gerçek *yaşam boyu dozu olduğundan fazla gösterebilir*.

® *Yaşam boyu dozun* prospektif *değerlendirmeleri* için, bir yaşam boyu normalde 70 yıl olarak yorumlanır.

***öngörülen doz.*** Planlanan *koruyucu eylemler* gerçekleştirilmediği takdirde alınması beklenen *doz*.

***Artık doz.*** *Koruyucu eylemler* sonlandırıldıktan sonra (veya koruyucu *eylemlerin yapılmamasına* karar verildikten sonra) maruz kalınması beklenen *doz*.

® *Artık doz acil bir maruziyet durumu* veya *mevcut bir maruziyet durumu* için geçerlidir.

##### doz kısıtı

*Kaynak* için *koruma ve güvenlik optimizasyonu için* bir parametre olarak *planlanan maruz kalma durumlarında* kullanılan ve *optimizasyondaki* seçenek aralığını tanımlamada bir sınır görevi gören, ileriye dönük ve *kaynakla* ilgili bir *bireysel doz*

değeri.

® *Mesleki maruziyet* için, *doz kısıtı, kaynak* için *koruma ve güvenliği* optimize etmede seçenek aralığını belirlemek için *tescil ettirenler* ve *lisans sahipleri* tarafından belirlenen ve kullanılan, *işçilere* verilen *bireysel doz* üzerindeki bir *kısıtlamadır.*

® *Halkın maruz kalması* için *doz kısıtı, kontrol* altındaki tüm *kaynakların* planlanan faaliyetlerinden kaynaklanan *dozlar* dikkate alınarak hükümet veya *düzenleyici kurum* tarafından belirlenen veya onaylanan *kaynakla* ilgili bir değerdir.

® Her bir *kaynak için doz kısıtlaması,* diğer şeylerin yanı sıra, *kontrol* altındaki tüm *kaynaklar için* planlanan *operasyonlardan* kaynaklanan *dozların* toplamının *doz sınırı* içinde kalmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

® *Tıbbi maruziyet* için *doz kısıtlaması*, *radyolojik prosedürlere* tabi tutulan *hastaların* bakıcılarının ve refakatçilerinin *korunmasını ve* biyomedikal araştırma programının bir parçası olarak *maruziyete maruz kalan* gönüllülerin *korunmasını* optimize etmek için kullanılan *kaynakla* ilgili bir değerdir.

##### doz dönüştürme konvansiyonu

*Potansiyel alfa enerjisine maruz kalma* ile *etkin doz* arasında varsayılan ilişki.

*Radon nedeniyle* ölçülen veya tahmin edilen *maruziyetten kaynaklanan dozları tahmin etmek* için kullanılır.

Ayrıca bkz. *maruz kalma* (4).

® Birim: J-h/m başına mSv3 .

##### doz eşdeğeri

Doku veya organdaki bir noktada *absorbe edilen doz ile doza* neden olan

*radyasyon* türü için uygun *kalite faktörünün* çarpımı.

® Bir doku veya organa verilen zararın miktarını yansıtmak üzere tasarlanmış bir *doz*

ölçüsü.

® *Radyasyondan korunma* amacıyla miktar *doz eşdeğerinin* yerini *eşdeğer doz almıştır*.

® Doz *eşdeğeri aynı* zamanda Uluslararası Radyasyon Birimleri ve Ölçümleri Komisyonu tarafından aşağıdaki *operasyonel büyüklüklerin* tanımlanmasında kullanılan bir terimdir*: ortam dozu eşdeğeri*, *yönlü doz eşdeğeri* ve *kişisel doz eşdeğeri* (bkz. doz eşdeğeri *büyüklükleri*).

***[etkin doz eşdeğeri, HE ].*** Vücudun farklı dokularındaki *doz eşdeğerlerinin* ağırlıklı toplamı olarak hesaplanan, dozla ilişkili *riski* yansıtmak üzere tasarlanmış bir doz ölçüsü.

® *Etkin doz* ile değiştirilmiştir.

##### doz eşdeğer miktarları (operasyonel)

***ortam dozu eşdeğeri, H\*(d).*** *ICRU küresinde* karşılık gelen hizalanmış ve genişletilmiş alan tarafından, hizalanmış alanın yönüne karşıt yarıçap vektörü

üzerinde bir *d* derinliğinde üretilecek *doz eşdeğeri*.

® *Radyasyon* alanındaki bir noktada tanımlanan parametre. *Harici maruziyetin izlenmesinde* kullanılmak üzere *etkin doz* için doğrudan ölçülebilir bir vekil (yani ikame) olarak kullanılır.

® *Güçlü nüfuz eden radyasyon* için önerilen *d* değeri 10 mm'dir.

***yönlü doz eşdeğeri, H'(d,Q).*** Belirli bir *Q* yönünde bir yarıçap üzerindeki bir *d* derinliğinde *ICRU küresinde* karşılık gelen genişletilmiş alan tarafından üretilecek *doz eşdeğeri*.

® *Radyasyon* alanındaki bir noktada tanımlanan parametre. *Harici maruziyetin izlenmesinde* derideki *eşdeğer doz* için doğrudan ölçülebilir bir vekil (yani ikame) olarak kullanılır.

® *Zayıf nüfuz eden radyasyon* için önerilen *d* değeri 0,07 mm'dir.

***kişisel doz eşdeğeri, Hp (d).*** Uygun bir *d* derinliğinde vücut üzerinde belirli bir noktanın altındaki yumuşak dokudaki *doz eşdeğeri*.

® *Dış maruziyetin bireysel* olarak izlenmesinde, doku veya organlardaki *eşdeğer doz için* veya (*d* = 10 mm ile) *etkin doz için* doğrudan ölçülebilir bir vekil (yani ikame) olarak kullanılan parametre.

® Önerilen *d* değerleri *güçlü nüfuz eden radyasyon için* 10 mm ve *zayıf nüfuz eden radyasyon* için 0,07 mm'dir.

® *H*p (0,07) tüm radyasyon türleri için el ve ayakların izlenmesinde kullanılır.

® *H*p (3) göz merceğinin maruziyetini izlemek için kullanılır.

® 'Yumuşak doku' genellikle *ICRU küresi* olarak yorumlanır.

® Uluslararası Radyasyon Birimleri ve Ölçümleri Komisyonu tarafından *[*23, 24] Ref'de tanımlanan iki ayrı terimin [***bireysel doz eşdeğeri****,* ***penetran, Hp (d)]*** ve *[****bireysel doz eşdeğeri, yüzeysel, Hs (d)]*** basitleştirilmesi olarak önerilmektedir. [25].

##### doz sınırı

*Limite* bakın.

##### birim alım başına doz

Belirli bir kimyasal formdaki belirli bir radyonüklidin birim *aktivitesinin belirli bir* yolla (genellikle yutma veya soluma) *alınmasından* kaynaklanan *taahhüt edilen etkin doz* veya *taahhüt edilen eşdeğer doz*.

® Değerler GSR Bölüm 3'te [1] belirtilmiş ve Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu tarafından tavsiye edilmiştir [22].

® *Alımlar* için *doz katsayısı* ile eş anlamlıdır.

® Birim: Sv/Bq.

##### doz mı̇ktarlari

***Soğurulan*** doz***, D.*** Temel dozimetrik büyüklük *D, şu* şekilde tanımlanır:

*D* = *dm*

Burada ds iyonlaştırıcı *radyasyonun* bir hacim elemanındaki maddeye verdiği ortalama enerji ve *dm* hacim elemanındaki maddenin kütlesidir.

® Enerji, tanımlanmış herhangi bir hacim üzerinde ortalaması alınabilir; ortalama *doz, hacme* verilen toplam enerjinin hacimdeki kütleye bölünmesine eşittir.

® *Absorbe edilen doz* bir noktada tanımlanır; bir doku veya organdaki ortalama *doz* için bkz. *organ dozu.*

® *Absorbe edilen doz* için SI birimi kilogram başına joule (J/kg) olup *gray (*Gy) olarak adlandırılır (eskiden *rad* kullanılırdı).

***bağıl biyolojik etkinlik (RBE) ağırlıklı emilen doz, ADT .*** *AD* miktarı*TR* olarak tanımlanır:

*AD*T,R = t,r t,r*D*X *RBE*

Burada *D*TR bir T dokusu veya organı üzerinde ortalaması alınan R tipi *radyasyon* tarafından verilen *soğurulan doz* ve *RBETR* bir T dokusu veya organında *ciddi deterministik etkilerin* üretilmesinde R tipi radyasyon için *bağıl biyolojik etkinliktir. Radyasyon* alanı farklı *RBE*TR değerlerine sahip farklı *radyasyon tiplerinden* oluştuğunda, RBE *ağırlıklı soğurulan doz şu şekilde* verilir:

*AD =* V1 *D X RBE*

1 */ i* I, RI,R

R

® *RBE ağırlıklı emilen doz* birimi *graydir* (Gy) ve 1 J/kg'a eşittir.

® *RBE ağırlıklı absorbe doz, ciddi deterministik etkilerin* gelişme *riskini* yansıtması amaçlanan bir doku veya organa verilen *dozun bir* ölçüsüdür.

® Herhangi bir *radyasyon* türünden (türlerinden) belirli bir doku veya organa giden

*RBE ağırlıklı soğurulan doz* değerleri doğrudan karşılaştırılabilir.

***taahhüt edilen etkin doz, E(T).*** *E(T)* miktarı şu şekilde tanımlanır:

*E(T)* = ^1*V* -*H* T(*T* )

T

Burada *HT (T)* bir *radyoaktif madde alımından* sonra geçen *T* entegrasyon süresi boyunca T dokusuna veya organına verilen *taahhüt* edilmiş *eşdeğer dozdur* ve *w*T T dokusu veya organı için *doku ağırlık faktörüdür. T* belirtilmediğinde, yetişkinler için 50 yıl ve çocuklar tarafından *alımlar için* 70 yaşına kadar geçen süre olarak alınacaktır.

® Yani, çocuklar tarafından yapılan *alımlar* için, 70 yaş eksi yıl cinsinden yaş: örneğin, 10 yaşındaki bir çocuk için 60 yıl.

***taahhüt edilen eşdeğer doz, HT (T).*** *HT (T)* miktarı şu şekilde tanımlanır:

Burada *t0 alım zamanı, H*T *(t*) T doku veya organındaki t zamanındaki *eşdeğer doz hızı* ve *T radyoaktif madde alımından* sonra geçen entegrasyon zamanıdır. *T'NIN* belirtilmediği durumlarda, yetişkinler için 50 yıl ve çocuklar tarafından *alımlar* için 70 yaşına kadar geçen süre olarak alınır.

® Yani, çocuklar tarafından yapılan *alımlar* için, 70 yaş eksi yıl cinsinden yaş: örneğin 10 yaşındaki bir çocuk için 60 yaş.

***Etkin doz, E.*** Her biri uygun doku *ağırlıklandırma faktörü* ile çarpılan doku veya organ *eşdeğer dozlarının* toplamı olarak tanımlanan *E* miktarı:

Burada *HT doku veya T organındaki eşdeğer doz* ve *w*T doku veya T organı için

*doku ağırlıklandırma faktörüdür.*

*Eşdeğer doz* tanımından şu sonuç çıkar:

***E*** = ^***W*** T -^***W*** R - ***D***T,R TR

Burada *w*R R tipi *radyasyon* için radyasyon *ağırlıklandırma faktörü* ve *D*T,R R tipi *radyasyon* tarafından T dokusunda veya organında verilen ortalama *soğurulan dozdur.*

® *Etkin doz* için SI birimi kilogram başına joule (J/kg) olup *sievert (SV) OLARAK*

adlandırılır. Bu niceliğin bir açıklaması Ref. ek B'de verilmiştir. [26].

® 0.01 Sv'ye eşit olan *rem* bazen *eşdeğer doz* ve *etkin doz* birimi olarak kullanılır. Bu, *UAEA yayınlarında,* diğer yayınlardan doğrudan alıntı yapılmadığı sürece kullanılmamalıdır; bu durumda *sievert cinsinden* değer parantez içinde eklenmelidir.

® *Etkin doz, dozdan* kaynaklanması muhtemel *radyasyon zararının* miktarını yansıtmak üzere tasarlanmış bir *doz* ölçüsüdür.

® *Etkin doz,* daha yüksek *dozları* ölçmek veya *deterministik etkilerle* ilgili herhangi bir tıbbi tedavi ihtiyacına karar vermek için kullanılamaz.

® Herhangi bir *radyasyon* türü (türleri) ve herhangi bir maruziyet modu (modları) için

*maruziyetten* kaynaklanan *etkin doz* değerleri doğrudan karşılaştırılabilir.

***eşdeğer doz, HT .*** olarak tanımlanan *H*TR miktarıdır:

*H*T,R =*W* R - DT,R burada *DTR* bir T dokusu veya organı üzerinde ortalaması alınan R tipi *radyasyon* tarafından verilen *soğurulmuş doz* ve *w*R R tipi *radyasyon* için radyasyon *ağırlık faktörüdür.*

*Radyasyon* alanı farklı *w* değerlerine sahip farklı radyasyon türlerinden oluştuğundaR , *eşdeğer doz* şudur:

- D

***D***T,R

® *Eşdeğer doz* için SI birimi kilogram başına joule (J/kg) olup *sievert (Sv) olarak*

adlandırılır. Bu niceliğin bir açıklaması Ref. ek B'de verilmiştir. [26].

® 0.01 Sv'ye eşit olan *rem* bazen *eşdeğer doz* ve *etkin doz* birimi olarak kullanılır. Bu, *UAEA yayınlarında,* diğer yayınlardan doğrudan alıntı yapılmadığı sürece kullanılmamalıdır; bu durumda *sievert cinsinden* değer parantez içinde eklenmelidir.

® *Eşdeğer doz,* bir doku veya organa verilen dozun, neden olunan zararın miktarını yansıtmak üzere tasarlanmış bir ölçüsüdür.

® *Eşdeğer doz,* daha yüksek *dozları* ölçmek veya *deterministik etkilerle* ilgili herhangi bir tıbbi tedavi ihtiyacına karar vermek için kullanılamaz.

® Herhangi bir *radyasyon* türünden (türlerinden) belirli bir doku veya organa verilen

*eşdeğer doz* değerleri doğrudan karşılaştırılabilir.

***organ dozu.*** İnsan vücudunun belirli bir dokusunda veya T organında *DT*

tarafından verilen ortalama *emilen doz:*

*DT =* - f *D ■ dm = ^T -*

*mT mT mT*

Burada *m*T doku veya organın kütlesi, *D dm* kütle elementinde *absorbe edilen doz* ve *e*T verilen toplam enerjidir.

® Bazen doku *dozu olarak da* adlandırılır.

##### doz hızı

1. Birim zaman başına *doz*.

**!** *Doz hızı* prensipte herhangi bir zaman birimi üzerinden tanımlanabilse de (örneğin *yıllık doz* teknik olarak bir doz *hızıdır*), *UAEA yayınlarında doz hızı* terimi yalnızca kısa zaman dilimleri bağlamında kullanılmalıdır, örneğin saniye başına doz veya saat başına *doz.*

1. İlgili noktada ölçülen birim zaman başına uygun şekilde *ortam dozu eşdeğeri*

veya *yönlü doz eşdeğeri*. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine özgüdür [2].

##### [doz hızı etkinlik faktörü (DREF)]

Yüksek doz *hızları* için birim *etkin doz* başına *risk* ile düşük doz *hızları için risk* arasındaki oran.

® *Doz ve doz hızı etkinlik faktörü (DDREF)* ile değiştirilmiştir.

##### çı̇ft olasilik ı̇lkesı̇

Bkz. *tek hata kriteri.*

##### düşüş

Bir kıyı bölgesinde su seviyesinin düşmesi.

##### tahrikli ekipman

*Bir ana taşıyıcı* tarafından çalıştırılan pompa veya valf gibi bir *bileşen.*

##### kuru depolama

*Depoya* bakın.

##### erken etki

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyon).*

##### erken koruyucu önlemler

Bkz. *koruyucu eylem* (1).

##### radyoaktif maddelerin erken salınımı

*Saha dışı koruyucu eylemlerin* gerekli olduğu ancak zamanında tam olarak etkili olmasının mümkün olmadığı bir *radyoaktif madde salınımı.*

® Ayrıca bkz. *büyük miktarda radyoaktif madde salınımı* ve *derinlemesine savunma.*

##### erken müdahale aşaması

*Acil durum müdahale aşamasına* bakınız.

##### Yerkabuğu

Dünya'nın en dış katı tabakası.

® *Yerkabuğu*, Dünya'nın hacminin %1'inden daha azını temsil eder ve kalınlığı okyanusların altında yaklaşık 6 km'den dağ zincirlerinin altında yaklaşık 60 km'ye kadar değişir.

##### Dünya'nın mantosu

*Yer kabuğu ile yer* çekirdeği arasında yer alan, yaklaşık 2300 km kalınlığında katı bir Dünya katmanı.

® Bazaltik *magma, manto* kayaçlarının kısmi erimesinden oluşur.

##### etkin doz

*Doz miktarlarına* bakın.

##### [etkin doz eşdeğeri]

Bkz. *doz eşdeğeri*.

##### etkili yarı ömür

Bkz. *yarı ömür* (2).**D**

##### fışkıran püskürme

Bkz. *püskürme.*

##### ortadan kaldırma, pratik

*Pratik eliminasyona* bakınız.

##### ACİL DURUM

Öncelikle insan hayatı, sağlığı, mülkiyeti ve *çevre için* bir *tehlikeyi* veya olumsuz sonuçları azaltmak için derhal harekete geçilmesini gerektiren rutin olmayan bir durum veya *olay*.

® Buna *nükleer ve radyolojik acil durumların yanı sıra* yangın, tehlikeli kimyasal madde

*salınımı,* fırtına veya deprem gibi geleneksel *acil durumlar da dahildir.*

® Bu, algılanan bir *tehlikenin* etkilerini hafifletmek için derhal harekete geçilmesi gereken durumları içerir.

® *Acil durumla* ilgili terimler ve tanımlar GSR Bölüm 7'den alınmıştır [15].

Ayrıca bkz. *acil durum sınıfı.*

***nükleer veya radyolojik acil durum. Aşağıdakilerden*** kaynaklanan bir

*tehlikenin olduğu* veya olduğunun algılandığı bir *acil durum:*

1. Bir nükleer zincirleme reaksiyondan veya bir zincirleme reaksiyonun ürünlerinin bozunmasından kaynaklanan enerji; veya
2. *Radyasyona maruz kalma*.

® (a) ve (b) noktaları yaklaşık olarak *nükleer ve radyolojik acil durumları* temsil

etmektedir,

sırasıyla. Ancak bu kesin bir ayrım değildir.

® ***Radyasyon acil durumu,*** *tehlikenin* doğasında açık bir ayrımın önemsiz olduğu bazı durumlarda kullanılır (örn. ulusal *radyasyon acil* durum planı) ve esasen aynı anlama gelir.

***uluslar ötesi acil durum.*** Birden fazla Devlet için fiili, potansiyel veya algılanan radyolojik öneme sahip bir *nükleer veya radyolojik acil durum.*

® Bu aşağıdakileri içerebilir:

* 1. *Radyoaktif maddenin önemli ölçüde sınır ötesi* salınımı (ancak, *ulus ötesi bir acil durum radyoaktif maddenin önemli ölçüde sınır ötesi salınımı* anlamına gelmez);
  2. Bir *tesisteki genel bir acil durum veya radyoaktif maddenin önemli bir sınır ötesi salımına* (atmosferik veya sucul) neden olabilecek başka bir *olay*;
  3. Ulusal bir sınırdan taşınan veya taşındığından şüphelenilen *tehlikeli bir kaynağın* kaybolduğunun veya yasadışı yollardan çıkarıldığının tespit edilmesi;
  4. Uluslararası ticaret veya seyahatte önemli bir kesintiye yol açan *acil durum;*
  5. Meydana geldiği Devletteki yabancı uyruklular veya büyükelçilikler için *koruyucu önlemler* alınmasını gerektiren *acil* bir durum;
  6. *Ciddi deterministik etkilerle* sonuçlanan veya sonuçlanma potansiyeli olan ve uluslararası *güvenlik açısından ciddi* sonuçları olabilecek bir hata ve/veya sorunu (ekipman veya yazılım gibi) içeren *acil durum;*
  7. Gerçek veya algılanan radyolojik *tehlike* nedeniyle birden fazla Devletin nüfusu arasında büyük endişeye yol açan veya yol açma potansiyeli olan bir *acil durum.*

##### acil durum eylem seviyesi (EAL)

*Seviyeye* bakın*.*

##### acı̇l durum düzenlemelerı

*Nükleer veya radyolojik* bir *acil duruma* yanıt olarak gerekli olan belirli bir işlevi veya görevi yerine getirme kabiliyetini sağlamak için gerekli olan, *hazırlık aşamasında uygulamaya konulan* entegre altyapı unsurları seti.

® Bu unsurlar şunları içerebilir: yetki ve sorumluluklar, organizasyon, koordinasyon, personel, planlar, *prosedürler, tesisler,* ekipman veya eğitim.

##### acı̇l durum sınıfı

Benzer bir acil durum *müdahalesini* gerektiren bir dizi koşul.

® Bu, *müdahale kuruluşlarına* ve kamuoyuna ihtiyaç duyulan müdahale seviyesini bildirmek için kullanılan terimdir. Belirli bir *acil durum sınıfına* ait *olaylar* tesise, *kaynağa* veya *faaliyetlere* özgü kriterlerle tanımlanır ve bu kriterler aşıldığı takdirde öngörülen seviyede sınıflandırmaya işaret eder. Her *acil durum sınıfı* için *müdahale kuruluşlarının* ilk eylemleri önceden tanımlanmıştır.

UAEA güvenlik standartları, *genel acil durum, saha alanı acil durumu, tesis acil durumu, alarm* ve *diğer nükleer veya radyolojik acil durum olmak* üzere beş acil durum *sınıfı* belirler [15]:

1. ***genel acil durum. Acil durum*** *hazırlık kategorisi* I veya II'deki *tesislerde, ihtiyati acil koruyucu eylemler, acil koruyucu eylemler* ve *erken koruyucu eylemler ile* sahada ve saha dışında *diğer müdahale eylemlerinin gerçekleştirilmesini* gerektiren bir acil *durum.*

® *Genel* bir *acil durum* ilan edildiğinde, acil durumla ilgili mevcut bilgilere dayanarak, *acil durumun* sahadaki sonuçlarını hafifletmek ve sahadaki ve saha dışındaki insanları korumak için derhal uygun önlemler alınır.

1. ***saha alanı acil durumu.*** *Acil durum hazırlık kategorisi* I veya II'deki *tesislerde, sahada* ve saha çevresinde

*koruyucu önlemlerin* ve *diğer müdahale eylemlerinin* alınmasını gerektiren bir *acil durum.*

® Saha *alanında acil durum* ilan edildiğinde, (i) sahadaki *acil* durumun sonuçlarını hafifletmek ve sahadaki insanları korumak; (ii) gözlemlenebilir koşullar, güvenilir değerlendirmeler ve/veya *izleme* sonuçları temelinde gerekli hale gelmesi durumunda saha dışında *koruyucu eylemler ve diğer müdahale eylemlerini gerçekleştirmeye* hazır olma durumunu artırmak ve (iii) saha dışında *izleme,* örnekleme ve *analiz yapmak*

*için* derhal harekete geçilir.

1. ***tesis acil durumu.*** *Acil durum hazırlık kategorisi* I, II veya III'teki *tesislerde, tesiste* ve sahada *koruyucu*

*önlemlerin ve diğer müdahale eylemlerinin* alınmasını gerektiren ancak saha dışında *koruyucu önlemlerin alınmasını gerektirmeyen* bir *acil durum.*

® Bir *tesiste acil durum* ilan edildiğinde, *acil* durumun sonuçlarını hafifletmek ve insanları korumak için derhal

harekete geçilir.

1. ***Uyarı.*** *Acil durum hazırlık kategorisi* I, II veya III'te yer alan tesislerde, *tesisteki* potansiyel sonuçları değerlendirmek ve hafifletmek için önlemler alınmasını gerektiren bir *olay*.

® Bir *alarm* ilan edildiğinde, *olayın* potansiyel sonuçlarını değerlendirmek ve hafifletmek ve sahadaki

*müdahale kuruluşlarının* hazırlığını artırmak için derhal harekete geçilir.

1. ***diğer nükleer veya radyolojik acil durum.*** *Acil durum hazırlık kategorisi* IV'te yer alan ve herhangi bir yerde

*koruyucu önlemlerin ve diğer müdahale eylemlerinin* alınmasını gerektiren bir *acil durum.*

® Böyle bir *acil durum* ilan edildiğinde, *acil durumun* sahadaki sonuçlarını hafifletmek; çevredekileri (örn.

*işçiler, acil durum çalışanları* ve halk) korumak ve *koruyucu eylemlerin ve diğer müdahale eylemlerinin* nerede ve kimler için gerekli olduğunu belirlemek; *olayın* potansiyel sonuçlarını değerlendirmek ve hafifletmek ve sahadaki *müdahale kuruluşlarının* hazır olma durumunu artırmak için derhal harekete geçilir.

##### acı̇l durum siniflandirmasi

Geçerli *acil durum sınıfını* ilan etmek için yetkili bir görevlinin *acil durumu* sınıflandırdığı *süreç.*

® *Acil durum sınıfının* ilan edilmesinin ardından, *müdahale kuruluşları* söz konusu acil durum sınıfı için önceden tanımlanmış acil durum *müdahale eylemlerini* başlatır.

##### acı̇l durum maruzı̇yetı̇

Bkz. maruziyet *durumları: acil maruziyet durumu.*

##### acı̇l maruz kalma durumu

*Maruz kalma durumlarına* bakın.

##### acil durum aşaması

*Acil durum müdahale aşamasına* bakınız.

##### acı̇l durum plani

*Acil* bir duruma müdahale için hedeflerin, politikanın ve *operasyon konseptinin ve* sistematik, koordineli ve etkili bir müdahale için yapı, yetki ve sorumlulukların bir açıklaması. *Acil durum planı* diğer planların, *prosedürlerin* ve kontrol listelerinin geliştirilmesi için temel teşkil eder.

® *Acil durum planları* uluslararası, ulusal, bölgesel, yerel ve *tesis olmak üzere* farklı düzeylerde hazırlanır. İlgili tüm kuruluşlar ve yetkililer tarafından gerçekleştirilmesi planlanan tüm *faaliyetleri içerebilir* veya öncelikle belirli bir kuruluş tarafından gerçekleştirilecek eylemlerle ilgili olabilir.

Bir *acil durum planında* belirtilen belirli görevlerin yerine getirilmesine ilişkin ayrıntılar acil durum *prosedürlerinde*

yer almaktadır.

***Operasyon konsepti.*** *Acil durum müdahale* kabiliyetinin geliştirilmesinde yer alan tüm personel ve kuruluşların ortak bir anlayışı paylaşmasını sağlamak için kullanılan, varsayılan bir *nükleer veya radyolojik acil duruma* ideal *müdahalenin* kısa bir tanımı.

##### acı̇l durum planlama mesafesı

*Genişletilmiş planlama mesafesi* ve alım ve *emtia planlama mesafesi*.

***genişletilmiş planlama mesafesi (EPD).*** *Genel bir acil durumun* ilan edilmesini takiben izleme yapmak ve önemli bir radyoaktif *salınımı takiben halk* arasında *stokastik etki riskinin* etkili bir şekilde azaltılmasını sağlayacak bir süre içinde saha dışında acil *müdahale eylemlerinin gerçekleştirilmesini* gerektiren alanları belirlemek için acil durum *düzenlemelerinin* yapıldığı bir tesisin etrafındaki alan.

1. ® *Genişletilmiş planlama mesafesi* içindeki alan planlama amaçlarına hizmet eder ve *yeniden yerleştirme* gibi *erken koruyucu eylemlerin* gerekli olduğu alanları belirlemek için izlemenin yapılacağı gerçek alan olmayabilir.

® *Hazırlık aşamasında* bu alan içerisinde etkili *erken koruyucu önlemler* almaya hazırlanmak için çaba sarf edilmesi gerekirken, gerçek alan acil durumda hakim olan koşullar tarafından belirlenecektir.

® Önlem olarak, *halk* arasında *stokastik etki riskini* azaltmak için *genişletilmiş planlama mesafesi* içinde bazı acil eylemler gerekebilir.

***Yutma ve emtia planlama mesafesi (ICPD).*** *Genel bir acil durumun* ilan edilmesini takiben *halk* arasında *stokastik etki riskini* azaltmak ve gıda*,* süt ve içme suyunun dağıtımı, satışı ve tüketimi ile önemli bir *radyoaktif salınımdan kaynaklanan kontaminasyona* sahip olabilecek *gıda dışındaki emtiaların* kullanımı sonucunda *radyolojik olmayan sonuçları* hafifletmek amacıyla etkili acil *müdahale eylemlerinin gerçekleştirilmesi için acil durum düzenlemelerinin* yapıldığı bir tesisin etrafındaki alan.

® *Yutma ve emtia planlama mesafesi* içindeki alan, yurtiçi kullanım veya uluslararası ticaret için *gıda* dahil olmak üzere emtiaları izlemek ve *kontrol etmek için acil müdahale eylemlerine* hazırlanmak üzere planlama amaçlarına hizmet eder.

® Gerçek alan, *acil* bir durumda hakim olan koşullar temelinde belirlenecektir.

® Önlem olarak, *gıda,* süt veya içme suyunun yutulmasını önlemek ve önemli bir *radyoaktif salınımı takiben kontaminasyon* olabilecek malların kullanımını önlemek için sindirim ve emtia *planlama mesafesi* içinde bazı *acil koruyucu eylemler* gerekebilir.

##### acı̇l durum planlama bölgesı

*İhtiyati eylem bölgesi* ve *acil koruyucu eylem planlama bölgesi*.

***ihtiyati eylem bölgesi (PAZ).*** *Nükleer veya radyolojik* bir acil *durumda tesis* dışındaki *ciddi belirleyici etkileri* önlemek veya en aza indirmek için acil *koruyucu önlemler* almak üzere acil durum *düzenlemeleri* yapılmış olan bir *tesisin* etrafındaki alan. Bu alandaki *koruyucu eylemler, tesisteki* mevcut koşullar temelinde, *radyoaktif madde* salınımından veya *maruziyetten* önce veya kısa bir süre sonra gerçekleştirilmelidir.

***Acil koruyucu eylem planlama bölgesi (UPZ).*** *Nükleer veya radyolojik* bir acil durumda, uluslararası *güvenlik standartlarına* uygun olarak sahadaki *dozları* önlemek için acil *koruyucu önlemler* almak üzere *düzenlemeler* yapılmış olan bir *tesisin* etrafındaki alan. Bu alandaki *koruyucu eylemler çevresel izleme veya* uygun olduğu takdirde *tesisteki mevcut* koşullar temelinde gerçekleştirilecektir.

##### acı̇l durum hazirliği

*Acil* bir durumun insan hayatı, sağlığı, mülkiyeti ve *çevre üzerindeki* sonuçlarını etkili bir şekilde azaltacak önlemleri alma kapasitesi.

***acil durum hazırlık kategorisi.*** GSR Bölüm 7'de [15] belirlenen *gerekliliklerin* uygulanmasına yönelik *kademeli bir yaklaşım için* temel sağlamak ve *nükleer veya radyolojik* bir *acil duruma hazırlık ve müdahale* için genel olarak gerekçelendirilmiş ve optimize edilmiş *düzenlemeler* geliştirmek amacıyla bir *tehlike değerlendirmesi* yoluyla değerlendirilen *tehlikeler için bir* kategori.

GSR Bölüm 7 [15] Tablo 1'de *acil durum hazırlık kategorileri* açıklanmaktadır.

***Hazırlık aşaması.*** Nükleer veya radyolojik bir acil durum öncesinde etkili bir acil durum *müdahalesi* için

*düzenlemelerin yapıldığı* aşama veya evre.

##### acı̇l durum hazirlik kategorı̇sı

Bkz. *acil durum hazırlığı.*

##### acı̇l durum prosedürlerı

*Acil durum çalışanları* tarafından *acil* bir durumda gerçekleştirilecek eylemleri ayrıntılı olarak açıklayan bir dizi talimat.

24

##### acil durum müdahalesi

*Acil* bir durumun insan hayatı, sağlığı, mülkiyeti ve *çevre üzerindeki* sonuçlarını hafifletmeye yönelik eylemlerin gerçekleştirilmesi.

® *Acil durum müdahalesi aynı* zamanda normal sosyal ve ekonomik faaliyetlerin yeniden başlaması için bir temel oluşturur.

***acil durum müdahale eylemi.*** *Nükleer veya radyolojik* bir acil durum karşısında, *acil durumun* insan hayatı, sağlığı, mülkiyeti ve *çevre üzerindeki* sonuçlarını hafifletmek için gerçekleştirilecek bir eylem.

® *Acil durum müdahale eylemleri, koruyucu eylemler* ve *diğer müdahale eylemlerinden* oluşur. ® *Acil durum eylemi olarak* da adlandırılır.

***diğer müdahale eylemi.*** *Koruyucu eylem* dışındaki bir *acil müdahale eylemi.*

® En yaygın *diğer müdahale eylemleri şunlardır*: tıbbi muayene, konsültasyon ve tedavi; kayıt ve uzun vadeli tıbbi takip; psikolojik danışmanlık sağlanması; ve *radyolojik olmayan sonuçların* hafifletilmesi ve halkın güvence altına alınması için kamuoyunun bilgilendirilmesi ve diğer eylemler.

##### acı̇l müdahale eylemı̇

Bkz. *acil durum müdahalesi.*

##### acı̇l durum müdahale komutani

Bir *acil duruma müdahale* eden tüm kuruluşların (radyolojik *tehlikelere müdahale,* konvansiyonel

*tehlikelere müdahale* ve kolluk kuvvetleri dahil) müdahalesini yönlendirmekten sorumlu kişi.

® *Olay komutanı* olarak da anılır.

##### acil müdahale tesisi veya yeri

*Bir acil durum müdahalesini* desteklemek için gerekli olan, *hazırlık aşamasında* belirli işlevlerin atanacağı

ve *acil durum* koşulları altında kullanılabilir olması gereken bir *tesis* veya konum.

® İki farklı türde *acil müdahale tesisi veya yeri vardır:* önceden kurulmuş olanlar (örneğin bir nükleer enerji santrali için teknik destek merkezi) ve acil durum anında belirlenmiş olanlar (örneğin bir tıbbi tarama ve triyaj alanı).

® Her iki tür için de, *acil durum* koşulları altında çalışabilirliklerini sağlamak için önceden hazırlık yapılması gereklidir. Acil durum *hazırlık kategorisine* ve acil durumun niteliğine bağlı olarak, bir *acil durum müdahale tesisi bir acil durum müdahale yeri olarak* belirlenebilir.

® Bir nükleer enerji santrali ve acil durum *hazırlık kategorisi* 1'deki diğer *tesisler* için, *acil durum müdahale tesisleri* (kontrol odası ve ek kontrol odasından ayrı olan) şunları içerir: acil bir durumda kontrol odasındaki *işletme personeline* teknik desteğin sağlanabileceği teknik destek merkezi; *tesiste* veya *tesis* yakınında görev yapan personel tarafından operasyonel kontrolün sürdürülebileceği operasyonel destek merkezi; ve sahadaki acil durum *müdahalesinin* yönetildiği *acil durum merkezi.*

##### acı̇l müdahale aşamasi

*Acil durum müdahalesini* gerektiren koşulların tespit edilmesinden, acil durumun ilk birkaç ayında beklenen radyolojik koşulların öngörülmesi veya bunlara yanıt olarak alınan tüm *acil durum müdahale eylemlerinin* tamamlanmasına kadar geçen süre.

® *Acil* durum *müdahale aşaması* tipik olarak durum *kontrol* altına alındığında, *saha dışı* radyolojik koşullar *gıda* kısıtlamalarının ve geçici *yer değiştirmenin gerekli olup* olmadığını ve nerede gerekli olduğunu belirlemek için yeterince iyi karakterize edildiğinde ve gerekli tüm *gıda kısıtlamaları ve* geçici *yer değiştirmeler* yürürlüğe konulduğunda sona erer.

® *Acil durum aşaması olarak* da adlandırılır.

***erken müdahale aşaması.*** *Acil müdahale aşaması* içinde, radyolojik bir durumun *erken koruyucu eylemlerin* ve *diğer müdahale eylemlerinin gerçekleştirilmesi* ihtiyacının tanımlanabileceği kadar iyi karakterize edildiği ve tüm bu eylemlerin tamamlanmasına kadar geçen süre.

® *Erken müdahale aşaması*, *nükleer veya radyolojik acil durumun* niteliğine ve ölçeğine bağlı olarak günlerden haftalara kadar sürebilir.

25 ***acil müdahale aşaması. Acil müdahale*** *aşamasında, acil müdahale eylemlerinin* etkili olabilmesi için derhal gerçekleştirilmesi gereken koşulların tespit edilmesinden tüm bu eylemlerin tamamlanmasına kadar geçen süre.

® Bu tür *acil durum müdahale eylemleri, operatörün hafifletici eylemlerini* ve sahada ve saha dışında *acil koruyucu eylemleri* içerir.

® *Acil müdahale aşaması*, *nükleer veya radyolojik acil durumun* niteliğine ve ölçeğine bağlı olarak saatlerden günlere kadar sürebilir.

##### acı̇l durum servı̇slerı

Genel olarak mevcut olan ve *acil durum müdahale* işlevlerini yerine getiren yerel *saha dışı müdahale kuruluşları.* Bunlar arasında polis, itfaiye ve kurtarma ekipleri, ambulans hizmetleri ve tehlikeli maddeler için

kontrol ekipleri yer alabilir.

##### acı̇l durum çalişani

*Acil* bir durum karşısında *çalışan* olarak belirli görevleri olan kişi.

® *Acil durum çalışanları,* hem doğrudan hem de dolaylı olarak *ruhsat sahipleri ve lisans sahipleri* tarafından istihdam edilen *çalışanların yanı* sıra polis memurları, itfaiyeciler, sağlık personeli ve *tahliye* için kullanılan araçların sürücüleri ve mürettebatı gibi *müdahale kuruluşlarının personelini* içerebilir.

® Acil durum *çalışanları acil durum öncesinde bu şekilde* belirlenebilir ya da belirlenmeyebilir. Acil durum öncesinde bu şekilde belirlenmemiş *acil durum çalışanlarının acil durum* öncesinde *çalışan olmaları* gerekmez.

##### işveren

Karşılıklı olarak mutabık kalınan bir ilişki sayesinde *kişi veya kuruluşun* istihdamındaki bir *çalışana* karşı tanınmış sorumlulukları, taahhütleri ve görevleri olan bir kişi *veya kuruluş.*

**!** Serbest meslek sahibi bir kişi hem *işveren* hem de *işçi olarak* kabul edilir.

##### bitiş noktası

1. Bir *sürecin* son aşaması, özellikle de bir etkinin gözlemlendiği nokta.

® Biraz gevşek bir şekilde, bir dizi farklı sonucu veya sonucu tanımlamak için kullanılır. Örneğin, 'biyolojik *son nokta'* terimi, *maruziyetten* kaynaklanabilecek bir *sağlık etkisini* (veya bu sağlık etkisinin olasılığını*)* tanımlamak için kullanılır.

1. Bir *analiz* veya *değerlendirmenin* hesaplanmış sonucu olan radyolojik veya diğer bir *koruma* veya

*güvenlik* ölçüsü.

® Yaygın *son noktalar arasında doz* veya *risk* tahminleri, bir *olayın veya olay* türünün (reaktör çekirdeğinde hasar gibi) tahmini sıklığı veya olasılığı, bir popülasyonda beklenen *sağlık etkisi* sayısı, radyonüklitlerin tahmini çevresel konsantrasyonları vb. yer alır.

kriter.

1. Belirli bir görev veya *sürecin* tamamlanmış sayılacağı noktayı tanımlayan önceden belirlenmiş bir

® Bu kullanım genellikle *dekontaminasyon* veya *remediasyon* gibi bağlamlarda ortaya çıkar; burada *son nokta* tipik olarak daha fazla *dekontaminasyon* veya *remediasyonun* gereksiz olduğu düşünülen *kirlenme* seviyesidir.

® Böyle bir bağlamda, bu kriter tanım (2) anlamında bir *son nokta* da olabilir - bu tür kriterler genellikle kabul edilebilir olduğu düşünülen bir *doz* veya *risk* seviyesi temelinde hesaplanır - ancak gerçek *dekontaminasyon* veya *iyileştirme operasyonlarına* uygulanması tanım (3) anlamındadır.

##### son durum

* 1. *Radyoaktif atık yönetiminin* son aşamasında, *atığın* pasif olarak güvenli olduğu ve *kurumsal kontrole*

bağlı olmadığı radyo*aktif atık* durumu.

® *Radyoaktif atık yönetimi* bağlamında, *son durum bertarafı* ifade eder.

* 1. Belirli bir görev veya *sürecin* tamamlanmış olarak kabul edileceği noktayı tanımlayan önceden belirlenmiş bir kriter.

® Hizmetten çıkarma *faaliyetleri ile* ilgili olarak bir *tesisin hizmetten çıkarılmasının* nihai durumu*;* ve *iyileştirme* ile ilgili olarak, sahanın ve kalan *yapıların* radyolojik ve fiziksel koşullarının onaylanması da dahil olmak *üzere, hizmetten çıkarma* ve/veya iyileştirme *faaliyetlerinin* sonunda bir sahanın nihai durumu olarak kullanılır.

26

##### enerji akıcılığı

Bkz*. akıcılık.*

##### uygulama

*Bir düzenleyici kurum* tarafından bir *operatöre* karşı, bir *yetkilendirmenin* koşullarına uyulmamasını düzeltmek ve uygun olduğunda cezalandırmak amacıyla yaptırımların uygulanması.

##### zenginleştirilmiş uranyum

*Uranyuma* bakınız.

##### gömülme

Bkz. hizmetten *çıkarma* (1).

##### giriş yüzey dozu

Radyodiagnostik inceleme yapılan bir *hasta* için *radyasyonun* giriş yüzeyindeki alanın merkezinde, havada ve geri saçılma ile ifade edilen *soğurulan doz.*

##### çevre

İnsanların, hayvanların ve bitkilerin yaşadığı veya geliştiği ve tüm yaşamı ve gelişimi sürdüren koşullar; özellikle de insan faaliyetlerinden etkilenen koşullar.

® Ayrıca bkz. *çevrenin korunması.*

##### çevresel izleme

*İzleme* (1) bölümüne bakınız.

##### merkez üssü

Dünya yüzeyinde bir depremin odağının (yani *hiposantrın)* hemen üzerindeki

nokta.

##### epistemik belirsizlik

*Belirsizliğe* bakın.

##### denge, radyoaktif

Bkz. *radyoaktif denge.*

##### denge eşdeğer konsantrasyonu (EEC)

Gerçek (denge dışı) karışımla aynı *potansiyel alfa enerjisi konsantrasyonuna* sahip olacak kısa ömürlü progeny ile *radyoaktif denge* halindeki 222Rn veya220 Rn *aktivite konsantrasyonu*.

®222 Rn'nin *denge eşdeğer konsantrasyonu* şu şekilde verilir:

E'ET"' 222218214214

*EEC* Rn - (0,104 x *C*( PO)) + (0,514 x *C*( rD)) + (0.382 x C( Bi)) burada *C(x)* havadaki *x* nüklidinin aktivite konsantrasyonudur. 1 Bq/m3 *EEC*222 Rn, 5.56 x 10-6 mJ/m3 değerine karşılık gelir.

®220 Rn'nin *denge eşdeğer konsantrasyonu* şu şekilde verilir: *EEC*220 Rn - (0,913 x *C*(212 Pb)) + (0,087 x *C*(212 Bi)) burada *C*(*x)* havadaki *x* nüklidinin aktivite konsantrasyonudur. 1 Bq/m3 *EEC*220 Rn, 7.57 x 10-5 mJ/m3 değerine karşılık gelir.

##### denge faktörü

*Denge eşdeğer*222 Rn *konsantrasyonunun* gerçek222 Rn aktivite konsantrasyonuna oranı.

##### ekı̇pman kalı̇fı̇kasyonu

*Niteliklere* bakın.

##### eşdeğer doz

*Doz miktarlarına* bakın.

##### püskürme, volkanik

Bkz. *volkanik patlama*.

##### patlama bulutu

Patlayıcı *volkanik püskürmeler* sırasında *volkanik* bir menfezin üzerinde oluşan tephra ve gaz bulutu.

® Çoğu patlayıcı faaliyet sırasında oluşan tephra ve gazlardan oluşan dikey sütun, patlama sütunu veya güçlü duman olarak adlandırılır ve momentum ağırlıklı bir bölge ile kaldırma kuvveti ağırlıklı bir bölge içerir.

® *Patlama bulutları,* özellikle en enerjik patlamalarda, yerçekimi altında hızla yanlara doğru yayılabilir ve binlerce kilometre rüzgâr yönünde sürüklenebilir.

® Büyük *patlama bulutları* günler içinde Dünya'yı çevreleyebilir.

##### temel hı̇zmetler

® Bir nükleer enerji santralinin *güvenlik sistemlerini her* zaman çalışır durumda tutmak için gerekli olan elektrik, gaz, su, basınçlı hava, yakıt ve yağlayıcılar dahil olmak üzere kaynakların tedariki.

##### TAHLİYE

*Nükleer veya radyolojik* bir *acil durumda* kısa süreli *radyasyon maruziyetini* önlemek veya azaltmak için insanların bir bölgeden hızlı ve geçici olarak uzaklaştırılması.

® *Tahliye acil* bir *koruyucu eylemdir.* Kısa bir süre için uygulanması beklenir (örneğin bir gün ila birkaç hafta). *Tahliye* bu kısa süre içinde kaldırılamazsa, bunun yerine *yer* değiştirme uygulanmalıdır.

® *Tahliye,* gözlemlenebilir koşullara veya tesis koşullarına dayalı olarak *ihtiyati* bir *acil koruyucu eylem* olarak alınabilir.

*Yer değiştirme konusuna* da bakınız.

##### olay

*Olayların* raporlanması ve *analizi* bağlamında, olay, işletme hatası, ekipman *arızası* veya diğer aksilikler ve başkalarının kasıtlı eylemleri de dahil olmak üzere, *operatör tarafından istenmeyen,* sonuçları veya potansiyel sonuçları *koruma ve güvenlik açısından göz ardı edilemeyecek* herhangi bir *olaydır.*

**!** *Olayların* raporlanması ve *analizi ile* ilgili terminoloji, *güvenlik standartlarında* kullanılan terminoloji ile tutarlı değildir ve karışıklığı önlemek için büyük özen gösterilmelidir.

**!** Özellikle, yukarıda verilen *olay tanımı, güvenlik standartlarının kaza* tanımı (1) ile özünde aynıdır.

® Bu fark, *olay* raporlama ve *analizinin* doğrudan önemli sonuçları olan bir *kazaya* dönüşebilecek bir *olayın gerçekten böyle olup* olmadığı sorusuyla ilgilenmesinden kaynaklanmaktadır; *kaza* gibi terimler yalnızca nihai sonucu tanımlamak için kullanılır ve bu nedenle daha önceki aşamaları tanımlamak için başka terimlere ihtiyaç vardır.

Ayrıca bkz. başlatıcı *olay* ve başlatıcı olay*: varsayılan başlatıcı olay.*

® *Olay, radyoaktif atık bertaraf tesisi* için saha *karakterizasyonu* bağlamında saha ve

*tesisle* ilişkili 'özellikler, *olaylar* ve *süreçler'* ifadesinde de kullanılır.

® Saha ile ilgili özellikler, *olaylar* ve *süreçler, bertaraf tesisinin* uzun vadeli performansını etkileyebilecek ve dolayısıyla *güvenliği* etkileyebilecek olanlardır. Bunlar bir *güvenlik dosyasında* ve destekleyici bir güvenlik *değerlendirmesinde* ele alınır.

Olay ve durum türleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Olaylar* (*beklenen operasyonel olaylar* dahil*)* | | |  | Koşullar |  |
| *Olaylar*  (*başlatıcı olaylar*, *kaza öncülleri* ve  *ramak kalalar* dahil) | | *Senaryolar:*  varsayılan  *olaylar* | Durumlar (*çalışma koşulları*, *kaza koşulları* dahil) | | *Senaryolar:*  varsayımsal durumlar |
| *Kazalar* | Kasıtlı nedenler | Örneğin akut | *Operasyonel* | *Nükleer ve* | Örneğin kronik |
| (kasıtsız | (yetkisiz eylemler: | *potansiyel* | *devletler*, | *radyolojik* | *potansiyel* |
| nedenler) | kötü niyetli ve | *maruz kalma* | *tasarım temeli* | *Acil durumlar*, | *maruz kalma* |
|  | kötü niyetli olmayan) |  | *Kaza* | *tasarımın ötesinde* |  |
|  | (örn. sabotaj, |  | koşullar | *temel kaza* |  |
|  | hırsızlık) |  |  | koşullar |  |

**Notlar:** *Senaryo,* varsayılan veya varsayılan bir dizi koşul ve/veya *olaydır.* Bir *senaryo, zamanın* tek bir noktasındaki koşulları veya tek bir *olayı ya da koşulların* ve/veya *olayların* zaman geçmişini temsil edebilir. *Öngörülen operasyonel olay; tasarım temelinin ötesinde kaza; tasarım temelinde kaza:* bkz. *tesis durumları (tasarımda dikkate alınan).*

Bu terimler şu nitelikleri kullanır: akut ve kronik; gerçek ve varsayılan; kasıtsız ve kasıtlı nedenler; kötü niyetli ve kötü niyetli olmayan; *nükleer ve* radyolojik.

Sözlük (Concise Oxford English Dictionary [27]) tanımları:

Durum: Bir *olay veya* eylemle bağlantılı veya ilgili bir gerçek veya durum. Oluşum: Bir şeyin meydana gelme gerçeği veya sıklığı; bir *olay* veya *olay.* Durum: Kişinin kendini içinde bulduğu bir dizi koşul.

##### olay ağacı analizi

*Analize* bakın.

##### istisnai paket

*Pakete* bakın.

##### istisna

® *İstisna* ve muafiyet terimleri bazen *güvenlik standartlarındaki* bazı *gerekliliklerin* veya rehberliğin uygulanmayacağının düşünüldüğü durumları tanımlamak için kullanılır.

® Bu bağlamda, *istisnanın* etkisi *muafiyet* ve *istisnanın* etkileri ile karşılaştırılabilir.

® Ancak, bu aslında özel bir terim değil, İngilizce *istisna teriminin* olağan bir kullanımıdır.

® *Muafiyet* ve *hariç tutma* terimleri zorunlu olarak uygulanmamaya ilişkin belirli nedenlerle bağlantılıdır, *istisna ise böyle* değildir.

® Taşıma Yönetmeliklerindeki [2] 'istisnai paket*'* terimi bu kullanıma bir örnektir; *paketler, Taşıma Yönetmeliklerinde* belirtilen koşulları karşılamaları halinde Taşıma Yönetmeliklerinin belirli *gerekliliklerinden* muaf tutulabilir.

##### aşırı risk

Bkz. *risk* (3).

##### hariç tutulan maruziyet

Düzenleyici bir araçla kontrol edilmeye uygun görülmeyen *maruziyet.*

® Hariç tutulan *maruziyet* terimi en yaygın olarak, Dünya yüzeyindeki kozmik *radyasyon,* insan vücudundaki 40K veya doğal radyonüklitlerin *aktivite konsantrasyonlarının* UAEA *güvenlik standartlarında* verilen ilgili değerlerin altında olduğu doğal olarak *oluşan radyoaktif maddeler (NORM)* nedeniyle *maruz kalınan maruziyetler* gibi *kontrole* en az elverişli olan doğal *kaynaklardan kaynaklanan maruziyetlere* uygulanır.

® Bu kavram, (normalde malzemelerle ilgili olarak kullanılan) *izin* ve (*tesisler ve faaliyetler* veya *kaynaklarla ilgili olan*) *muafiyet* kavramlarıyla ilişkilidir.

® Ayrıca bkz. *dışlama.*

##### dışlama

Belirli bir *maruziyet* türünün, söz konusu düzenleyici araç yoluyla *kontrol edilmeye* uygun görülmediği gerekçesiyle, kasıtlı olarak bir düzenleyici *kontrol*

aracının kapsamı dışında bırakılması.

##### özel kullanım

Taşıma] Yönetmeliklerinin gerektirdiği durumlarda, tüm ilk, ara ve son yükleme ve boşaltma ile *sevkiyatın gönderici* veya *alıcının* talimatlarına uygun olarak gerçekleştirildiği bir *taşıma aracının* veya *büyük bir yük konteynerinin* tek bir *gönderici* tarafından tek başına kullanılması. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### muaf atık

*Atıklara* bakın*.*

##### muafiyet

Bir *düzenleyici kurum* tarafından, *kaynak* veya *uygulamadan* kaynaklanan *maruziyetin* ve *potansiyel maruziyetin* bu unsurların uygulanmasını gerektirmeyecek kadar küçük olduğu veya *dozların veya risklerin* gerçek seviyesine bakılmaksızın bunun *koruma için en* uygun seçenek olduğu temelinde, bir *kaynağın* veya uygulamanın düzenleyici *kontrolün* bazı veya tüm yönlerine tabi olması gerekmediğinin belirlenmesi.

Ayrıca bkz. *temizleme* (1) ve *hariç tutma.*

##### muafiyet seviyesi

*Seviyeye* bakın*.*

##### mevcut maruziyet durumu

*Maruz kalma durumlarına* bakın.

##### patlayıcı püskürme

Bkz. *püskürme*.

##### maruz kalma

1. Işınlamaya maruz kalma durumu veya koşulu.

**!** *Maruziyet, doz ile* eşanlamlı olarak kullanılmamalıdır. *Doz, maruziyetin* etkilerinin bir ölçüsüdür.

® İyonlaştırıcı *radyasyona maruz kalma, maruz kalan* kişi(ler)in durumuna göre maruz kalma *kategorilerine; maruz kalma* koşullarına göre maruz kalma *durumlarına* ve *maruz kalma kaynağına göre* geniş bir şekilde ayrılabilir.

***Akut maruziyet.*** Kısa bir süre içinde *maruz kalınan maruziyet.*

® Normalde, ortaya çıkan *dozların* anlık olarak değerlendirilebileceği kadar kısa süreli

*maruziyeti ifade etmek için* kullanılır (örneğin bir saatten az).

***harici maruziyet.*** Vücudun dışındaki bir *kaynaktan* gelen *radyasyona maruz*

kalma.

® *Dahili pozlama* ile kontrastlıdır.

***İç maruziyet.*** Vücut içindeki bir *kaynaktan* gelen *radyasyona maruz* kalma.

® *Dış pozlama* ile kontrastlıdır.

***sınır ötesi maruziyet.*** Bir Devletteki *halkın,* başka bir Devlette *kaza, deşarj* veya

*atık bertarafı* yoluyla salınan *radyoaktif madde* nedeniyle *maruz* kalması.

® Ayrıca bkz. *potansiyel maruziyet.*

1. X ışınları veya gama *radyasyonu* tarafından uygun şekilde küçük bir hava hacmi elementinde fotonlar tarafından serbest bırakılan tüm elektronlar havada tamamen durdurulduğunda havada üretilen bir işaretli tüm iyonların elektrik yüklerinin toplamı, hacim elementindeki havanın kütlesine bölünür.

® Birim: C/kg (geçmişte *röntgen (R)* kullanılıyordu).

1. Bir bireyin belirli bir süre boyunca (örneğin bir yıl) maruz kaldığı havadaki *potansiyel alfa enerjisi konsantrasyonunun* veya buna karşılık gelen *denge eşdeğer konsantrasyonunun* zaman integrali.

®222 Rn veya220 Rn bozunma ürünlerinden kaynaklanan *maruziyetle* bağlantılı olarak kullanılır.

® SI birimi, *potansiyel alfa enerjisi konsantrasyonu için* J-h/m3 veya *denge eşdeğer*

*konsantrasyonu için* Bq-h/m3 şeklindedir.

***radondan kaynaklanan maruziyet.*** Belirli bir süre için *radon aktivite konsantrasyonu* üzerindeki zaman integrali. Radondan *kaynaklanan maruziyet, denge faktörü* dikkate alındığında *potansiyel alfa enerjisine maruz kalma* ile ilgili bir ölçümdür ve bu nedenle *etkin doz ile ilgilidir*.

1. ["[T]Bir kişinin maruz kaldığı bir radyonüklidin hava konsantrasyonu ... ve maruz kalma süresinin çarpımı. Daha genel olarak, hava konsantrasyonu zamanla değiştiğinde, bir kişinin maruz kaldığı bir radyonüklidin hava konsantrasyonunun maruz kalma süresine entegre edilmiş zaman integrali."]

® Bu tanım, kelimesi kelimesine Ref. [28]'den aynen aktarılan bu tanım, özellikle havadaki *radon* bağlamında rastlanan gevşek bir maruz kalma kullanımını yansıtmaktadır. Bu kullanım burada bilgi için listelenmiştir, ancak önerilmemektedir.

##### maruziyet değerlendirmesi

Bkz. *değerlendirme* (1): *doz değerlendirmesi.*

##### maruz kalma kategorileri

***tıbbi maruziyet.*** *Hastaların kendi tıbbi* veya dental teşhisleri (tanısal maruziyet) veya tıbbi tedavileri (terapötik maruziyet) amacıyla maruz kaldıkları *maruziyet; bakıcılar ve refakatçiler ve* biyomedikal araştırma programının bir parçası olarak *maruziyete maruz* kalan gönüllüler.

® *Hastaya* bakın.

***mesleki maruziyet.*** *Çalışanların* işleri sırasında *maruz* kaldıkları *maruziyet.*

***kamusal maruziyet.*** Herhangi bir *mesleki maruziyet* veya *tıbbi maruziyet* hariç olmak üzere, *planlı maruziyet durumları, acil durum maruziyet durumları* ve *mevcut maruziyet* durumlarındaki *kaynaklar* nedeniyle kamu *üyeleri* tarafından *maruz kalınan maruziyet*.

##### radondan kaynaklanan maruziyet

Bkz. *maruz kalma* (3).

##### maruz kalma yolu

*Radyasyon* veya radyonüklidlerin insanlara ulaşıp *maruziyete* neden olabileceği bir yol.

® Bir maruz kalma *yolu* çok basit olabilir, örneğin havadaki radyonüklitlerden kaynaklanan dış *maruz kalma yolu* veya daha karmaşık bir zincir, örneğin birikmiş radyonüklitlerle kirlenmiş otları yiyen ineklerin sütünü *içmekten kaynaklanan iç maruz kalma yolu.*

##### maruz kalma durumları

**!** Maruz kalma *durumu, maruz* kalan birey(ler)in *maruz kalma* koşulları ile belirtilir; pratik amaçlar için bazen bu tür genellemeler varsayılsa da, örneğin bir yetki alanını veya coğrafi bölgeyi karakterize etmek için kullanılamaz.

® GSR Bölüm 3 [1]'de belirlenen *güvenlik gerekliliklerinin* düzenlenmesinde temel olarak üç geniş *maruziyet durumu kullanılmıştır.* 'Durumlar' açısından yapılan tanımlamalar (Ref. [26]'dan alınmıştır) net bir şekilde tanımlanmamış veya kavramsal olarak farklı değildir ve üç tür *maruz* kalma durumunun açıklamaları, belirli koşullar için hangi tür *maruz kalma durumunun* geçerli olduğunu kesin olarak belirlemek için her zaman yeterli değildir. *Güvenlik standartlarında*, belirli koşullar için en uygun *maruz* kalma durumu türü, pratik hususlar dikkate alınarak belirlenir.

***acil durum maruziyet durumu.*** Bir *kaza,* kötü niyetli bir eylem veya başka bir beklenmedik olay sonucunda ortaya çıkan ve olumsuz sonuçları önlemek veya azaltmak için derhal harekete geçilmesini gerektiren bir *maruziyet* durumu.

® *Acil durumdaki maruziyet* hem *mesleki maruziyeti* hem de *halkın maruziyetini içerebilir ve* doğrudan acil *durum maruziyet durumundan* kaynaklanan planlanmamış maruziyetleri ve *acil durumun* sonuçlarını hafifletmek için eylemler gerçekleştiren acil durum *çalışanları* ve *yardımcılarının* planlanmış *maruziyetlerini içerebilir.*

® *Acil* bir durumda *maruziyet* sadece *koruyucu eylemler* ve *diğer müdahale eylemleri* ile

azaltılabilir.

***mevcut maruziyet durumu.*** *Kontrol* ihtiyacına ilişkin bir karar alınması gerektiğinde halihazırda var olan bir *maruziyet* durumu.

® *Mevcut maruziyet durumları, kontrole* uygun *doğal arka plan* radyasyonuna maruziyeti; hiçbir zaman *düzenleyici kontrole* tabi olmayan geçmiş *uygulamalardan kaynaklanan* kalıntı *radyoaktif maddeye maruziyeti* ve *acil durumun* sona erdiği ilan edildikten sonra *nükleer veya radyolojik* bir acil durumdan kaynaklanan kalıntı radyoaktif *maddeye maruziyeti* içerir.

® Bkz. para. 5.1 ve GSR Bölüm 3 Gereklilik 52 [1].

***planlı maruziyet durumu.*** Bir *kaynağın planlı* çalışmasından veya bir *kaynak* nedeniyle *maruziyetle* sonuçlanan planlı bir *faaliyetten kaynaklanan maruziyet* durumu.

® İlgili *faaliyete* başlamadan önce *koruma ve güvenlik* önlemleri alınabildiğinden, ilgili

*maruziyetler ve* bunların gerçekleşme olasılıkları en baştan sınırlandırılabilir.

® *Planlı maruziyet durumlarında maruziyeti* kontrol etmenin birincil yolu tesisatların, ekipmanların ve işletim prosedürlerinin iyi *tasarlanmasıdır. Planlı maruziyet durumlarında,* belirli bir düzeyde maruziyetin gerçekleşmesi beklenir.

##### genişletilmiş planlama mesafesi (EPD)

*Acil durum planlama mesafesine* bakınız.

##### harici etkinlik

Bir *tesisin işletilmesi* veya bir *faaliyetin* yürütülmesi ile bağlantılı olmayan ve

*tesisin* veya *faaliyetin güvenliği* üzerinde etkisi olabilecek *olaylar.*

® *Nükleer tesisler* için tipik dış olay örnekleri arasında depremler, hortumlar, tsunamiler ve uçak kazaları yer almaktadır.

® *Atık yönetiminde* uzun vadeli *güvenlik* için *güvenlik değerlendirmesi söz* konusu olduğunda, ilgili bir *dış olay birden fazla bariyerin* işleyişi üzerinde etkisi olabilecek bir *olaydır*.

##### harici maruziyet

Bkz. *maruz kalma* (1).

##### harici bölge

Nüfus dağılımı ve yoğunluğu ile arazi ve su kullanımlarının, etkili *acil durum müdahale eylemlerinin* planlanması üzerindeki etkileri açısından değerlendirildiği, önerilen bir *saha alanını* hemen çevreleyen alan.

® *Tesislerin bulunması* bağlamında kullanılır.

® Bu alan, *tesis* olsaydı *acil durum planlama bölgeleri* bulunmalıydı.

##### tesı̇sler ve faalı̇yetler

*Nükleer tesisleri, tüm* iyonlaştırıcı *radyasyon kaynaklarının* kullanımını, tüm radyoaktif *atık yönetimi faaliyetlerini, radyoaktif maddelerin* taşınmasını ve insanların doğal veya yapay *kaynaklardan radyasyona maruz* kalabileceği diğer tüm *uygulama veya* koşulları kapsayan genel bir terimdir.

® ***'Tesisler'*** şunları içerir: *nükleer tesisler; ışınlama tesisleri; uranyum* madenleri gibi bazı madencilik ve hammadde işleme *tesisleri; radyoaktif atık yönetim tesisleri;* ve *koruma ve güvenliğin* dikkate alınmasını gerektirecek ölçekte radyoaktif *maddenin* üretildiği, işlendiği, kullanıldığı, işlendiği, depolandığı veya bertaraf edildiği veya *radyasyon jeneratörlerinin* kurulu olduğu diğer yerler.

® ***'Faaliyetler'*** şunları içerir: endüstriyel, araştırma ve tıbbi amaçlar için *radyasyon kaynaklarının* üretimi, kullanımı, ithalatı ve ihracatı; *radyoaktif maddelerin* taşınması; *tesislerin hizmetten çıkarılması; atık suların boşaltılması* gibi radyoaktif *atık yönetimi faaliyetleri;* ve geçmiş *faaliyetlerden* kaynaklanan kalıntılardan etkilenen sahaların *iyileştirilmesinin* bazı yönleri.

® İlave *radyasyon kaynakları* veya ilave maruziyet *yolları ortaya çıkaran ya da* mevcut *kaynaklardan* gelen maruziyet *yolları* ağını değiştirerek insanların maruziyetini veya maruz *kalma* olasılığını ya da maruz kalan insan sayısını artıran her türlü insan *faaliyetinin* dahil edilmesi amaçlanmaktadır.

® *Tesisler ve faaliyetler* terimi, genel durum kategorilerine atıfta bulunmak için *kaynaklar* ve *uygulamalar* (veya *müdahaleler)* terminolojisine bir alternatif sağlamayı amaçlamaktadır.

® Örneğin, bir *uygulama* birçok farklı *tesis ve/veya faaliyeti içerebilir, oysa kaynağın* genel tanımı (1) bazı durumlarda çok geniştir: bir *tesis veya faaliyet bir kaynak* oluşturabilir veya kullanılan yoruma bağlı olarak birçok *kaynağın* kullanımını içerebilir.

® *'Tesisler ve faaliyetler'* terimi çok geneldir ve *düzenleyici kontrolün* çok az gerekli olabileceği veya hiç gerekli olmayabileceği veya gerçekleştirilemeyeceği tesisleri kapsar: herhangi bir *yetkilendirme* şekli verilmiş olan tesis ve *faaliyetleri* ayırt etmek için daha spesifik olan ***yetkilendirilmiş*** tesis ve ***yetkilendirilmiş faaliyet*** terimleri kullanılmalıdır.

® Temel Güvenlik İlkelerinde (Güvenlik Esasları), 'barışçıl amaçlarla kullanılan *tesisler ve faaliyetler* - mevcut ve yeni -' terimi, kolaylık sağlamak amacıyla, insanların doğal veya yapay *kaynaklardan* kaynaklanan *radyasyon risklerine* maruz kalmasına neden olabilecek her türlü insan faaliyetini kapsayan genel bir terim olarak *tesisler ve faaliyetler şeklinde* kısaltılmıştır (bkz. SF-1 [17], para. 1.9).

® *Tesisler ve faaliyetler* GSR Bölüm 4'te (Rev. 1) aşağıdaki gibi listelenmiştir [11]:

*'Tesisler' şunları* içerir:

* 1. Nükleer enerji santralleri;
  2. Diğer reaktörler (*araştırma reaktörleri* ve *kritik montajlar* gibi);
  3. Zenginleştirme *tesisleri* ve *nükleer yakıt* üretim tesisleri;
  4. *Uranyum* hekzaflorür (UF6) üretmek için kullanılan dönüştürme tesisleri;
  5. Işınlanmış yakıt için *depolama* tesisleri ve *yeniden işleme tesisleri;*
  6. *Radyoaktif atıkların işlendiği*, şartlandırıldığı, depolandığı veya bertaraf edildiği radyoaktif *atık yönetimi tesisleri*;
  7. *Radyoaktif maddelerin* üretildiği, işlendiği, kullanıldığı, elleçlendiği veya depolandığı diğer tüm yerler;
  8. Tıbbi, endüstriyel, araştırma ve diğer amaçlar için *ışınlama tesisleri ve radyasyon jeneratörlerinin* kurulduğu her türlü yer;
  9. *Radyoaktif* cevherlerin (*uranyum ve* toryum cevherleri gibi) madenciliğinin ve işlenmesinin yapıldığı *tesisler.*

*"Faaliyetler" şunları* içerir:

1. Tıbbi, endüstriyel, araştırma ve diğer amaçlar için *radyasyon kaynaklarının*

üretimi, kullanımı, ithalatı ve ihracatı;

1. *Radyoaktif maddelerin* taşınması;
2. *Tesislerin işletmeden* çıkarılması ve *radyoaktif atık depolarının kapatılması*;
3. *Radyoaktif* cevherlerin çıkarıldığı ve işlendiği *tesislerin* kapatılması;
4. *Atık* suların *deşarjı* gibi *radyoaktif atık yönetimi faaliyetleri*;
5. Geçmiş *faaliyetlerin* kalıntılarından etkilenen alanların *iyileştirilmesi*.

##### tesis

*Tesislere ve etkinliklere* bakın.

##### tesis durumları (tasarımda dikkate alınır)

® *Araştırma reaktörleri* ve *nükleer yakıt çevrimi tesisleri* için *güvenlik standartlarında* kullanılan tesis durumları kavramı, nükleer enerji santralleri için *tesis durumları kavramına* genel olarak eşdeğerdir. İlgili terimler ve tanımlar için tesis durumları (tasarımda *dikkate alınan) bölümüne* bakınız (yani *işletme durumları*, *normal işletme*, *beklenen işletme olayları, kaza koşulları, tasarıma esas kaza, tasarım genişletme koşulları*, *kontrollü durum, güvenli durum);* ayrıca bakınız tesis *ekipmanı (nükleer enerji santrali için): güvenlik özellikleri (tasarım genişletme koşulları için).*

1. **Tesis durumları** (tasarım amaçları doğrultusunda bir *araştırma reaktörü*

tesisinin varsayılan durumları).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | |
| Operasyonel durumlar | | Kaza koşulları | |  |
|  |  |  | Tasarım genişletme koşulları | |
| Normal çalışma | Öngörülen operasyonel olaylar | Tasarım temelli kazalar | Yakıtta önemli bir bozulma olmadan |  |
|  |  | Çekirdek  erimesi ile |

Bkz. SSR-3 [29].

1. **Tesis durumları** (bir *nükleer yakıt çevrimi tesisinin* tasarım amaçları doğrultusunda varsayılan durumları).

Operasyonel durumlar Kaza koşulları

Normal çalışma

Öngörülen operasyonel olaylar

Tasarım

temelli

Tasarım genişletme

Bkz. SSR-4 [30].

##### tesı̇s acı̇l durum

*Acil durum sınıfına* bakın.

##### başarısızlık (teknik)

kaybı.

Bir *yapı, sistem veya bileşenin kabul kriterleri* dahilinde işlev görme yeteneğinin

**!** *Yapı, sistem veya bileşenin,* o anda buna ihtiyaç duyulsun veya duyulmasın, işlevini yerine getiremez hale geldiğinde arızalı olarak kabul edildiğini unutmayın.

**!** Örneğin bir yedekleme *sistemindeki bir arıza,* test sırasında ya da yedeklediği *sistemin*

arızalanması durumunda sistemin çalışması istenene kadar ortaya çıkmayabilir.

® Bir *arıza,* örneğin bir donanım hatası, bir yazılım hatası, bir sistem hatası, bir operatör hatası veya bir bakım hatasının sonucu olabilir.

***ortak nedenli arıza.*** İki veya daha fazla *yapı, sistem veya bileşenin* tek bir özel

*olay veya* nedene bağlı olarak *arızalanması.*

® Örneğin, tek bir spesifik *olay* veya *arıza* nedeni (farklı türlerde arızalar olabilir) bir *tasarım eksikliği, bir* üretim eksikliği, *işletme* ve *bakım* hataları, bir doğa olayı, insan kaynaklı bir *olay,* sinyallerin doygunluğu veya tesis içindeki başka bir *işlem* veya *arızadan veya* ortam koşullarındaki bir değişiklikten kaynaklanan istenmeyen bir basamaklı etki olabilir.

® Yaygın nedenler bir sistemin içinde veya dışında olabilir.

***ortak mod arızası.*** İki veya daha fazla *yapı, sistem veya bileşenin* tek bir özel

*olay veya* nedene bağlı olarak aynı şekilde veya modda *arızalanması.*

® *Ortak mod arızası, yapıların, sistemlerin veya bileşenlerin* (yakın mesafede olmasalar da) aynı şekilde arızalandığı bir *ortak neden arızası* türüdür.

##### arıza modu

Bir *yapı, sistem veya bileşenin* arızalanma şekli veya durumu.

##### uzak alan

Bir bertaraf *tesisinin* dışındaki *jeosfer,* çevredeki jeolojik tabakalardan oluşur ve modelleme amacıyla bertaraf *tesisinin* tek bir varlık olarak kabul edilebileceği ve bireysel *atık paketlerinin* etkilerinin ayırt edilemeyeceği şekilde bertaraf tesisinden uzaktadır.

® Pratik amaçlar için, bu genellikle basitçe *yakın alanın* ötesindeki *jeosfer* olarak yorumlanır.

##### fay, jeolojik

Bkz. *jeolojik fay.*

##### hata ağacı analizi

*Analize* bakın*.*

##### besleme

İster işlenmiş, ister yarı işlenmiş veya ham olsun, doğrudan *gıda* üreten hayvanlara yedirilen veya yedirilmesi amaçlanan herhangi bir tekli malzeme veya birden fazla malzeme.

##### ilk müdahale ekipleri

Acil bir durumda olay yerine ilk ulaşan *acil servis elemanları.*

##### bölünebilir malzeme

1. Herhangi bir *bölünebilir nüklid* içeren malzeme.

***bölünebilir nüklit.*** Özellikle 233U, 235U, 239Pu ve241 Pu olmak üzere, tüm enerjilerdeki nötronlarla, ancak ağırlıklı olarak yavaş nötronlarla kendi kendine devam eden bir nükleer zincir reaksiyonunu destekleyebilen nüklidler.

2. Uranyum-233,235 U,239 Pu ve241 Pu. Aşağıdakiler bu tanımın dışında tutulmuştur:

1. Işınlanmamış *doğal uranyum* veya *tükenmiş uranyum;*
2. Sadece termal reaktörlerde ışınlanmış *doğal uranyum* veya *tükenmiş uranyum;*
3. Toplam 0,25 g'dan daha az *bölünebilir nüklid* içeren malzeme;
4. (a), (b) veya (c)'nin herhangi bir kombinasyonu.

Bu istisnalar, yalnızca *pakette* veya ambalajsız gönderiliyorsa sevkiyatta

*bölünebilir nüklid* içeren başka bir malzeme yoksa geçerlidir. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

® Bu tanım Taşıma Yönetmeliğine özgüdür [2]. *Radyoaktif maddelerde olduğu* gibi, bu bilimsel bir tanım değil, belirli bir düzenleyici amaca hizmet etmek üzere tasarlanmış bir tanımdır.

Ayrıca bkz. *bölünebilir malzeme.*

##### bölünebilir nüklid

Bkz. *bölünebilir malzeme* (1).

##### fisyon parçası

Nükleer fisyon sonucu oluşan ve bu fisyondan kinetik enerji taşıyan çekirdek.

® Parçacıkların *radyoaktif olup olmadığına* bakılmaksızın, yalnızca parçacıkların

kendilerinin kinetik enerjiye sahip olduğu ve bu nedenle bir *tehlike* oluşturabileceği bağlamlarda kullanılır.

® Aksi takdirde, daha yaygın olan *fisyon ürünü* terimi kullanılır.

##### fisyon ürünü

Nükleer fisyon tarafından üretilen bir radyonüklid.

® Radyonüklid tarafından yayılan *radyasyonun* potansiyel *tehlike* olduğu bağlamlarda kullanılır.

##### bölünebilir malzeme

*Parçalanabilir nüklid* içeren malzeme.

***bölünebilir nüklid.*** Hızlı nötronlarla kendi kendine devam eden bir nükleer zincir reaksiyonu da dahil olmak üzere kendi kendine devam eden bir nükleer zincir reaksiyonunu destekleyebilen238 U gibi nüklidler.

Ayrıca bkz. *bölünebilir malzeme.*

##### bölünebilir nüklid

Bkz. *bölünebilir malzeme.*

##### sabit kirlenme

*Kirlenme* (2) bölümüne bakınız.

##### akıcılık

® Bir *radyasyon* alanının gücünün bir ölçüsü. Genellikle *parçacık akıcılığı* anlamında niteliksiz olarak kullanılır.

***enerji akıcılığı,*** T***.*** Bir *radyasyon* alanının enerji yoğunluğunun ölçüsü, olarak tanımlanır:

T=d^

*da*

Burada *dR, da* kesit alanına sahip bir küre üzerine gelen *radyasyon* enerjisidir.

® *Enerji akıcılık* oranı

küçük harf *^ ile* gösterilir. Bkz. [31].

***Parçacık akıcılığı,* O*.*** Bir *radyasyon* alanındaki ***parçacıkların*** yoğunluğunun ölçüsü, olarak tanımlanır:

Burada dA', *da* kesit alanına sahip bir küre üzerine gelen parçacık sayısıdır.

® *Parçacık akıcılık* oranı

küçük harf *<f>* ile gösterilir. Bkz. [31].

##### Yemek

İnsan tüketimine yönelik işlenmiş, yarı işlenmiş veya ham her türlü madde.

® Buna gıda maddeleri ve içecekler (tatlı su hariç), sakızlar ve *gıdaların* hazırlanması veya işlenmesinde kullanılan maddeler dahildir*;* kozmetikler, tütün veya ilaçlar dahil değildir. Bu bağlamda tüketim, yutma anlamına gelmektedir.

##### gastrointestinal sistemdeki fraksiyonel emilim, *f1* veya sindirim sistemindeki fraksiyonel emilim*, f*A

Yutulan bir elementin doğrudan vücut sıvılarına emilen kısmı. (Bkz. Refs [20- 22, 32].)

® Genellikle halk arasında *bağırsak transfer faktörü* veya *f* değeri olarak adlandırılır.

Solunum yollarındaki *faaliyet* için benzer bir kavram *olan akciğer emilim tipine*

de bakınız.

##### serbest alan yer hareketi

Titreşim özelliklerinin *yapı* ve *tesislerden* etkilenmemesi durumunda, deprem nedeniyle zemin üzerinde belirli bir noktada oluşacak hareket.

##### yük konteynerı

Kalıcı bir karaktere sahip ve buna bağlı olarak tekrar tekrar kullanıma uygun olacak kadar sağlam; malların bir veya diğer taşıma modları ile ara yükleme olmaksızın *taşınmasını* kolaylaştırmak için özel olarak tasarlanmış, emniyete alınacak ve/veya kolayca elleçlenecek şekilde tasarlanmış, bu amaçlar için bağlantı parçaları olan bir *taşıma* ekipmanı.

® *Yük konteynerine araç* dahil değildir.

***küçük yük konteyneri.*** İç hacmi 3 m'den fazla olmayan bir *yük konteyneri*3 . (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

***büyük yük konteyneri.*** İç hacmi 3 m'den fazla olan bir *yük konteyneri*3 . (Bkz.

SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### aşım sıklığı

Belirli bir zaman aralığında bir sahada veya bir bölgede belirli bir sismik *tehlike*

seviyesinin aşılma sıklığı.

® Olasılıksal sismik *tehlike* analizinde genellikle bir yıllık bir zaman aralığı (yani yıllık frekans) varsayılır.

® Frekans çok küçük olduğunda ve birliği geçemediğinde (öngörülen aralıkta), bu sayı rastgele sürecin Poissonian olduğu varsayılırsa aynı olayın olasılığına yaklaşır.

##### taze yakıt

*Nükleer yakıta* bakınız.

##### yakıt

*Nükleer yakıta* bakınız.

##### yakıt tertibatı

Bir reaktör çekirdeğine tek bir ünite olarak yüklenen ve daha sonra çıkarılan *yakıt elemanları ve* ilgili *bileşenlerden oluşan bir* set.

##### yakıt döngüsü

Bkz. *nükleer yakıt döngüsü.*

##### yakıt elemanı

Bir *nükleer yakıt* çubuğu, onun *kaplaması ve* yapısal bir varlık oluşturmak için gerekli tüm ilişkili *bileşenler.*

® Genellikle hafif su reaktörlerinde ***yakıt çubuğu*** olarak adlandırılır.

##### yakıt çubuğu

Bkz. *yakıt elemanı*.

##### fonksı̇yonel çeşı̇tlı̇lı̇k

*Çeşitliliğe* bakın*.*

##### fonksiyonel gösterge

*Göstergeye* bakın.

##### fonksiyonel izolasyon

Bir devrenin veya *sistemin çalışma şeklinden* veya *arızasından* kaynaklanan

olumsuz sonuçların başka bir devre veya *sistem* üzerinde önlenmesi.

##### temel güvenlik işlevi

*Güvenlik fonksiyonuna* bakın.

boşluk salınımı

Özellikle bir reaktör çekirdeğinde, *yakıt kaplamasının* arızalanmasından hemen sonra meydana gelen ve yakıt hasarı veya yakıt *arızasının* ilk radyolojik göstergesi olan *yakıt* pimi boşluğundan *fisyon ürünlerinin salınması.*

##### genel acı̇l durum

*Acil durum sınıfına* bakın.

##### jenerik kriterler

*Koruyucu eylemlerin* ve *diğer müdahale eylemlerinin* gerçekleştirileceği

*öngörülen doz* veya alınan *doz için* seviyeler.

® Burada tanımlanan *genel kriterler* terimi sadece *acil durum hazırlığı* ve *acil durum müdahalesi ile* ilgilidir.

##### genetik etki

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyonun): kalıtsal etki.*

##### jeolojik bertaraf

*Elden çıkarma* (1) bölümüne bakınız.

##### jeolojik bertaraf tesisi

Bkz. bertaraf *tesisi.*

##### jeolojik fay

Yeryüzünün düzlemsel veya hafif kavisli bir kırılma yüzeyi veya göreceli yer değiştirmenin olduğu bölgesi.

***yetenekli fay.*** Yer yüzeyinde veya yakınında önemli bir yer değiştirme potansiyeline sahip *jeolojik bir fay.*

® Jeolojik, jeofizik, jeodezik veya sismolojik verilere (paleosismolojik ve jeomorfolojik veriler dahil) dayanarak, aşağıdaki koşullardan bir veya daha fazlasının geçerli olması halinde, bir jeolojik *fay, diri fay olarak* kabul edilir:

* 1. *Jeolojik fay,* yüzeyde veya yüzeye yakın başka hareketlerin meydana gelebileceği sonucunu çıkarmanın makul olduğu bir süre içinde tekrar eden nitelikte geçmiş hareket veya hareketlerin (önemli deformasyonlar ve/veya çıkıklar) kanıtını gösterir.
  2. Birinin hareketinin diğerinin yüzeyde veya yüzeye yakın bir yerde hareket

etmesine neden olabileceği bilinen bir diri *fay* ile yapısal bir ilişki gösterilmiştir.

* 1. Sismojenik bir yapıyla ilişkili maksimum potansiyel deprem yeterince büyüktür ve sahanın jeodinamik ortamında yüzeyde veya yüzeye yakın bir hareketin meydana gelebileceği sonucunu çıkarmanın makul olduğu bir derinliktedir [33].

® Hem deprem verilerinin hem de jeolojik verilerin sürekli olarak kısa deprem tekrarlama aralıklarını ortaya koyduğu oldukça aktif bölgelerde, on binlerce yıl mertebesindeki periyotlar diri *fayların* değerlendirilmesi için uygun olabilir. Daha az aktif bölgelerde, çok daha uzun sürelerin gerekli olması muhtemeldir.

##### jeolojı̇k kayıt

Dünyanın dikey bir kesitindeki kaya katmanlarının dizilimi.

® Stratigrafik kayıt olarak da adlandırılır. En eski katmanlar kesitin tabanında, daha genç katmanlar ise daha üst sıralarda yer alır.

® Jeologlar, jeolojik kayıtları birikintilere göreceli yaşlar atamak için kullanırlar.

® Volkanik stratigrafi genellikle karmaşıktır; tortular nispeten sınırlı yanal genişliğe sahiptir, hızlı fasiyes değişiklikleri sergiler ve birden fazla erozyon ve vadilerin yeniden doldurulması döneminden geçmiştir.

##### jeosfer

Litosferin *biyosferin bir* parçası olarak kabul edilmeyen kısımları.

® *Güvenlik değerlendirmesinde,* genellikle toprak altı ve kayayı (olağan insan *faaliyetlerinden,* özellikle de tarımdan etkilenen derinliğin altında) *biyosferin bir* parçası olan topraktan ayırmak için kullanılır.

##### 'ödemesiz dönem'

Personelin harekete geçmesine gerek kalmadan bir *olayda güvenlik işlevinin*

sağlandığı süre.

Tipik 'ödemesiz *dönemler'* 20 dakika ile 12 saat arasında değişmektedir. *'Ödemesiz dönem', çalıştırmaların* otomasyonu, pasif *sistemlerin* benimsenmesi veya bir malzemenin doğal özellikleri (*muhafaza yapısının* ısı kapasitesi gibi) veya bunların herhangi bir kombinasyonu yoluyla elde edilebilir.

##### kademeli yaklaşım

1. Düzenleyici sistem veya *güvenlik sistemi gibi bir kontrol sistemi* için, uygulanacak kontrol önlemlerinin ve koşullarının sıkılığının, uygulanabilir olduğu ölçüde, bir *kontrol* kaybının olasılığı ve olası sonuçları ve bununla ilişkili *risk* düzeyi ile orantılı olduğu bir *süreç* veya yöntem.

® Genel olarak *kademeli bir yaklaşıma* örnek olarak, *gerekliliklerin* uygulanma sıklığının koşullara, kullanılan düzenleyici sistemlere, kullanılan *yönetim sistemlerine* vb. göre değiştiği yapılandırılmış bir yöntem verilebilir.

® Örneğin, bir yöntemde

* 1. Bir ürün veya hizmetin önemi ve karmaşıklığı belirlenir;
  2. Ürün veya hizmetin sağlık, *emniyet, güvenlik, çevre,* kalite ve kuruluşun hedeflerine ulaşması üzerindeki potansiyel etkileri belirlenir;
  3. Bir ürünün arızalanması veya bir hizmetin yanlış yürütülmesi durumunda ortaya çıkacak sonuçlar dikkate alınır.

® *Kademeli* bir *yaklaşımın* kullanılması, gerekli *analiz,* dokümantasyon ve eylem seviyelerinin, örneğin radyolojik *tehlikelerin ve* radyolojik olmayan *tehlikelerin* büyüklükleri, bir *tesisin* doğası ve belirli özellikleri ve bir *tesisin yaşam süresindeki* aşama ile orantılı olmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

1. *Tesislerin ve faaliyetlerin* veya *kaynağın* özellikleri ve *maruziyetlerin*

büyüklüğü ve olasılığı ile orantılı bir *güvenlik gereklilikleri* uygulaması.

Ayrıca bkz. *hariç tutma*, *muafiyet*, *izin* ve *optimizasyon.*

##### gray (Gy)

SI *kerma* ve *emilen doz* birimi, 1 J/kg'a eşittir.

##### zemin parlaklığı

Yerde biriken radyonüklidlerden kaynaklanan gama *radyasyonu.*

® *Zemin parlaklığı,* esas olarak - ama sadece değil - gama *radyasyonuna harici maruziyet*

için bir maruziyet *yolu* olarak endişe kaynağıdır.

® *Zemin parlaklığı, zemine gelen* ve zeminden geri yansıyan *radyasyon* anlamında da kullanılabilir.

Ayrıca bkz. *bulut parlaklığı.*

##### rehberlı̇k sevı̇yesı

*Seviyeye* bakın*.*

##### tıbbi maruziyet için rehberlik seviyesi

*Seviyeye* bakın.

##### bağırsak transfer faktörü

*Gastrointestinal sistemdeki fraksiyonel emilim, f veya sindirim sistemindeki fraksiyonel emilim, fA'ya* bakınız*.*

##### alışkanlık anketi

*Ankete* bakın.

##### yarılanma ömrü, *TVz*

1. Bir radyonüklid için, *radyoaktif* bozunma *süreci ile aktivitenin* yarı yarıya azalması için gereken süre.

® Bunu diğer *yarı ömürlerden* ayırmak gerektiğinde (bkz. (2)), *radyoaktif yarı ömür*

terimi kullanılmalıdır.

® *Yarılanma ömrü, bozunma sabiti A ile* şu ifade ile ilişkilidir:

1. Belirli bir yerdeki belirli bir maddenin (örneğin bir radyonüklid) miktarının, *radyoaktif* bozunmaya benzer üstel kalıpları izleyen belirli herhangi bir *süreç* veya *süreçler* sonucunda yarı yarıya azalması için geçen süre.

***biyolojik yarı ömür.*** Vücudun belirli bir dokusunda, organında veya bölgesinde (veya diğer herhangi bir belirli biyotada) bulunan bir maddenin miktarının biyolojik *süreçler* sonucunda yarıya inmesi için geçen süre.

***etkin yarılanma ömrü, T*eff *.*** Belirli bir yerdeki bir radyonüklidin *aktivitesinin*

ilgili tüm *süreçler* sonucunda yarıya inmesi için geçen süre.

burada *f,* i *süreci* için *yarı ömürdür.*

***radyoaktif yarı ömür.*** Bir radyonüklid için, *radyoaktif* bozunma *süreci ile aktivitenin* yarı yarıya azalması için gereken süre.

® Bu kavram için ***fiziksel yarı ömür*** terimi de kullanılmaktadır.

##### (zararlı) doku reaksiyonu

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyonun): deterministik etki: şiddetli deterministik etki.*

##### Tehlike

Özellikle *radyasyon riskleri* için zarar veya başka bir zarar verme potansiyeli*;*

*güvenliğe* karşı işleyebilecek bir faktör veya durum.

##### tehlı̇ke değerlendı̇rmesı

*Değerlendirme* (1) bölümüne bakınız.

##### sağlık otoritesi

İnsan sağlığını korumak veya iyileştirmek için standartların geliştirilmesi ve rehberlik sağlanması da dahil olmak üzere politika ve müdahalelerden sorumlu olan ve bu tür politika ve müdahaleleri uygulamak için yasal güce sahip olan bir hükümet makamı (ulusal, bölgesel veya yerel düzeyde).

##### sağlık etkileri (radyasyonun)

***deterministik etki.*** *Radyasyon* kaynaklı bir *sağlık etkisi olup,* genellikle daha yüksek bir doz için etkinin şiddetinin daha fazla olduğu bir eşik *doz* seviyesi mevcuttur.

***ciddi belirleyici etki.*** Ölümcül veya yaşamı tehdit eden veya yaşam kalitesini düşüren kalıcı bir yaralanmaya neden olan belirleyici bir *etki.*

® Eşik *dozun* seviyesi belirli bir *sağlık etkisinin* karakteristiğidir, ancak sınırlı bir ölçüde maruz kalan bireye de bağlı olabilir.

® *Deterministik etkilere* örnek olarak eritem, hemopoetik sistemde hasar ve akut

*radyasyon* sendromu (*radyasyon* hastalığı) verilebilir.

® *Deterministik etkiler* ***(zararlı) doku reaksiyonları*** olarak da adlandırılır*.*

® ***[Stokastik olmayan etki]*** terimi bazı eski yayınlarda kullanılmıştır, ancak artık yerini almıştır.

® Karşıt terim: *stokastik etki.*

***Erken etki.*** *Radyasyona maruz kalındıktan* sonraki aylar içinde ortaya çıkan

*radyasyon* kaynaklı *sağlık etkisi*.

® Tüm *erken etkiler deterministik etkilerdir; deterministik etkilerin* hepsi olmasa da çoğu

*erken* etkilerdir.

***Kalıtsal etki.*** *Radyasyona* maruz kalan kişinin soyundan gelen bir kişide ortaya çıkan *radyasyon* kaynaklı *sağlık etkisi.*

® Daha az kesin olan ***genetik etki*** terimi de kullanılmaktadır, ancak *kalıtsal etki* tercih

edilmektedir.

® *Kalıtsal etkiler* genellikle *stokastik etkilerdir.*

® Karşıt terim: *somatik etki.*

***Geç etki.*** *Radyasyona maruz kalındıktan* yıllar sonra ortaya çıkan *radyasyon*

kaynaklı *sağlık etkisi*.

® En yaygın *geç etkiler,* lösemi ve katı kanserler gibi *stokastik etkilerdir,* ancak bazı

*deterministik etkiler* de *geç etkiler* olabilir.

içerir.

***somatik etki.*** Maruz kalan kişide meydana gelen *radyasyon* kaynaklı bir *sağlık*

*etkisidir.*

® Bu, doğumdan sonra ortaya çıkan ve rahimdeki *maruziyete* atfedilebilen etkileri

® *Deterministik etkiler* normalde *somatik etkilerdir; stokastik etkiler somatik etkiler* veya

*kalıtsal etkiler* olabilir.

® Karşıt terim: *kalıtsal etki.*

***Stokastik etki. Daha*** yüksek *radyasyon dozu* için ortaya çıkma olasılığı daha yüksek olan ve şiddeti (eğer ortaya çıkarsa) *dozdan* bağımsız olan *radyasyon* kaynaklı bir *sağlık etkisi.*

® *Stokastik etkiler somatik etkiler* veya *kalıtsal etkiler* olabilir ve genellikle bir eşik *doz* seviyesi olmaksızın ortaya çıkar. Örnekler arasında katı kanserler ve lösemi bulunmaktadır.

® Karşıt terim: *deterministik etki.*

##### sağlık profesyoneli

Sağlıkla ilgili bir mesleği (örneğin tıp, diş hekimliği, kayropraktik, podiatri, hemşirelik, tıbbi fizik, tıbbi radyasyon teknolojisi, radyofarmasi, iş sağlığı) icra etmek üzere uygun ulusal *prosedürler* aracılığıyla resmi olarak tanınmış bir birey.

® Ek kriterleri karşılayan *sevk eden tıp doktoru* veya *radyolojik tıp doktorundan* ayırt etmek için kullanılır.

##### sağlık tarama programı

Hastalıkların erken teşhisi amacıyla sağlık testleri veya tıbbi muayenelerin yapıldığı bir program.

##### sağlık gözetimi

Bkz. *çalışanların sağlık gözetimi.*

##### [ısı üreten atık (HGW)]

*Atık sınıflarına* bakın.

##### acil bir durumda yardımcı

*Nükleer veya radyolojik* bir *acil duruma* müdahale edilmesine isteyerek ve gönüllü olarak yardımcı olan *halk üyesi.*

® *Acil durumdaki yardımcılar* korunur ve *nükleer veya radyolojik* bir *acil duruma*

müdahale ederken *radyasyona* maruz kalabileceklerinin farkındadırlar.

##### kalıtsal etki

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyon).*

##### yüksek enerjı̇lı̇ radyasyon terapı̇sı̇ ekı̇pmanlari

X ışını ekipmanı ve 300 kV üzerindeki üretim potansiyellerinde çalışabilen diğer

*radyasyon* jeneratörleri ve radyonüklid teleterapi ekipmanı.

##### yüksek oranda zenginleştirilmiş uranyum (HEU)

*Uranyuma* bakınız.

##### yüksek seviyeli atık (HLW)

*Atık sınıflarına* bakın.

##### yüksek doğrusal enerji transferi (LET) radyasyonu

*Radyasyona* bakın.

##### Holosen

Günümüzden 10 000 yıl öncesinden günümüze kadar olan aralık olarak tanımlanan jeolojik Kuvaterner döneminin en son çağı.

##### Holosen yanardağı

*Yanardağa* bakın*.*

##### ı̇nsan faktörlerı̇ mühendı̇slı̇ğı

İnsan performansını etkileyebilecek ve *güvenliği* etkileyebilecek faktörlerin anlaşıldığı ve özellikle *tesislerin tasarımında* ve *işletilmesinde* dikkate alındığı mühendislik.

##### insan saldırısı

® *İnsan müdahalesi* terimi, bir bertaraf *tesisinin* bütünlüğünü etkileyebilecek ve potansiyel olarak radyolojik sonuçlara yol açabilecek *insan faaliyetleri* için kullanılır.

® Sadece bertaraf *tesisinin* doğrudan bozulmasına (yani *atığın* kendisinin, kirlenmiş *yakın alanın* veya mühendislik *bariyerinin* malzemelerinin bozulmasına) neden olabilecek insan *faaliyetleri (*inşaat işleri, madencilik veya sondaj gibi) dahil edilmiştir.

##### hidrodinamik dağılım

Bkz. *dağılım*.

##### hypocentre

Dünya içinde bir depremin başladığı nokta (odak).

##### [varsayimsal krı̇tı̇k grup]

Bkz. [*kritik grup*].

##### UAEA yayını

Sınırsız dağıtımla yayınlanan ve ön yüzünde UAEA amblemini (logosunu) taşıyan ve Genel Direktör adına Yayın Komitesi tarafından resmi olarak onaylanan UAEA telifli basılı kopya veya elektronik ürün.

® Bir UAEA belgesi, sınırlı dağıtımla yayınlanan ve ön yüzünde UAEA amblemi (logosu) taşıyan, telif hakkı olmayan resmi bir basılı kopya veya elektronik üründür.

® El yazması, taslak bir yayının veya taslak bir belgenin yayınlanmamış bir kopyasıdır.

® TECDOC bir belge değil, bir yayındır.

##### ICRU küre

Yoğunluğu 1 g/cm3 ve kütle bileşimi %76,2 oksijen, %11,1 karbon, %10,1 hidrojen ve %2,6 azot olan *doku eşdeğeri malzemeden* yapılmış 30 cm çapında bir küre.

® *ICRU (Uluslararası Radyasyon Birimleri ve Ölçümleri Komisyonu) küresi, doz eşdeğeri miktarlarının* tanımlanmasında referans fantom olarak kullanılır.

Bkz. [34].

##### magmatik kaya

*Magmadan* oluşan kaya.

® Ekstrüde *magmatik kayaçlar* (volkanik kayaçlar) SiO2 içeriklerine göre tipik olarak dört temel türe ayrılır: bazalt, andezit, dasit ve riyolit.

##### derhal sökülmesi

Bkz. hizmetten *çıkarma* (1).

##### hareketsizleştirme

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1).

##### hı̇zmet ı̇çı̇ denetı̇m

*İncelemeye* bakın.

##### olay

İşletme hataları, ekipman *arızaları, başlatıcı olaylar, kaza öncüleri, ramak kala olaylar veya* diğer aksilikler ya da kötü niyetli veya kötü niyetli olmayan yetkisiz eylemler dahil olmak üzere, sonuçları veya potansiyel sonuçları *koruma ve güvenlik açısından* ihmal edilebilir olmayan her türlü istenmeyen *olay.*

Ayrıca bkz. *olay* ve *INES.*

**!** *Olay* kelimesi bazen, örneğin INES 2008 El Kitabında [8], aslında küçük *kazalar olan, yani kazalardan* sadece daha az şiddetli olmaları bakımından ayrılan *olayları* tanımlamak için kullanılır.

**!** Bu, genel kullanımda çok az temeli olan bir ayrımdır; bir *olay da* tıpkı bir *kaza gibi* küçük veya büyük olabilir; ancak bir *kazadan* farklı olarak, bir *olaya* kasıtlı olarak neden olunabilir.

® Verilen *olay* tanımı, *kaza* ve *olay* kayıtları ve SF-1'de [17] verilen *olay* teriminin

açıklaması temel alınarak türetilmiştir.

***[nükleer olay]. Nükleer*** *hasara* neden olan veya sadece önleyici tedbirlerle ilgili olarak bu tür bir hasara neden olma konusunda ciddi ve yakın bir tehdit oluşturan aynı kökene sahip herhangi bir olay veya olaylar dizisi. (Bkz. Ref. [35].)

**!** Bu kullanım Nükleer Zararın Tamamlayıcı Tazmini Sözleşmesi'ne [35] özgü olup, Sözleşme'nin amaçları doğrultusunda kullanılmalıdır ve aksi takdirde kaçınılmalıdır.

Ayrıca bkz. [*nükleer hasar*].

##### bağımsız değerlendirme

*Değerlendirme* (2) bölümüne bakınız.

##### bağımsız ekipman

Aşağıdaki özelliklerin her ikisine de sahip olan ekipman:

1. Gerekli işlevini yerine getirme yeteneği, diğer ekipmanların *çalışması* veya

*arızalanmasından* etkilenmez.

1. Gerekli işlevini yerine getirme kabiliyeti, işlevini yerine getirmesi gereken

*başlatıcı olaydan* kaynaklanan etkilerin ortaya çıkmasından etkilenmez.

##### gösterge

***durum göstergesi.*** Bir *yapının, sistemin veya bileşenin* mevcut ve gelecekteki *kabul kriterleri* dahilinde işlev görme kabiliyetini çıkarmak veya doğrudan göstermek için gözlemlenebilen, ölçülebilen veya eğilim gösteren karakteristiği.

***işlevsel gösterge.*** Bir *yapının, sistemin veya bileşenin kabul kriterleri* dahilinde mevcut işlev görme kabiliyetinin doğrudan bir göstergesi olan *durum göstergesi*.

***performans göstergesi.*** Özellikle *güvenlik* için tatmin edici performansa vurgu yaparak, *sürecin* mevcut ve gelecekteki performansını çıkarmak veya doğrudan göstermek için gözlemlenebilen, ölçülebilen veya eğilim gösteren bir *sürecin* karakteristiği.

##### bireysel doz

*Doz kavramlarına* bakın.

##### [bireysel doz eşdeğeri, nüfuz edici]

Bkz. *doz eşdeğeri miktarlar: kişisel doz eşdeğeri.*

##### [bireysel doz eşdeğeri, yüzeysel]

Bkz. *doz eşdeğeri miktarlar*: *kişisel doz eşdeğeri*.

##### bireysel izleme

*İzleme* (1) bölümüne bakınız.

##### endüstrı̇yel paket

*Pakete* bakın.

##### INES

Bkz. *Uluslararası Nükleer ve Radyolojik Olay Ölçeği (INES).*

##### bebek

® Dozimetride, aksi belirtilmedikçe, bir *bebeğin* üç aylık olduğu varsayılır ve bir *bebekle* ilgili yıllık miktarlar (örneğin yıllık *doz,* yıllık *alım)* doğumdan itibaren bir yılı ifade eder.

® Üç aylık *bebek* için verilen değerlerin yaşamın ilk yılı için geçerli olması amaçlanmıştır.

® Dahili dozimetri için yaygın kullanımda bir *bebek* 100 günlük olarak kabul edilir.

Ayrıca bkz. *çocuk* ve *referans birey.*

##### 'bilinçli müşteri' yeteneği

® Bir kuruluşun, tedarik edilen ürün veya sağlanan hizmet hakkında net bir bilgi ve anlayışa sahip olma kabiliyeti.

##### yutma ve emtia planlama mesafesi (ICPD)

*Acil durum planlama mesafesine* bakınız.

##### [inhalasyon sınıfı]

*Akciğer emilim tipine* bakın.

##### başlatan olay

*olay*.

*Beklenen operasyonel olaylara* veya *kaza koşullarına* yol açan tanımlanmış bir

® Bu terim (genellikle ***başlatıcı olarak*** kısaltılır*) olay* raporlaması ve *analizi ile* ilgili

olarak kullanılır; yani, bu tür *olaylar* meydana geldiğinde.

® *Tasarım* aşamasında varsayımsal *olayların* değerlendirilmesi için *varsayılan başlatıcı*

*olay* terimi kullanılır.

***varsayılan başlatıcı olay (PIE).*** *Tasarımda öngörülen operasyonel olaylara*

veya *kaza koşullarına* yol açabilecek şekilde tanımlanan varsayılan bir *olay*.

® *Varsayılan başlatıcı olayların* birincil nedenleri güvenilir ekipman *arızaları* ve *operatör* hataları (hem *tesis* içinde hem de dışında), insan kaynaklı olaylar veya doğal *olaylar* olabilir.

##### başlatıcı

Bkz. *başlatıcı olay*.

##### iç kordonlu alan

*Acil* bir durumda *ilk müdahale ekipleri* tarafından potansiyel bir *radyasyon tehlikesi* etrafında oluşturulan, *ilk müdahale ekiplerini* ve halkı olası *maruziyet* ve *kontaminasyondan* korumak için *koruyucu eylemlerin ve diğer müdahale eylemlerinin* gerçekleştirildiği bir alan.

##### DENETİM

* 1. *Yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin ve* malzemelerin yanı sıra operasyonel *faaliyetleri,* teknik *süreçleri,* organizasyonel *süreçleri*, *prosedürleri ve* personel yeterliliğini değerlendirmek için yapılan bir inceleme, gözlem, *gözetim,* ölçüm veya test.

***hizmet içi denetim. Yapıların, sistemlerin ve*** *bileşenlerin,* ele alınmadıkları

takdirde yapıların, *sistemlerin veya bileşenlerin arızalanmasına* yol açabilecek yaşa bağlı bozulma veya koşulların belirlenmesi amacıyla işletme *kuruluşu* tarafından veya *işletme kuruluşu* adına işletme *ömrü* boyunca gerçekleştirilen *denetim*.

® Operasyonel *faaliyetlerin, süreçlerin* vb. *işletmeci kuruluş* tarafından veya adına

*incelenmesi* normalde *öz değerlendirme* ve *denetim* gibi terimlerle tanımlanır.

***düzenleyici denetim.*** *Düzenleyici kurum* tarafından veya *düzenleyici kurum*

adına gerçekleştirilen *teftiş*.

* 1. Bir *gereksinime* uygunluğun değerlendirilmesi.

##### denetim görüntüleme cihazı

İnsan vücudu üzerinde veya içinde ya da kargo veya bir *araç* içinde gizlenmiş nesneleri tespit etmek amacıyla kişileri veya kargo *araçlarını görüntülemek* için özel olarak tasarlanmış bir görüntüleme cihazı.

® Bazı *denetim görüntüleme cihazı* türlerinde, geri saçılma, iletim veya her ikisi yoluyla

görüntü üretmek için *iyonlaştırıcı radyasyon* kullanılır.

® Diğer *denetim görüntüleme cihazı* türleri elektrik ve manyetik alanlar, ultrason ve sonar dalgaları, nükleer manyetik rezonans, mikrodalgalar, terahertz ışınları, milimetre dalgaları, kızılötesi radyasyon veya görünür ışık yoluyla görüntülemeyi kullanır.

##### kurumsal kontrol

*Kontrol* (1)'e bakınız.

##### alım

1. Radyonüklidlerin solunması, yutulması veya deri yoluyla vücuda alınması

eylemi veya *süreci.*

® *Alım* yoluyla diğer *maruziyet yolları* enjeksiyon (örneğin nükleer tıpta) ve (sağlam) deriden alımdan farklı olarak yara yoluyla *alımdır.*

1. Belirli bir zaman diliminde veya belirli bir *olay* sonucunda vücuda alınan bir radyonüklidin *aktivitesi*.

***akut alım.*** Ortaya çıkan *taahhüt edilen dozu* değerlendirmek amacıyla anlık olarak ele alınabilecek kadar kısa bir süre içinde meydana gelen bir *alım.*

**!** *Akut alım*dan kaynaklanan *maruziyet* mutlaka *akut* maruziyet değildir. Vücutta tutulan uzun ömürlü bir radyonüklid için, *akut alım* kronik (yani uzun süreli) *maruziyetle* sonuçlanacaktır.

***kronik alım.*** Ortaya çıkan *taahhüt edilen dozun* değerlendirilmesi amacıyla tek bir anlık alım olarak ele alınamayacak şekilde uzun bir süre boyunca yapılan *alım*.

® Bununla birlikte, *kronik alımlar bir* dizi *akut alım* olarak değerlendirilebilir.

##### entegre yönetı̇m sı̇stemı̇

*Yönetim sistemine* bakınız.

##### etkileşimli etkinlik

Bir *tesisle* etkileşime girerek *saha personelini* veya *güvenlik açısından önemli öğeleri güvenliği* olumsuz etkileyebilecek şekilde etkileyen bir *olay* veya ilişkili *olaylar* dizisi.

##### ilgili taraf

Bir kuruluşun, işletmenin, sistemin vb. faaliyetleri ve performansı ile ilgilenen veya ilgi duyan kişi, şirket vb.

® *İlgili taraf* terimi, bir kuruluşun performansında çıkarı olan bir kişi veya grup anlamında geniş bir anlamda kullanılmaktadır.

® Olayları etkileyebilenler, görüşlerinin dikkate alınması gerektiği anlamında, 'çıkarları' 'gerçek' olarak kabul edilsin ya da edilmesin, etkin bir şekilde *ilgili taraflar* haline gelebilirler.

® İlgili *tarafların* ilgili olarak belirtilmesi gerekecektir.

® *İlgili taraflar* tipik olarak aşağıdakileri içermektedir: müşteriler, mal sahipleri, *işletmeciler,* çalışanlar, *tedarikçiler,* ortaklar ve sendikalar; düzenlenmiş endüstri veya profesyoneller; bilimsel kuruluşlar; sorumlulukları nükleer enerjiyi kapsayabilecek devlet kurumları veya *düzenleyici kurumlar (u*lusal, bölgesel ve yerel); medya; halk (bireyler, topluluk grupları ve çıkar grupları); ve diğer Devletler, özellikle de olası sınır ötesi etkilere ilişkin bilgi alışverişini öngören anlaşmalar yapmış olan komşu Devletler veya belirli teknolojilerin veya malzemelerin ihracatına veya ithalatına dahil olan Devletler [36].

**! *Paydaş]*** terimi *ilgili taraf ile aynı* geniş anlamda kullanılmaktadır ve aynı hükümler gereklidir.

**!** *Paydaş* teriminin kullanımı ihtilaflıdır, yanıltıcıdır ve net bir kullanım için fazla kapsayıcıdır. Yanlış anlaşılma ve yanlış beyan potansiyeli göz önünde bulundurularak, *ilgili taraf* lehine bu terimin kullanılması önerilmemektedir.

® Nükleer Hukuk El Kitabı [36] şunu belirtmektedir: "Nükleerle ilgili belirli bir faaliyette kimin gerçek bir menfaati olduğuna ilişkin farklı görüşler nedeniyle, henüz yetkili bir paydaş tanımı sunulmamıştır ve hiçbir tanımın tüm taraflarca kabul edilmesi mümkün değildir."

##### [ara depolama]

*Depoya* bakın.

##### ara dökme yük konteyneri (IBC)

Taşınabilir bir *ambalaj*:

1. En fazla 3 m kapasiteye sahiptir3 ;
2. Mekanik kullanım için tasarlanmıştır;
3. Testlerle belirlendiği üzere, elleçleme ve *nakliye* sırasında oluşan gerilimlere

karşı dayanıklıdır.

(Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### orta seviye atık (ILW)

*Atık sınıflarına* bakın.

##### dahili maruziyet

Bkz. *maruz kalma* (1).

##### Uluslararası Nükleer ve Radyolojik Olay Ölçeği (INES)

® *INES*, *radyasyon kaynakları ile* ilişkili *olayların* güvenlik açısından önemi konusunda kamuoyu ile iletişim kurmak amacıyla Devletler tarafından kullanılmak üzere geliştirilmiş bir ölçektir.

**!** *INES, acil durum sınıflandırma* sistemi ile karıştırılmamalı ve acil durum *müdahale eylemleri* için bir temel olarak kullanılmamalıdır.

**!** 2008 INES Kılavuzunda [8], *güvenlik standartlarındaki* terminoloji ve kullanım ile

*INES'te* kullanılan tanımlamalar arasında temel bir uyumsuzluk vardı.

**!** *INES* 2008 terminolojisi - özellikle *olay* ve *kaza* terimlerinin kullanımı - *güvenlik standartlarından ve* kelimelerin olağan İngilizce anlamlarından farklıdır ve iki alan arasında karışıklığı önlemek için büyük özen gösterilmelidir.

**!** Kısacası, *güvenlik standartları* tanımına göre *kaza* olarak kabul edilecek *olaylar INES*

2008 terminolojisinde *kaza* veya *olay (*yani kaza değil*)* olabilir (bkz. *olay* ve *kaza (*1)).

® Bu durum günlük hayatta ciddi bir sorun teşkil etmemektedir çünkü iki alan birbirinden oldukça ayrıdır ve oldukça farklı amaçlara sahiptir. Ancak, haber medyası ve kamuoyu ile iletişimde potansiyel bir kafa karışıklığı nedeniydi.

® Daha fazla bilgi için *olay, vaka* ve *kaza* terimleriyle ilişkili bilgi notlarına bakın.

##### [uluslararasi nükleer taşimacilik]

Bkz. *taşıma* (1).

##### levhalar arası tektonik süreçler

Dünya'nın tektonik plakaları arasındaki arayüzlerde meydana gelen tektonik

süreçler.

##### Müdahale

Kontrollü bir *uygulamanın* parçası olmayan veya bir *kaza* sonucu *kontrol* dışı kalan *kaynaklar* nedeniyle *maruziyeti veya maruziyet* olasılığını azaltmaya veya önlemeye yönelik her türlü eylem.

® Bu tanım Ref'dekinden biraz daha açıktır (ancak onunla tutarsız olması gerekmez).

[37].

® *Tesisler ve faaliyetler* terimi, genel durum kategorilerine atıfta bulunmak için *kaynaklar* ve *uygulamalar* (veya *müdahaleler)* terminolojisine bir alternatif sağlamayı amaçlamaktadır.

® *Acil durum hazırlığı* ve *müdahalesinde* artık bunun yerine *koruyucu eylemler ve*

koruma stratejisi kavramları kullanılmaktadır.

##### intraplate

Dünya'nın tektonik plakaları içindeki tektonik süreçler.

##### izinsiz giriş (insan)

Bkz. *insan müdahalesi.*

##### izinsiz giriş bariyeri

*Bariyerlere* bakın*.*

##### soruşturma düzeyı

*Seviyeye* bakın*.*

##### iyot tiroid blokajı

*Radyoaktif* iyot içeren *nükleer veya radyolojik bir acil durumda radyoaktif iyot* izotoplarının tiroid tarafından *alımını* önlemek veya azaltmak için bir stabil iyot bileşiğinin (genellikle potasyum iyodür) uygulanması.

® *İyot tiroid blokajı acil* bir *koruyucu eylemdir.*

® 'Stabil iyot profilaksisi', 'tiroid blokajı' veya 'iyot blokajı' terimleri bazen aynı kavramı tanımlamak için kullanılır, ancak *UAEA yayınlarında iyot tiroid blokajı* tercih edilir.

##### iyonlaştırıcı radyasyon

*Radyasyona* bakın.

##### ışınlama kurulumu

Parçacık hızlandırıcı, X ışını cihazı veya büyük *radyoaktif kaynak* barındıran ve

yüksek *radyasyon* alanları üretebilen bir *yapı* veya kurulum.

® *Işınlama tesisleri arasında* harici ışın *radyasyon* tedavisi için tesisler, ticari ürünlerin sterilizasyonu veya korunması için tesisler ve endüstriyel radyografi için bazı tesisler bulunmaktadır.

##### izolasyon (bir bertaraf tesisinde radyoaktif atıkların)

*Radyoaktif atıkların* fiziksel olarak ayrılması ve insanlardan ve *çevreden* uzak

tutulması.

® *Radyoaktif atıkların* ilgili *tehlikeleriyle birlikte* bir bertaraf *tesisinde izole* edilmesi*,* bertaraf tesisinin bütünlüğünü azaltabilecek faktörlerin etkisinin en aza indirilmesini, uzun ömürlü radyonüklitlerin çoğunun bertaraf *tesisinden göç etmesini* engellemek için çok düşük bir hareketliliğin sağlanmasını ve özel teknik yetenekler olmadan insanların atıklara erişiminin zorlaştırılmasını içerir.

® Tasarım özelliklerinin *kısa ömürlü atıklar için* birkaç yüz yıl, *orta seviye atıklar* ve *yüksek seviye atıklar* için ise en az birkaç bin yıl boyunca *izolasyon* (*hapsetme* işlevi) sağlaması amaçlanmaktadır. *İzolasyon jeolojik bertarafın* doğasında olan bir özelliktir.

##### güvenlik için önemli madde

Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için).*

##### gerekçe

* 1. *Planlanmış bir maruziyet durumu* için bir *uygulamanın* genel olarak faydalı olup olmadığını belirleme *süreci*; yani, *uygulamanın* başlatılması veya devam ettirilmesinden bireyler ve toplum için beklenen faydaların, *uygulamadan* kaynaklanan zarardan (*radyasyon zararı* dahil*) daha* ağır basıp basmadığı.
  2. *Acil bir maruziyet durumu* veya *mevcut* bir maruziyet durumu için önerilen bir *koruyucu eylemin veya iyileştirici eylemin* genel olarak faydalı olup olmayacağının belirlenmesi *süreci*; yani, *koruyucu eylemin* veya *iyileştirici eylemin başlatılması veya* sürdürülmesinden bireylere ve topluma beklenen faydaların (*radyasyon zararının* azaltılması dahil*), bu* tür bir eylemin maliyetinden ve eylemin neden olduğu herhangi bir zarar veya hasardan daha ağır basıp basmadığı.

##### kerma, *K*

*K* miktarı, şu şekilde tanımlanır:

*K =* dEtr

*dm*

Burada dEtr *dm* kütleli bir malzemede yüksüz iyonlaştırıcı parçacıklar tarafından serbest bırakılan tüm yüklü iyonlaştırıcı parçacıkların başlangıç kinetik enerjilerinin toplamıdır.

® *Kerma* için SI birimi kilogram başına joule (J/kg) olup *gray* (Gy) olarak adlandırılır.

® *Kerma* aslında maddede açığa çıkan kinetik enerji için kullanılan bir kısaltmaydı ancak artık bir kelime olarak kabul edilmektedir.

***hava kerması.*** Hava için *kerma* değeri.

® Yüklü parçacık denge koşulları altında, *hava kerması* (*gri renkte)* sayısal olarak yaklaşık olarak havadaki *emilen doza* (*gri renkte*) eşittir.

***referans hava kerma oranı. Hava*** *zayıflaması* ve saçılması için düzeltilmiş, 1 m'lik bir referans mesafede, havadaki *kerma oranı*.

® Bu miktar 1 m'de pGy/h cinsinden ifade edilir.

##### kerma faktörü

Birim *parçacık akıcılığı* başına *kerma*.

##### BİLGİ YÖNETİMİ

Bir kuruluşun bilgi birikiminin tanımlanması, yönetilmesi ve paylaşılmasına yönelik entegre, sistematik bir yaklaşım ve kuruluşun hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmak için insan gruplarının birlikte yeni bilgi yaratmalarını sağlamak.

® *Yönetim sistemleri* bağlamında *bilgi yönetimi,* bir kuruluşun kendi deneyimlerinden içgörü ve anlayış kazanmasına yardımcı olur.

® *Bilgi yönetimindeki* spesifik *faaliyetler,* kuruluşun bilgiyi daha iyi edinmesine, kaydetmesine, depolamasına ve kullanmasına yardımcı olur*.*

® 'Bilgi' terimi genellikle insanoğlunun zaman içinde biriktirdiği olgu ve ilkeler bütününe atıfta bulunmak için kullanılır.

® Açık bilgi, örneğin belgelerde, çizimlerde, hesaplamalarda, tasarımlarda, veri tabanlarında, prosedürlerde ve kılavuzlarda yer alan bilgidir.

® Örtülü bilgi, bir kişinin zihninde tutulan ve genellikle herhangi bir biçimde yakalanmamış veya aktarılmamış olan bilgidir (eğer öyle olsaydı, açık bilgi haline gelirdi).

® Bilgi, enformasyondan farklıdır: veri enformasyon sağlar ve bilgi, enformasyonun elde edilmesi, anlaşılması ve yorumlanmasıyla kazanılır.

® Bilgi ve enformasyonun her biri doğru ifadelerden oluşur, ancak bilgi bir amaca hizmet eder: bilgi etkili eylem için bir kapasite sağlar.

® Bir kuruluş için bilgi, enformasyonun edinilmesi, anlaşılması ve yorumlanmasıdır. Bilgi şu amaçlarla uygulanabilir: problem çözme ve öğrenme; yargı ve görüş oluşturma;

karar verme, tahmin ve stratejik planlama; eylem için uygulanabilir seçenekler üretme ve istenen sonuçlara ulaşmak için harekete geçme.

® Bilgi aynı zamanda entelektüel varlıkları çürümeye karşı korur, istihbaratı artırır ve daha fazla esneklik sağlar.

##### büyük yük konteyneri

Bkz. *yük konteyneri.*

##### büyük miktarda radyoaktif madde salınımı

Zaman ve uygulama *alanları* açısından sınırlı olan *saha dışı koruyucu eylemlerin*

insanları ve *çevreyi* korumak için yetersiz kaldığı bir *radyoaktif madde salınımı.*

® Ayrıca bkz. *radyoaktif maddelerin erken salınımı;* bkz. ayrıca *derinlemesine savunma.*

##### geç etki

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyon).*

##### gizli zayıflık

*Sebebini* gör*.*

##### LAV

Dünya yüzeyinde bir *volkan ya da püsküren* bir çatlak tarafından püsküren erimiş kaya.

® *Volkanik* bir menfezden ilk çıktığında *lav,* tipik olarak 700-1200°C gibi çok yüksek sıcaklıkta bir sıvıdır.

® *Lav akıntılarının* viskoziteleri birçok büyüklük sırasına göre değişir ve bu durum akış özelliklerini güçlü bir şekilde etkiler.

##### [tüzel kişi]

*Koruma ve güvenlikle ilgili* etkileri olan herhangi bir eylem için sorumluluk ve yetkiye sahip olan veya ulusal mevzuata uygun olarak belirlenen herhangi bir kuruluş, şirket, ortaklık, firma, dernek, tröst, mülk, kamu veya özel kurum, grup, siyasi veya idari kuruluş veya diğer kişi.

® Hukuk metinlerinde birey anlamına gelen 'gerçek kişi' ile karşılaştırılır.

® Kullanılması gereken *kişi veya kuruluş* teriminin yerini almıştır.

Ayrıca bkz. *başvuru sahibi*, *ruhsat* ve *tescil.*

##### seviye

***açıklık seviyesi. Bir*** *düzenleyici kurum* tarafından belirlenen ve *aktivite konsantrasyonu* cinsinden ifade edilen, bildirilmiş veya yetkilendirilmiş bir

*uygulama* dahilinde bir *radyasyon kaynağından düzenleyici kontrolün*

kaldırılabileceği veya altında bir değer. Ayrıca bkz. *açıklık* (1).

***tanısal referans seviyesi.*** Tıbbi görüntülemede, rutin koşullarda, tıbbi görüntüleme için belirli bir radyolojik prosedürde *hastaya* verilen *dozun* veya uygulanan radyofarmasötik miktarının o prosedür için alışılmadık derecede yüksek veya alışılmadık derecede düşük olup olmadığını belirtmek için kullanılan bir seviye [1].

® Radyofarmasötiklerin kullanımı için, *tanısal referans seviyesi,* standartlaştırılmış *hasta* grupları veya standart bir fantom ve geniş tanımlanmış ekipman türleri için tipik muayeneler için bir *aktivite* seviyesidir.

® Teşhis *referans seviyeleri,* aşılmadığında, teşhis performansı ve teknik performans açısından iyi uygulamaların ve normal uygulamaların uygulandığı standart prosedürler için iyi uygulama göstergesidir.

***acil durum eylem seviyesi (EAL). Acil durum*** *sınıfını* tespit etmek, tanımak ve belirlemek için kullanılan gözlemlenebilir koşullar için belirli, önceden belirlenmiş bir kriter.

® *Acil* durum *eylem seviyesi* bir cihaz okumasını, bir ekipmanın durumunu veya yangın gibi gözlemlenebilir herhangi bir *olayı* temsil edebilir.

***Muafiyet seviyesi. Bir*** *düzenleyici kurum* tarafından belirlenen ve *aktivite konsantrasyonu,* toplam aktivite, *doz hızı* veya *radyasyon* enerjisi cinsinden ifade edilen, bir *radyasyon kaynağının düzenleyici kontrolün* bazı veya tüm yönlerine tabi olması gerekmeyen veya altında olan bir değer.

® Bir *düzenleyici kurum, bildirimin* ardından duruma göre *muafiyet* de tanıyabilir.

® *Muafiyet seviyesi* terimi böyle bir durumda kesin olarak geçerli olmasa da, yine de *düzenleyici kurum* tarafından benzer terimlerle ifade edilen veya alternatif olarak uygun bir *doz değerlendirmesi* temelinde *yıllık doz cinsinden ifade edilen bir muafiyet* kriteri belirlenebilir. (Bkz. GSR Bölüm 3 [1] ve RS-G-1.7 para. 5.12 [13]).

® *Muafiyet seviyelerinin* değerleri GSR Bölüm 3 [1] çizelge I tablo I.1 ve tablo I.2'de belirtilmiştir.

***soruşturma seviyesi.*** Birim alan veya hacim başına *etkin doz, alım* veya *kontaminasyon* gibi bir miktarın, bir soruşturmanın yürütüleceği veya üzerinde olan değeri.

***operasyonel müdahale seviyesi (OIL).*** Genel bir kritere karşılık gelen ölçülebilir bir miktarın belirlenmiş bir *seviyesi.*

® *Operasyonel müdahale seviyeleri* tipik olarak *doz oranları* veya salınan *radyoaktif maddenin aktivitesi,* zamana entegre hava aktivitesi *konsantrasyonları,* yer veya yüzey konsantrasyonları veya çevresel, *gıda veya* su örneklerindeki radyonüklidlerin *aktivite konsantrasyonları cinsinden* ifade edilir.

® *Operasyonel müdahale seviyesi,* çevresel bir ölçüm temelinde uygun *koruyucu eylemleri* belirlemek için derhal ve doğrudan (daha fazla *değerlendirme* yapılmadan*)* kullanılır.

***kayıt seviyesi.*** *Düzenleyici kurum* tarafından belirlenen ve *çalışanların maruz kaldığı doz*, maruziyet veya *alım* değerlerinin bireysel *maruziyet* kayıtlarına girileceği veya girilmesi gereken *doz, maruziyet* veya *alım* düzeyi.

***referans düzeyi.*** *Acil bir maruziyet durumu* veya *mevcut bir maruziyet durumu* için, *maruziyetlerin* meydana gelmesine izin vermeyi planlamanın uygun olmadığı ve altında *koruma ve güvenlik optimizasyonunun* uygulanmaya devam edeceği *doz*, *risk* veya *aktivite konsantrasyonu* seviyesi.

® *Referans seviyesi* için seçilen değer, söz konusu *maruziyet için* geçerli koşullara bağlı olacaktır.

##### ruhsat

1. *Düzenleyici kurum* tarafından verilen ve bir *tesis veya faaliyetle* ilgili belirli

*faaliyetleri* gerçekleştirme *yetkisi* veren yasal belge.

® *Ruhsat, yetkilendirme sürecinin* bir ürünüdür (bazen *ruhsatlandırma süreci* terimi kullanılsa da) ve mevcut bir ruhsata sahip bir *muayenehane* yetkili bir *muayenehanedir*.

® *Yetkilendirme, kayıt* veya *belgelendirme* gibi başka şekillerde de olabilir.

1. [*Düzenleyici kurum* tarafından *başvuru* sahibine bir *nükleer tesisin yerleştirilmesi*, *tasarımı, inşası*, *işletmeye alınması, işletilmesi* veya hizmetten *çıkarılması* sorumluluğunu üstlenmesi için verilen herhangi bir *yetki].* (Bkz. Ref. [4].)
2. *[Kullanılmış yakıt* veya *radyoaktif atık* yönetimi ile ilgili herhangi bir *faaliyetin* yürütülmesi için *düzenleyici bir kurum* tarafından verilen herhangi bir *yetki,* izin veya *sertifika]* (Bkz. Ref. [5].)

**!** Sözleşmelerde [4, 5] yer alan (2) ve (3) numaralı tanımlar, (1) numaralı tanımdaki olağan UAEA kullanımından biraz daha genel kapsamlıdır.

**!** UAEA kullanımında *lisans,* normalde tüm bir *tesis* veya *faaliyetin işletilmesi* için

birincil *yetkiyi* temsil eden özel bir *yetkilendirme* türüdür.

® *Ruhsata* ekli koşullar, belirli *faaliyetlerin gerçekleştirilmesinden* önce ruhsat *sahibi*

tarafından daha fazla, daha spesifik *yetki* veya *onay* alınmasını gerektirebilir.

##### lisans sahibi

® Geçerli bir *lisansın* sahibi. *Ruhsat sahibi,* bir *tesis* veya *faaliyet* için genel sorumluluğa sahip *kişi veya kuruluştur*.

##### lisanslama temeli

Bir *nükleer tesis* için geçerli olan bir dizi düzenleyici *gereklilik.*

® Ruhsatlandırma *temeli,* bir dizi *düzenleyici gerekliliğe* ek olarak, *düzenleyici kurum* ile *ruhsat sahibi* arasında yapılan anlaşmaları ve taahhütleri de içerebilir (örneğin, karşılıklı mektuplar veya teknik toplantılarda yapılan açıklamalar şeklinde).

##### ruhsatlandirma sürecı̇

*Lisans* (1)'e bakınız.

##### hayat, ömür boyu

***tasarım ömrü.*** Bir *tesis* veya *bileşenin* üretildiği teknik özelliklere göre performans göstermesinin beklendiği süre.

###### çalışma ömrü, çalışma ömrü

1. *Yetkilendirilmiş* bir *tesisin, hizmet dışı bırakılana* veya *kapatılana* kadar amacına uygun olarak kullanıldığı süre.

® ***İşletim dönemi*** ve ***operasyonel dönem*** eş anlamlı olarak da kullanılmaktadır.

1. [Kullanılmış *yakıt* veya *radyoaktif atık* yönetim *tesisinin* amacına uygun olarak kullanıldığı süre. Bir bertaraf *tesisi söz konusu olduğunda, bu süre kullanılmış yakıtın* veya *radyoaktif atığın tesise* ilk kez yerleştirilmesiyle başlar ve tesisin kapatılmasıyla sona erer*].* (Bkz. Ref. [5].)

***nitelikli ömür.*** Bir *yapı, sistem veya bileşenin* test, *analiz veya* deneyim yoluyla belirli *işletim koşullarında kabul kriterleri* dahilinde *işlev görebileceği ve aynı zamanda tasarım temelli* bir kaza veya *tasarım temelli bir* deprem için *kaza koşullarında güvenlik işlevlerini* yerine getirebileceğinin gösterildiği süre.

***hizmet ömrü.*** Bir *yapı, sistem veya bileşenin* ilk *çalıştırılmasından* nihai olarak

hizmetten çekilmesine kadar geçen süre.

##### yaşam döngüsü yönetimi

*Yaşam yönetimi* (veya yaşam *boyu yönetim), yaşam süresinin* tüm aşamalarında dikkate alınması gereken etkilerin olabileceği gerçeğinin kabul edildiği yönetimdir.

® Bir ürünün kullanım *ömrü boyunca* tüm aşamalarda (hammaddelerin çıkarılması ve işlenmesi, üretim, *nakliye* ve dağıtım, kullanım ve *yeniden kullanım, geri dönüşüm ve atık* yönetimi) çevresel etkilerin ve ekonomik sonuçların olduğunun kabul edildiği ürün, *süreç ve* hizmet yaklaşımı buna bir örnektir.

® 'Yaşam döngüsü' terimi (yaşam süresinin aksine*) yaşamın* gerçekten döngüsel olduğunu ima eder (*geri dönüşüm* veya *yeniden işleme* durumunda olduğu gibi).

Ayrıca bkz. *'beşikten mezara' yaklaşımı* ve *yaşlanma yönetimi.*

##### yaşam yönetı̇mı

Bkz. *yaşlanma yönetimi.*

##### ömür boyu

Bkz. *hayat, ömür boyu*.

##### ömür boyu doz

*Doz kavramlarına* bakın.

##### ömür boyu yönetı̇m

Bkz. *yaşlanma yönetimi.*

##### yaşam boyu risk

Bkz. *risk* (3).

##### limit

Belirli *faaliyetlerde* veya durumlarda kullanılan ve aşılmaması gereken bir miktarın değeri.

**!** *Sınır* terimi yalnızca aşılmaması gereken bir kriter için kullanılmalıdır; örneğin, *sınırın aşılmasının bir* tür yasal yaptırımın uygulanmasına neden olacağı durumlarda.

**!** Diğer amaçlar için kullanılan kriterler - örneğin, *daha* yakın bir araştırma veya prosedürlerin gözden geçirilmesi ihtiyacını belirtmek için veya *düzenleyici bir kuruma* raporlama için bir eşik olarak - *referans seviyesi* gibi başka terimler kullanılarak tanımlanmalıdır.

***kabul edilebilir limit.*** *Düzenleyici kurum tarafından* kabul edilebilir bir *limit.*

® *Kabul edilebilir limit* terimi genellikle bir *kazanın* öngörülen radyolojik sonuçları (veya meydana gelmeleri halinde *potansiyel maruziyetler) üzerinde, kazanın* veya *potansiyel maruziyetlerin meydana gelme* olasılığı dikkate alındığında (yani meydana gelme olasılığının düşük olduğu temelinde) ilgili *düzenleyici kurum tarafından kabul edilebilir bir limiti ifade etmek için* kullanılır.

® *İzin verilen sınır* terimi, *dozlar* veya *riskler* ya da radyonüklit *salınımları ile* ilgili olarak, bunların gerçekleşmesinin muhtemel olduğu varsayımıyla *düzenleyici kurum tarafından* kabul edilebilir *sınırlara* atıfta bulunmak için kullanılmalıdır.

***yıllık maruz kalma sınırı (ALE).*** Bir yıl içinde *yıllık alım sınırının (ALI) solunmasıyla* sonuçlanacak *potansiyel alfa enerjisi maruziyeti****.***

® 222Rn veya220 Rn bozunma ürünlerinden kaynaklanan *maruziyet* için kullanılır.

® J-h/m birimlerinde3 ***.***

***yıllık alım sınırı (ALI).*** Belirli bir radyonüklidin *referans birey* tarafından bir yıl içinde solunması, yutulması veya deri yoluyla *alınması* sonucunda ilgili *doz sınırına* eşit bir *taahhüt edilen doz*.

® *Yıllık alım sınırı aktivite* birimi cinsinden ifade edilir.

Bkz. Refs [21, 22].

***yetkilendirilmiş limit.*** *Düzenleyici bir kurum* tarafından belirlenen veya resmi

olarak kabul edilen, ölçülebilir bir miktara ilişkin bir *sınır.*

**!** Mümkün olan her yerde, *öngörülen limit yerine izin verilen limit* kullanılmalıdır.

® Anlam olarak *öngörülen limite* eşdeğer olan *yetkilendirilmiş limit, radyasyon güvenliği* ve *radyoaktif atık yönetimi güvenliği* alanlarında, özellikle *de deşarj* limitleri bağlamında daha yaygın olarak kullanılmaktadır.

***Türetilmiş limit. Bir*** *model* temelinde, *türetilmiş limite* uygunluğun *birincil limite uygunluğu* sağlayacağı varsayılabilecek şekilde belirlenen ölçülebilir bir miktara ilişkin *limit.*

***Doz limiti.*** *Planlanan maruz kalma durumlarında* bireylere verilen *etkin dozun*

veya *eşdeğer dozun* aşılmaması gereken değeri*.*

***operasyonel limitler ve koşullar.*** *Yetkili* bir *tesisin* güvenli bir şekilde *işletilmesi* için *düzenleyici kurum* tarafından onaylanan ekipman ve personelin parametre *sınırlarını,* işlevsel kabiliyetini ve performans seviyelerini belirleyen bir dizi kural.

***[öngörülen limit].*** *Düzenleyici kurum* tarafından belirlenen veya kabul edilen bir

*sınır.* ® *Yetkilendirilmiş limit* terimi tercih edilir.

***birincil limit.*** Bir bireye yönelik *doz* veya *riske* ilişkin bir *sınır.*

***güvenlik sınırları.*** *Yetkili* bir *tesisin* güvenli olduğunun gösterildiği operasyonel parametrelere ilişkin *sınırlar.*

® *Güvenlik limitleri, normal çalışma limitlerinin* ötesindeki *çalışma limitleri ve koşullarıdır.*

***[ikincil limit].*** *Birincil limite* karşılık gelen ölçülebilir bir miktar üzerindeki

*limit*.

**!** Böyle bir *limit türetilmiş limit* tanımına uygundur ve *türetilmiş limit* kullanılmalıdır.

® Örneğin, *türetilmiş* bir limit *olan yıllık alım limiti, bir çalışan* için yıllık *etkin doza*

*ilişkin birincil limite* karşılık gelir.

##### doğrusal enerji transferi (LET), *L*A

Genel olarak şu şekilde tanımlanır: burada *dE,* dT mesafesini geçerken kaybedilen enerjidir ve A, tek bir çarpışmada aktarılan enerjinin üst sınırıdır.

® Mesafenin bir fonksiyonu olarak enerjinin *radyasyondan* maruz kalan maddeye nasıl aktarıldığının bir ölçüsü. Yüksek bir *doğrusal enerji transferi* değeri, enerjinin küçük bir mesafe içinde biriktiğini gösterir.

*L*" (yani A = TO ile) *kalite faktörünün* tanımlanmasında ***kısıtlanmamış doğrusal enerji***

***transferi olarak*** adlandırılır.

® *L*A ***kısıtlı doğrusal çarpışma durdurma gücü*** olarak da bilinir*.*

##### doğrusal eşik yok (LNT) hipotezi

*Stokastik etki riskinin, deterministik etkilerin* meydana geldiği seviyelerin altındaki tüm *doz seviyeleri* ve *doz hızı* için *dozla* doğru orantılı olduğu hipotezi.

® Yani, sıfır olmayan herhangi bir *doz*, sıfır olmayan bir *stokastik etki riski* anlamına

gelir.

® Bu, UAEA'nın *güvenlik standartlarının* (ve Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu'nun tavsiyelerinin) dayandığı çalışma hipotezidir.

® Bu hipotez düşük *dozlar* ve *doz hızları* için kanıtlanmış değildir - aslında muhtemelen kanıtlanabilir de değildir - ancak radyobiyolojik açıdan *güvenlik standartlarının dayandırılabileceği* en savunulabilir varsayım olarak kabul edilmektedir.

® Diğer hipotezler, düşük *dozlarda* ve/veya *doz oranlarında stokastik etki riskinin*

olduğunu varsaymaktadır:

1. *Doğrusal-eşik yok hipotezinin* ima ettiğinden daha büyük (süper *doğrusal*

hipotezler);

1. *Doğrusal-eşik yok hipotezinin* ima ettiğinden daha az (alt *doğrusal* hipotezler);
2. *Doz* veya *doz hızının* bazı eşik değerlerinin altında sıfır (eşik hipotezleri); veya
3. *Doz* veya doz *oranının* bazı eşik değerlerinin altında negatif olması, yani düşük doz ve doz *oranlarının* bireyleri *stokastik etkilere* ve/veya diğer zarar türlerine karşı koruması (hormesis hipotezleri).

##### 'yaşayan' olasılıksal güvenlik değerlendirmesi

*Olasılıksal güvenlik değerlendirmesine (PSA)* bakınız.

##### mantık

Önceden belirlenmiş kurallara göre bir dizi ikili giriş sinyalinden gerekli bir ikili

çıkış sinyalinin üretilmesi.

® Bu terim aynı zamanda bu sinyali üretmek için kullanılan ekipman türlerine de uygulanır (örn. *mantık* kapısı, *mantık* kartı).

##### uzun ömürlü atık

*Atık sınıflarına* bakın.

##### düşük oranda dağılabilen radyoaktif madde

Sınırlı dağılabilirliğe sahip ve toz halinde olmayan katı *radyoaktif madde* veya

kapalı bir kapsül içindeki katı *radyoaktif madde.* (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine [2] özgüdür ve aksi takdirde kullanılmamalıdır.

##### düşük oranda zenginleştirilmiş uranyum (LEU)

*Uranyuma* bakınız.

##### düşük seviyeli atık (LLW)

*Atık sınıflarına* bakın.

##### düşük doğrusal enerji transferi (LET) radyasyonu

*Radyasyona* bakın*.*

##### düşük özgül aktiviteli (LSA) malzeme

Doğası gereği sınırlı bir spesifik *aktiviteye* sahip olan radyoaktif *malzeme* veya tahmini ortalama *spesifik aktivite sınırlarının* geçerli olduğu radyoaktif *malzeme.* (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** *Düşük özgül aktiviteye sahip malzemeyi* çevreleyen harici koruyucu malzemelerin tahmini ortalama *özgül aktivitenin* belirlenmesinde dikkate alınmaması gerekir.

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine [2] özgüdür ve aksi takdirde kaçınılmalıdır.

##### düşük toksisiteli alfa yayıcılar

*Doğal uranyum; tükenmiş uranyum;* doğal toryum;235 U veya238 U;232 Th; cevherlerde veya fiziksel ve kimyasal konsantrelerde bulunduğunda228 Th ve230 Th; veya *yarı ömrü* 10 günden az olan alfa yayıcılar. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### alt tespit limiti

Bkz. *minimum tespit edilebilir aktivite (MDA).*

##### akciğer emilim tipi

Solunan radyonüklidlerin solunum yolundan kana aktarılma hızlarını birbirinden ayırmak için kullanılan bir sınıflandırma.

® Referans [38] malzemeleri dört *akciğer emilim tipine ayırmaktadır:*

* 1. Tip V (çok hızlı), dozimetrik amaçlar için kana anında emildiği varsayılan malzemelerdir;
  2. F tipi (hızlı), kana kolayca karışan maddelerdir;
  3. M tipi (orta), kana emilim oranları orta düzeyde olan malzemelerdir;
  4. Tip S (yavaş) nispeten çözünmeyen ve kana sadece yavaş emilen maddelerdir.

® *Akciğer emilim tipleri,* daha önce Refs [20-22]'de önerilen ***[inhalasyon sınıfları***] D (günler), M (aylar) ve Y (yıllar)'nin yerini almaktadır (genellikle gayri resmi olarak 'akciğer sınıfları' olarak adlandırılır).

® *Akciğer emilim tipi* F ile inhalasyon *sınıfı* D arasında, akciğer *emilim tipi* M ile *inhalasyon sınıfı* M arasında ve *akciğer emilim tipi* S ile *inhalasyon sınıfı* Y arasında yaklaşık bir uygunluk vardır.

Gastrointestinal sistemde yutulan radyonüklitler için benzer bir kavram olan

*bağırsak transfer faktörüne* de bakınız.

##### magma

Asılı kristaller, çözünmüş gazlar ve bazen gaz kabarcıkları da içerebilen erimiş kaya karışımı (800-1200°C).

*® Magma, yerkabuğundaki* veya *yerkabuğu mantosundaki* mevcut kayaların erimesiyle oluşur.

® *Magma* bileşimi ve gaz içeriği genellikle bir *volkandaki patlamanın* türünü kontrol

eder.

® Genel anlamda, daha sıcak, daha az viskoz *magma (örneğin* bazalt) gazın daha verimli bir şekilde ayrılmasına izin vererek *patlamanın* patlayıcılığını sınırlarken, daha soğuk, daha viskoz *magmanın* (örneğin andezit, dasit, riyolit) patlama sırasında şiddetli bir şekilde *parçalanma* olasılığı daha yüksektir.

##### magma odası

*Volkanik bir patlama* sırasında *magma* ile dolan ve çekilen bir yeraltı rezervuarı.

® Bu rezervuarlardaki magma kısmen kristalleşebilir veya yeni *magma* ile karışabilir, bu da *püskürme* bileşimini veya *tehlikesini* zaman içinde değiştirebilir.

##### ana güvenlı̇k fonksı̇yonu

*Güvenlik fonksiyonuna* bakın.

##### bakım

Hem önleyici hem de düzeltici (veya *onarım*) yönleri de dahil olmak üzere, *yapıları, sistemleri ve bileşenleri* iyi çalışma koşullarında tutmaya yönelik hem idari hem de teknik organize *faaliyet.*

***Düzeltici bakım.*** *Onarım,* revizyon veya değiştirme yoluyla arızalı bir *yapı, sistem veya bileşenin kabul kriterleri* dahilinde çalışma kabiliyetini geri kazandıran eylemler.

® *Düzeltici bakım,* işlevsel bir *yapı, sistem veya bileşenin* beklenen faydalı *ömrünün*

önemli ölçüde uzatılmasıyla sonuçlanmak zorunda değildir.

® *Önleyici bakım* ile karşılaştırıldığında.

***periyodik bakım.*** Önceden belirlenmiş takvim zamanı, çalışma süresi veya döngü sayısı aralıklarında servis, parça değişimi, *gözetim* veya testten oluşan *önleyici bakım* şekli.

® ***Zamana dayalı bakım olarak*** da adlandırılır*.*

***planlı bakım.*** Bir *yapı, sistem veya bileşenin* kabul edilemez şekilde bozulmasından önce planlanan ve gerçekleştirilen yenileme veya değiştirmeden oluşan *önleyici bakım* şekli.

***Kestirimci bakım.*** Bir *yapının, sistemin veya bileşenin durum göstergelerini* izlemek, teşhis etmek veya eğilim belirlemek için sürekli olarak veya gözlemlenen duruma göre yönetilen aralıklarla gerçekleştirilen *önleyici bakım* şekli*;* sonuçlar mevcut ve gelecekteki işlevsel yeteneği veya *planlı bakımın* niteliğini ve zamanlamasını gösterir.

® ***Koşul bazlı bakım olarak*** da adlandırılır*.*

***önleyici bakım.*** İşlevsel bir *yapının, sistemin veya bileşenin bozulmasını* tespit eden, önleyen veya azaltan, bozulmayı ve *arızaları* kabul edilebilir bir seviyeye kadar kontrol ederek faydalı *ömrünü* sürdüren veya uzatan eylemler.

® *Önleyici bakım periyodik bakım, planlı bakım* veya *kestirimci bakım* olabilir.

® *Düzeltici bakım* ile zıttır.

***güvenilirlik merkezli bakım (RCM).*** Potansiyel *arızaları* önlemek veya *arıza modlarını en* iyi şekilde kontrol etmek amacıyla *emniyetle ilgili sistemler* ve ekipmanlar için uygulanabilir *önleyici bakım gereksinimlerini* belirlemeye yönelik bir *süreçtir.*

*RCM,* her bir *arızanın güvenlik sonuçlarına* ve operasyonel sonuçlarına ve *arızalardan* sorumlu bozulma mekanizmasına göre *bakım gereksinimlerini* belirlemek için bir karar *mantık* ağacı kullanır.

##### büyüklük (bir depremin)

Sismik dalgalar şeklinde açığa çıkan enerji ile ilgili bir depremin büyüklüğünün

ölçüsü.

® Sismik *büyüklük,* moment büyüklüğü, yüzey dalgası *büyüklüğü,* gövde dalgası *büyüklüğü,* yerel *büyüklük* veya süre *büyüklüğü gibi,* ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, standartlaştırılmış bir ölçek üzerindeki sayısal değer anlamına gelir.

***Maksimum potansiyel büyüklük.*** Sismik *tehlike analizinde* kullanılan ve bir sismik kaynağın deprem üretme potansiyelini karakterize eden referans değer.

® *Maksimum potansiyel büyüklüğün* hesaplanma şekli, dikkate alınan sismik kaynağın

türüne ve sismik *tehlike* analizinde kullanılacak yaklaşıma bağlıdır.

##### bakım baypası

*Baypas* (1) bölümüne bakınız.

##### yönetim (mühürlü radyoaktif kaynakların)

*[Radyoaktif kaynakların* üretimi, tedariki, teslim alınması, bulundurulması, *depolanması,* kullanımı, transferi, ithalatı, ihracatı, *nakliyesi*, bakımı, *geri dönüşümü veya bertarafı ile ilgili idari ve operasyonel faaliyetler] (Bkz. Ref. [14].)*

**!** Bu kullanım Radyoaktif Kaynakların Güvenliği ve Emniyeti ile ilgili Davranış Kurallarına özgüdür [14].

##### yönetı̇m öz değerlendı̇rmesı

*Değerlendirme* (2) bölümüne bakınız.

##### yönetı̇m sı̇stemı

Politika ve hedeflerin oluşturulması ve hedeflere verimli ve etkili bir şekilde ulaşılmasını sağlamak için birbiriyle ilişkili veya etkileşimli unsurlar *(sistem)* kümesi.

® *Yönetim sisteminin* bileşenleri arasında kurumsal yapı, kaynaklar ve kurumsal *süreçler*

*yer alır.*

® Yönetim (ISO 9000'de) [39] bir kuruluşu yönlendirmek ve *kontrol etmek* için koordine edilmiş *faaliyetler* olarak tanımlanır.

® *Yönetim sistemi*, kuruluşun tüm hedeflerine ulaşılmasını sağlamak için bir kuruluşun tüm unsurlarını tek bir tutarlı sisteme entegre eder. Bu unsurlar organizasyon yapısını, kaynakları ve *süreçleri* içerir.

® Personel, ekipman ve kurum kültürünün yanı sıra belgelendirilmiş politika ve *süreçler yönetim sisteminin* parçalarını oluşturur.

® Kuruluşun *süreçleri,* örneğin UAEA *güvenlik standartları* ve diğer uluslararası kodlar ve standartlarda belirtildiği üzere kuruluşa ilişkin *gerekliliklerin tamamını* ele almalıdır.

***entegre yönetim sistemi.*** Bir kuruluşun tüm bileşen parçalarının kuruluşun hedeflerine ulaşmasını sağlamak için entegre edildiği *tesisler ve faaliyetler* için tek bir tutarlı *yönetim sistemi.*

® Bir kuruluşun entegre olan bu bileşen parçaları arasında kuruluş yapısı, kaynaklar ve kuruluş *süreçleri yer alır*.

##### yönetim sistemi incelemesi

Bir kuruluşun *üst yönetimi* tarafından, kuruluşun politikalarının yürütülmesinde ve amaç ve hedeflerine ulaşılmasında *yönetim sisteminin* uygunluğunun, yeterliliğinin, etkinliğinin ve verimliliğinin düzenli ve sistematik olarak değerlendirilmesi.

##### manto, Dünya'nın

Bkz*. Dünya Mantosu.*

##### malzeme yaşlanması

Bakınız *yaşlanma: fiziksel yaşlanma.*

##### matematı̇ksel model

Modele bakın*.*

##### maksimum normal çalışma basıncı

Havalandırma, yardımcı bir *sistem* tarafından harici soğutma veya *nakliye* sırasında operasyonel *kontrollerin* olmadığı çevresel koşullara karşılık gelen sıcaklık ve güneş *radyasyonu* koşulları altında bir yıllık bir süre içinde *muhafaza sisteminde oluşacak* ortalama deniz seviyesindeki atmosferik basıncın üzerindeki maksimum basınç. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine özgüdür [2].

##### maksimum potansiyel büyüklük

Bkz. *büyüklük (bir depremin).*

##### mekanistik model

*Modele* bakın.

##### tıbbi maruziyet

*Maruziyet kategorilerine* bakın.

##### tibbı̇ fı̇zı̇kçı

Tıpta fizik uygulama kavramları ve teknikleri konusunda uzmanlık eğitimi almış ve medikal fiziğin bir veya daha fazla alt alanında (uzmanlık) bağımsız olarak uygulama yetkinliğine sahip bir *sağlık profesyoneli.*

® Kişilerin yeterliliği normalde Devlet tarafından çeşitli uzmanlık alanlarında (örn. tanısal radyoloji, *radyasyon* tedavisi, nükleer tıp) *medikal fizikçilerin* tescili, akreditasyonu veya *sertifikasyonu* için resmi bir mekanizmaya sahip olunması yoluyla değerlendirilir.

® Henüz böyle bir mekanizma geliştirmemiş olan Devletlerin, *ruhsat sahibi* tarafından *tıbbi fizikçi* olarak görev yapması önerilen herhangi bir bireyin eğitim, öğretim ve yeterliliğini değerlendirmesi ve uluslararası akreditasyon standartları veya böyle bir akreditasyon sisteminin mevcut olduğu bir Devletin standartları temelinde, böyle bir bireyin gerekli uzmanlık alanı dahilinde *tıbbi fizikçinin* işlevlerini üstlenip üstlenemeyeceğine karar vermesi gerekecektir.

##### tibbı̇ radyasyon tesı̇sı̇

*Radyolojik prosedürlerin* gerçekleştirildiği bir tıbbi *tesis.*

##### tibbı̇ radyasyon teknı̇syeni

Tıbbi radyasyon teknolojisinde uzmanlık eğitimi ve öğretimi almış, tıbbi radyasyon teknolojisinin bir veya daha fazla uzmanlık alanında radyolojik *tıp pratisyeninin* görevlendirmesi üzerine radyolojik *prosedürleri* gerçekleştirmeye yetkili bir *sağlık profesyoneli.*

® Kişilerin yeterliliği normalde Devlet tarafından çeşitli uzmanlık alanlarındaki (örn. tanısal radyoloji, *radyasyon* tedavisi, nükleer tıp) *tıbbi radyasyon teknologlarının* tescili, akreditasyonu veya *sertifikasyonu* için resmi bir mekanizmaya sahip olunması yoluyla değerlendirilir.

® Henüz böyle bir mekanizma geliştirmemiş olan Devletlerin, *lisans sahibi* tarafından *tıbbi radyasyon teknoloğu* olarak görev yapması önerilen herhangi bir kişinin eğitim, öğretim ve yeterliliğini değerlendirmesi ve uluslararası standartlar veya böyle bir sistemin mevcut olduğu bir Devletin standartları temelinde, böyle bir kişinin gerekli uzmanlık alanı dahilinde *tıbbi radyasyon teknoloğu* işlevlerini üstlenip üstlenemeyeceğine karar vermesi gerekecektir.

##### tibbı̇ radyolojı̇k ekı̇pman

*Tıbbi radyasyon tesislerinde radyolojik prosedürleri* gerçekleştirmek için kullanılan ve bir bireye *maruziyet* sağlayan veya bu maruziyetin kapsamını doğrudan kontrol eden veya etkileyen radyolojik ekipman. Bu terim, X ışını makineleri veya tıbbi lineer hızlandırıcılar gibi radyasyon jeneratörleri; 60Co teleterapi üniteleri gibi *kapalı kaynaklar* içeren cihazlar; gama kameralar, görüntü yoğunlaştırıcılar veya düz panel dedektörler gibi görüntü yakalamak için iyonlaştırıcı *radyasyon* içeren bir tıbbi görüntüleme prosedüründe kullanılan cihazlar ve pozitron emisyon tomografisi- bilgisayarlı tomografi tarayıcıları gibi hibrit sistemler için geçerlidir.

##### kamu üyesi

*Koruma ve güvenlik* amacıyla, genel anlamda, *mesleki maruziyete* veya *tıbbi maruziyete maruz kalma durumu haricinde* popülasyondaki herhangi bir birey. *Kamusal maruziyet* için yıllık *doz sınırına* uygunluğun doğrulanması amacıyla, bu *temsilci kişidir.*

##### göç

Doğal *süreçlerin bir* sonucu olarak radyonüklitlerin *çevredeki* hareketi.

® En yaygın olarak, radyonüklitlerin yeraltı suyu akışı ile birlikte hareketi.

##### [işleme tesisi]

Bkz. *[radyoaktif cevherlerin işlenmesi veya çıkarılması],*

##### [işleme]

Bkz. *[çıkarma ve işleme].*

##### [radyoaktif cevherlerin çıkarılması ve işlenmesi]

*Uranyum serisi* veya *toryum serisi* radyonüklidler içeren madenlerin çıkarılması, [*öğütülmesi*] veya işlenmesi için kurulum.

*Radyoaktif cevherleri işleyen* bir maden, *uranyum serisi* veya *toryum serisi* radyonüklitleri içeren cevherleri, işletmeyi gerektirecek miktarlarda veya konsantrasyonlarda veya çıkarılan diğer maddelerle birlikte mevcut olduğunda, *düzenleyici kurum* tarafından belirlendiği şekilde *radyasyondan korunma* önlemlerinin alınmasını gerektirecek miktarlarda veya konsantrasyonlarda üreten herhangi bir madendir.

® *Radyoaktif cevherleri işleyen bir işleme tesisi,* fiziksel veya kimyasal bir konsantre üretmek için burada tanımlandığı gibi radyoaktif cevherleri işleyen bir *madenden radyoaktif* cevherleri işleyen herhangi bir *tesistir.*

® Bu giriş, *uranyum serisi* veya *toryum serisi* radyonüklidlerin çıkarılmasını amaçlayan madencilik ve işleme *operasyonları ve* bunun önemli bir radyolojik *tehlike oluşturduğu* durumlarda cevherden diğer maddelerin çıkarılmasını amaçlayan *operasyonlarla* sınırlandırılmıştır.

® Açıkçası, minerallerin işlenmesi bağlamında bir işleme tesisi, özellikle kırma veya öğütme yoluyla cevherin parçacık boyutunu küçültmek için işlenmesine yönelik bir *tesistir.* Bununla birlikte, ***[işleme]*** terimi daha geniş bir anlamda, ek işlemlerin (örneğin hidrometalurjik işlem) de gerçekleştirilebileceği bir *tesisi ifade etmek için kullanılmıştır.*

**!** Karışıklık olasılığı nedeniyle, bu ifadede veya başka bir yerde *[işleme tesisi]* kelimesinin

bu geniş anlamda kullanılması önerilmemektedir.

® Bu giriş sadece bilgi vermek amacıyla eklenmiştir. *Radyoaktif* terimi dışında sözcükler normal sözlük anlamlarıyla kullanılmıştır. Bkz. *radyoaktif* (2).

##### minimizasyon (atık)

Bir *tesisin veya faaliyetin tasarımından işletmeden çıkarılmasına* kadar tüm aşamalarda, üretilen *atık* miktarını azaltarak, *geri dönüşüm* ve *yeniden kullanım* gibi yollarla ve birincil atıkların yanı sıra *ikincil atıkları da* dikkate alarak faaliyetlerini azaltmak için *arıtma yoluyla radyoaktif atık* miktarını ve *aktivitesini* makul olarak elde edilebilecek en düşük seviyeye indirme *süreci*.

® *Atıkların minimize edilmesi, hacim azaltma* ile karıştırılmamalıdır.

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi*.

***geri dönüşüm.*** *Atık* malzemelerin yeni ürünlere dönüştürülmesi süreci.

® *Geri dönüşüm,* faydalı malzemelerin israfını, hammadde kullanımını ve enerji kullanımını azaltır.

® *Geri dönüşüm,* geleneksel atıkların bertaraf edilmesi ihtiyacını azaltarak hava kirliliğinin (yakmanın neden olduğu) ve su kirliliğinin (düzenli depolama sahalarının kullanımının neden olduğu) azaltılmasına katkıda bulunur ve ayrıca sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunur.

***yeniden kullanım.*** Bir ürünün daha önce kullanıldıktan sonra tekrar kullanılması.

® *Yeniden kullanım,* bir öğenin aynı işlevleri yerine getirmek için tekrar kullanıldığı geleneksel *yeniden kullanımı* ve bir öğenin farklı bir işlevi yerine getirmek için tekrar kullanıldığı *yeniden kullanımı* içerir.

##### minimum tespit edilebilir aktivite (MDA)

Bir numunede mevcut olması halinde, belirli bir güven seviyesinde tespit edilecek (yani *arka planın* üzerinde olduğu kabul edilecek*)* bir sayım oranı üreten *radyoaktivite*.

® 'Belirli güven düzeyi' normalde %95 olarak belirlenir; yani, tam olarak *tespit edilebilir minimum aktiviteyi* içeren bir numunenin, rastgele dalgalanmaların bir sonucu olarak, zamanın %5'inde *radyoaktivite içermediği kabul edilecektir.*

® *Tespit edilebilir minimum aktivite* bazen tespit ***limiti*** veya ***alt tespit limiti*** olarak da adlandırılır*.*

® *Minimum tespit edilebilir aktiviteyi* içeren bir numuneden elde edilen sayım oranı

***belirleme seviyesi olarak*** adlandırılır*.*

##### minimum önemli faaliyet (MSA)

Bir numunede mevcut olması halinde, belirli bir güven seviyesinde *arka plandan*

güvenilir bir şekilde ayırt edilebilen bir sayım oranı üreten *rasyoaklivilite*.

® Tam olarak *minimum anlamlı aktiviteyi* içeren bir numune, rastgele dalgalanmaların bir sonucu olarak, zamanın %50'sinde *radyoaktivite içermiyor olarak kabul edilirken,* gerçek bir *arka plan numunesi zamanın* %95'inde *radyoaktivite içermiyor olarak* kabul edilecektir.

® *Minimum anlamlı aktivite* bazen ***karar limiti*** olarak da adlandırılır*. Minimum anlamlı aktiviteyi* içeren bir numuneden elde edilen sayım oranı ***kritik seviye olarak*** adlandırılır*.*

##### [çıkarma ve işleme]

*Uranyum serisi* veya *toryum serisi* radyonüklidleri içeren *radyoaktif cevherleri,* işletmeyi gerektirecek miktarlarda veya konsantrasyonlarda veya çıkarılan diğer maddelerle birlikte mevcut olduğunda, *düzenleyici kurum* tarafından belirlendiği şekilde *radyasyondan korunma* önlemlerinin alınmasını gerektirecek miktarlarda veya konsantrasyonlarda içeren bir madende madencilik; ve kimyasal konsantre üretmek için bu tür madenlerden *radyoaktif* cevherlerin işlenmesi.

® Bu giriş, *uranyum serisi* veya *toryum serisi* radyonüklidlerin çıkarılmasını amaçlayan madencilik ve işleme *operasyonları ve* bunun önemli bir radyolojik *tehlike*

*oluşturduğu* durumlarda cevherden diğer maddelerin çıkarılmasını amaçlayan

*operasyonlarla* sınırlandırılmıştır.

® Açıkça söylemek gerekirse, minerallerin işlenmesi bağlamında öğütme, cevherin özellikle kırma veya öğütme yoluyla parçacık boyutunu küçültmek için işlenmesidir.

® Ancak, bu giriş bağlamında, ***[öğütme]*** terimi ek işlemeyi (örneğin hidrometalurjik işleme) içerecek şekilde daha geniş bir anlamda kullanılmıştır.

**!** Karışıklık olasılığı nedeniyle, bu ifadede veya başka bir yerde [*frezeleme*] kelimesinin

bu geniş anlamda kullanılması önerilmemektedir.

® Madencilik, çözelti madenciliği veya yerinde geri kazanım olarak da bilinen yerinde liçi içerir; bu, mineralleri çözerek ve elde edilen çözeltiyi minerallerin geri kazanılabilmesi için yüzeye pompalayarak yerdeki cevherlerden geri kazanmayı içerir.

® Bu giriş sadece bilgi amaçlı olarak eklenmiştir. Madencilik ve [*öğütme*] terimleri, gerektiğinde nitelendirilerek (örneğin *radyoaktif* cevherler terimi kullanılarak) olağan sözlük anlamlarıyla kullanılmalıdır.

Ayrıca bkz. *radyoaktif cevherlerin çıkarılması veya işlenmesi.*

##### [madencilik ve öğütme atıkları (MMW)]

*Atıklara* bakın*.*

##### hafifletici eylem

Bkz. *koruyucu eylem* (1).

##### karışık atık

*Atıklara* bakın*.*

##### model

Belirli (genellikle varsayımsal) koşullar altında gerçek *sistemin* davranışını tahmin etmek veya değerlendirmek için kullanılan, gerçek bir *sistemin* ve bu *sistem* içinde olayların meydana gelme yollarının analitik veya fiziksel bir temsili veya nicelleştirilmesi.

***Hesaplamalı model.*** *Matematiksel bir modeli* uygulayan bir hesaplama aracı.

***kavramsal model.*** Bir *sistemi* (veya onun bir parçasını) tanımlamak için kullanılan bir dizi nitel varsayım.

® Bu varsayımlar normalde asgari olarak *sistemin* geometrisi ve boyutluluğu, başlangıç ve sınır koşulları, zaman bağımlılığı ve ilgili fiziksel, kimyasal ve biyolojik *süreç ve* olayların doğasını kapsayacaktır.

***matematiksel model.*** *Kavramsal bir modeli* temsil etmek üzere tasarlanmış bir

dizi matematiksel denklem.

***mekanistik model (biyofiziksel model).*** Moleküler düzeyde, hücresel düzeyde, organ düzeyinde veya tüm organizma düzeyinde meydana gelen varsayılan veya kanıtlanmış *radyasyon* kaynaklı biyofiziksel bir *sürecin* temsili.

***fiziksel model.*** Performansı gerçek *yapı* veya *bileşenin* performansıyla ilişkilendirilebilen bir yapı veya bileşenin farklı ölçekte ve/veya farklı malzemeler kullanılarak yapılan fiziksel temsili.

***risk projeksiyon modeli.*** Yüksek *doz* ve/veya doz hızlarından kaynaklanan riske ilişkin epidemiyolojik kanıtlara dayanarak düşük doz ve *doz hızlarında radyasyona maruz kalma riskini* tahmin etmek için kullanılan *model gibi kavramsal bir model*.

***Eklemeli risk projeksiyon modeli.*** *Maruz kalmanın dozla* orantılı ancak etkinin doğal olasılığından bağımsız bir *atfedilebilir riske* yol açtığının varsayıldığı bir risk *projeksiyon modeli.*

***Çarpımsal risk projeksiyon modeli.*** *Maruziyetin, doz* ve etkinin doğal olasılığı ile orantılı olan *atfedilebilir* bir riske yol açtığının varsayıldığı bir risk *projeksiyon modeli.*

***sismotektonik model.*** Sismik kaynak özelliklerindeki *aleatory belirsizlikler* ve *epistemik belirsizlikler de* dahil olmak üzere, ilgilenilen bir alanın çevresindeki bölgedeki sismik kaynakları karakterize eden bir *model.*

##### model kalı̇brasyonu

*Kalibrasyona* bakın.

##### model doğrulama

*Doğrulama* (1) bölümüne bakınız.

##### model doğrulama

*Doğrulama* (1) bölümüne bakınız.

##### izleme

1. *Radyasyona maruz* kalmanın veya *radyoaktif maddelerden* kaynaklanan maruziyetin *değerlendirilmesi* veya *kontrolü ile* ilgili nedenlerle *doz, doz hızı* veya

*aktivite* ölçümü ve sonuçların yorumlanması.

® 'Ölçüm' biraz gevşek bir şekilde kullanılmaktadır. *Dozun* 'ölçümü' genellikle doğrudan ölçülemeyen bir doz *miktarı* için vekil (yani ikame) olarak bir *doz eşdeğeri miktarının ölçümü* anlamına gelir. Ayrıca, ölçüm için bir ön adım olarak örnekleme de söz konusu olabilir.

® Ölçümler aslında *radyasyon seviyeleri,* havadaki *aktivite konsantrasyonları,*

*kontaminasyon* seviyeleri, *radyoaktif madde* miktarları veya *bireysel dozlar* olabilir.

® Bu ölçümlerin sonuçları, *maruziyetten* kaynaklanan veya potansiyel olarak kaynaklanan radyolojik *tehlikeleri* veya *dozları* değerlendirmek için kullanılabilir.

® *İzleme* iki farklı şekilde alt bölümlere ayrılabilir: ölçümlerin yapıldığı yere göre, *bireysel izleme, işyeri izleme*, *kaynak izleme* ve *çevresel izleme;* ve *izlemenin* amacına göre, *rutin izleme, görevle ilgili izleme* ve *özel izleme*. ***alan izleme.*** Bir *alanın,* o *alanın* farklı noktalarında ölçümler yapılarak izlendiği bir *işyeri izleme* biçimi.

® Statik bir monitör tarafından yapılan ölçümlerin aksine.

***çevresel izleme.*** *Çevredeki kaynaklardan* kaynaklanan dış *doz hızlarının* veya

çevresel ortamdaki radyonüklid konsantrasyonlarının ölçümü.

® *Kaynak izleme* ile karşılaştırılır.

***bireysel izleme.*** Bireyler tarafından giyilen ekipmanla yapılan ölçümler veya bireylerin vücudunda veya üzerinde bulunan ya da vücutlarına alınan *radyoaktif madde* miktarlarının ölçümleri veya bireyler tarafından vücuttan atılan radyoaktif *madde miktarlarının ölçümleri* kullanılarak yapılan *izleme.*

® *Kişisel izleme olarak* da adlandırılır.

® *Çalışanlar* için, genellikle *işyeri denetimi* ile karşılaştırılır.

® Örneğin, solunum bölgesi hava örnekleyicileri kullanılarak yapılan vücuda alınan

*radyoaktif madde* miktarlarının ölçümlerini içerir.

***[kişisel izleme].*** *Bireysel izleme* ile eş anlamlıdır.

® Bu kullanım kafa karıştırıcı olabilir ve *bireysel izleme* lehine tavsiye edilmez.

***[personel izleme].*** *Bireysel izleme* ve *işyeri izlemesinin* bir kombinasyonu.

® Bu kullanım kafa karıştırıcı olabilir ve uygun olduğu şekilde *bireysel izleme* ve/veya

*işyeri izleme* lehine tavsiye edilmez.

***rutin izleme.*** Devam eden *operasyonlarla* ilişkili ve amaçlanan *izleme*: (1) *bireysel doz* seviyeleri de dahil olmak üzere çalışma koşullarının tatmin edici olmaya devam ettiğini göstermek; ve (2) düzenleyici *gereklilikleri* karşılamak.

® *Rutin izleme, bireysel izleme* veya *işyeri izleme* olabilir.

® Karşıt terimler: *görevle ilgili izleme* ve *özel izleme*.

***Kaynak izleme.*** *Çevreye* salınan radyonüklitlerdeki *aktivitenin veya* bir *tesis veya faaliyet* içindeki *kaynaklardan* kaynaklanan harici *doz oranlarının* ölçümü.

® *Çevresel izleme* ile karşılaştırıldığında.

***özel izleme.*** Herhangi bir sorunu aydınlatmak ve gelecekteki *prosedürleri* tanımlamak için ayrıntılı bilgi sağlayarak, yeterli *kontrolü* göstermek için yeterli bilginin mevcut olmadığı işyerindeki belirli bir durumu araştırmak için tasarlanmış *izleme*.

® *Özel izleme* normalde yeni *tesislerin* işletmeye alınması aşamasında, *tesislerde* veya *prosedürlerde yapılan* büyük değişikliklerin ardından veya bir *kaza* sonrası gibi anormal koşullar altında *faaliyetler yürütülürken gerçekleştirilir*.

® *Özel izleme, bireysel izleme* veya *işyeri izleme* olabilir.

® Karşıt terimler: *rutin izleme* ve *görevle ilgili izleme.*

***görevle ilgili izleme.*** Belirli bir *operasyonla* ilgili olarak, *operasyonun*

yönetimine ilişkin acil kararları desteklemek üzere veri sağlamak için *izleme*.

® *Görevle ilgili izleme, bireysel izleme* veya *işyeri izleme* olabilir.

® Karşıt terimler: *rutin izleme* ve *özel izleme.*

***işyeri izleme.*** Çalışma ortamında yapılan ölçümler kullanılarak *izleme.*

® Genellikle *bireysel izleme* ile karşılaştırılır.

1. Radyolojik veya diğer parametrelerin sürekli veya periyodik ölçümü veya bir

*yapı, sistem veya bileşenin* durumunun belirlenmesi.

® Örnekleme, ölçüm için bir ön adım olarak söz konusu olabilir.

® Kavram tanım (1)'den temelde farklı olmasa da, bu tanım *korumadan (yani maruziyetin* kontrol edilmesi) ziyade öncelikle *güvenlikle (yani kaynakların kontrol* altında tutulması) ilgili *izleme* türlerine daha uygundur.

® Bu tanım özellikle tesis değişkenlerini *izleyerek* bir *nükleer tesisin* durumunu izlemek veya su akışları gibi değişkenleri *izleyerek bir atık bertaraf tesisinin* uzun vadeli performansını izlemekle ilgilidir.

® Bu örnekler tanım (1)'den farklıdır, çünkü rutin ölçümlerin kendileri özel bir ilgi alanı değildir; *izleme* sadece beklenmedik *sapmalar* meydana gelirse bunları tespit etmeye yöneliktir.

***durum izleme.*** Mevcut veya gelecekteki performansı ve *arıza* potansiyelini göstermek için *yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin* performansının veya fiziksel özelliklerinin sürekli veya periyodik testleri, *denetimleri,* ölçümleri veya eğilimleri.

® *Durum izleme* genellikle müdahaleci olmayan bir temelde gerçekleştirilir.

##### çok taraflı onay

*Onaya* bakın*.*

##### çoklu engeller

*Bariyerlere* bakın*.*

##### çoklu güvenlik fonksiyonları

*Bariyerlere* bakın.

##### çoğullama

İki veya daha fazla sinyalin veya mesajın tek bir veri *kanalı* üzerinden iletilmesi ve alınması; örneğin, zaman bölmeli, frekans bölmeli veya darbe kodu tekniklerinin kullanılması.

##### çarpımsal risk projeksiyon modeli

Bkz. *model: risk projeksiyon modeli.*

##### doğal analog

İnsan yapımı sistemleri etkileyen *süreçler* için *model* olarak kullanılan doğadaki bir durum.

® *Doğal* bir *analoğun* kullanılması, mevcut veya planlanan bir *nükleer tesisin güvenliği*

hakkında yargıda bulunmak için uygun sonuçların çıkarılmasını sağlar.

® Özellikle, çok uzun zaman dilimlerinde *göç* geçmişi olan radyonüklidleri içeren maden yatakları analiz edilebilir ve bu veya benzer radyonüklidlerin *jeosferde* uzun bir zaman dilimindeki potansiyel davranışlarının modellenmesinde kullanılan sonuçlar *doğal analoglar* olarak kullanılabilir.

##### doğal arka plan

*Arka plana* bakın*.*

##### doğal kaynak

Bkz. *kaynak* (1).

##### doğal uranyum

*Uranyuma* bakınız.

##### doğal olarak oluşan radyoaktif madde (NORM)

*Doğal olarak oluşan radyonüklidler* dışında önemli miktarda radyonüklid

içermeyen *radyoaktif malzeme*.

® 'Önemli miktarlar'ın tam tanımı düzenleyici bir karar olacaktır.

® *Doğal olarak oluşan radyonüklitlerin aktivite konsantrasyonlarının* bir *işlemle*

değiştirildiği malzeme doğal olarak *oluşan radyoaktif malzemeye (NORM)* dahildir.

® *Doğal olarak oluşan radyoaktif malzeme* veya *NORM,* açıkça çeşitli malzemelere atıfta bulunulmadığı sürece tekil olarak kullanılmalıdır.

##### doğal olarak oluşan radyonüklidler

*Doğal kaynaklı radyonüklidlere* bakınız.

##### yakın alan

Dolgu veya sızdırmazlık malzemeleri dahil olmak üzere *atık paketlerinin* yakınında veya bunlarla temas halinde olan bir bertaraf *tesisinin* kazılmış alanı ve *bertaraf tesisi veya* içeriği tarafından özellikleri değiştirilmiş veya değiştirilebilecek olan ana ortamın/ kayanın parçaları.

Ayrıca bkz. *uzak alan.*

##### ramak kala

Gerçekleşen *olaylar* dizisinin bir sonucu olarak meydana gelebilecek olan ancak o sırada hüküm süren koşullar nedeniyle meydana gelmeyen potansiyel önemli bir *olay.*

Ayrıca bkz. *olay, vaka* ve *güvenlik.*

##### yüzeye yakın bertaraf

*Elden çıkarma* (1) bölümüne bakınız.

##### yüzeye yakın bertaraf tesisi

Bkz. bertaraf *tesisi.*

##### sabit olmayan kirlenme

*Kirlenme* (2) bölümüne bakınız.

##### fiziksel olmayan yaşlanma

Bkz. *yaşlanma.*

##### radyolojik olmayan sonuçlar

*Nükleer veya radyolojik bir acil durumun veya* bir acil durum *müdahalesinin* insan hayatını, sağlığını, mülkünü veya *çevreyi* etkileyen olumsuz psikolojik, toplumsal veya ekonomik sonuçları.

® Tanım sadece *acil durum hazırlığı* ve *müdahalesi ile* ilgilidir [15].

##### [stokastik olmayan etki]

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyonun): deterministik etki: şiddetli deterministik etki.*

##### NORM

*Doğal olarak oluşan radyoaktif maddelere* bakınız.

##### NORM kalıntısı

Bir *işlemden arta* kalan ve *doğal olarak oluşan radyoaktif madde (NORM)* içeren

veya bu madde ile kirlenmiş olan malzeme.

® Bir *NORM kalıntısı atık* olabilir veya olmayabilir.

##### NORM atıkları

*Atıklara* bakın.

##### normal çalışma

*Bitki durumlarına* bakın *(tasarımda dikkate alınır).*

##### bildirim

1. *Bir kişi veya kuruluş* tarafından *düzenleyici kuruma* sunulan ve bir *uygulama*

veya bir *kaynağın* başka bir kullanımını gerçekleştirme niyetini bildiren belge.

® Bu, Taşıma Tüzüğünün V. Bölümünde [2] öngörüldüğü üzere, bir *gönderinin* kendi ülkelerinden geçeceğine *veya* kendi ülkelerine *gireceğine dair* uygun *yetkili makamların gönderici* tarafından *bilgilendirilmesini* içerir.

1. Örneğin, Nükleer Kazaların Erken Bildirimine İlişkin Sözleşme [7] uyarınca, bir *acil durumun* veya olası bir *acil durumun* ayrıntılarını içeren ulusal veya uluslararası bir makama derhal sunulan bir rapor.
2. *Acil durum* koşullarının tespit edilmesi üzerine, bu tür koşulların ortaya çıkması halinde acil durum *müdahalesinden* sorumlu tüm kuruluşları uyarmak amacıyla gerçekleştirilen bir dizi eylem.

##### bildirim noktası

*Bildirim* almak (anlam (3)) ve *acil durum müdahalesinin bir* bölümünü etkinleştirmek için önceden belirlenmiş eylemleri derhal başlatmak üzere *düzenlemelerin* yapıldığı belirlenmiş bir kuruluş.

##### Devlete bildirmek

Diğer Devletler için fiili, potansiyel veya algılanan radyolojik önemi olan bir *olayı potansiyel olarak* etkilenen Devletlere ve UAEA'ya bildirmekle sorumlu Devlet (bkz. *bildirim (*2)).

® Buna şunlar dahildir:

* 1. Nükleer Kazaların Erken Bildirimine İlişkin Sözleşmenin 1. Maddesi uyarınca *tesis* veya *faaliyet* (uzay nesneleri dahil) üzerinde yargı yetkisi veya *kontrolü olan* Taraf Devlet [7];
  2. Örneğin: kaynağı bilinmeyen atmosferik *radyasyon* seviyelerinde önemli artışların tespit edilmesi; sınır ötesi *sevkiyatlarda kontaminasyonun tespit*

*edilmesi;* başka bir Devletten kaynaklanmış olabilecek *tehlikeli bir kaynağın keşfedilmesi;* veya Devlet dışındaki *maruziyetten kaynaklanmış* olabilecek klinik semptomların teşhis edilmesi *gibi ulus ötesi bir acil durumun* kanıtlarını ilk olarak tespit eden veya keşfeden Devlet.

##### NÜKLEER

® Kesin olarak: bir çekirdekle ilgili; nükleer fisyon veya füzyonda açığa çıkan enerjiyle ilgili veya bu enerjiyi kullanan. (sıfat)

**!** *'Nükleer'* sıfatı, mantıksal olarak değiştiremeyeceği bir ismi değiştirmek için birçok ifadede kullanılır. Bu tür ifadelerin anlamının belirsiz olabileceği akılda tutulmalıdır (*nükleerin* aksine).

**!** Bu nedenle ifadelerin açıklanması gerekebilir ve kullanımları yanlış anlaşılmaya, yanlış tanıtılmaya veya yanlış tercüme edilmeye açık olabilir.

**!** Bu ifadeler şunlardır: nükleer *kaza; nükleer* topluluk; nükleer *acil durum*; nükleer *tesis; nükleer yakıt*; nükleer *olay; nükleer tesisat*; nükleer *malzeme; nükleer* tıp; (a) nükleer güç; nükleer *emniyet;* ve nükleer *güvenlik*.

##### nükleer kaza

Bkz. *kaza* (1).

##### [nükleer hasar]

"(i) Can kaybı veya kişisel yaralanma;

1. mülk kaybı veya hasarı;

"ve aşağıdakilerden her biri, yetkili mahkemenin yasası tarafından belirlendiği ölçüde:

1. (i) veya (ii) alt paragraflarında belirtilen kayıp veya hasardan kaynaklanan ekonomik kayıp, bu alt paragraflarda yer almadığı sürece, söz konusu kayıp veya hasarla ilgili olarak talepte bulunma hakkına sahip bir kişi tarafından maruz kalınması halinde;
2. (ii) alt paragrafına dahil edilmediği sürece, söz konusu bozulma önemsiz olmadığı sürece, bozulmuş çevrenin eski haline getirilmesine yönelik tedbirlerin maliyetleri, söz konusu tedbirlerin fiilen alınmış veya alınacak olması halinde;
3. (ii) alt paragrafına dahil edilmediği sürece, çevrenin önemli ölçüde bozulması sonucunda ortaya çıkan, çevrenin herhangi bir şekilde kullanılması veya çevrenin herhangi bir şekilde değerlendirilmesindeki ekonomik bir menfaatten kaynaklanan gelir kaybı;
4. önleyici tedbirlerin maliyetleri ve bu tedbirlerin neden olduğu diğer kayıp veya zararlar;
5. Yetkili mahkemenin hukuki sorumluluğuna ilişkin genel kanunun izin vermesi halinde, çevrenin bozulmasından kaynaklananlar dışındaki diğer ekonomik kayıplar,

"yukarıdaki (i) ila (v) ve (vii) alt paragrafları söz konusu olduğunda, kayıp veya hasarın bir nükleer tesis içindeki herhangi bir radyasyon kaynağından yayılan iyonlaştırıcı radyasyondan veya nükleer yakıttan veya radyoaktif ürünlerden veya atıklardan veya bir nükleer tesisten gelen, bu tesisten kaynaklanan veya bu tesise gönderilen nükleer maddelerden yayılan iyonlaştırıcı radyasyondan kaynaklandığı veya bu tür maddelerin radyoaktif özelliklerinden veya radyoaktif özelliklerin bu tür maddelerin toksik, patlayıcı veya diğer tehlikeli özellikleriyle birleşmesinden kaynaklandığı ölçüde." (Ref. [35]'ten.)

® Bu bağlamda, "önleyici tedbirler", bir nükleer *olay* meydana geldikten sonra herhangi bir kişi tarafından (i) ila (v) veya (vii) alt-paragraflarında atıfta bulunulan zararı önlemek veya en aza indirmek için, tedbirlerin alındığı Devletin yasalarının gerektirdiği *yetkili makamların* onayına tabi olarak alınan makul tedbirlerdir.

##### nükleer acil durum

*Acil duruma* bakın*.*

##### nükleer tesı̇s

1. *Nükleer maddelerin* üretildiği, işlendiği, kullanıldığı, elleçlendiği, depolandığı veya bertaraf edildiği bir *tesis* (ilgili binalar ve ekipmanlar dahil).

® Ayrıca ***nükleer yakıt çevrim tesisi****.*

Ayrıca bkz. *tesisler* ve *faaliyetler ve nükleer tesis.*

1. [*Nükleer maddelerin* üretildiği, işlendiği, kullanıldığı, elleçlendiği, depolandığı veya bertaraf edildiği bir *tesisin* (ilgili binalar ve ekipmanlar dahil) hasar görmesi veya bu *tesise* müdahale edilmesi önemli miktarda radyasyon veya *radyoaktif maddenin* salınmasına yol açabilecekse*].* (Bkz. Refs [40-43].)

**!** Bu kullanım, Sözleşmenin amaçları doğrultusunda, Nükleer Maddelerin ve Nükleer Tesislerin Fiziksel Korunmasına ilişkin revize edilmiş Sözleşmeye [40-43] özgüdür ve aksi takdirde kullanılmamalıdır.

Nükleer Maddelerin ve Nükleer Tesislerin Fiziksel Korunmasına İlişkin Sözleşme'nin Nihai Senedi 8 Temmuz 2005 tarihinde onaylanmıştır.

1. ["[Bir] sivil tesis ve ilgili arazisi, binaları ve ekipmanları, radyoaktif maddelerin üretildiği, işlendiği, kullanıldığı, işlendiği, depolandığı veya bertaraf edildiği, güvenliğin dikkate alınmasını gerektirecek ölçekte bir tesis"] (Ref. [5]'ten).

**!** Bu kullanım, Ortak Sözleşmenin amaçları doğrultusunda Kullanılmış Yakıt Yönetimi

Güvenliği ve Radyoaktif Atık Yönetimi Güvenliği Ortak Sözleşmesine [5] özgüdür ve aksi takdirde kullanılmamalıdır.

® Esasen *yetkili tesis* ile eşanlamlıdır ve dolayısıyla *nükleer tesisten* daha geneldir.

® Bunun, *tesisin tesisten* daha genel olduğu koruma terminolojisinden farklı olduğunu unutmayın.

##### nükleer yakıt

Bir sivil nükleer enerji santralinin veya *araştırma reaktörünün reaktör* çekirdeğine yüklenmek üzere imal edilmiş elemanlar şeklindeki bölünebilir nükleer *malzeme*.

***taze yakıt.*** Yeni yakıt veya daha önce ışınlanmış *yakıtın yeniden işlenmesiyle* geri kazanılan *bölünebilir malzemeden* imal edilen yakıt da dahil olmak üzere ışınlanmamış *yakıt.*

##### nükleer yakıt döngüsü

Nükleer enerji üretimi ile ilgili tüm *faaliyetler.*

® Nükleer enerji üretimiyle ilişkili *nükleer yakıt döngüsündeki işlemler* aşağıdakileri içerir:

* 1. Uranyum cevherlerinin veya toryum cevherlerinin madenciliği ve işlenmesi;
  2. *Uranyum* zenginleştirme;
  3. *Nükleer yakıt* üretimi;
  4. Nükleer reaktörlerin *işletilmesi* (*araştırma reaktörleri* dahil*);*
  5. *Kullanılmış yakıtın yeniden işlenmesi;*
  6. Nükleer enerji üretimi ile ilgili *faaliyetlere ilişkin* tüm *atık yönetimi faaliyetleri*

(işletmeden *çıkarma* dahil*);*

* 1. İlgili tüm araştırma ve geliştirme *faaliyetleri.*

***kapalı nükleer yakıt döngüsü.*** Madencilik, işleme, dönüştürme, *uranyumun* zenginleştirilmesi, *nükleer yakıt* üretimi, reaktör *işletimi,* elektrik üretimi veya diğer enerji ürünleri, *bölünebilir malzemenin* geri kazanılması için *yeniden işleme,* yeniden işlenmiş bölünebilir *malzemenin depolanması*, *bertaraf* (yüksek *radyoaktif fisyon ürünleri için*) ve tüm *atıklar için* nihai *son durumlar*.

***açık nükleer yakıt döngüsü.*** *Uranyumun* madenciliği, işlenmesi, dönüştürülmesi, zenginleştirilmesi, *nükleer yakıt* üretimi, reaktör işletimi, elektrik üretimi veya diğer enerji ürünleri, *kullanılmış yakıtın depolanması, bertarafı ve* tüm *atıklar* için nihai *son durumlar*.

##### nükleer yakıt çevrim tesisi

Bkz. *nükleer tesis.*

##### [nükleer olay]

*Olaya* bakın.

##### nükleer kurulum

1. *Uranyum* cevheri veya toryum cevheri çıkarma veya işleme *tesisleri ile radyoaktif atık bertaraf tesisleri* hariç olmak üzere, *nükleer yakıt döngüsünün bir* parçası olan *izne* tabi herhangi bir *nükleer tesis*.

® Dolayısıyla bu tanım şunları içermektedir: nükleer enerji santralleri; *araştırma reaktörleri* (kritik altı ve *kritik düzenekler* dahil) ve bunlara bitişik radyoizotop üretim *tesisleri*; *kullanılmış yakıt depolama tesisleri*; *uranyum* zenginleştirme tesisleri*; nükleer yakıt* üretim tesisleri; dönüştürme *tesisleri; kullanılmış yakıtın yeniden işlenmesine* yönelik *tesisler; nükleer yakıt döngüsü tesislerinden* kaynaklanan *radyoaktif atıkların* bertaraf *öncesi yönetimine* yönelik tesisler; ve nükleer yakıt *döngüsüyle* ilgili araştırma ve geliştirme tesisleri*.*

1. [Her bir Akit Taraf için, aynı sahada bulunan ve nükleer güç santralinin *işletilmesiyle* doğrudan ilgili olan radyoaktif maddelere yönelik *depolama,* elleçleme ve arıtma *tesisleri de* dahil olmak üzere, kendi yetkisi altındaki herhangi bir kara tabanlı sivil nükleer güç santrali. Böyle bir tesis, tüm nükleer yakıt unsurları reaktör çekirdeğinden kalıcı olarak çıkarıldığında ve onaylanmış prosedürlere uygun olarak güvenli bir şekilde depolandığında ve *düzenleyici kurum* tarafından bir hizmetten *çıkarma* programı kabul edildiğinde *nükleer tesis olmaktan* çıkar*]* (Bkz. Ref. [4].)

##### nükleer madde

İzotopik konsantrasyonu238 Pu'da %80'i aşanlar hariç plütonyum;233 U; 235 veya 233 izotopunda zenginleştirilmiş *uranyum;* cevher veya cevher kalıntısı dışında doğada bulunan izotop karışımını içeren *uranyum;* yukarıda belirtilenlerden bir veya daha fazlasını içeren herhangi bir malzeme. (Bkz. Refs [40-43].)

® *Nükleer malzeme, nükleer* silahların veya diğer nükleer patlayıcı cihazların üretimi için gereklidir. Kapsamlı koruma *anlaşmaları* kapsamında UAEA, koruma önlemlerine tabi tüm *nükleer maddelerin* beyan edildiğini ve koruma önlemleri altına alındığını doğrular.

® Bazı nükleer olmayan malzemeler *nükleer* malzemenin kullanımı veya üretimi için gereklidir ve belirli anlaşmalar kapsamında UAEA'nın koruma tedbirlerine tabi olabilir. Nükleer Maddelerin ve Nükleer Tesislerin Fiziksel Korunmasına İlişkin Sözleşme'nin

Nihai Senedi 8 Temmuz 2005 tarihinde onaylanmıştır.

® UAEA Tüzüğü [44] ***özel bölünebilir malzeme*** terimini*,* burada tanımlandığı şekliyle esasen *nükleer malzeme* anlamında, ancak *kaynak malzemeyi* açıkça hariç tutarak kullanmaktadır.

® UAEA *koruma anlaşmalarının* amaçları doğrultusunda, *nükleer* madde "[UAEA Statüsü] Madde XX'de tanımlandığı şekilde herhangi bir kaynak madde... veya özel parçalanabilir madde..." olarak tanımlanmaktadır. [45]. Anlamı, burada tanımlandığı

şekliyle *nükleer madde* ile esasen aynıdır.

® Nükleer Enerji Alanında Üçüncü Taraf Sorumluluğuna İlişkin Paris Sözleşmesi [46], nükleer *yakıt* (d*oğal uranyum* ve *tükenmiş uranyum dışında)* ve *radyoaktif* ürünler veya radyoaktif *atıklar* anlamına gelen 'nükleer maddeler' terimini kullanmaktadır.

Ayrıca bkz. *kaynak materyal.*

##### nükleer veya radyolojik acil durum

*Acil duruma* bakın.

##### (nükleer) güvenlik

Uygun *çalışma koşullarının sağlanması, kazaların* önlenmesi ve *kaza* sonuçlarının hafifletilmesi, *çalışanların,* halkın ve *çevrenin* gereksiz *radyasyon risklerinden korunmasıyla* sonuçlanır.

® *Nükleer güvenlikle* ilgili *UAEA yayınlarında* genellikle *güvenlik* olarak kısaltılır. *Güvenlik,* aksi belirtilmedikçe, özellikle diğer *güvenlik* türleri (örneğin yangın *güvenliği,* geleneksel endüstriyel güvenlik) de tartışıldığında *nükleer güvenlik* anlamına gelir.

*Nükleer güvenlik* ve *radyasyondan korunma* arasındaki ilişkiye dair bir tartışma

için *koruma ve güvenlik bölümüne* bakınız.

##### nükleer güvenlı̇k

1. *Nükleer madde,* diğer *radyoaktif maddeler,* ilgili *tesisler veya* ilgili *faaliyetleri* içeren suç teşkil eden veya kasıtlı yetkisiz eylemlerin önlenmesi ve tespit edilmesi ve bunlara müdahale edilmesi.

Bkz. UAEA Nükleer Güvenlik Serisi No. 20 [47].

® *Nükleer güvenlikle* ilgili *UAEA yayınlarında* genellikle *güvenlik olarak* kısaltılır.

® Nükleer silahların yayılmasının önlenmesine ilişkin nedenlerle nükleer *maddelerin güvenliği, UAEA güvenlik standartlarının* ve UAEA Nükleer Güvenlik Serisinin kapsamı dışındadır.

1. *Nükleer madde,* diğer *radyoaktif maddeler veya bunlarla* ilgili *tesislere yönelik* hırsızlık, sabotaj, yetkisiz erişim, yasadışı transfer veya diğer kötü niyetli eylemlerin önlenmesi ve tespit edilmesi ve bunlara müdahale edilmesi.

Bkz. UAEA GOV/2005/50.

® Bu, *nükleer madde* veya diğer *radyoaktif maddelerin* çalınmasının (maddenin niteliği bilinerek veya bilinmeden), sabotajın ve diğer kötü niyetli eylemlerin, yasadışı

ticaretin ve yetkisiz transferin önlenmesini ve tespit edilmesini ve bunlara müdahale edilmesini içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir.

® Tanımdaki müdahale unsuru, yetkisiz erişim veya eylemlerin (örneğin malzemenin geri kazanılması) acil sonuçlarını 'tersine çevirmeyi' amaçlayan eylemleri ifade eder. Ortaya çıkabilecek radyolojik sonuçlara müdahale *güvenliğin bir* parçası olarak kabul edilir.

® Genel *güvenlik* ve *emniyet* terimleri arasında kesin bir ayrım yoktur. Genel olarak *güvenlik,* insanların diğer insanlara zarar verebilecek veya zarar verme tehdidinde bulunabilecek kasıtlı eylemleriyle ilgilidir; *emniyet ise* nedeni ne olursa olsun *radyasyona maruz* kalmaktan kaynaklanan insanlara (ve *çevreye*) yönelik zararlı sonuçlara ilişkin daha geniş bir konuyla ilgilidir.

® *Güvenlik düzenlemeleri* ile *emniyet düzenlemeleri* arasındaki etkileşim bağlama bağlıdır. *Güvenliğe yönelik düzenlemeler* ile *emniyete yönelik düzenlemelerin* etkileşim içinde olduğu *alanlar arasında* örneğin şunlar yer alır: düzenleyici altyapı; *nükleer tesislerin* ve diğer *tesislerin tasarımında ve inşasında* mühendislik hükümleri; *nükleer tesislere ve* diğer *tesislere* erişim üzerindeki *kontroller; radyoaktif kaynakların* sınıflandırılması; *kaynak tasarımı; radyoaktif kaynakların* ve radyoaktif *maddelerin* yönetiminin *güvenliği; düzenleyici kontrol* altında olmayan *kaynakların* geri kazanımı; *acil durum müdahale* planları; ve radyoaktif *atık yönetimi.*

® Genel anlamda 'Güvenlik', enerji güvenliği, çevre güvenliği, *gıda güvenliği ve* su güvenliği açısından küresel güvenlik - insan yaşamının sürdürülebilirliği - ve *nükleer güvenlik - nükleer* enerji kullanımının tümüyle ilgili olduğu - konularını kapsar.

® *Güvenlik standartlarının ve* özellikle SF-1 [17], GSR Bölüm 3 [1] ve GSR Bölüm 7

[15] numaralı UAEA Güvenlik Standartları Serilerinin ortak sponsorluğu, insanların ve

*çevrenin korunmasına yönelik* küresel bir bakış açısını güçlendirmektedir.

***nükleer güvenlı̇k etkı̇nlı̇ğı̇***

*Nükleer güvenlik üzerinde* potansiyel veya fiili etkileri olan ve ele alınması gereken bir *olay.*

® Bu tür *olaylar, nükleer maddeyi,* diğer *radyoaktif maddeleri,* ilgili *tesisleri veya* ilgili

*faaliyetleri* içeren veya bunlara yönelik cezai veya kasıtlı yetkisiz eylemleri içerir.

® Bir nükleer *güvenlik olayı,* örneğin bir *nükleer tesise* sabotaj düzenlenmesi veya radyolojik bir dağıtıcı cihazın patlatılması, nükleer *veya radyolojik bir acil duruma* yol açabilir.

##### gözlemlenen neden

*Sebebini* gör*.*

##### doluluk faktörü

Bir konumun bir birey veya grup tarafından işgal edildiği sürenin tipik bir bölümü.

##### mesleki maruziyet

*Maruziyet kategorilerine* bakın.

##### saha dışı (alan)

*Saha alanı* dışında.

##### saha içi (alan)

*Saha alanı* içinde.

##### açık nükleer yakıt döngüsü

Bkz. *nükleer yakıt döngüsü.*

##### çalişma koşullari

Bkz. *tesis durumları (tasarımda dikkate alınır): operasyonel durumlar.*

##### çalışma ömrü, çalışma ömrü

Bkz. *hayat, ömür boyu.*

##### faalı̇yet gösteren organı̇zasyon

1. *Yetkilendirme* için başvuran veya yetkilendirilmiş bir *tesisi* işletmek veya yetkilendirilmiş bir *faaliyeti* yürütmek üzere yetkilendirilen ve *güvenliğinden* sorumlu olan herhangi bir kuruluş veya kişi.

**!** Böyle bir kuruluşun *operasyon* başlamadan önce *operasyonel kuruluş* olabileceğini unutmayın.

® Buna, diğerlerinin yanı sıra, özel şahıslar, devlet kurumları, *göndericiler* veya

*taşıyıcılar, lisans sahipleri,* hastaneler ve serbest meslek *sahipleri dahildir.*

® *İşletme kuruluşu, bir kaynağın* kullanımı sırasında bir *tesisin* veya *faaliyetin* kontrolünü doğrudan elinde bulunduranları (radyograflar veya taşıyıcılar gibi) veya *kontrol* altında olmayan bir kaynak söz konusu olduğunda (kayıp veya yasadışı olarak çıkarılmış bir kaynak veya yeniden giren bir uydu gibi), *kaynak* üzerindeki *kontrol kaybedilmeden* önce kaynaktan sorumlu olanları içerir.

® Uygulamada, *yetkilendirilmiş* bir *tesis* için, *işletmeci kuruluş* normalde aynı zamanda *tescil* ettiren veya *ruhsat sahibidir.* Ancak, iki farklı kapasiteye atıfta bulunmak için ayrı terimler muhafaza edilmektedir.

Ayrıca bkz. *operatör.*

1. Bir *nükleer tesisin yerleşimini, tasarımını, inşasını, işletmeye alınmasını*

ve/veya *işletilmesini* üstlenen kuruluş (ve yüklenicileri).

**!** Bu kullanım, *radyoaktif atık yönetiminin güvenliği* ile ilgili dokümantasyona özeldir ve buna karşılık gelen çok aşamalı bir *süreç* olarak *yer seçimi* anlayışı vardır.

**!** Bu fark, kısmen, *depoların güvenliği* açısından *yer* seçiminin özellikle önemli rolünün

bir yansımasıdır.

##### faaliyet dönemi

Bkz. ömür, *ömür: işletme ömrü, işletme ömrü* (1).

##### işletme personeli

Yetkili bir *tesisin işletilmesinde* veya *yetkili* bir *faaliyetin* yürütülmesinde görev alan bireysel *çalışanlar.*

**!** *İşletme organizasyonu* anlamında operatör ile karıştırılma tehlikesi olmaması kaydıyla, bu *operatör(ler) olarak* kısaltılabilir.

##### operasyon

*Yetkili* bir *tesisin* inşa edilme amacına ulaşmak için gerçekleştirilen tüm

*faaliyetler.*

® Bir nükleer enerji santrali için bu, *bakım,* yakıt ikmali, *hizmet içi denetim* ve diğer ilgili

*faaliyetleri* içerir.

® *YerleĢtirme, tasarım, inĢaat, iĢletmeye alma, iĢletme* ve *iĢletmeden çıkarma* terimleri normalde *yetkili* bir *tesisin ömrünün ve* ilgili *lisanslama sürecinin* altı ana aĢamasını tanımlamak için kullanılır. *Radyoaktif atık bertaraf tesislerinin* özel durumunda, hizmetten *çıkarma* bu sıralamada *kapatma* ile yer değiştirir.

Ayrıca bkz. *anormal çalışma* ve *normal çalışma.*

##### operasyonel bypass

*Baypas* (1) bölümüne bakınız.

##### operasyonel krı̇terler

Uygun *koruyucu eylemlere* ve *diğer müdahale eylemlerine olan* ihtiyacı belirlemek için *nükleer veya radyolojik* bir *acil duruma müdahalede* kullanılacak ölçülebilir miktarların veya gözlemlenebilir koşulların (yani gözlemlenebilirlerin) değerleri.

® *Acil* bir durumda kullanılan operasyonel *kriterler arasında operasyonel müdahale seviyeleri (OIL'ler), acil durum eylem seviyeleri (EAL'ler),* belirli gözlemlenebilir koşullar (örn. gözlemlenebilirler) ve sahadaki koşulların diğer göstergeleri yer alır.

® *Operasyonel kriterler* bazen tetikleyiciler olarak adlandırılır.

##### operasyonel müdahale seviyesi (OIL)

*Seviyeye* bakın.

##### operasyonel sinirlar ve koşullar

*Limite* bakın.

##### operasyonel dönem

Bkz. ömür, *ömür*: işletme ömrü, *işletme ömrü* (1).

##### operasyonel mı̇ktarlar

*Harici maruziyet* içeren *izleme* ve araştırmalar için pratik uygulamalarda kullanılan miktarlar.

® *Operasyonel büyüklükler,* insan vücudundaki *dozların* ölçülmesi ve *değerlendirilmesi*

amacıyla tanımlanmıştır.

® Dahili dozimetride, doğrudan *eşdeğer doz* veya *etkin dozun* değerlendirilmesini sağlayan operasyonel doz *miktarları* tanımlanmamıştır.

® İnsan vücudundaki radyonüklitlere bağlı *maruziyetten kaynaklanan eşdeğer dozu* veya

*etkin dozu* değerlendirmek için farklı yöntemler uygulanır.

® Bu yöntemler çoğunlukla çeşitli aktivite ölçümlerine ve biyokinetik *modellerin*

*(hesaplamalı modeller)* uygulanmasına dayanmaktadır.

® *Koruma miktarlarını* tahmin etmek ve *koruma miktarlarını* içeren *gerekliliklere* uygunluğu göstermek için radyasyon alanlarının ve radyonüklidlerin *dış maruziyetle* veya radyonüklidlerin *alımıyla* ilişkili ölçülebilir özelliklerini kullanmak mümkündür. Bu ölçülebilir büyüklükler *operasyonel büyüklükler olarak* adlandırılır.

##### operasyonel durumlar

*Bitki durumlarına* bakın *(tasarımda dikkate alınır).*

##### operasyon alani

*Bölgeye* bakın.

##### operasyon sınırı

Bkz. *alan*: *operasyon alanı.*

##### operatör

Herhangi bir *nükleer tesis* veya iyonlaştırıcı *radyasyon kaynağı ile* ilgili *faaliyetlerde* bulunurken veya bunlarla ilgili olarak *yetkilendirme* için başvuran veya yetkilendirilen ve/veya *güvenlikten* sorumlu olan herhangi bir *kişi veya kuruluş.*

® *Operatör,* diğerlerinin yanı sıra, özel şahısları, devlet kurumlarını, *göndericileri* veya

*taşıyıcıları*, *lisans sahiplerini,* hastaneleri, serbest meslek sahiplerini içerir.

**!** *Operatör* bazen *işletme personelini* (örn. kontrol odası operatörleri) ifade etmek için kullanılır. Bu şekilde kullanıldığında, herhangi bir karışıklık olasılığının bulunmadığından emin olmak için özel dikkat gösterilmelidir.

® *Operatör,* bir *kaynağın* kullanımı veya *taşınması* sırasında bir *tesis* veya *faaliyeti* doğrudan *kontrol edenleri* (radyograflar veya *taşıyıcılar gibi*) veya *kontrol* altında olmayan bir kaynak söz konusu olduğunda (kayıp veya yasadışı olarak çıkarılmış bir *kaynak veya* yeniden giren bir uydu gibi), *kaynak* üzerindeki *kontrol kaybedilmeden* önce *kaynaktan* sorumlu olanları içerir.

® *İşletme organizasyonu* ile eş anlamlıdır.

##### optimizasyon (koruma ve güvenlik)

1. Hangi *koruma ve güvenlik* seviyesinin *bireysel dozların* büyüklüğü, *maruziyete maruz kalan* bireylerin (*çalışanlar* ve *halk*) sayısı ve *maruziyet* olasılığının ekonomik ve sosyal faktörler göz önünde bulundurularak *makul olarak elde edilebilecek en düşük* seviyede olmasıyla sonuçlanacağını belirleme *süreci (ALARA*).
2. *Hastaya* verilen radyasyon *dozunun* tıbbi amaçla orantılı olarak yönetilmesi.

® *Hastaların tıbbi* maruziyetleri için.

® *'Koruma ve güvenlik optimizasyonu* uygulandı', koruma ve *güvenlik optimizasyonunun*

*uygulandığı* ve bu *sürecin* sonuçlarının hayata geçirildiği anlamına gelir.

**!** Bu, ilgili *süreç* veya *uygulamanın* optimizasyonu ile aynı şey değildir. *Koruma ve güvenlik optimizasyonu* gibi açık bir terim kullanılmalıdır.

**!** *ALARA* kısaltması *koruma ve güvenliğin optimizasyonu* anlamında kullanılmamalıdır.

##### organ dozu

*Doz miktarlarına* bakın.

##### yetim kaynağı

Bkz. *kaynak* (2).

##### diğer nükleer veya radyolojik acil durumlar

*Acil durum sınıfına* bakın.

##### dı̇ğer müdahale eylemlerı

Bkz. acil durum *müdahalesi*: *acil durum müdahale eylemi.*

##### üst paket

1. Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1).
2. Tek bir *gönderici* tarafından bir veya daha fazla *paketi* içermek ve *taşıma* sırasında *taşıma ve* istifleme kolaylığı için tek bir birim oluşturmak için kullanılan bir muhafaza. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### paket

*Nakliye* için hazırlanan ambalaj ve içeriğinden oluşan paketleme işleminin tam ürünü. Taşıma Yönetmeliği

1. Bölüm IV'ün *faaliyet sınırlarına ve* malzeme kısıtlamalarına tabi olan ve ilgili *gereklilikleri* karşılayan [Taşıma] Yönetmeliği [2] kapsamındaki *ambalaj* türleri şunlardır:
2. İstisnai paket;
3. Endüstriyel paket Tip 1 (Tip IP-1);
4. Endüstriyel paket Tip 2 (Tip IP-2);
5. Endüstriyel paket Tip 3 (Tip IP-3);
6. A tipi paket;
7. B(U) tipi paket;
8. B(M) tipi paket;
9. C tipi paket.

1) [2].

*Bölünebilir malzeme* veya *uranyum* hekzaflorür içeren *paketler* ek *gerekliliklere* tabidir. (Bkz. SSR-6 (Rev.

® Bu *paket* tipleri için ayrıntılı özellikler ve *gereksinimler* SSR-6 (Rev. 1) [2]'de belirtilmiştir.

##### paket, atık

*Atık paketine* bakınız.

##### paketleme

* 1. Bir veya daha fazla hazne ve haznelerin *muhafaza ve* diğer *güvenlik işlevlerini* yerine getirmesi için

gerekli diğer *bileşenler* veya malzemeler. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

* 1. Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1).

##### paleosismisite

Bir fay üzerinde yer değiştirme veya zemin deformasyonu gibi ikincil etkiler (örn. sıvılaşma, tsunami, toprak kaymaları) olarak ortaya çıkan tarih öncesi veya tarihi bir depremin kanıtı.

##### parçacık akıcılığı

Bkz*. akıcılık.*

##### yolcu uçağı

*Uçaklara* bakın*.*

##### pasif bileşen 55

İşleyişi çalıştırma, mekanik hareket veya güç kaynağı gibi harici bir girdiye bağlı olmayan bir *bileşen.*

® *Pasif* bir *bileşenin* hareketli bir parçası yoktur ve örneğin işlevlerini yerine getirirken yalnızca basınçta, sıcaklıkta veya sıvı akışında bir değişiklik yaşar. Ayrıca, geri döndürülemez eylem veya değişime dayalı olarak çok yüksek *güvenilirlikle çalışan* belirli *bileşenler* bu kategoriye atanabilir.

*Pasif bileşenlere* örnek olarak ısı eşanjörleri, borular, kaplar, elektrik kabloları ve *yapılar verilebilir*. Bu tanımın, ilgili

*aktif bileşen tanımında olduğu* gibi, doğası gereği genel olduğu vurgulanmaktadır.

® Kopma diskleri, çek valfler, *emniyet* valfleri, enjektörler ve bazı katı hal elektronik cihazları gibi bazı *bileşenler, aktif bileşen* veya *pasif bileşen* olarak tanımlanmadan önce özel değerlendirme gerektiren özelliklere sahiptir.

® *Pasif bir bileşen* olmayan herhangi bir bileşen *aktif* bir bileşendir.

Ayrıca bkz. *bileşen, temel bileşenler* ve *yapılar, sistemler ve bileşenler.*

##### patika

Bkz. *maruz kalma yolu.*

##### Hasta

*Sağlık profesyonellerinin* ve/veya temsilcilerinin (a) sağlığın geliştirilmesi; (b) hastalık ve yaralanmaların önlenmesi; (c) sağlığın izlenmesi; (d) sağlığın korunması ve (e) hastalıkların, bozuklukların ve yaralanmaların iyileştirilmesi veya iyileştirilememesi durumunda optimum konfor ve işlevin sağlanması amacıyla tıbbi tedavisine yönelik hizmetlerinden yararlanan birey. Bazı asemptomatik bireyler de dahildir.

® UAEA *güvenlik standartlarında tıbbi maruziyetle* ilgili *gerekliliklerin* amacı doğrultusunda, *'hasta'* terimi yalnızca radyolojik prosedürlere tabi tutulan bireyleri ifade eder.

##### tepe yer ivmesi

*Bir ivmeogramda* gösterilen yer ivmesinin maksimum mutlak değeri*; bir* sahada bir deprem tarafından üretilen en büyük yer ivmesi.

##### akran denetı̇mı

Ticari, mesleki veya akademik verimliliğin, yeterliliğin vb. aynı meslekteki başkaları tarafından incelenmesi veya gözden geçirilmesi.

® Hakem değerlendirmesi aynı zamanda: hibe talep edilen bir bilimsel araştırma projesinin ilgili alandaki uzmanlar tarafından değerlendirilmesi; bilgili bir derginin yayınlanmak üzere aldığı bir makaleyi, uygunluğu ve değeri hakkındaki yorumları için dışarıdan uzmanlara gönderme süreci; hakemlik.

##### performans değerlendı̇rmesı̇

*Değerlendirme* (1) bölümüne bakınız.

##### performans göstergesi

*Göstergeye* bakın*.*

##### performans standardı

Yüksek düzeyde *güvenlik* sağlamak amacıyla bir *yapı, sistem veya bileşen* ya da başka bir ekipman parçası, bir kişi veya bir *prosedürden* beklenen performansın tanımı.

##### perı̇yodı̇k bakim

*Bakıma* bakın.

##### perı̇yodı̇k güvenlı̇k ı̇ncelemesı

*Yaşlanmanın,* değişikliklerin, işletme deneyiminin, teknik gelişmelerin ve *konumlandırma* hususlarının kümülatif etkilerini ele almak için düzenli aralıklarla gerçekleştirilen ve *tes*5*is*6*in (veya faaliyetin) hizmet ömrü* boyunca yüksek düzeyde *güvenlik* sağlamayı amaçlayan mevcut bir *tesisin (veya faaliyetin) güvenliğinin*

sistematik olarak yeniden değerlendirilmesi.

##### kalıcı yer değiştirme

*Yer değiştirmeye* bakın*.*

##### kalıcı kapatma

*Kapatma işlemine* bakın*.*

##### kişi veya kuruluş

*Koruma ve güvenlikle ilgili* etkileri olan herhangi bir eylem için sorumluluk ve yetkiye sahip olan veya ulusal mevzuata uygun olarak belirlenen herhangi bir kuruluş, şirket, ortaklık, firma, dernek, tröst, mülk, kamu veya özel kurum, grup, siyasi veya idari kuruluş veya diğer kişiler.

® Hukuk metinlerinde birey anlamına gelen 'gerçek kişi' ile karşılaştırılan *tüzel kişi* teriminin yerini alır.

**kişisel doz eşdeğeri**, ***Hp (d)***

*Doz eşdeğer miktarlarına* bakın.

##### [kı̇şı̇sel ı̇zleme]

*İzleme* (1) bölümüne bakınız.

##### [personel ı̇zleme]

*İzleme* (1) bölümüne bakınız.

##### freatik püskürme

Bkz. *püskürme*. **freatomagmatik püskürme** Bkz. *püskürme*.

##### fiziksel yaşlanma

Bkz. *yaşlanma.*

##### fı̇zı̇ksel çeşı̇tlı̇lı̇k

*Çeşitliliğe* bakın*.*

##### fiziksel yarı ömür

Bkz. *yarı ömür* (2): *radyoaktif yarı ömür.*

##### fiziksel model

Modele bakın*.*

##### fiziksel koruma

Bkz. *koruma* (3).

57

##### fiziksel ayırma

Geometri (mesafe, yönlendirme vb.), uygun *bariyerler* veya bunların bir kombinasyonu ile ayırma.

##### fı̇zyorpsı̇yon

*Sorpsiyona* bakınız.

##### planlanan maruz kalma durumu

*Maruz kalma durumlarına* bakın.

##### planlı bakım

*Bakıma* bakın.

##### planlama hedef hacmi

*Radyasyon* tedavisinde, *hastanın ve ışınlanacak dokuların* hareketlerinin net etkisi, dokuların boyut ve şeklindeki farklılıklar ve ışın boyutu ve ışın yönü gibi ışın geometrisindeki farklılıklar göz önünde bulundurularak tıbbi tedavinin planlanması için kullanılan geometrik bir kavram.

##### tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için)

Tesis ekipmanları

Shape, rectangle  Description automatically generated

Shape  Description automatically generatedGüvenlik için önemli öğelera

Güvenlik için önemli

olmayan öğelera

Güvenlikle ilgili

Güvenlik

A picture containing table  Description automatically generated

Koruma Güvenlik aktüasyonu Güvenlik sistemi

sistem destek özellikleri

Güvenlik özellikleri (tasarım uzatma koşulları için

)

Bu bağlamda, bir 'öğe' bir yapı, sistem veya bileşendir.

***Güvenlik için önemli öğe. Bir*** *güvenlik grubunun* parçası olan ve/veya arızalanması veya *bozulması saha personelinin* veya *halkın radyasyona maruz* kalmasına yol açabilecek bir öğe.

® *Güvenlik için önemli olan öğeler şunlardır*:

* Arızalanması veya *bozulması saha personelinin* veya *halkın aşırı radyasyona*

*maruz* kalmasına yol açabilecek *yapılar, sistemler ve bileşenler*;

* *Öngörülen operasyonel olayların kaza koşullarına* yol açmasını önleyen *yapılar, sistemler ve bileşenler*;
* *Güvenlik özellikleri (tasarım genişletme koşulları için);*
* *Yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin* arızalanması veya bozulmasının sonuçlarını hafifletmek için sağlanan özellikler.

***koruma sistemi.*** Bir reaktörün *çalışmasını* izleyen ve anormal bir durum algıladığında, güvensiz veya potansiyel olarak güvensiz bir durumu önlemek için otomatik olarak eylemleri başlatan *sistem.*

**!** *Koruma* teriminin bu kullanımı bitkinin *korunmasını* ifade etmektedir *(koruma (*2)).

® Bu durumda *sistem*, sensörlerden *çalıştırma cihazı* giriş terminallerine kadar tüm elektrikli ve mekanik cihazları ve devreleri kapsar.

***güvenlik harekete geçirme sistemi.*** *Koruma sistemi* tarafından başlatıldığında gerekli *güvenlik eylemlerini* gerçekleştirmek için gereken ekipman topluluğu.

***güvenlik özelliği (tasarım uzatma koşulları için).*** *Tasarım uzatma koşulları* için bir *güvenlik işlevi* gerçekleştirmek üzere tasarlanmış veya bir güvenlik *işlevi olan* öğe.

® *Güvenlik özellikleri* kavramı *(tasarım genişletme koşulları için) araştırma reaktörleri*

1

ve *nükleer yakıt döngüsü tesisleri* için de geçerlidir.

***emniyetle ilgili öğe. Güvenlik*** *sisteminin bir* parçası olmayan, güvenlik açısından *önemli* bir *öğe.*

***emniyetle ilgili sistem.*** *Emniyet sisteminin bir* parçası olmayan, emniyet açısından önemli *bir sistem*.

Örneğin *güvenlikle* ilgili bir enstrümantasyon ve *kontrol sistemi, güvenlik açısından* önemli olan ancak bir *güvenlik sisteminin* parçası olmayan bir enstrümantasyon ve *kontrol sistemidir.*

***güvenlik sistemi.*** Reaktörün güvenli bir şekilde *kapatılmasını veya reaktör çekirdeğinden artık ısının* uzaklaştırılmasını sağlamak veya *öngörülen operasyonel olayların* ve *tasarım temelli kazaların* sonuçlarını sınırlamak için sağlanan, *güvenlik açısından* önemli bir *sistem.*

® *Güvenlik sistemleri koruma sistemi, güvenlik çalıştırma sistemleri* ve güvenlik *sistemi destek özelliklerinden* oluşur.

® *Emniyet sistemlerinin bileşenleri* yalnızca emniyet *işlevlerini* yerine getirmek için sağlanabilir veya bazı tesis *işletim durumlarında emniyet işlevlerini* ve diğer *işletim* durumlarında emniyet dışı işlevleri yerine getirebilir.

***güvenlik sistemi ayarları. Güvenlik*** *limitlerinin* aşılmasını önlemek için *öngörülen operasyonel olaylar* veya *tasarım temelli kazalar* durumunda güvenlik *sistemlerinin* otomatik olarak devreye girdiği *seviyeler için* ayarlar.

***emniyet sistemi destek özellikleri.*** *Koruma sistemi* ve *emniyet çalıştırma sistemlerinin* ihtiyaç duyduğu soğutma, yağlama ve enerji tedariki gibi hizmetleri sağlayan ekipman topluluğu.

**!** Bir *başlatma olayından* sonra, bazı gerekli *güvenlik sistemi destek özellikleri koruma sistemi* tarafından başlatılabilir ve diğerleri hizmet ettikleri güvenlik çalıştırma *sistemleri tarafından başlatılabilir*; diğer gerekli güvenlik sistemi *destek özelliklerinin başlatma olayı* sırasında *çalışır durumda olmaları halinde başlatılmaları* gerekmeyebilir.

##### bitki durumları (tasarımda dikkate alınır)

**!** Takip eden girişler (terimler ve tanımlar) *tasarım* aşamasındaki değerlendirmelerle ilgilidir (yani varsayımsal senaryolar aracılığıyla).

**!** Tanımlanmış terimlerin ve diğer kelimelerin, örneğin: *olaylar ve* durumlar (bkz. *olay* girişi); *kazalar ve* diğer *olaylar;* gerçek (yani olan), olası (yani olabilecek) veya potansiyel (yani olabilecek) ve varsayımsal (yani varsayılan veya varsayılan) olan; nesnel olarak gözlemlenen veya belirlenen ve öznel olarak karar verilen veya beyan edilen arasında net ayrımlar yapılacak ve çıkarımlarda bulunulabilecek şekilde seçilmesine, kullanılmasına ve ilişkilendirilmesine dikkat edilmelidir.

**!** "Koşullar", örneğin, *tasarımda* belirlenen kurallar anlamında (işletme *sınırları ve koşullarında olduğu* gibi) ve ayrıca *işletme koşullarında* (tesis koşullarında olduğu

gibi); ve hem *tasarımda* hem de *işletmede* kullanılan terimlerde (örn. *kaza koşulları*, *hizmet koşulları*) kullanılır.

**! Bu** nedenle, taslak hazırlayanların ve gözden geçirenlerin metnin *tasarımla* mı yoksa *işletmeyle mi* ya da her ikisiyle mi ilgili olduğunu akıllarında tutmaları gerekir. *Tasarımda* potansiyel, varsayılan veya varsayılanın işletmede gözlemlenen veya belirlenenlerden ayırt edilmesi gerekir*;* ve hem *tasarımda* hem de *işletmede* karar verilen veya ilan edilenin (*acil durum gibi)* öncekinden ayırt edilmesi gerekir (yani potansiyel, varsayılan, varsayılan, gözlemlenen ve belirlenen).

® *Araştırma reaktörleri* ve *nükleer yakıt çevrimi tesisleri* için *güvenlik standartlarında* kullanılan *tesis durumları* kavramı, nükleer enerji santralleri için *tesis durumları kavramına* genel olarak eşdeğerdir. Aksi belirtilmedikçe, "tesis durumları*"* altında gruplanan terimlerin tanımları nükleer enerji santralleri, *araştırma reaktörleri* ve *nükleer yakıt çevrimi tesisleri* için geçerlidir.

Ayrıca bkz. *olay, model, olasılıksal güvenlik değerlendirmesi, belirsizlik.*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Operasyonel durumlar  Öngörülen  Normal çalışmaoperasyonel  olaylar | Kaza koşulları  Tasarım genişletme koşulları  Tasarım temeli  kazalarOlmadan  çekirdek yakıt erimesi ile önemli bozulma |

***kaza koşulları.*** *Beklenen operasyonel olaylardan* daha az sıklıkta ve daha şiddetli olan *normal* operasyondan *sapmalar.*

® *Kaza koşulları, tasarım esası kazaları* ve *tasarım genişletme koşullarından* oluşur.

® Bu tür *sapmalara* örnek olarak büyük bir *yakıt arızası* veya soğutma sıvısı kaybı kazası (LOCA) verilebilir.

Ayrıca bkz. *kaza* ve *olay.*

***beklenen operasyonel olay.*** Bir *tesisin işletme ömrü* boyunca en az bir kez meydana gelmesi beklenen, ancak uygun *tasarım* hükümleri göz önüne alındığında *güvenlik açısından önemli öğelerde önemli bir* hasara yol açmayan veya *kaza koşullarına* yol açmayan bir operasyonel *sürecin normal çalış*madan sapması.

® *Beklenen operasyonel olaylara* örnek olarak normal elektrik gücü kaybı ve türbin hatası, normal çalışan bir tesisin münferit öğelerinin arızalanması, *kontrol* ekipmanının münferit öğelerinin *çalışmaması* ve ana soğutma suyu pompasının güç

kaybı gibi arızalar verilebilir.

® Bazı Devletler ve kuruluşlar bu kavram için ***anormal operasyon*** (*normal operasyonla karşılaştırmak için)* terimini kullanmaktadır.

***tasarım temelinin ötesinde kaza.*** *Tasarım temelli kazadan* daha ağır kaza

*koşullarına* sahip olduğu varsayılan kaza.

***kontrollü durum.*** *Öngörülen* bir *operasyonel olayın* veya *kaza koşullarının* ardından, *temel emniyet işlevlerinin* yerine getirilmesinin sağlanabildiği ve *emniyetli* bir *duruma* ulaşmak için hükümlerin uygulanmasına yetecek bir süre boyunca muhafaza edilebilen *tesis durumu*.

***tasarim esasli kaza.*** Bir *tesisin* yerleşik *tasarım* kriterlerine ve muhafazakar metodolojiye uygun olarak tasarlandığı ve *radyoaktif madde* salınımlarının *kabul edilebilir sınırlar* içinde tutulduğu *kaza koşullarına* yol açan varsayılan bir kaza.

***tasarım genişletme koşulları. Tasarıma*** *esas kazalar* için dikkate alınmayan, ancak *tesisin tasarım sürecinde* en iyi tahmin metodolojisine uygun olarak dikkate alınan ve *radyoaktif madde* salınımlarının *kabul edilebilir sınırlar* içinde tutulduğu varsayılan *kaza koşulları.* ® Nükleer enerji santralleri ve *araştırma* reaktörleri için, *tasarım genişletme koşulları,* önemli yakıt bozulması olmayan *olaylardaki koşulları ve* reaktör çekirdeğinin erimesi olan *olaylardaki koşulları* içerir.

***normal çalışma.*** Belirtilen *çalışma sınırları ve koşulları* dahilinde *çalışma*.

® Bir nükleer enerji santrali için bu, başlatma, güç *çalışması, kapatma, bakım*, test ve yakıt ikmalini içerir.

***operasyonel durumlar.*** *Normal çalışma* ve *beklenen operasyonel olaylar* altında tanımlanan durumlar.

® Bazı Devletler ve kuruluşlar bu kavram için ***işletme koşulları*** (*kaza koşullarının* aksine*)* terimini kullanmaktadır.

***güvenli durum.*** Reaktörün kritik altı olduğu ve *temel güvenlik işlevlerinin* sağlanabildiği ve uzun bir süre boyunca istikrarlı bir şekilde sürdürülebildiği, *beklenen bir operasyonel olay* veya *kaza koşullarını* takip eden *tesis durumu.*

##### plinian püskürmesi

Bkz. *püskürme*.

##### Pliyosen

Jeolojik zamanın 5,3 ila 2,6 milyon yıl öncesine uzanan bir aralığı.

##### zehir

Yüksek nötron *soğurma* kesiti sayesinde reaktiviteyi azaltmak için kullanılan bir madde (tipik olarak bir reaktör çekirdeğinde).

***[yanabilir zehir].*** Nötronları emmesi sonucunda daha az etkili hale gelen bir

*zehir.*

**!** *Yakılabilir emici* terimi tercih edilmektedir.

##### varsayılan başlatıcı olay (PIE)

Bkz. *başlatıcı olay.*

##### potansiyel alfa enerjisi

Bozunma zinciri boyunca222 Rn veya220 Rn bozunma ürünlerinin bozunması sırasında nihai olarak yayılan toplam alfa enerjisi.

**!** *Radon* bozunma ürünleri tanımının210 Pb'ye kadar olan bozunma zincirini içerdiğini ancak içermediğini unutmayın.

***potansiyel alfa enerjisine maruz kalma.*** Bir bireyin222 Rn veya220 Rn bozunma ürünlerinden kaynaklanan radyasyona maruz kaldığı süre boyunca havadaki *potansiyel alfa enerjisi* konsantrasyonunun zaman integrali.

**!** Bu bir *potansiyel maruziyet* türü değildir.

® Özellikle *mesleki maruziyet* için222 Rn veya220 Rn bozunma ürünlerinden kaynaklanan

*maruziyetin* ölçülmesinde kullanılır.

® Birim: J-h/m3 .

##### potansiyel maruziyet

Kesin olarak gerçekleşmesi beklenmeyen ancak bir *kaynakta beklenen bir operasyonel olay veya kazadan* ya da ekipman *arızaları* ve işletme hataları da dahil olmak üzere olasılıksal nitelikteki bir *olay veya olaylar* dizisinden *kaynaklanabilecek, ileriye dönük olarak* kabul edilen *maruziyet.*

**!** *Potansiyel maruziyet* bir maruziyet değildir ve bir maruziyet türü değildir*.*

® *Potansiyel maruziyet, planlı maruziyet durumları* dahilinde değerlendirilir.

® *Potansiyel maruziyet, bir kaza,* ekipman *arızaları,* işletme hataları, doğal olaylar veya fenomenler (kasırgalar, depremler ve seller gibi) ve kasıtsız *insan müdahalesi* (*kurumsal kontrol* kaldırıldıktan sonra yüzeye yakın bir bertaraf *tesisine insan müdahalesi gibi)* sonucu oluşan *maruziyetler* dahil olmak üzere, olasılıksal nitelikteki bir *olay veya olaylar* dizisindeki bir *kaynak* nedeniyle ileriye dönük olarak düşünülen (yani varsayımsal veya varsayılan) *maruziyetleri* içerir.

® Jeolojik bir bertaraf *tesisi söz konusu olduğunda,* belirsiz olan *süreçlerin* ve *olayların* uzun vadeli etkisinin *değerlendirilmesi, uzun vadeli potansiyel maruziyet* tahminlerine yol açar.

##### pratik eleme

® "Pratik olarak ortadan kaldırılmıştır" ifadesi, nükleer enerji santrallerinin *tasarımına ilişkin gerekliliklerde,* bir nükleer enerji santrali için *senaryolardaki* belirli varsayımsal *olay* dizilerinin potansiyel olarak meydana gelme olasılığının, (1) ilgili *olay* dizilerinin meydana gelmesinin fiziksel olarak imkansız olması veya (2) bu dizilerin "ortaya çıkma olasılığının son derece düşük olduğunun yüksek bir güven düzeyiyle kabul edilebilmesi" koşuluyla hariç tutulabileceği ("pratik olarak ortadan kaldırılmış") fikrini ifade etmek için kullanılmıştır [18].

**!** 'Pratik olarak ortadan kaldırılmıştır' ifadesi yanıltıcıdır çünkü aslında *güvenlikle* ilgili pratiklerden ziyade *olay* dizilerinin varsayımsal *senaryolardan* olası dışlanmasıyla ilgilidir. Bu ifade aynı zamanda pratik önlemlerle '*kazaların' '*ortadan kaldırılmasına' (veya 'neredeyse' anlamında 'pratik olarak') atıfta bulunulduğu şeklinde yanlış yorumlanabilir, yanlış ifade edilebilir veya yanlış tercüme edilebilir. Doğal dilde açık bir taslak tercih edilebilir.

##### uygulama

Ek *maruziyet kaynakları* veya ek maruziyet *yolları ortaya* çıkaran veya mevcut *kaynaklardan* gelen *maruziyet yolları* ağını değiştirerek insanların maruziyetini veya maruz *kalma* olasılığını veya maruz kalan insan sayısını artıran herhangi bir insan faaliyeti.

**!** *Radyoaktif atıklar,* nükleer yollarla elektrik üretimi veya radyoizotopların teşhis amaçlı kullanımı gibi bazı faydalı etkileri olan *uygulamalar* sonucunda ortaya çıkar. Dolayısıyla bu *atıkların* yönetimi genel *uygulamanın* sadece bir parçasıdır.

® *Tesisler ve faaliyetler* terimi, genel durum kategorilerine atıfta bulunmak için *kaynaklar* ve *uygulamalar* (veya *müdahaleler)* terminolojisine bir alternatif sağlamayı amaçlamaktadır.

® 'Yetkili *uygulama', '*kontrollü *uygulama'* ve 'düzenlenmiş uygulama*'* gibi terimler, *düzenleyici kontrole* tabi olan *uygulamaları, uygulama* tanımına uyan ancak kontrole ihtiyaç duymayan veya *kontrole uygun olmayan* diğer *faaliyetlerden* ayırmak için kullanılır.

##### ihtiyati eylem bölgesi (PAZ)

*Acil durum planlama bölgelerine* bakınız.

##### önleyici acil koruyucu eylem

Bkz. *koruyucu eylem: acil koruyucu eylem.*

##### kestı̇rı̇mcı̇ bakim

*Bakıma* bakın*.*

##### bertaraf öncesi yönetim (atıkların)

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1).

##### hazırlık aşaması

Bkz. *acil durum hazırlığı.*

##### [öngörülen sınır]

*Limite* bakın*.*

##### ön arıtma (atık)

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1).

##### önleyı̇cı̇ bakim

*Bakıma* bakın.

##### birincil limit

*Limite* bakın.

##### ana taşıyıcı

Bir *çalıştırma cihazı* tarafından komut verildiğinde enerjiyi harekete dönüştüren bir *bileşen*.

® Motor, solenoid operatör veya pnömatik operatör gibi.

##### Olasılıksal Analiz

® *Olasılıksal analiz* genellikle ***stokastik analiz*** ile eş anlamlı olarak kabul edilir*.* Bununla birlikte, 'stokastik' doğrudan rastgelelik (veya en azından görünürde rastgelelik) fikrini ifade ederken, 'olasılıksal' doğrudan olasılıklarla ilgilidir ve dolayısıyla rastgelelikle yalnızca dolaylı olarak ilgilidir.

® Doğal bir *olay* veya *süreç* daha doğru bir şekilde 'stokastik' olarak tanımlanabilir (stokastik *etkide* olduğu gibi*), oysa '*olasılıksal', stokastik *olayların* veya *süreçlerin* ve bunların sonuçlarının matematiksel bir *analizini* tanımlamak için daha uygun olacaktır (böyle bir *analiz,* kesinlikle, yalnızca analitik yöntemin kendisi bir rastgelelik unsuru içeriyorsa 'stokastik' olacaktır, örneğin Monte Carlo *analizi*).

##### Olasılıksal güvenlik değerlendirmesi (PSA)

Sayısal *risk* tahminleri elde etmek için kavramsal ve matematiksel bir araç

oluşturan, *arıza senaryolarının* belirlenmesine yönelik kapsamlı, yapılandırılmış bir yaklaşım.

® *Olasılıksal güvenlik değerlendirmesinin* genel olarak üç seviyesi kabul edilmektedir:

* Seviye 1, çekirdek hasarının sıklığının belirlenmesine yol açan *arızaların*

değerlendirilmesini içerir.

* Seviye 2, Seviye 1 sonuçları ile birlikte, *muhafazanın* bozulma ve reaktör çekirdeğinin radyonüklit envanterinin belirli bir yüzdesinin *çevreye salınma* frekanslarının belirlenmesine yol açan muhafaza tepkisinin değerlendirilmesini içerir.
* Seviye 3, *saha dışı* sonuçların değerlendirilmesini içerir ve Seviye 2 *analizinin*

*sonuçlarıyla* birlikte kamusal *risklerin* tahmin edilmesine yol açar.

(Bkz. örneğin, Ref. [48].)

***'yaşayan' olasılıksal güvenlik değerlendirmesi.*** Mevcut *tasarım* ve operasyonel özellikleri yansıtmak için gerektiğinde güncellenen ve *PSA modelinin* her bir yönünün mevcut tesis bilgileri ve tesis dokümantasyonuyla veya bu tür bilgilerin yokluğunda analistlerin varsayımlarıyla doğrudan ilişkilendirilebileceği şekilde belgelenen *olasılıksal* bir güvenlik değerlendirmesi.

##### prosedür

Belirli bir sıra veya şekilde yürütülen bir dizi belirli eylem.

® Bir *faaliyetin* yürütülmesi veya bir *sürecin* gerçekleştirilmesi için yapılması gereken eylemler kümesi tipik olarak bir dizi talimatta belirtilir.

##### süreç

1. Bir eylem veya işlem süreci, özellikle bir ürünün üretiminde veya başka bir

*işlemde* ilerleyen aşamalar dizisi.

1. Girdileri çıktılara dönüştüren birbiriyle ilişkili veya etkileşimli *faaliyetler*

kümesi.

® Ürün, bir *sürecin* sonucu veya çıktısıdır.

##### işleme (atıkların)

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1).

##### öngörülen doz

*Doz kavramlarına* bakın.

##### koruma

1. (*radyasyona* karşı*):*

***radyasyondan korunma*** (ayrıca ***radyolojik korunma****).* İnsanların iyonlaştırıcı *radyasyona maruz kalmanın* zararlı etkilerinden *korunması* ve bunu başarmak için kullanılan araçlar.

Ayrıca bkz. *koruma ve güvenlik.*

® Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu ve diğerleri *radyolojik koruma* terimini eş anlamlı olarak kullanmaktadır.

® *Radyasyondan korunma* teriminin kabul gören anlayışı insanların *korunmasıyla* sınırlıdır. Tanımın insan olmayan türlerin korunmasını veya *çevrenin korunmasını* içerecek şekilde genişletilmesine yönelik öneriler tartışmalıdır.

1. (bir nükleer reaktörün). Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için)*: *koruma sistemi*.
2. (*nükleer madde):*

***fiziksel koruma.*** Örneğin Nükleer Malzemenin Fiziksel Korunması Sözleşmesi'nde olduğu gibi, *nükleer malzemenin veya* yetkili *tesislerin korunmasına yönelik, bölünebilir malzemeye* yetkisiz erişimi veya çıkarılmasını veya koruma tedbirlerine ilişkin sabotajı önlemek için tasarlanmış tedbirler. (Bkz. Refs [40-43].)

Nükleer Maddelerin ve Nükleer Tesislerin Fiziksel Korunmasına İlişkin Sözleşme'nin Nihai Senedi 8 Temmuz 2005 tarihinde onaylanmıştır.

##### koruma ve güvenlı̇k

İnsanların iyonlaştırıcı *radyasyona maruz kalmaya* veya *radyoaktif maddelerden* kaynaklanan *maruziyete* karşı *korunması* ve *kaynakların güvenliği,* bunun sağlanması için gerekli araçlar ve *kazaların* önlenmesi ve *kazaların* meydana gelmesi halinde sonuçlarının hafifletilmesi için gerekli araçlar da dahil olmak üzere.

*Güvenlik öncelikle kaynaklar* üzerinde *kontrol sağlamakla* ilgiliyken, *(*radyasyondan*) korunma* öncelikle *radyasyona maruz* kalmayı ve etkilerini kontrol etmekle ilgilidir.

® Bu ikisinin birbiriyle yakından bağlantılı olduğu açıktır: *radyasyondan korunma* (veya *radyolojik korunma*), söz konusu *kaynak kontrol* altında ise çok daha basittir, dolayısıyla *güvenlik* mutlaka korumaya katkıda bulunur.

*Kaynaklar* birçok farklı türde olabilir ve bu nedenle *güvenlik*, *nükleer tesislerin güvenliği, radyasyon güvenliği*, radyoaktif *atık yönetiminin güvenliği* veya radyoaktif *maddelerin* taşınmasında güvenlik olarak adlandırılabilir, ancak *koruma* (bu anlamda) öncelikle *kaynağı ne* olursa olsun insanları *maruz kalmaya karşı korumakla* ilgilidir ve bu nedenle her zaman *radyasyondan korunmadır*.

® UAEA *güvenlik standartlarının* amaçları doğrultusunda, *koruma ve güvenlik,* insanların

iyonlaştırıcı *radyasyona* karşı *korunmasını* ve *güvenliği* içerir; *güvenliğin radyasyonla*

ilgili olmayan yönlerini içermez.

*Koruma ve güvenlik,* hem normal koşullar altındaki radyasyon *riskleri* hem de *olayların* bir sonucu olarak ortaya çıkan radyasyon *risklerinin yanı sıra* bir nükleer reaktör çekirdeği, nükleer zincirleme reaksiyon, *radyoaktif kaynak* veya başka herhangi bir *radyasyon kaynağı* üzerindeki *kontrol* kaybının diğer olası doğrudan sonuçlarıyla da ilgilidir.

® *Güvenlik önlemleri, kazaları* önlemeye yönelik eylemleri ve meydana gelmeleri halinde sonuçlarını hafifletmek için yapılan düzenlemeleri içerir.

##### çevrenin korunması

Koruma ve muhafaza: hem hayvan hem de bitki olmak üzere insan dışı türler ve bunların biyolojik çeşitliliği; *gıda* ve *yem* üretimi gibi çevresel mal ve hizmetler; tarım, ormancılık, balıkçılık ve turizmde kullanılan kaynaklar; manevi, kültürel ve rekreasyonel faaliyetlerde kullanılan olanaklar; toprak, su ve hava gibi ortamlar; karbon, nitrojen ve su döngüleri gibi doğal süreçler.

® Ayrıca bkz. *çevre.*

##### koruma mı̇ktarlari

*Radyolojik korunma* amacıyla geliştirilen ve hem tüm vücut hem de kısmi vücut dış ışınlaması ve radyonüklid *alımları* nedeniyle insan vücudunun iyonlaştırıcı *radyasyona maruz kalma derecesinin ölçülmesini* sağlayan *doz miktarları.*

® *Koruma büyüklükleri* olarak belirlenen dozimetrik büyüklükler, *radyasyondan korunmaya* yönelik *güvenlik standartlarında* kullanılan sayısal *sınırların* ve *seviyelerin* belirlenmesi ve hesaplanması içindir.

*Koruma miktarları,* maruziyetin büyüklüğünü, radyasyonun *sağlık etkileri riskleriyle,* bir birey için uygulanabilir ve *radyasyonun* türünden ve *maruziyetin* niteliğinden (dahili veya harici) büyük ölçüde bağımsız bir şekilde ilişkilendirir.

*Koruma miktarları, radyasyonun* dokuya verdiği enerjiden kaynaklanan *risklerin* bir endeksini sağlamak için geliştirilmiştir.

##### koruma sistemi

Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için).*

##### koruyucu eylem

1. *Acil bir maruziyet durumunda* veya *mevcut bir maruziyet durumunda*

alınabilecek *dozları* önlemek veya azaltmak amacıyla yapılan bir *eylem*.

Ayrıca bkz. *telafi edici eylem.*

® Bu *radyasyondan korunma ile ilgilidir* (bkz. *koruma* (1) ve koruma ve *güvenlik).*

***erken koruyucu eylem.*** *Nükleer veya radyolojik bir acil* durumda günler *veya*

haftalar içinde uygulanabilecek ve hala etkili olabilecek bir *koruyucu eylem.*

® En yaygın erken *koruyucu eylemler,* yer değiştirme ve *kontaminasyondan* etkilenme potansiyeli olan *gıdaların* tüketiminin uzun süreli olarak kısıtlanmasıdır.

***hafifletici eylem.*** *İşletmeci* veya diğer tarafça derhal harekete geçilmesi:

1. Sahada veya saha dışında *acil müdahale eylemleri* gerektiren radyoaktif madde salınımına veya *maruziyete* neden olacak koşulların oluşma potansiyelini azaltmak; veya
2. Saha içinde veya dışında *acil müdahale eylemleri* gerektiren *radyoaktif madde salınımına* veya *maruziyete* neden olabilecek *kaynak* koşullarını hafifletmek.

***Acil koruyucu eylem.*** *Nükleer veya radyolojik bir acil* durumda etkili olabilmesi için derhal (genellikle birkaç saat ila bir gün içinde) alınması gereken ve gecikmesi halinde etkinliği önemli ölçüde azalacak olan *koruyucu* bir eylem.

® *Acil koruyucu eylemler arasında* iyot tiroid blokajı, *tahliye,* kısa süreli *barınma,* yanlışlıkla yutmayı azaltmaya yönelik eylemler, bireylerin *dekontaminasyonu ve* muhtemelen *kontaminasyonlu gıda,* süt ve içme suyunun yutulmasının önlenmesi yer almaktadır.

® ***İhtiyati acil koruyucu eylem,*** *radyoaktif madde* salınımından veya *maruziyetten* önce veya kısa bir süre sonra, *ciddi belirleyici etkileri* önlemek veya en aza indirmek için mevcut koşullar temelinde alınan *acil koruyucu eylemdir.*

1. Belirli bir *güvenlik çalıştırma cihazının çalıştırılmasını gerektiren* bir

*koruma sistemi* eylemi.

® Bu, *korumanın* (2) numaralı tanımıyla ilgilidir.

##### koruyucu görev

Belirli bir *başlatıcı olayın* gerektirdiği *güvenlik görevinin* yerine getirilmesini sağlamak için en azından gerekli olan *koruyucu eylemlerin* oluşturulması.

##### kamu teşhiri

*Maruziyet kategorilerine* bakın.

##### yayın, UAEA

Bkz. *UAEA yayını.*

##### yeterlilik

Bir *sistemin* veya *bileşenin* operasyonel kullanım için uygun olup olmadığını belirleme süreci.

® *Kalifikasyon* genellikle belirli bir *tesis ve sistem* sınıfı ve belirli bir uygulama için belirli bir kalifikasyon *gereklilikleri* seti bağlamında gerçekleştirilir.

® *Kalifikasyon* aşamalı olarak gerçekleştirilebilir: örneğin, önce önceden var olan ekipmanın kalifikasyonu (genellikle *sistem gerçekleştirme sürecinin* başlarında), ardından ikinci bir adımda entegre *sistemin kalifikasyonu* (yani nihai olarak gerçekleştirilen *tasarımda).*

® *Yeterlilik,* belirli bir *tesis tasarımı* çerçevesi dışında gerçekleştirilen *faaliyetlere*

dayanabilir (buna 'genel *yeterlilik*' veya 'ön yeterlilik' denir).

® Ön yeterlilik, *tesise* özgü yeterlilik için gerekli çabayı önemli ölçüde azaltabilir*;* ancak uygulamaya özgü yeterlilik *gereklilikleri yine de* karşılanmalı ve karşılandığı gösterilmelidir.

***ekipman kalifikasyonu.*** *Sistem* performans *gereksinimlerini* karşılamak için ekipmanın talep üzerine, belirtilen *hizmet koşulları* altında çalışmasını sağlamak için kanıtların oluşturulması ve *sürdürülmesi*.

Ayrıca bakınız GSR Bölüm 4 (Rev. 1) [11].

® Belirli ekipmanlar veya belirli koşullar için daha spesifik terimler kullanılır; örneğin, ***sismik yeterlilik,*** deprem durumunda karşılaşılabilecek koşullarla ilgili bir *ekipman yeterlilik* şeklidir.

® Ekipman ***kalifikasyonunun*** önemli bir parçası olan bir ekipman öğesinin işlevini yerine getirebileceğinin kanıtı bazen kanıtlama olarak adlandırılır*.*

##### kalı̇fı̇ye ekı̇pman

*Güvenlik işlev(ler)iyle* ilgili koşullar için *ekipman yeterlilik gerekliliklerini*

karşıladığı onaylanmış ekipman.

##### kalı̇fı̇ye uzman

Uygun kurullar veya topluluklar tarafından *belgelendirme,* mesleki lisans veya akademik nitelikler ve deneyim sayesinde, örneğin tıbbi fizik, *radyasyondan korunma,* iş sağlığı, yangın güvenliği, kalite yönetimi veya ilgili herhangi bir mühendislik veya *güvenlik* uzmanlığı gibi ilgili bir uzmanlık alanında uzmanlığa sahip olduğu usulüne uygun olarak kabul edilen bir kişi.

##### nı̇telı̇klı̇ yaşam

Bkz. *hayat, ömür boyu.*

**kalı̇te güvencesı**

Belirlenen *gerekliliklerin* yerine getirileceğine dair güven sağlayan bir *yönetim sisteminin* işlevi.

**!** UAEA, iyonlaştırıcı *radyasyon* kullanımını içeren *tesislerin ve faaliyetlerin güvenliğine yönelik yönetim sistemleri* hakkındaki *güvenlik standartları* için *kalite güvencesi* konusundaki *gereklilikleri ve* rehberliği gözden geçirmiştir.

**!** Revize edilen standartlarda *kalite güvencesi* ve *kalite güvence* programı terimleri yerine kalite yönetimi ve *yönetim sistemi terimleri* benimsenmiştir.

® Planlı ve sistematik eylemler, bir ürün, *süreç* veya hizmetin belirli kalite *gerekliliklerini (*örneğin, *ruhsatta* belirtilenler) karşılayacağına dair yeterli güveni sağlamak için gereklidir.

® Bu ifade, Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün ISO 921:1997 [9] yayınında yer alan ifadeden biraz değiştirilerek 'bir ürün veya hizmet' yerine 'bir öğe, süreç veya hizmet' denilmiş ve örnek eklenmiştir.

*Kalite güvencesinin* daha genel bir tanımı (bir *yapı, sistem veya bileşenin* hizmette tatmin edici bir performans göstereceğine dair güven sağlamak için gerekli tüm planlı ve sistematik eylemler) ve ilgili terimlerin tanımları Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün ISO 9000:2015 yayınında bulunabilir [39].

##### kalite kontrol (QC)

*Yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin* önceden belirlenmiş *gerekliliklere uygun*

olduğunu doğrulamayı amaçlayan kalite yönetiminin bir parçası.

® Bu tanım ISO 921:1997'den (Nükleer Enerji: Kelime Bilgisi) alınmıştır [9]. *Kalite kontrolün* daha genel bir tanımı ve ilgili terimlerin tanımları ISO 9000:2015'te bulunabilir [39].

##### kalite faktörü, *Q*

*Radyasyonun göreceli biyolojik etkinliğini* yansıtmak için bir doku veya organda

*absorbe edilen dozun* çarpıldığı bir sayı, sonuç *doz eşdeğeridir*.

® Ref'deki *eşdeğer doz* tanımında *radyasyon ağırlık faktörü* ile değiştirilmiştir. [37], ancak *izlemede* kullanılan *doz eşdeğeri miktarlarının* hesaplanmasında kullanılmak üzere *doğrusal enerji transferinin* bir fonksiyonu olarak hala tanımlanmıştır.

® GSR Bölüm 3 [1] ayrıca, *ICRU küresinde* 10 mm derinlikteki ortalama *kalite faktörü Q'nun,* GSR Bölüm 3'ün bir değer belirtmediği radyasyon türleri için radyasyon *ağırlık faktörü değeri* olarak kullanılabileceğini belirtmektedir (bkz. *radyasyon ağırlık faktörü*).

##### [rad]

*Absorbe edilen doz* birimi, 0,01 Gy'ye eşittir.

® *Gray* (Gy) ile değiştirilmiştir.

® *Röntgen absorbe dozu* veya *radyasyon absorbe dozunun* kısaltması.

**radyasyon**

**!** *UAEA yayınlarında* kullanıldığında, *radyasyon* terimi genellikle sadece iyonlaştırıcı *radyasyonu* ifade eder. UAEA'nın iyonlaştırıcı olmayan *radyasyonla* ilgili yasal sorumlulukları yoktur.

® *İyonlaştırıcı radyasyon, düşük doğrusal enerji transferli radyasyon* ve *yüksek doğrusal enerji transferli radyasyon (göreceli biyolojik etkinliğine* bir rehber olarak) veya *güçlü nüfuz eden radyasyon* ve *zayıf nüfuz eden radyasyon* (kalkanı veya insan vücudunu delme yeteneğinin bir göstergesi olarak) olarak ayrılabilir.

***yüksek doğrusal enerji transferli (LET) radyasyon.*** Normalde protonlar, nötronlar ve alfa parçacıklarından (veya benzer veya daha büyük kütleli diğer parçacıklardan) oluştuğu varsayılan yüksek doğrusal *enerji transferine sahip radyasyon.*

® Bunlar, Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu'nun 1'den büyük bir *radyasyon*

*ağırlık faktörü* önerdiği *radyasyon* türleridir.

® Karşıt terim: *düşük doğrusal enerji transferli radyasyon.*

***iyonlaştırıcı radyasyon.*** *Radyasyondan korunma* amacıyla, biyolojik materyal(ler)de iyon çiftleri üretebilen radyasyon.

***Düşük doğrusal enerji transferli (LET) radyasyon.*** Normalde fotonlar (X ışınları ve gama *radyasyonu* dahil), elektronlar, pozitronlar ve müonlardan oluştuğu varsayılan düşük doğrusal *enerji transferine sahip radyasyon.*

® Bunlar, Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu'nun 1 radyasyon *ağırlık faktörü*

önerdiği *radyasyon* türleridir.

® Karşıt terim: *yüksek doğrusal enerji transferli radyasyon.*

***güçlü nüfuz eden radyasyon.*** *Etkin doz sınırlarının* genellikle herhangi bir doku veya organa *eşdeğer doz* sınırlarından daha kısıtlayıcı olduğu *radyasyon*; yani, alınan ilgili doz *sınırının* kesri, belirli bir *maruziyet için, etkin doz için* herhangi bir doku veya organa *eşdeğer dozdan* daha yüksek olacaktır.

® Çoğu pratik amaç için, *güçlü nüfuz eden radyasyonun* yaklaşık 12 keV'nin üzerindeki enerjiye sahip fotonları, yaklaşık 2 MeV'den fazla enerjiye sahip elektronları ve nötronları içerdiği varsayılabilir.

® Karşıt terim: *zayıf nüfuz eden radyasyon.*

***zayıf nüfuz eden radyasyon.*** Herhangi bir doku veya organa *eşdeğer doz sınırlarının* genellikle etkin doz sınırlarından daha kısıtlayıcı olduğu *radyasyon; yani,* belirli bir *maruziyet* için alınan ilgili doz *sınırının* kesri, herhangi bir doku veya organa *eşdeğer doz için etkin dozdan daha* yüksek olacaktır.

® Çoğu pratik amaç için, *zayıf nüfuz eden radyasyonun* yaklaşık 12 keV'nin altındaki enerjiye sahip fotonları, yaklaşık 2 MeV'den düşük enerjiye sahip elektronları ve protonlar ve alfa parçacıkları gibi büyük yüklü parçacıkları içerdiği varsayılabilir.

® Karşıt terim: *güçlü nüfuz eden radyasyon.*

Bkz. *alan: kontrollü alan.*

##### radyasyon zararı

Grubun bir *kaynaktan* gelen *radyasyona maruz kalması* sonucunda, *maruz* kalmaya maruz kalan bir grubun ve bu grubun soyundan gelenlerin *maruz* kalacağı toplam zarar.

® Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu, 60 numaralı yayınında [37], olasılık boyutlarına sahip olan ve bu nedenle bir *risk* ölçüsü olarak da kabul edilebilecek bir *radyasyon zararı ölçüsü* tanımlamaktadır.

##### radyasyon acı̇l durumu

Bkz. *acil durum*: *nükleer veya radyolojik acil durum*.

##### radyasyon jeneratörü

Bkz. *kaynak* (1).

##### [radyasyon seviyesi]

Saat başına milisievert veya saat başına mikrosievert olarak ifade edilen karşılık gelen *doz hızı.*

**!** Bu kullanım, Taşıma Yönetmeliğinin [2] önceki baskılarına özgüdür ve bundan kaçınılmalıdır.

##### radyasyondan korunma

*Koruma* (1) bölümüne bakınız.

##### radyasyondan korunma görevlı̇sı

Belirli bir *uygulama* türüyle ilgili *radyasyondan korunma* konularında teknik olarak yetkin olan ve düzenleyici *gerekliliklerin* uygulanmasını denetlemek üzere *tescil ettiren, lisans sahibi* veya *işveren* tarafından görevlendirilen kişi.

##### radyasyondan korunma programi

*Radyasyondan korunma* önlemlerinin yeterince dikkate alınmasını sağlamayı amaçlayan sistematik düzenlemeler. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### radyasyon rı̇sklerı

*Radyasyona maruz* kalmanın *sağlık* üzerindeki zararlı *etkileri* (bu tür etk*ilerin* ortaya çıkma olasılığı dahil) ve bunun doğrudan bir sonucu olarak ortaya çıkabilecek *güvenlikle* ilgili diğer *riskler* (*çevreye yönelik olanlar dahil):*

1. *Radyasyona maruz* kalma;
2. *Radyoaktif maddelerin* (radyoaktif *atıklar* dahil) varlığı veya *çevreye* salınması;
3. Bir nükleer reaktör çekirdeği, nükleer zincirleme reaksiyon, *radyoaktif kaynak* veya diğer herhangi bir *radyasyon kaynağı* üzerindeki *kontrol* kaybı. (Bkz. SF- 1 [17].)

® UAEA *güvenlik standartlarının* amaçları doğrultusunda, altında hiçbir radyasyon

*riskinin bulunmadığı bir radyasyon dozu* eşik seviyesi olmadığı varsayılmaktadır.

Güvenlik Gereklilikleri ve Güvenlik Kılavuzları, atıfta bulundukları *radyasyon*

*maruziyetlerini ve* diğer radyasyon *risklerini* belirtir.

##### radyasyon güvenlı̇ğı̇

*Güvenliği* görün.

##### radyasyon kaynağı

Bkz. *kaynak* (1).

##### radyasyon ağırlıklandırma faktörü, *m*R

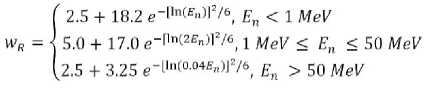
Düşük *dozlarda stokastik etkilere* neden olan *radyasyonun göreceli biyolojik etkinliğini* yansıtmak için bir doku veya organda *absorbe edilen dozun* çarpıldığı bir sayı, sonuç *eşdeğer dozdur*.

® Değerler, Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu tarafından ilgili *göreceli biyolojik etkinliği* temsil edecek şekilde seçilir ve genel olarak

*doz eşdeğeri* tanımında *kalite faktörleri* için daha önce önerilen değerlerle uyumludur.

® Ref'de önerilen *radyasyon ağırlık faktörü* değerleri. [26]'da önerilen radyasyon ağırlık faktörü değerleri aşağıda belirtilmiştir.

|  |  |
| --- | --- |
| *Radyasyon* türü | *w*R |
| Fotonlar, tüm enerjiler | 1 |
| Elektronlar ve müonlar, tüm enerjilera | 1 |
| Protonlar ve yüklü pionlar | 2 |
| Alfa parçacıkları, *fisyon parçaları,* ağır iyonlar | 20 |
| Nötronlar | Nötron enerjisinin sürekli bir fonksiyonu: |



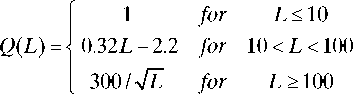
**Not:** Tüm değerler vücuda gelen radyasyonla veya dahili radyasyon kaynakları için dahil edilen radyonüklid(ler)den yayılan radyasyonla ilgilidir.

a Özel mikrodozimetrik hususların geçerli olduğu insan vücudundaki deoksiribonükleik aside (DNA) bağlı radyonüklidlerden yayılan Auger elektronları hariçtir.

® Tabloda yer almayan *radyasyon* türleri ve enerjileri için *w*R *ICRU küresinde* 10 mm derinlikte *Q'ya* eşit olarak alınabilir ve aşağıdaki şekilde elde edilebilir:

Text  Description automatically generated

Burada *D absorbe edilen doz, Q(L)* Ref'de belirtilen, suda *kısıtlanmamış lineer enerji transferi L* açısından *kalite faktörüdür. [*37] ve *DL D'nin L'*deki dağılımıdır.



Burada *L* keV/gm cinsinden ifade edilir.

##### radyoaktif

* 1. *Radyoaktivite* sergileyen*;* iyonlaştırıcı *radyasyon veya* parçacık yayan veya yayılmasıyla ilgili olan. (sıfat)

**!** Bu 'bilimsel' tanımdır ve 'düzenleyici' tanımla karıştırılmamalıdır (2).

* 1. Ulusal yasalarda veya düzenleyici bir *kurum* tarafından *radyoaktivitesi*

nedeniyle düzenleyici *kontrole* tabi olarak tanımlanan. (sıfat)

**!** Bu 'düzenleyici' tanımdır ve 'bilimsel' tanımla karıştırılmamalıdır (1).

##### radyoaktif içerikler

*Radyoaktif madde ile* birlikte *ambalaj* içindeki kirlenmiş veya aktive olmuş katılar, sıvılar ve gazlar. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### radyoaktif deşarjlar

*Tahliye* (1) bölümüne bakınız.

##### radyoaktif denge

Zincirdeki (veya zincirin bir bölümündeki) her bir radyonüklidin *aktivitesinin*

aynı olduğu *radyoaktif* bozunma zincirinin (veya bir bölümünün) durumu.

® Bu durum, ana nüklidin bozunma ürünlerinin herhangi birinden çok daha uzun bir *yarı ömre* sahip olması ve bozunma ürünlerinin en uzun ömürlü olanının *yarı ömrünün* birkaç katına eşit bir süre sonra elde edilir.

® Bu nedenle, 'seküler denge' terimi de kullanılmaktadır (bu bağlamda seküler, 'geçici denge'nin aksine 'nihai' anlamına gelmektedir).

##### radyoaktif yarı ömür

Bkz. *yarı ömür* (2).

##### radyoaktif malzeme

1. Ulusal yasalarda veya düzenleyici bir *kurum* tarafından *radyoaktivitesi*

nedeniyle düzenleyici *kontrole* tabi olduğu belirtilen malzeme.

**!** Bu, *radyoaktif* (2) kelimesinin 'düzenleyici' anlamıdır ve *radyoaktif* (1) kelimesinin 'bilimsel' anlamı ile karıştırılmamalıdır: '*radyoaktivite* sergileyen*;* iyonlaştırıcı *radyasyon veya* parçacık yayan veya yayılmasıyla ilgili'.

**!** *Radyoaktif* (1) kelimesinin 'bilimsel' anlamı - radyoaktif ***maddede olduğu*** gibi - sadece *radyoaktivitenin* varlığına işaret eder ve söz konusu *tehlikenin büyüklüğüne dair* hiçbir gösterge vermez.

**! Radyoaktif** *madde terimi, radyoaktif madde teriminin* önerdiği 'düzenleyici' *radyoaktif*

*anlamından (*bkz. radyoaktif (2)) ziyade *radyoaktifin '*bilimsel' anlamının (bkz.

*radyoaktif (*1)) amaçlandığını belirtmek için de kullanılır.

**!** Bununla birlikte, bazı Devletlerde *radyoaktif madde* terimi 'düzenleyici' amaçla kullanılmaktadır. Bu nedenle, anlamdaki bu tür ayrımların açıklığa kavuşturulması önemlidir.

® Bazı Devletlerdeki düzenleyici terminolojide, *radyoaktif madde radyoaktif atık* haline geldiğinde radyoaktif madde olmaktan çıkar*; radyoaktif madde* terimi her ikisini de kapsayacak şekilde kullanılır, yani radyoaktif *madde radyoaktif maddeyi* ve radyoaktif *atığı* içerir.

® *Radyoaktif malzeme,* çeşitli radyoaktif *malzeme* türlerinin varlığına açıkça atıfta bulunulmadığı sürece tekil olarak kullanılmalıdır.

1. *Sevkiyattaki* hem *aktivite konsantrasyonunun* hem de toplam *aktivitenin* [Taşıma Yönetmeliği Bölüm IV'te [2]] belirtilen değerleri aştığı radyonüklid içeren herhangi bir malzeme (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2]).

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine [2] özgüdür ve aksi takdirde kaçınılmalıdır.

##### radyoaktif kaynak

Bkz. *kaynak* (2).

##### radyoaktif kaynaklar, güvenlik

*Radyoaktif kaynakların güvenliği bölümüne* bakınız.

##### radyoaktif madde

Bkz. *radyoaktif malzeme* (1).

##### radyoaktif atık

1. Yasal ve *düzenleyici* amaçlar için, *düzenleyici kurum* tarafından belirlenen *temizleme seviyelerinden daha* yüksek *aktivite konsantrasyonlarında* radyonüklidler içeren veya bunlarla kirlenmiş olan ve daha fazla kullanımı öngörülmeyen malzeme.

® Gerçekte, daha fazla kullanımı öngörülmeyen gaz, sıvı veya katı haldeki *radyoaktif madde.*

**!** Bu tanımın tamamen düzenleyici amaçlar için olduğu ve ilgili radyolojik *tehlikelerin* ihmal edilebilir olduğu düşünülse de, *boşluk seviyelerine* eşit veya daha düşük *aktivite konsantrasyonlarına* sahip malzemenin fiziksel açıdan *radyoaktif* olduğu kabul edilmelidir.

**R**

Ayrıca bkz. radyoaktif, radyoaktif *malzeme* ve radyoaktif *madde.*

® *Atık,* çeşitli *atık* türlerinin varlığına açıkça atıfta bulunulmadığı sürece tekil olarak kullanılmalıdır.

1. *[Akit Tarafça veya Akit Tarafça* kararı kabul edilen bir gerçek veya *tüzel kişi tarafından* daha fazla kullanımı öngörülmeyen ve Akit Tarafın yasal ve *düzenleyici* çerçevesi altında bir *düzenleyici kurum tarafından radyoaktif atık* olarak kontrol edilen gaz, sıvı veya katı haldeki *radyoaktif madde*]. (Bkz. Ref. [5].)

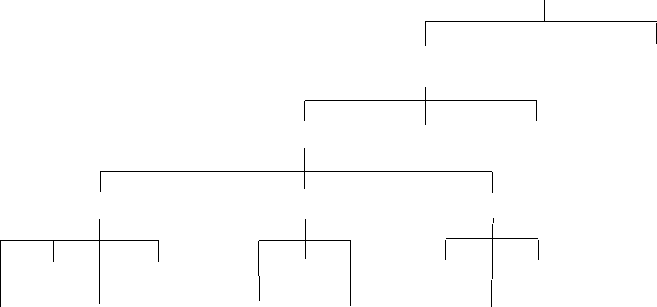
##### radyoaktı̇f atik yönetı̇mı

1. *Radyoaktif atıkların taşınması, ön* muamelesi, *arıtılması*, *şartlandırılması, taşınması*, *depolanması* ve

*bertarafı ile* ilgili tüm idari ve operasyonel *faaliyetler*.

***şartlandırma.*** Elleçleme, *taşıma*, *depolama* ve/veya *bertaraf* için uygun bir *atık paketi* üreten *işlemler*.

® *Koşullandırma, atığın* katı atık *formuna* dönüştürülmesini, konteynırlarda muhafaza edilmesini ve gerekirse bir *üst ambalaj* sağlanmasını içerebilir.

Radyoaktif atık yönetimi

Bertaraf öncesi yönetim

Bertaraf

İşleme

Depolama

Nakliye

Ön İşlem Tedavi Şartlandırma

Ayrıştırma

Dekontaminasyon Faaliyet kaldırma

Hareketsizleştir Overpack

Koleksiyon

Kimyasal ayarlama

Hacim azaltma

Bileşim değişikliği

Paketleme

***immobilizasyon.*** *Atıkların* katılaştırma, gömme veya kapsülleme yoluyla *atık formuna* dönüştürülmesi.

® *İmmobilizasyon, taşıma*, *depolama* ve/veya *bertaraf* sırasında radyonüklitlerin *göç etme* veya *dağılma* potansiyelini azaltır.

20

***üst ambalaj.*** Bir veya daha fazla *atık paketi için* elleçleme, *taşıma, depolama*

ve/veya *bertaraf için* kullanılan ikincil (veya ek) bir dış konteyner.

***ambalajlama.*** *Radyoaktif atığın* uygun bir *konteynır* içine konulması suretiyle

güvenli elleçleme, *taşıma, depolama* ve/veya *bertaraf* için hazırlanması.

***bertaraf öncesi yönetim.*** *Ön işlem, arıtma, şartlandırma, depolama* ve *taşıma faaliyetleri* gibi *bertaraf* öncesinde gerçekleştirilen tüm *atık yönetimi* adımları.

® Predisposal bir bertaraf şekli değildir*:* predisposal *'radyoaktif atıkların* bertaraf *öncesi yönetimi' ifadesinin* kısaltması olarak kullanılmaktadır.

***ön arıtma.*** Toplama, *ayrıştırma,* kimyasal ayarlama ve *dekontaminasyon* gibi

*atık işleme* öncesi *işlemlerin* herhangi biri veya tümü.

***işleme.*** *Ön işlem*, *arıtma* ve *şartlandırma* dahil olmak üzere *atığın* özelliklerini

değiştiren her türlü *işlem*.

***ayrıştırma.*** *Atıkların* taşınmasını ve/veya *işlenmesini* kolaylaştırmak için atık veya malzeme türlerinin (*radyoaktif veya* muaf) radyolojik, kimyasal ve/veya fiziksel özelliklerine göre ayrıldığı veya ayrı tutulduğu bir faaliyet.

***arıtma.*** *Atığın* özelliklerini değiştirerek *güvenlik* ve/veya ekonomiye fayda sağlamayı amaçlayan *işlemler*. Üç temel *arıtma* hedefi vardır:

* 1. *Hacim azaltma*;
  2. Radyonüklitlerin *atıktan* uzaklaştırılması;
  3. Bileşim değişikliği.

*Arıtma* uygun bir *atık formuyla* sonuçlanabilir.

® *Arıtma* uygun bir *atık formuyla* sonuçlanmazsa, *atık* hareketsiz hale getirilebilir.

***hacim azaltma.*** Bir *atığın* fiziksel hacmini azaltan bir *arıtma* yöntemi.

® Tipik *hacim azaltma* yöntemleri mekanik sıkıştırma, yakma ve buharlaştırmadır.

® *Atık minimizasyonu* ile karıştırılmamalıdır.

Ayrıca bkz. *atık minimizasyonu.*

1. [Hizmetten *çıkarma faaliyetleri de* dahil olmak üzere, saha dışı taşıma hariç olmak üzere, *radyoaktif atıkların* taşınması, *ön arıtımı, arıtımı, şartlandırılması, depolanması* veya bertarafı ile ilgili tüm *faaliyetler. Deşarjları* da içerebilir*].* (Bkz. Ref. [5].)

##### radyoaktı̇f atik yönetı̇m tesı̇sı

1. *Radyoaktif atıkları* işlemek, arıtmak, şartlandırmak, depolamak veya kalıcı olarak bertaraf etmek için özel olarak tasarlanmış *tesis.*
2. [Birincil amacı radyoaktif *atık yönetimi* olan herhangi bir *tesis* veya kurulum, yalnızca Akit Tarafça radyoaktif atık yönetim tesisi olarak belirlenmiş olması halinde hizmet dışı bırakılma sürecindeki bir nükleer tesis de dahil olmak üzere*].* (Bkz. Ref. [5].)

##### radyoaktivite

Atomların, genellikle *radyasyon* emisyonunun eşlik ettiği, kendiliğinden rastgele parçalanmaya uğraması olgusu.

**!** *UAEA yayınlarında radyoaktivite* sadece olguya atıfta bulunmak için kullanılmalıdır.

**!** *Radyoaktif* bir *maddenin* fiziksel miktarına veya miktarına atıfta bulunmak için

*aktiviteyi* kullanın.

##### radyolojı̇k değerlendı̇rmecı

*Nükleer veya radyolojik* bir *acil* durumda, radyolojik araştırmalar yaparak, *doz değerlendirmeleri gerçekleştirerek, kontaminasyonu* kontrol ederek, *acil durum çalışanlarının radyasyondan korunmasını* sağlayarak ve *koruyucu eylemler ve diğer müdahale eylemleri* hakkında tavsiyeler formüle ederek *işletmeciye* veya *saha dışı müdahale kuruluşlarına* yardımcı olan bir kişi veya ekip.

® *Radyolojik değerlendirme uzmanı radyasyondan korunma görevlisi* olabilir.

##### radyolojı̇k acı̇l durum

*Acil duruma* bakın.

##### [radyolojı̇k malzeme]

**!** Bu terimden kaçının.

Ayrıca bkz. *nükleer malzeme* ve *radyoaktif malzeme.*

##### radyolojik tıp doktoru

Radyasyonun tıbbi kullanımları konusunda uzmanlık eğitimi almış, belirli bir uzmanlık alanında bağımsız olarak *radyolojik prosedürleri* gerçekleştirme veya denetleme yetkisine sahip bir *sağlık profesyoneli.*

® Kişilerin yeterliliği normalde Devlet tarafından söz konusu uzmanlık alanında (örneğin radyoloji, radyasyon terapisi, nükleer tıp, diş hekimliği, kardiyoloji) *radyolojik* tıp

*uygulayıcılarının* tescili, akreditasyonu veya *sertifikasyonu* için resmi bir mekanizmaya sahip olunması yoluyla değerlendirilir.

Henüz böyle bir mekanizma geliştirmemiş olan Devletler, *lisans sahibi* tarafından *radyolojik tıp uygulayıcısı* olarak hareket etmesi önerilen herhangi bir bireyin eğitim, öğretim ve yeterliliğini değerlendirmeli ve uluslararası standartlar veya böyle bir sistemin mevcut olduğu bir Devletin standartları temelinde, böyle bir bireyin gerekli uzmanlık dahilinde bir *radyolojik tıp uygulayıcısının* işlevlerini üstlenip üstlenemeyeceğine karar vermelidir.

##### radyolojı̇k prosedür

İyonlaştırıcı radyasyon içeren bir tıbbi görüntüleme *prosedürü veya* tedavi *prosedürü -* örneğin tanısal radyoloji, nükleer tıp veya radyasyon tedavisi prosedürü veya *radyasyon* içeren bir planlama prosedürü, görüntü kılavuzlu girişimsel prosedür veya diğer girişimsel *prosedür - bir radyasyon jeneratörü, kapalı bir kaynak veya kapalı olmayan bir kaynak içeren bir* cihaz veya bir *hastaya* uygulanan bir radyofarmasötik aracılığıyla verilir.

##### radyolojı̇k koruma

*Koruma* (1) bölümüne bakınız.

##### [radyonükleer]

**!** 'Radyonükleer' meşru bir kelime değildir.

Ayrıca bkz. *nükleer malzeme* ve *radyoaktif malzeme.*

**!** Radyonükleer, nükleer tıpta 'radyonüklidlerin kullanımını içeren' anlamında kullanılmıştır; dolayısıyla *'radyonükleer* testler' nükleer tıpta radyofarmasötiklerin uygulandığı testler anlamında kullanılmıştır. Bu kullanımdan kaçınılmalıdır.

**!** *Radyonükleer aynı* zamanda "*radyonükleer* silah*"* ve *"radyonükleer acil durum"* terimlerinde olduğu gibi *"*nükleer ve/veya radyolojik" terimlerinin kısaltması olarak veya "*radyonükleer* malzeme" teriminde olduğu gibi *"nükleer ve/veya radyoaktif"* terimlerinin kısaltması olarak da kullanılmaktadır. Bu ve benzeri kullanımlardan kaçınılmalıdır.

##### yapay kökenli radyonüklidler

*Doğal kaynaklı radyonüklidlere* bakınız.

##### doğal kaynaklı radyonüklidler

Dünya üzerinde doğal olarak önemli miktarlarda bulunan radyonüklidler.

® Bu terim genellikle 40K, 235U, 238U, 232Th ilkel radyonüklitleri ve bunların *radyoaktif*

bozunma ürünlerini ifade etmek için kullanılır.

® ***Yapay kaynaklı radyonüklitler****,* antropojenik radyonüklitler ve insan yapımı

radyonüklitler (hepsi aynı anlama gelir) ve ayrıca yapay radyonüklitler (doğal olarak oluşan yapay *kaynaklı radyonüklitler* hariç tutulur) ile karşılaştırılır.

**!** *Yapay kökenli radyonüklidler* doğal olarak da oluşan radyonüklidleri içerebilir ancak

*doğal kökenli radyonüklidleri içermeyebilir*.

##### radyofarmakı̇st

Tıbbi tanı ve radyonüklid tedavi amacıyla kullanılan radyofarmasötikleri hazırlama ve dağıtma konusunda yetkin, radyofarmasi konusunda uzmanlık eğitimi almış bir *sağlık profesyoneli.*

® Kişilerin yeterliliği normalde Devlet tarafından radyofarmasistlerin tescili, akreditasyonu veya *sertifikasyonu* için resmi bir mekanizmaya sahip olunması yoluyla değerlendirilir.

® Henüz böyle bir mekanizma geliştirmemiş olan Devletlerin, *lisans sahibi* tarafından radyofarmasist olarak hareket etmesi önerilen herhangi bir bireyin eğitim, öğretim ve yeterliliğini değerlendirmesi ve uluslararası standartlara veya böyle bir sistemin mevcut olduğu bir Devletin standartlarına dayanarak böyle bir bireyin radyofarmasist işlevlerini üstlenip üstlenemeyeceğine karar vermesi gerekir.

##### radon

1. *Radon* elementinin izotoplarının herhangi bir kombinasyonu.

® UAEA *güvenlik standartlarının* amaçları doğrultusunda, *radon*220 Rn ve222 Rn

anlamına gelir.

2. [222 Rn.]

® *Toron* ile karşılaştırıldığında (220 Rn).

##### radon döllerı̇

220 Rn ve222 Rn'nin kısa ömürlü *radyoaktif* bozunma ürünleri.

®222 Rn için bu,210 Pb'ye kadar olan ancak218 Po, Pb,214214 Bi ve214 Po'yu içermeyen bozunma zincirini ve ayrıca218 At ve210 Tl izlerini içerir. *Yarılanma ömrü* 22.3 yıl olan Kurşun-210 ve onun *radyoaktif dölleri* -210 Bi ve210 Po, artı206 Hg ve206 Tl izleri - kesinlikle222 Rn'nin dölleridir, ancak bu listeye dahil edilmemişlerdir

**R**

Çünkü bunlar normalde havada önemli miktarlarda bulunmayacaktır.

220216212212212208

ror Rn, bu PO, PD, Bi, PO ve TI'YI içerir.

##### reaktivite, *p*

Nükleer zincirleme reaksiyon veren bir ortam için: burada *keff* zincirleme

Diagram  Description automatically generated

reaksiyonun birbirini takip eden iki neslindeki (sondan başa doğru) fisyon sayısı arasındaki orandır.

® Pozitif değerler süper *kritik* duruma, negatif değerler ise kritik altı duruma karşılık gelecek şekilde, nükleer zincir reaksiyonu veren bir ortamın *kritiklikten sapmasının bir* ölçüsü.

***kapanma reaktivitesi.*** Tüm *kontrol* cihazlarının maksimum negatif reaktivite gösterdiği durumdaki *reaktivite.*

® Bir reaktör, negatif reaktivitelerini reaktör çekirdeğine sokmak için *kontrol* cihazlarını hızla pozisyona getirerek hızlı bir şekilde kapatılır.

##### kayıt seviyesi

*Seviyeye* bakın*.*

##### geri dönüşüm

Bkz. *atık minimizasyonu.*

##### fazlalık

Alternatif (aynı veya farklı) *yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin* sağlanması, böylece herhangi bir *yapı, sistem veya bileşen,* diğerlerinin *çalışma* veya *arıza* durumundan bağımsız olarak gerekli işlevi yerine getirebilir.

##### referans hava kerma oranı

Bkz. *kerma*.

5

##### referans birey

*Radyasyondan korunma* amacıyla Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu tarafından tanımlanan özelliklere sahip idealize edilmiş bir insan.

Sekiz referans *birey* için referans değerler *-* bir yenidoğan; bir yaşında; beş yaşında; on yaşında; 15 yaşında erkek ve kadın; ve erkek ve kadın yetişkinler - Ref. [49].

® Bu referans değerler Batı Avrupa ve Kuzey Amerika popülasyonlarına ait verilere dayanmaktadır, ancak Ref. [49] ayrıca yaş, cinsiyet, etnik köken ve diğer faktörlerdeki farklılıklardan kaynaklanan kaba normal bireyler arasındaki bireysel varyasyon hakkında ek bilgi sağlar.

® Bu, *Referans Adam* kavramının geliştirilmiş halidir.

##### referans seviyesi

*Seviyeye* bakın*.*

##### [Referans Adam]

Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu tarafından *radyasyondan korunma değerlendirmesi* amacıyla tanımlanan idealize edilmiş yetişkin beyaz insan erkeği.

Bkz. [50].

® *Referans İnsan* artık yerini daha genel bir kavram olan *referans bireye bırakmış* olsa da (bkz. Refs [49, 51]), bazı kavramlar ve nicelikler hala *Referans İnsan* açısından tanımlanmaktadır.

##### referans senaryo

*Senaryoya* bakın.

##### sevk eden tıp doktoru

Ulusal *gerekliliklere* uygun olarak, bireyleri *tıbbi maruziyet* için bir *radyolojik tıp pratisyenine* sevk edebilecek bir *sağlık profesyoneli.*

##### KAYITLI

Geçerli bir *ruhsat* sahibi.

##### kayıt

Düşük veya orta *riskli tesisler ve faaliyetler* için, *uygulamadan* sorumlu *kişi veya kuruluşun,* uygun olduğu şekilde, *tesisler* ve ekipman için bir *güvenlik değerlendirmesi* hazırlayıp *düzenleyici kuruma* sunduğu bir *yetkilendirme* şekli. *Uygulamaya* veya kullanıma uygun koşullar veya sınırlamalarla izin verilir.

® *Güvenlik değerlendirmesine* ilişkin *gereklilikler ve tesislere ve faaliyetlere* uygulanan

koşullar veya sınırlamalar, *ruhsat* verilmesine kıyasla *tescil için daha* az ağır olacaktır.

® *Tescile* uygun olan tipik *tesisler ve faaliyetler şunlardır:* (a) *güvenlik* büyük ölçüde *tesislerin* ve ekipmanların *tasarımıyla* sağlanabilir; (b) işletme prosedürlerini takip etmek kolaydır; (c) *güvenlik* eğitimi *gereklilikleri* asgari düzeydedir; ve (d) *operasyonlarda güvenlikle* ilgili çok az sorun yaşanmıştır. *Tescil, operasyonların* önemli ölçüde değişiklik göstermediği *tesisler ve faaliyetler* için en uygun olanıdır.

Ayrıca bkz. *tescil ettiren.*

® Türev terimlere ihtiyaç duyulmamalıdır; *tescil, yetkilendirme sürecinin bir* ürünüdür ve mevcut bir *tescile* sahip bir *tesis veya faaliyet, yetkilendirilmiş bir tesis veya faaliyettir*.

##### [Düzenleyici Kurum]

*Koruma ve güvenlikle* bağlantılı olarak düzenleyici amaçlar için bir hükümet tarafından belirlenen veya başka bir şekilde tanınan bir makam veya makamlar.

**!** *Düzenleyici kurum* teriminin yerini almıştır ve bu terim kullanılmalıdır.

##### düzenleyici kurum

1. Bir Devletin hükümeti tarafından *yetkilendirme de* dahil olmak üzere düzenleyici *süreci* yürütmek ve böylece *nükleer*, *radyasyon*, *radyoaktif atık* ve *taşıma güvenliğini düzenlemek* için yasal *yetkiye* sahip olarak belirlenen bir makam veya makamlar sistemi.

® *Düzenleyici kurum* genellikle yasalarla kurulmuş ve yetkilendirilmiş, organizasyonu, yönetimi, işlevleri, süreçleri, sorumlulukları ve yetkinlikleri UAEA *güvenlik standartlarının gerekliliklerine* tabi olan ulusal bir kurumdur.

® *Radyoaktif madde taşıma güvenliğinin* düzenlenmesi için ulusal *yetkili makam* (bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2]), *koruma ve güvenlik* için *düzenleyici kurum* gibi bu açıklamaya dahil edilmiştir.

**!** Kullanılmaması gereken *Düzenleyici Kurum* teriminin yerine geçer.

1. [Her bir Akit Taraf için, o Akit Tarafça *lisans* verme ve *nükleer tesislerin yerleştirilmesini, tasarımını, inşasını, işletmeye* alınmasını*, işletilmesini* veya hizmetten *çıkarılmasını* düzenleme konusunda yasal yetki verilen kurum veya kurumlar*]* (Bkz. Ref. [4].)
2. [*Lisansların* verilmesi de dahil olmak üzere *kullanılmış yakıt* veya *radyoaktif atık yönetiminin güvenliğinin* herhangi bir yönünü düzenlemek için Akit Tarafça yasal yetki verilen herhangi bir organ veya organlar*].* (Bkz. Ref. [5].)
3. [Bir Devletin hükümeti tarafından *radyoaktif kaynaklarla* ilgili olarak, *yetkilendirme de* dahil olmak üzere, *düzenleyici kontrol* uygulamak ve böylece *radyoaktif kaynakların emniyet* veya *güvenliğinin* bir veya daha fazla yönünü

düzenlemek için yasal *yetkiye* sahip olarak belirlenmiş bir kuruluş veya organizasyon veya kuruluşlar sistemi*]* (Bkz. Ref. [14]).

##### düzenleyı̇cı̇ kontrol

*Kontrol* (1)'e bakınız.

##### düzenleyı̇cı̇ denetı̇m

*İncelemeye* bakın.

##### bağıl biyolojik etkinlik (RBE)

Tanımlanmış bir biyolojik *son noktada* aynı derecede etki yaratacak iki farklı *radyasyon türünün absorbe edilen dozlarının* ters oranı olarak ifade edilen, farklı *radyasyon* türlerinin belirli bir *sağlık etkisi yaratmadaki* göreceli etkinliğinin bir ölçüsü.

® *Deterministik etkilerin* gelişmesine neden olan *göreceli biyolojik etkinlik* değerleri, *acil durum hazırlığı* ve *müdahalesi* için önemli olan *ciddi deterministik etkileri* temsil edecek şekilde seçilmiştir.

® Seçilen *ciddi deterministik etkilerin* gelişimi için RBE'nin doku veya organa özgü ve radyasyon tipine özgü değerleriT R aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

**R**

Sağlık etkisi Kritik doku veya organ Maruz kalma3 RBET,R

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Dış ve iç *y* | 1 |
| Hematopoetik Kırmızı ilik | Harici ve dahili n | 3 |
| sendrom | Dahili *p* | 1 |
|  | Dahili *a* | 2 |
|  | Dış ve iç *y* | 1 |
|  | Harici ve dahili n | 3 |
| Pnömoni Akciğerb | Dahili *p* | 1 |
|  | Dahili *a* | 7 |
|  | Dış ve iç *y* | 1 |
| Gastrointestinal Kolon | Harici ve dahili n | 3 |
| sendrom | Dahili *p* | 1 |

Dahili *a* 0c

Harici *p, y* 1

Nekroz Dokud

Harici n 3

Harici *p, y* 1

Nemli deskuamasyon Cilte

Harici n 3

İyot izotoplarının alımıf 0.2

Hipotiroidizm Tiroid

Diğer tiroid arayıcıları 1

a Harici *p, y maruziyeti,* kaynağın malzemesi içinde üretilen bremsstrahlung nedeniyle maruziyeti içerir.

b Solunum yollarının alveolar-interstisyel bölgesinin dokusu.

c Kolon içeriğinde eşit olarak dağılmış alfa yayıcılar için bağırsak duvarlarının ışınlanmasının

ihmal edilebilir olduğu varsayılır.

d Deri yüzeyinin 5 mm altındaki derinlikte 100 cm'den fazla bir alanda doku2 .

e Deri yüzeyinin 0,4 mm altındaki derinlikte 100 cm'den fazla bir alanda doku2 .

f Tiroid bezi dokusunun tek tip ışınlanmasının,131 I, I, I,129125124 I ve123 I gibi düşük enerjili beta yayan iyot izotopları nedeniyle dahili maruziyetten beş kat daha fazla *deterministik etki yaratma* olasılığı olduğu düşünülmektedir. Tiroid arayan radyonüklidler tiroid dokusunda heterojen bir dağılıma sahiptir. 131 I izotopu düşük enerjili beta parçacıkları yayar ve bu da parçacıkların enerjisinin diğer dokularda dağılması nedeniyle kritik tiroid dokusunun ışınlama etkinliğinin azalmasına yol açar.

##### bağıl biyolojik etkinlik (RBE) ağırlıklı soğurulan doz, ADT

Bkz. *doz miktarları: absorbe edilen doz*

9

##### göreli risk

Bkz. *risk* (3).

##### serbest bırakma

Serbest bırakma veya serbest bırakılma ya da serbestçe hareket etmesine veya akmasına izin verme veya izin verilme eylemi veya süreci.

**!** *Serbest bırakma* hem fiziksel 'bilimsel' anlamda (bkz. *deşarj (*1)) hem de 'düzenleyici' anlamda (bkz. *temizleme) ve* ayrıca örneğin enerjinin serbest bırakılması gibi olağan anlamda kullanılır.

##### güvenilirlik

Bir *sistemin* veya *bileşenin* veya bir öğenin, belirli bir süre boyunca ve belirtilen *çalışma koşulları* altında, kendisinden istendiğinde minimum performans *gereksinimlerini* karşılama olasılığı.

Örneğin bilgisayar tabanlı bir *sistemin güvenilirliği, genellikle sayısal olarak ölçülen* donanımın güvenilirliğini ve yazılımın güvenilirliğini ölçmek için genel kabul görmüş bir yöntem olmadığından genellikle nitel bir ölçü olan yazılımın *güvenilirliğini* içerir.

Ayrıca *müsaitlik durumuna* da bakın.

##### güvenilirlik merkezli bakım (RCM)

*Bakıma* bakın.

##### yer değiştirme

Biriken *radyoaktif* maddelere uzun süreli *maruziyeti* önlemek için insanların acil olmayan bir şekilde bölgeden uzaklaştırılması veya uzun süre bölgeden uzak tutulması.

® *Yer değiştirme erken* bir *koruyucu eylemdir. Acil koruyucu eylem* olan *tahliyenin* yerine

geçebilir.

Ayrıca bkz. *tahliye.*

® *Yer değiştirme,* geri dönüşün öngörülebilir olmaması durumunda ***kalıcı yer değiştirme olarak*** kabul edilir; aksi takdirde ***geçici yer değiştirmedir.***

##### [rem]

*Doz eşdeğeri* ve *etkin doz eşdeğeri* birimi, 0,01 Sv'ye eşittir.

® *Sievert (Sv) ile değiştirilmiştir*.

® *Röntgen* eşdeğeri insanın kısaltması.

##### düzeltici eylem

*Acil bir durumda* veya *mevcut bir maruziyet durumunda* meydana gelebilecek *maruziyetleri* önlemek veya azaltmak amacıyla bir *kaynağın ortadan* kaldırılması veya büyüklüğünün (*faaliyet veya* miktar açısından) azaltılması.

® *İyileştirici eylemler koruyucu eylemler olarak* da adlandırılabilir, ancak *koruyucu eylemler* mutlaka *iyileştirici* eylemler değildir.

Ayrıca bkz. *iyileştirme* ve *koruyucu eylem.*

##### iyileştirme

Kirlenmenin kendisine (*kaynağına)* veya insanlara *maruz kalma yollarına* uygulanan eylemler yoluyla arazi alanlarındaki mevcut *kirlenme* nedeniyle *radyasyona maruz kalmayı* azaltmak için gerçekleştirilebilecek her türlü önlem.

® *Kontaminasyonun* tamamen ortadan kaldırıldığı ima edilmemektedir.

® *Temizleme,* rehabilitasyon ve restorasyon terimlerinin *iyileştirme ile* eşanlamlı olarak kullanılması önerilmemektedir. Bu tür terimler, *kirlenmeden* önce geçerli olan koşulların tekrar sağlanabileceği ve arazi alanlarının koşulsuz kullanımının geri getirilebileceği anlamına gelebilir, ancak durum genellikle böyle değildir (örneğin, *iyileştirici faaliyetin kendi* etkileri nedeniyle). Genellikle *iyileştirme,* arazi alanlarını *kurumsal kontrol* altında sınırlı kullanıma uygun koşullara geri getirmek için kullanılır.

® Bazı bağlamlarda (örneğin daha geniş kimya endüstrisi), iyileştirme ve restorasyon terimleri genel iyileşmenin farklı kısımlarını tanımlamak için kullanılır.

® *Temizleme* terimi, *hizmetten çıkarma* bağlamında kullanılmaktadır.

Ayrıca bkz. *dekontaminasyon.*

##### iyileştirme planı

*İyileştirme* için yasal ve düzenleyici *gereklilikleri* karşılamak amacıyla yaklaşımı uygulamak ve iyileştirme stratejisinin hedeflerine ulaşmak için gerekli çeşitli *faaliyetleri ve* eylemleri ve zaman çizelgelerini ortaya koyan bir belge.

##### Çare

*Temel nedenleri* ele almak üzere tasarlanmış düzeltici faaliyetler. Ayrıca bkz. *neden: kök neden.*

##### çıkarılabilir kirlenme

Bakınız *kontaminasyon* (2): *sabit olmayan kontaminasyon*

##### ONARIM

Uygun olmayan bir ürünün kullanım amacına uygun hale getirilmesi için yapılan işlem (bkz. Ref. [39]).

Ayrıca bkz. *neden*: *doğrudan neden*.

##### depo

® Bertaraf *tesisi* ile eş anlamlıdır.

##### temsı̇lcı̇ kı̇şı

Popülasyondaki daha yüksek düzeyde maruz kalan bireylere verilen *dozları*

temsil eden bir *doz* alan birey.

® *Temsili kişi* genellikle nüfusun gerçek bir üyesi değil, varsayımsal bir yapı olacaktır. Bu kavram uygunluğu belirlemek için veya ileriye dönük *değerlendirmelerde* kullanılır.

® *Temsili kişiye* verilecek *doz* tahmin edilirken, maruz kalan nüfus için bir dizi faktör dikkate alınır: (i) *kaynak ve dikkate alınan* tüm konumlar için ilgili tüm maruz kalma *yolları; (*ii) daha yüksek maruziyete sahip bireylerin dahil edilmesini sağlamak için radyonüklitlerin *çevredeki* mekansal dağılımı; (iii) yaşa bağlı fizyolojik parametreler ve beslenme, alışkanlıklar, ikamet ve yerel kaynakların kullanımına ilişkin bilgiler;

(iv) dozimetrik *modeller ve* uygun doz *katsayıları*.

® *Temsili kişi* kavramının gelecekte *radyoaktif atık bertarafının* bir sonucu olarak ortaya çıkabilecekler gibi *potansiyel maruziyetlere* uygulanması, hem *dozun* (ortaya çıkması halinde) hem de *dozu* alma olasılığının ilgili olması ve bu iki parametrenin esasen birbirinden bağımsız olması nedeniyle karmaşıktır.

® Dolayısıyla, bir popülasyon *doz* açısından homojen olabilir ancak *risk* açısından homojen olmayabilir ve daha da önemlisi, bunun tersi de geçerlidir.

® Olası bir yaklaşım, *risk* açısından makul ölçüde *temsil edici olan* ve en yüksek *riske*

maruz kalabilecek *kişiler için* tipik olan *temsili* bir *kişi* tanımlamaktır.

® ICRP Yayını 101 [51] *temsili kişiye* verilen *dozun "'*kritik gruptaki' ortalama doza eşdeğer olduğunu ve onun yerini aldığını" belirtir ve *temsili kişiye* verilen *dozların* değerlendirilmesi konusunda rehberlik sağlar. Kritik grup kavramı geçerliliğini korumaktadır.

Ayrıca bkz. *kamu üyesi.*

##### yeniden işleme

Amacı, kullanılmış *yakıttan radyoaktif* izotopları daha sonra kullanılmak üzere çıkarmak olan bir *işlem* veya *operasyon.*

##### gereklilik (güvenlik)

Temel Güvenlik İlkeleri (UAEA Güvenlik Esasları) [17] veya UAEA Güvenlik Gereklilikleri yayınları veya (ulusal veya uluslararası) yasa veya yönetmelikler tarafından belirlenen veya gerekli kılınan.

**!** *UAEA yayınlarında gereklilik* (ve 'required' ve 'to require' fiilinden türeyen diğer kelimeler) sadece bu anlamda kullanılmalıdır. Karışıklığı önlemek için özen gösterilmelidir: 'gereklilik' kelimesinin daha genel anlamda gerekli olan bir şey olarak kullanılmasından kaçınılmalıdır.

Numaralandırılmış 'kapsayıcı' *gereklilikler* de dahil olmak üzere *gereklilikler 'gerekir*' ifadeleriyle belirtilir. Raporlanan (alıntılanan) *gereklilikler,* örneğin bir Güvenlik Kılavuzunda, 'şu gereklidir...' gibi bir formülasyon kullanılarak raporlanır.

##### araştırma reaktörü

[Esas olarak araştırma ve diğer amaçlarla nötron akısı ve iyonlaştırıcı *radyasyon* üretimi ve kullanımı için kullanılan bir nükleer reaktör, reaktörle ilişkili deneysel *tesisler ve araştırma* reaktörünün güvenli *işletimi ile* doğrudan ilgili olan aynı sahadaki *radyoaktif madde depolama*, taşıma ve *arıtma tesisleri dahil*. Genellikle *kritik düzenekler* olarak bilinen *tesisler* dahildir].

**!** Bu tanım, Araştırma Reaktörlerinin Güvenliğine İlişkin Davranış Kurallarına özeldir [52].

##### kalıntı doz

*Doz kavramlarına* bakın.

##### artık ısı

*Radyoaktif* bozunma ve *kapanma* fisyonundan kaynaklanan ısı ile reaktörle ilgili

*yapılarda ve* ısı *taşıma* ortamlarında depolanan ısının toplamı.

##### müdahale organizasyonu

Bir Devlet tarafından *acil durum müdahalesinin* herhangi bir yönünü yönetmek veya uygulamaktan sorumlu olarak belirlenen veya tanınan bir kuruluş.

® Bu aynı zamanda meteoroloji hizmetleri gibi bir *acil durum müdahalesinin* yönetimini ve/veya yürütülmesini desteklemek için gerekli olan kuruluşları veya hizmetleri de içerir.

##### yanıt spektrumu

Doğal frekansının veya titreşim periyodunun bir fonksiyonu olarak sönümlü tek serbestlik dereceli doğrusal bir osilatörün (belirli bir sönüm oranına sahip) ivme, hız veya yer değiştirme açısından tepe tepkisinin değerini veren bir *ivmeogramdan*

hesaplanan bir eğri.

***tekdüze tehlike tepki spektrumu.*** Spektral ordinatlarının her biri için eşit aşılma olasılığına sahip *tepki* spektrumu.

##### yanıt süresi (bir bileşenin)

Bir *bileşenin* belirli bir çıkış durumuna ulaşması için, bu çıkış durumunu

üstlenmesini gerektiren bir sinyal aldığı andan itibaren gerekli olan süre.

**!** Bunun *acil durum müdahalesi ile* ilgili olmadığını unutmayın.

##### kısıtlı doğrusal çarpışma durdurma gücü

*Doğrusal enerji transferine (LET)* bakınız.

##### kısıtlı kullanım

*Kullanıma* bakın.

##### yeniden kullanım

Bkz. *atık minimizasyonu.*

##### Risk

**!** Bağlama bağlı olarak, *risk* terimi niceliksel bir ölçüyü temsil etmek için (örneğin tanımlar (1) ve (2)'de olduğu gibi) veya niteliksel bir kavram olarak (genellikle tanımlar (3) ve (4)'te olduğu gibi) kullanılabilir.

**R**

* 1. *Maruziyetler* veya *potansiyel maruziyetlerle* ilişkili zararlı veya yaralayıcı sonuçların *tehlikesini,* tehlikesini veya şansını ifade eden çok özellikli bir niceliktir. Belirli zararlı sonuçların ortaya çıkma olasılığı ve bu tür sonuçların büyüklüğü ve karakteri gibi niceliklerle ilgilidir.

® Matematiksel terimlerle, bu genel olarak bir dizi üçlü olarak ifade edilebilir,  burada *S*i bir i *senaryosunun tanımlanması* veya açıklaması, *p*i bu senaryonun olasılığı ve *X*i *senaryonun* sonucunun bir ölçüsüdür. *Risk* kavramının bazen *senaryoların p*i olasılıklarındaki belirsizliği de içerdiği düşünülmektedir.

* 1. A picture containing text, clock  Description automatically generatedBelirlenmiş (genellikle istenmeyen) bir sonucun uygun bir ölçüsünün matematiksel ortalaması (beklenti değeri):

Burada *p*i i *senaryosunun* veya *olay dizisinin* gerçekleşme olasılığı ve *C*i bu *senaryonun*

veya *olay* dizisinin sonucunun bir ölçüsüdür.

® Tipik sonuç ölçümleri *C*i çekirdek hasar sıklığı, tahmini *sağlık etkileri* sayısı veya olasılığı vb. içerir.

® *Senaryoların* veya *olay* dizilerinin sayısı büyükse, toplama işlemi bir integral ile değiştirilir.

**!** Çokfarklı *C*i değerlerine sahip *senaryolar* veya *olay* dizileri ile ilişkili *risklerin* toplanması tartışmalıdır. Bu gibi durumlarda 'beklenti değeri' teriminin kullanılması matematiksel olarak doğru olsa da yanıltıcıdır ve mümkünse bundan kaçınılmalıdır.

® *p*i ve *C*i değerlerindeki belirsizliği ele alma yöntemleri - ve özellikle bu belirsizliğin *riskin* kendisinin bir unsuru olarak mı yoksa *risk* tahminlerindeki belirsizlik olarak mı temsil edildiği - farklılık göstermektedir.

* 1. *Radyasyona maruz* kalmanın bir sonucu olarak bir kişi veya grupta belirli bir

*sağlık etkisinin* ortaya çıkma olasılığı.

® Söz konusu *sağlık etkisi/etkileri* belirtilmelidir - örneğin, ölümcül kanser *riski,* ciddi *kalıtsal etki riski* veya genel *radyasyon zararı -* çünkü genel kabul görmüş bir 'varsayılan' yoktur.

® Genellikle *maruziyetin* gerçekleşme olasılığı ile gerçekleştiği varsayılan *maruziyetin*

belirtilen *sağlık etkisine* neden olma olasılığının çarpımı olarak ifade edilir.

® İkinci olasılık bazen ***koşullu risk olarak*** adlandırılır*.*

***yıllık risk.*** Belirli bir yılda *maruz kalma* olasılığı dikkate alınarak, belirli bir yılda alınan doz veya taahhüt edilen *dozun bir* sonucu olarak bir bireyde gelecekte belirli bir zamanda belirli bir *sağlık etkisinin* ortaya çıkma olasılığı.

**!** Bu, *sağlık etkisinin* söz konusu yılda ortaya çıkma olasılığı değil; o yıl için *yıllık dozdan*

kaynaklanan *yaşam boyu risktir.*

***atfedilebilir risk. Belirli*** bir *maruziyetten* kaynaklandığı varsayılan belirli bir

*sağlık etkisi riski*.

***Aşırı risk.*** Maruz kalan bir grupta gözlemlenen belirli bir *stokastik etkinin*

15

**S**

*görülme* sıklığı ile maruz kalmayan bir *kontrol* grubunda gözlemlenen arasındaki fark.

***Yaşam boyu risk.*** *Radyasyona maruz kalmanın bir* sonucu olarak bir bireyde gelecekte belirli bir zamanda belirli bir *sağlık etkisinin* ortaya çıkma olasılığı.

***Göreceli risk.*** Maruz kalan bir grupta gözlemlenen belirli bir *stokastik etkinin görülme* sıklığı ile maruz kalmayan bir *kontrol* grubundaki *etki* arasındaki oran. (Bkz. *kontrol* (2).)

* 1. ***radyasyon riskleri.*** Bkz. radyasyon *riskleri.*

##### risk değerlendirmesi

*Değerlendirme* (1) bölümüne bakınız.

##### risk katsayısı, *y*

Birim *eşdeğer doza* veya *etkin doza maruziyetten* kaynaklandığı varsayılan

*yaşam boyu risk* veya *radyasyon zararı*.

##### risk kısıtı

*Kaynak* için *koruma ve güvenlik optimizasyonu için* bir parametre olarak *planlanan maruz kalma durumlarında* kullanılan ve *optimizasyondaki* seçenek aralığını tanımlamada bir sınır görevi gören, ileriye dönük ve *kaynakla* ilgili bir bireysel *risk* değeri.

® *Risk kısıtı,* bir *kaynaktan* en fazla *risk* altında olan bireyler için temel bir *koruma* düzeyi

sağlayan kaynakla ilgili bir değerdir.

® Bu *risk,* istenmeyen bir olayın bir *doza* neden olma olasılığı ile böyle bir dozdan kaynaklanan zarar olasılığının bir fonksiyonudur.

® *Risk kısıtlamaları doz kısıtlamalarına* karşılık gelir ancak *potansiyel maruziyet* için

geçerlidir.

##### [risk faktörü]

**!** Bazen *risk katsayısı ile* eşanlamlı olarak yanlış kullanılır. Bu, bir bireyin *riskini* etkileyen bir faktörü belirtmek için risk *faktörü* teriminin normal tıbbi kullanımından farklıdır ve risk *katsayısı ile eşanlamlı* olarak kullanılmasından kaçınılmalıdır.

**!** *Risk faktörü* sadece tıbbi anlamda kullanılmalıdır.

##### risk monitörü

*Sistemlerin* ve *bileşenlerin* gerçek durumuna dayalı olarak anlık *riski* belirlemek için kullanılan tesise özel bir gerçek zamanlı *analiz* aracı.

® Herhangi bir zamanda, *risk monitörü* çeşitli *sistemlerin* ve/veya *bileşenlerin* bilinen

durumu açısından mevcut tesis konfigürasyonunu yansıtır*;* örneğin, *bakım* veya testler için hizmet dışı kalan herhangi bir *bileşen olup olmadığı.*

*Risk gözlemcisi* tarafından kullanılan *model*, *tesis* için *'yaşayan' olasılıksal güvenlik değerlendirmesine* dayanmaktadır ve bununla tutarlıdır.

##### rı̇sk projeksı̇yon modelı

*Modele* bakın.

##### kaya, magmatik

*Magmatik kayaçlara* bakınız.

##### [röntgen (R)]

*Maruz kalma* birimi, 2,58 x 10-4 C/kg'a eşittir (tam olarak).

® SI birimi C/kg ile değiştirilmiştir.

##### kök neden

*Sebebini* gör.

##### kök alımı

Bkz. *alım* (1).

##### rutı̇n ı̇zleme

*İzleme* (1) bölümüne bakınız.

##### runup

Bir sahile veya bir *yapıya* ani su yükselmesi.

##### güvenli durum

Bkz. *bitki durumları (tasarımda dikkate alınır).*

##### güvenlı̇k anlaşmasi

UAEA ile bir veya daha fazla Üye Devlet arasında yapılan ve bu Devletlerden bir veya daha fazlasının belirli maddeleri herhangi bir askeri amacı destekleyecek şekilde kullanmayacağına dair bir taahhüt içeren ve UAEA'ya bu taahhüde uyulup uyulmadığını gözlemleme hakkı veren bir anlaşma. Böyle bir anlaşma aşağıdakilerle

ilgili olabilir:

1. Bir UAEA projesi;
2. Nükleer enerji alanında, UAEA'dan koruma tedbirlerini yönetmesinin istenebileceği ikili veya çok taraflı bir düzenleme; veya
3. Bir Devletin tek taraflı olarak UAEA'nın koruma tedbirlerine tabi tuttuğu nükleer

*faaliyetlerinden* herhangi biri.

##### Güvenlik

Bkz. *(nükleer) güvenlik* ve *koruma ve güvenlik.*

® Temel Güvenlik İlkelerinde (UAEA Güvenlik Esasları), *güvenlik* teriminin bu özel metindeki genelleştirilmiş kullanımı (yani *koruma ve emniyet* anlamında) aşağıdaki şekilde açıklanmaktadır (SF-1 [17], paras 3.1 ve 3.2):

"3.1. Bu yayının amaçları doğrultusunda, *'güvenlik'* insanların ve *çevrenin radyasyon risklerine* karşı *korunması* ve radyasyon *risklerine* yol açan *tesis ve faaliyetlerin güvenliği* anlamına gelir. Burada ve UAEA güvenlik *standartlarında* kullanılan *'güvenlik' nükleer tesislerin güvenliğini*, *radyasyon güvenliğini, radyoaktif atık yönetiminin güvenliğini* ve radyoaktif *maddelerin taşınmasında güvenliği kapsar*; *güvenliğin* radyasyonla ilgili olmayan yönlerini içermez.

"3.2. *Güvenlik,* hem normal koşullar altındaki radyasyon *riskleri* hem de *olayların* bir sonucu olarak ortaya çıkan radyasyon *riskleri (*nükleer reaktör çekirdeği, nükleer zincirleme reaksiyon, *radyoaktif kaynak* veya başka herhangi bir radyasyon *kaynağı* üzerindeki kontrol kaybının diğer olası doğrudan sonuçları*) ile* ilgilidir. *Güvenlik önlemleri, kazaları* önlemeye yönelik eylemleri ve meydana gelmeleri halinde sonuçlarını hafifletmek için uygulamaya konulan düzenlemeleri içerir.

"4 *'Olaylar' başlatıcı olayları, kaza öncülerini, ramak kala olayları, kazaları* ve yetkisiz eylemleri (kötü niyetli *eylemler ve* kötü niyetli olmayan eylemler dahil) içerir."

##### güvenlı̇k eylemı

Bir *emniyet çalıştırma sistemi* tarafından gerçekleştirilen tek bir eylem.

Örneğin, bir *kontrol* çubuğunun yerleştirilmesi, *muhafaza* valflerinin kapatılması veya

*güvenlik* enjeksiyon pompalarının çalıştırılması.

##### güvenlı̇k aktı̇vasyon sı̇stemı̇

Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için).*

##### güvenlı̇k analı̇zı

*Analize* bakın.

##### güvenlı̇k değerlendı̇rmesı

*Değerlendirme* (1) bölümüne bakınız.

##### güvenlik çantası

Bir *tesisin veya faaliyetin güvenliğini* destekleyen argümanlar ve kanıtlar topluluğu.

® Bu normalde bir *güvenlik değerlendirmesinin* bulgularını ve bu bulgulara ilişkin bir güven beyanını içerecektir.

® Bir bertaraf *tesisi* için *güvenlik dosyası* belirli bir geliştirme aşamasıyla ilgili olabilir. Bu gibi durumlarda, *güvenlik dosyası* çözülmemiş sorunların varlığını kabul etmeli ve gelecekteki geliştirme aşamalarında bu sorunları çözmeye yönelik çalışmalar için rehberlik sağlamalıdır.

##### güvenlı̇k siniflandirmasi

Nükleer enerji santralleri için, *normal işletmenin* tüm modları da dahil olmak üzere farklı *tesis durumlarında* ana güvenlik *işlevlerini* yerine getirmek için gerekli olan işlevlerin güvenlik önemleri temelinde sınırlı sayıda güvenlik *kategorisine ayrılması.*

Bkz. Refs [18, 53].

##### güvenlı̇k kategorı̇sı

Bkz. *güvenlik kategorizasyonu.*

##### güvenlı̇k sinifi

*Güvenlik sınıflandırmasına* bakın.

##### güvenlı̇k siniflandirmasi

Nükleer enerji santralleri için, işlevleri ve *güvenlik* önemleri temelinde *sistemlerin, bileşenlerin ve* diğer ekipman öğelerinin sınırlı sayıda güvenlik *sınıfına* atanması.

***güvenlik sınıfı.*** Nükleer enerji santralleri için, *sistemlerin* ve *bileşenlerin ve* diğer ekipman öğelerinin işlevleri ve *güvenlik* önemleri temelinde atandıkları sınıflar.

® *Tasarımın* özellikle daha düşük bir güvenlik *sınıfındaki* bir *sistemde güvenlik açısından önemli olan öğelerde* meydana gelebilecek herhangi bir *arızanın* daha yüksek bir güvenlik *sınıfındaki bir sisteme* yayılmamasını sağlaması gerekmektedir. Birden fazla işlevi yerine getiren ekipman öğelerinin, ekipman öğeleri tarafından yerine getirilen en önemli işlevle tutarlı olan bir *güvenlik sınıfında* sınıflandırılması gerekir.

SSR-2/1 (Rev. 1) [18] Gereksinim 22'ye ve SSG-30 [53] para. 2.2'ye bakınız.

##### güvenlı̇k komı̇tesı

*Yetkili bir tesisin işletme güvenliği* konusunda tavsiyelerde bulunmak üzere işletmeci *kuruluş* tarafından bir araya getirilen bir uzmanlar grubu.

##### güvenlik kültürü

Kurumlarda ve bireylerde, *koruma ve güvenlik konularının* önemlerinin gerektirdiği ilgiyi öncelikli olarak görmelerini sağlayan özelliklerin ve tutumların bir araya getirilmesidir.

® Daha ayrıntılı bir tartışma için bkz. [54].

##### güvenlik özelliği (tasarım uzatma koşulları için)

Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için).*

##### güvenlik fonksiyonu

Bir *tesis* veya *faaliyetin güvenliği* için *normal operasyonun, beklenen operasyonel olayların* ve *kaza koşullarının* radyolojik sonuçlarını önlemek veya azaltmak için gerçekleştirilmesi gereken belirli bir amaç. (Bkz. SSG-30 [53].)

SSR-2/1 (Rev. 1) [18], üç genel *güvenlik* gerekliliğini karşılamak için bir nükleer güç santralinin *tasarımı* tarafından yerine getirilmesi gereken *güvenlik işlevlerine* ilişkin *gereklilikleri* belirler:

1. Reaktörü güvenli bir şekilde kapatma ve uygun *operasyonel durumlar* ve *kaza koşulları* sırasında ve sonrasında güvenli bir *kapatma durumunda* tutma kapasitesi;
2. Reaktör çekirdeğindeki, reaktördeki ve depodaki *nükleer yakıttaki artık ısıyı kapatma sonrasında ve* uygun

*operasyonel durumlar* ve *kaza koşulları* sırasında ve sonrasında uzaklaştırma kapasitesi;

1. *Radyoaktif madde* salınımı potansiyelini azaltma ve herhangi bir *salınımın operasyonel durumlar sırasında ve*

sonrasında *öngörülen sınırlar içinde ve tasarım temelli kazalar* sırasında ve sonrasında *kabul edilebilir sınırlar*

içinde olmasını sağlama kapasitesi. 20

Bu kılavuz genellikle nükleer enerji santralleri için üç ***temel güvenlik işlevinin kısa ve*** öz bir ifadesine indirgenmiştir:

1. *Tepkiselliğin kontrolü;*
2. *Radyoaktif malzemenin* soğutulması;
3. *Radyoaktif maddelerin* hapsedilmesi.

Bazı *UAEA yayınlarında "*temel *güvenlik fonksiyonu"* ve *"****ana güvenlik fonksiyonu" ifadeleri*** de

kullanılmaktadır.

##### güvenlı̇k grubu

*Öngörülen operasyonel olaylar* ve *tasarım esası kazaları* için tasarım esasında belirtilen *sınırların* aşılmamasını sağlamak üzere belirli bir *başlatıcı olay için* gerekli tüm eylemleri gerçekleştirmek üzere belirlenmiş ekipmanın bir araya getirilmesi.

**!** 'Grup' terimi aynı zamanda (*bakım* grubu, *devreye alma grubu* gibi çeşitli niteleyici sıfatlarla birlikte) belirli bir çalışma alanında yer alan insanlardan oluşan bir grup anlamında da kullanılmaktadır. *Güvenlik grubu* ile karıĢma ihtimali varsa bu tür terimlerin tanımlanması gerekebilir.

##### güvenlik göstergesi

*Değerlendirmelerde, doz* veya *risk* tahmini dışında, bir *kaynağın veya* bir *tesisin veya faaliyetin* radyolojik etkisinin veya *koruma ve güvenlik* hükümlerinin performansının bir ölçüsü olarak kullanılan bir miktar.

® Bu tür miktarlar en yaygın olarak *doz* veya *risk* tahminlerinin güvenilir olma ihtimalinin düşük olduğu durumlarda kullanılır; örneğin, *depoların* uzun vadeli *değerlendirmeleri*.

® Bunlar normalde ya

* 1. Kriterlerle karşılaştırmak üzere *dozların veya risklerin* olası büyüklüğüne ilişkin bir gösterge vermek için kullanılan doz veya risk miktarlarının açıklayıcı hesaplamaları; veya
  2. Radyonüklid konsantrasyonları veya akıları gibi, etkinin daha güvenilir bir göstergesini verdiği düşünülen ve diğer ilgili verilerle karşılaştırılabilen diğer büyüklükler.

##### güvenlı̇k sorunlari

Mevcut *güvenlik standartlarından* veya *uygulamalarından sapmalar* veya *tesis olaylarıyla* tespit edildiği üzere *tesis tasarımındaki veya uygulamalarındaki* zayıflıklar, *derinlemesine savunma, güvenlik* marjları veya güvenlik *kültürü üzerindeki etkileri* nedeniyle *güvenlik* üzerinde potansiyel bir etkiye sahiptir.

##### güvenlı̇k katmanlari

Pasif *sistemler,* otomatik veya manuel olarak başlatılan *güvenlik sistemleri* veya gerekli güvenlik

*işlevlerinin* yerine getirilmesini sağlamak için sağlanan idari *kontroller.*

® Genellikle şu şekilde ifade edilir:

1. Donanım (yani pasif ve aktif *güvenlik sistemleri);*
2. Personel ve *prosedürlerin* yanı sıra bilgisayar yazılımı da dahil olmak üzere yazılım;
3. Yönetim *kontrolü,* özellikle *derinlemesine savunma bozulmalarının* önlenmesi (kalite yönetimi, *önleyici bakım, gözetim testleri* vb. yoluyla) ve meydana gelen bozulmalardan elde edilen geri bildirimlere uygun şekilde tepki verilmesi (örneğin, *kök nedenlerin* belirlenmesi, düzeltici eylemlerin gerçekleştirilmesi).

Ayrıca bkz. *derinlemesine savunma.*

##### güvenlı̇k sinirlari

*Limite* bakın.

##### güvenlik önlemi 21

Güvenlik Gerekliliklerinin *gerekliliklerini* yerine getirmek için yapılabilecek her türlü eylem, uygulanabilecek koşul veya izlenebilecek *prosedür.*

##### radyoaktı̇f kaynaklarin güvenlı̇ğı

[*Radyoaktif kaynakları* içeren *kaza* olasılığını en aza indirmeyi ve böyle bir *kazanın* meydana gelmesi halinde sonuçlarını hafifletmeyi amaçlayan önlemler]. (Bkz. Ref. [14].)

##### güvenlikle ilgili öğe

Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için).*

##### güvenlikle ilgili sistem

Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için).*

##### güvenlı̇k standartlari

UAEA Statüsü Madde III(A)(6)1 uyarınca yayınlanan standartlar [44].

İnsanları ve *çevreyi* iyonlaştırıcı *radyasyona* karşı korumak ve can ve mala yönelik tehlikeyi en aza indirmek için oluşturulan *gereklilikler,* düzenlemeler, standartlar, kurallar, uygulama esasları veya tavsiyeler.

® 1997 yılından bu yana UAEA Güvenlik Standartları Serisinde yayınlanan güvenlik *standartları Güvenlik* Temelleri,

Güvenlik Gereklilikleri veya Güvenlik Kılavuzları olarak adlandırılmaktadır.

® 1997 yılından önce (feshedilen) Güvenlik Serisinde yayınlanan bazı güvenlik *standartları* Güvenlik Standartları, Kodlar, Yönetmelikler veya Kurallar olarak adlandırılmıştır.

® Ayrıca, (feshedilen) Güvenlik Serisinde yayınlanan bazı yayınlar, özellikle Güvenlik Uygulamaları veya Prosedürler ve Veriler olarak adlandırılanlar, güvenlik *standartları değildi.*

® Güvenlik Raporları ve TECDOC'lar gibi diğer *UAEA yayınları* (bunların çoğu Tüzüğün VIII. Maddesi uyarınca yayınlanır) *güvenlik standartları* değildir.

##### güvenlı̇k sı̇stemı

Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için).*

##### güvenlı̇k sı̇stemı̇ ayarlari

Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için).*

##### güvenlı̇k sı̇stemı̇ destek özellı̇klerı

Bkz. *tesis ekipmanı (bir nükleer enerji santrali için).*

##### güvenlik görevi

Belirli bir *varsayılan başlatıcı olayı* gösteren bir veya daha fazla değişkenin algılanması, sinyal işleme, *tasarım temelinde* belirtilen *sınırların* aşılmasını önlemek için gereken güvenlik *eylemlerinin* başlatılması ve tamamlanması ve *güvenlik sistemi destek özelliklerinin* belirli hizmetlerinin başlatılması ve tamamlanması.

##### senaryo

Varsayılan veya varsayılan bir dizi koşul ve/veya *olay.*

® En yaygın olarak *analiz* veya *değerlendirmede,* bir *nükleer tesisteki olası kazalar* veya bir bertaraf *tesisinin* ve çevresinin gelecekteki olası gelişimi gibi modellenecek olası gelecek koşulları ve/veya *olayları* temsil etmek için kullanılır. Bir *senaryo, zamanın* tek bir noktasındaki koşulları veya tek bir *olayı ya da koşulların* ve/veya *olayların* (*süreçler* dahil) zaman geçmişini temsil edebilir.

® *Etkinliğe* bakın*.* 22

***referans senaryo.*** Gelecekte insanlar tarafından gerçekleştirilme olasılığı yüksek olan ve bertaraf *tesisine insan* müdahalesine neden olabilecek inşaat çalışmaları, madencilik veya sondaj gibi faaliyetler temelinde bir bertaraf *tesisinin ve* çevresinin varsayımsal ancak olası bir evrimi ve değerlendirilebilir.

1 "[Ajans] Birleşmiş Milletler'in yetkili organları ve ilgili uzman kuruluşlarla istişare ve uygun olduğu hallerde işbirliği içinde, sağlığın korunması ve can ve mala yönelik tehlikenin en aza indirilmesi için güvenlik standartları (çalışma koşullarına ilişkin standartlar da dahil olmak üzere) oluşturmak veya kabul etmekle yetkilidir..."

##### Scram

*Acil bir durumda bir* nükleer reaktörün hızlı bir şekilde *kapatılması.*

Ayrıca bkz. *scram olmadan beklenen geçici durum (ATWS).*

##### tarama

Daha önemli faktörlere odaklanmak için *koruma* veya *güvenlik açısından daha* az önemli olan faktörleri daha fazla dikkate almamayı amaçlayan bir *analiz* türü.

® Bu genellikle çok kötümser varsayımsal *senaryoların* dikkate alınmasıyla sağlanır.

® *Tarama* genellikle bir *analiz* veya *değerlendirmede* ayrıntılı olarak ele alınması gereken faktörlerin kapsamını daraltmak amacıyla erken bir aşamada gerçekleştirilir.

##### tarama mesafesi değeri (SDV)

*Tarama* amacıyla, belirli bir *dış olay* türünün potansiyel kökenlerinin göz ardı edilebileceği bir *tesise* olan mesafe.

##### tarama olasılık seviyesi (SPL)

Belirli bir *olay* türünün yıllık gerçekleşme olasılığının, *tarama* amacıyla bu tür bir *olayın* göz ardı edilebileceği bir değeri.

##### deniz dibi bertarafı

*Elden çıkarma* (3) bölümüne bakınız.

##### mühürlü kaynak

Bkz. *kaynak* (2).

##### [ikincil sınır]

*Limite* bakın*.*

##### ikincil atık

*Atıklara* bakın*.*

##### güvenlik

Bkz. *nükleer güvenlik.*

##### ayrıştırma

1. Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1). 23
2. *Ortak nedenli arıza* olasılığını azaltmak için *yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin* mesafeyle veya bir tür *bariyer* aracılığıyla fiziksel olarak ayrılması.
3. *Nakliye paketlerinin* insanlardan, banyo edilmemiş fotoğraf filmlerinden ve tehlikeli mallardan ayrılması ve *bölünebilir malzeme* içeren nakliye *paketlerinin* birbirinden ayrılması. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### sismik yeterlilik

Bkz. *yeterlilik: ekipman yeterliliği.*

##### sismojenik yapı

Deprem aktivitesi gösteren veya tarihsel yüzey yırtılması veya *paleosismisitenin* etkilerini gösteren ve endişe verici bir zaman dilimi içinde makro depremler üretmesi muhtemel bir yapı.

##### sismotektonik model

Modele bakın*.*

##### öz değerlendirme

*Değerlendirme* (2) bölümüne bakınız.

##### üst düzey yönetı̇m

Bir kuruluşu en üst düzeyde yöneten, kontrol eden ve değerlendiren kişi veya kişiler.

##### duyarlılık analizi

*Analize* bakın.

##### hı̇zmet koşullari

Bir *yapı, sistem veya bileşenin hizmet ömrü* boyunca geçerli olan veya geçerli olması beklenen fiziksel koşullar.

® *Hizmet koşulları,* çevresel koşulları (örneğin nem koşulları; termal, kimyasal, elektriksel, mekanik ve radyolojik koşullar) ve *çalışma koşullarını* (*normal çalışma koşulları,* hata kaynaklı koşullar) ve olaylar sırasındaki ve sonrasındaki koşulları içerir.

##### hizmet ömrü

Bkz. *hayat, ömür boyu*.

##### ciddi kaza

Bkz. *kaza* (1).

##### ağır kaza yönetimi

Bkz. *kaza yönetimi.*

##### şiddetli deterministik etki

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyonun): deterministik etki.*

##### barınma

24

Bir yapının havadaki bir buluttan ve/veya biriken *radyoaktif* maddeden *korunmak için* kısa süreli kullanımı.

® Barınma, *dışarıdan maruz kalmaya* karşı koruma sağlamak ve solunum yoluyla havadaki radyonüklitlerin *alımını*

azaltmak için kullanılan *acil* bir *koruyucu eylemdir.*

##### sevkiyat

Bir *sevkiyatın çıkış noktasından* varış noktasına özel hareketi. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### kısa ömürlü atık

*Atık sınıflarına* bakın.

##### kapatma

Bir *tesisin faaliyetinin* durdurulması.

***Kalıcı kapatma.*** Bir *tesisin* gelecekte yeniden faaliyete geçme niyeti olmaksızın *faaliyetinin* durdurulması.

® *Tesisin kalıcı olarak kapatılması* ile işletmeden *çıkarma planının* onaylanması arasında bir geçiş dönemi olabilir.

® Böyle bir geçiş döneminde, *düzenleyici kurum tesisle* ilişkili *tehlikelerde* bir azalma temelinde *yetkilendirmede*

yapılacak değişiklikleri onaylamadığı sürece *tesisin işletme izni yürürlükte* kalır.

® Bu geçiş döneminde, *tesisin* işletmeden *çıkarılması* için bazı hazırlık faaliyetleri, *tesisin işletme izni* veya

değiştirilmiş bir *izin* uyarınca gerçekleştirilebilir.

##### kapatma reaktivitesi

Bkz. *reaktivite.*

##### sievert (Sv)

*Eşdeğer doz* ve *etkin dozun* SI birimi, 1 J/kg'a eşittir.

##### önemli sınır ötesi salım

*Radyoaktif maddenin çevreye* salınması ve bu *salınımın* ulusal sınırların ötesinde, *gıda kısıtlamaları* ve ticaret kısıtlamaları da dahil olmak üzere *koruyucu eylemler ve diğer müdahale eylemleri* için *genel kriterleri* aşan *dozlara* veya *kirlilik* seviyelerine yol açması.

##### tek arıza

Tek bir *sistem* veya *bileşenin* amaçlanan *emniyet işlev(ler)ini* yerine getirme kabiliyetini kaybetmesine neden olan bir *arıza* ve bunun sonucunda ortaya çıkan herhangi bir *arıza(lar).*

##### tek hata kriteri

Bir *sisteme* uygulanan bir kriter (veya *gereklilik),* herhangi bir *tek arızanın* varlığında görevini yerine getirebilmesini gerektirir.

® *Tek arıza kriterinin* karşılanmasını sağlamak için, genellikle iki veya daha fazla bağımsız *(yedekli) sistem* veya tren aynı *güvenlik işlevini yerine getirmek üzere* tasarımla sağlanır.

***çifte olasılık ilkesi. Örneğin*** *nükleer yakıt çevrimi tesislerine* yönelik *süreçlerin tasarımında* uygulanan bir ilke olup, bir *sürecin tasarımının, süreç* koşullarında en az iki olası ve bağımsız değişikliğin eşzamanlı olarak meydana gelmemesi halinde bir *kritiklik kazasının* mümkün olmayacağı yeterli *güvenlik özelliklerini* içermesi gerekir.

##### saha alanı

*Bölgeye* bakın.

##### saha alanı acil durum 25

*Acil durum sınıfına* bakın.

##### saha sınırı

Bkz. *alan: saha alanı.*

##### saha karakterizasyonu

Bkz. *karakterizasyon* (2).

##### saha onayı (bir bertaraf tesisi için yer belirleme sürecinde)

Bir bertaraf *tesisi için yer belirleme sürecinin* son aşaması, tercih edilen sahada *güvenlik değerlendirmesi*

için gereken sahaya özgü bilgileri sağlayan ayrıntılı araştırmalara dayanır.

® Bu aşama, bertaraf *tesisi* için *tasarımın* sonuçlandırılmasını ve *düzenleyici kuruma bir lisans* başvurusunun hazırlanıp sunulmasını içerir.

® *Saha onayı,* bir bertaraf tesisi için saha *karakterizasyonunu* takip eder.

##### saha değerlendı̇rmesı̇

Bir sahada, o sahadaki bir *tesisin veya faaliyetin güvenliğini* etkileyebilecek faktörlerin *analizi.*

® Bu, *saha* karakterizasyonunu, *radyoaktif madde salınımına* neden olacak şekilde *tesisin* veya *faaliyetin güvenlik özelliklerini* etkileyebilecek ve/veya bu tür maddelerin *çevreye dağılımını* etkileyebilecek faktörlerin yanı sıra *güvenlikle* ilgili nüfus ve erişim konularını (örn. *tahliyenin* fizibilitesi, insanların ve kaynakların konumu) içerir.

® Bir saha için, o sahada inşa edilen bir nükleer güç santralinin güvenliği için potansiyel sonuçları olan tehlikelere yol açabilecek dış olayların kökenlerinin analizi

.

® Bir nükleer enerji santrali için *saha değerlendirmesi* tipik olarak aşağıdaki aşamaları

içerir:

* 1. *Saha seçim* aşaması. Geniş bir bölgenin incelenmesi, uygun olmayan sahaların reddedilmesi ve kalan sahaların *taranması ve* karşılaştırılmasından sonra bir veya daha fazla tercih edilen aday saha seçilir.
  2. *Saha karakterizasyonu* aşaması. Bu aşama da kendi içinde alt bölümlere ayrılır:

- Sahanın bir nükleer enerji santraline ev sahipliği yapmaya uygunluğunun esas olarak önceden tanımlanmış saha *dışlama* kriterlerine göre ***doğrulandığı saha doğrulaması;***

*- Analiz* ve detaylı *tasarım* amaçları için gerekli olan saha özelliklerinin belirlendiği saha teyidi.

* 1. İşletme öncesi aşama. Önceki aşamalarda başlatılan çalışmalar ve incelemeler, saha özelliklerinin *değerlendirilmesini* tamamlamak ve iyileştirmek için *inşaatın başlamasından* sonra ve tesisin *işletmeye alınmasından* önce devam ettirilir. Elde edilen saha verileri, nihai *tasarımda* kullanılan simülasyon *modellerinin* nihai *değerlendirmesine* olanak tanır.
  2. Operasyonel aşama. *Güvenlikle* ilgili uygun *saha değerlendirme faaliyetleri, tesisin ömrü* boyunca, esas olarak *izleme* ve *periyodik güvenlik incelemesi* yoluyla gerçekleştirilir.

##### saha personeli

*Yetkili* bir *tesisin saha alanında* sürekli veya geçici olarak çalışan tüm kişiler.

##### saha (sismik) tepkisi

Bir kaya kolonunun veya zemin kolonunun öngörülen bir yer hareketi yükü altında bir sahadaki davranışı.

##### yer seçimi

*Yerleştirme bölümüne* bakınız.

##### saha araştırması

*Yerleştirme bölümüne* bakınız.

##### saha doğrulaması

*Saha değerlendirmesine* bakın.

##### YERLEŞİM

*Uygun değerlendirme* ve ilgili *tasarım temellerinin* tanımlanması da dahil olmak üzere bir *tesis* için uygun bir alan seçme *süreci*.

® Bir *nükleer tesis* için yer belirleme *süreci* genellikle *saha araştırması* ve saha

*seçiminden* oluşur.

***Saha araştırması.*** Geniş bir bölgenin incelenmesi ve uygun olmayan sahaların reddedilmesinden sonra bir *nükleer tesis* için aday sahaların belirlenmesi *süreci*.

***saha seçimi.*** Bir veya daha fazla tercih edilen aday sahanın seçilmesi için kalan sahaların *güvenlik* ve diğer hususlar temelinde *taranarak ve* karşılaştırılarak değerlendirilmesi *süreci*.

Ayrıca bkz. *saha değerlendirmesi.*

® Bir bertaraf *tesisi için yer belirleme süreci, tesisin* uzun vadeli *güvenliği açısından* özellikle önemlidir*;* bu nedenle özellikle kapsamlı bir *süreç* olabilir ve aşağıdaki aşamalara ayrılır:

- Konsept ve planlama;

* *Alan araştırması;*
* *Saha karakterizasyonu;*
* *Site onayı.*

® *YerleĢtirme, tasarım, inĢaat, iĢletmeye alma, iĢletme* ve *iĢletmeden çıkarma* terimleri normalde *yetkili* bir *tesisin ömrü ve* ilgili *lisanslama sürecinin* altı ana aĢamasını tanımlamak için kullanılır. *Radyoaktif atık bertaraf tesislerinin* özel durumunda, hizmetten *çıkarma* bu sıralamada *kapatma* ile yer değiştirir.

###### SL-1, SL-2

Bir *tesis* için *tasarım temelinde* dikkate alınan yer hareketi seviyeleri (depremlerin potansiyel etkilerini temsil eder).

*SL-1, SL-2'ye göre* daha az şiddetli, daha olası bir depreme karşılık gelir.

® Bazı Eyaletlerde *SL-1,* yılda 10-2 aşılma olasılığı olan bir seviyeye, *SL-2 ise* yılda 10-4 aşılma olasılığı olan bir seviyeye karşılık gelmektedir.

##### küçük yük konteyneri

Bkz. *yük konteyneri.*

##### somatik etki

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyon).*

##### sorpsiyon

Bir atom, molekül veya parçacığın katı-çözelti veya katı-gaz arayüzündeki katı yüzeyle etkileşimi.

Radyonüklit *göçü* bağlamında, gözenek suyu veya yeraltı suyundaki radyonüklitlerin toprak veya ana kaya ile ve yüzey suyu kütlelerindeki radyonüklitlerin askıdaki ve yatak sedimanları ile etkileşimini tanımlamak için kullanılır.

® ***Absorpsiyon*** (büyük ölçüde katıların gözenekleri içinde gerçekleşen etkileşimler) ve

***adsorpsiyonu*** (katı yüzeylerde gerçekleşen etkileşimler) içeren genel bir terim.

® İlgili *süreçler* ayrıca ***kemisorpsiyon*** (substrat ile kimyasal bağlanma) ve ***fizisorpsiyon***

(fiziksel çekim, örneğin zayıf elektrostatik kuvvetler) olarak ikiye ayrılabilir.

® Uygulamada, *sorpsiyonun* bazen filtrasyon veya *dispersiyon* gibi migrasyonu etkileyen diğer faktörlerden ayırt edilmesi zor olabilir.

##### kaynak

1. İyonlaştırıcı *radyasyon* yayarak veya radyoaktif *maddeler ya* da radyoaktif *materyal açığa* çıkararak radyasyona *maruz kalmaya* neden olabilecek ve *koruma ve güvenlik* amacıyla tek bir varlık olarak ele alınabilecek her şey.

*Örneğin, radon* yayan malzemeler *çevrede kaynaktır; bir* sterilizasyon gama ışınlama ünitesi, *gıdaların ışınlanarak* korunması ve diğer ürünlerin sterilizasyonu uygulaması için bir kaynaktır; bir X ışını ünitesi radyodiagnoz *uygulaması* için bir *kaynak* olabilir; bir nükleer enerji santrali, nükleer fisyon yoluyla elektrik üretme *uygulamasının bir* parçasıdır ve bir *kaynak (örneğin çevreye deşarjlar* açısından*)* veya bir *kaynaklar* topluluğu (örneğin mesleki *radyasyondan korunma* amaçları için) olarak kabul edilebilir.

® Tek bir yerde veya sahada bulunan karmaşık veya çoklu bir tesis, uygun olduğu şekilde,

*güvenlik standartlarının* uygulanması amacıyla tek bir *kaynak olarak* kabul edilebilir.

***doğal kaynak.*** Güneş ve yıldızlar (kozmik *radyasyon kaynakları) ve* kayalar ve toprak (karasal *radyasyon kaynakları) gibi doğal* olarak oluşan bir radyasyon *kaynağı veya radyoaktivitesi* tüm niyet ve amaçlar için yalnızca *doğal kaynaklı radyonüklidlerden kaynaklanan,* minerallerin işlenmesinden elde edilen ürünler veya kalıntılar gibi diğer herhangi bir malzeme; ancak bir *nükleer tesiste* kullanılmak üzere radyoaktif *malzeme* ve bir *nükleer tesiste* üretilen radyoaktif *atık* hariçtir.

® *Doğal kaynaklara* örnek olarak hammaddelerin (örneğin hammaddeler, ara ürünler, nihai ürünler, yan ürünler, *atıklar*) işlenmesiyle ilişkili *doğal olarak oluşan radyoaktif maddeler (NORM) verilebilir.*

***radyasyon jeneratörü.*** Bilimsel, endüstriyel veya tıbbi amaçlarla kullanılabilen X ışınları, nötronlar, elektronlar veya diğer yüklü parçacıklar gibi iyonlaştırıcı *radyasyon* üretebilen bir cihaz.

***radyasyon kaynağı.*** [Bir *radyasyon jeneratörü* veya araştırma ve güç reaktörlerinin *nükleer yakıt döngüleri* dışındaki bir radyoaktif *kaynak veya* diğer radyoaktif *maddeler*].

**!** Radyoaktif Kaynakların Emniyeti ve Güvenliğine ilişkin Davranış Kurallarının 2001 baskısında tanımlanmış, ancak 2004 baskısına dahil edilmemiştir (bkz. Ref. [14]).

1. *Radyasyon kaynağı* olarak kullanılan *radyoaktif madde*.

® Tıbbi uygulamalar veya endüstriyel aletler için kullanılan *kaynaklar* gibi. Bunlar elbette (1)'de tanımlanan *kaynaklardır,* ancak (2)'deki bu kullanım daha az geneldir.

***tehlikeli kaynak.*** *Kontrol* altına alınmadığı takdirde *ciddi deterministik etkilere yol* açacak kadar *maruziyete* neden olabilecek bir *kaynak.* Bu sınıflandırma *acil durum düzenlemelerine duyulan* ihtiyacı belirlemek için kullanılır ve diğer amaçlara yönelik *kaynak sınıflandırmalarıyla* karıştırılmamalıdır.

® *Tehlikeli kaynak* terimi, Ref'de önerildiği gibi tehlikeli *radyoaktif* madde miktarları (D değerleri) ile ilgilidir. [55].

***kullanılmayan kaynak.*** İzin verilen uygulama için artık kullanılmayan ve kullanılması amaçlanmayan bir radyoaktif kaynak. (Bkz. Ref. [14].)

**!** *Kullanılmayan* bir *kaynağın* hala önemli bir radyolojik *tehlike* oluşturabileceğini unutmayın. Kullanılmış bir *kaynaktan* farkı, hala işlevini yerine getirebilecek durumda olmasıdır: artık ihtiyaç duyulmadığı için kullanılmıyor olabilir.

® Kullanılmış Yakıt Yönetimi Güvenliği ve Radyoaktif Atık Yönetimi Güvenliği Ortak Sözleşmesi [5] "kullanılmayan mühürlü kaynaklara" atıfta bulunmakta, ancak bunları tanımlamamaktadır.

***kullanılmayan mühürlü kaynak.*** Bir kapsül içinde kalıcı olarak mühürlenmiş veya sıkı bir şekilde bağlanmış ve katı bir formda (reaktör *yakıt elemanları* hariç*) radyoaktif madde* içeren, artık *izin* verilen *uygulama* için kullanılmayan ve kullanılması amaçlanmayan bir radyoaktif *kaynak.*

® Bu tanım, *kullanılmayan kaynak* tanımı (yukarıya bakınız) ve *mühürlü kaynak tanımı* (aşağıya bakınız) temel alınarak yapılmıştır.

***Yetim kaynak.*** Hiçbir zaman düzenleyici *kontrol altında* olmadığı veya terk edildiği, kaybolduğu, yanlış yerleştirildiği, çalındığı veya uygun *izin* olmadan başka bir şekilde aktarıldığı için *düzenleyici kontrol altında* olmayan bir *radyoaktif kaynak.* (Bkz. Ref. [14].)

***radyoaktif kaynak***

1. *Radyasyon kaynağı* olarak kullanılan *radyoaktif madde* içeren bir *kaynak*.
2. *[*Bir kapsül içinde kalıcı olarak kapatılmış veya sıkı bir şekilde bağlanmış ve katı bir formda olan ve düzenleyici kontrolden muaf olmayan radyoaktif malzeme. Bu aynı zamanda *radyoaktif kaynağın* sızıntı yapması veya bozulması

halinde açığa çıkan *radyoaktif maddeleri* de kapsar, ancak *bertaraf* için kapsüllenmiş maddeleri veya araştırma ve güç reaktörlerinin *nükleer yakıt döngülerindeki nükleer maddeleri içermez*]. (Bkz. Ref. [14].)

**!** Bu tanım, Radyoaktif Kaynakların Emniyeti ve Güvenliğine ilişkin Davranış Kurallarına özeldir [14].

***mühürlü kaynak.*** *Radyoaktif maddenin* (a) bir kapsül içinde kalıcı olarak mühürlendiği veya (b) sıkı sıkıya bağlı ve katı bir formda olduğu bir radyoaktif *kaynak.*

® Kullanılmış Yakıt Yönetimi Güvenliği ve Radyoaktif Atık Yönetimi Güvenliği Ortak Sözleşmesi'nin tanımı [5], reaktör *yakıt elemanları* hariç olmak üzere, (a) bir kapsül içinde kalıcı olarak kapatılmış veya (b) sıkı bir şekilde bağlanmış ve katı bir formda olan *radyoaktif malzemedir*.

*Radyoaktif maddelerin* taşınması bağlamında kullanılan *özel formlu radyoaktif madde*

terimi de esasen aynı anlama gelmektedir.

® Kullanılmayan *mühürlü kaynak:* bkz. *kaynak: kullanılmayan kaynak.*

***harcanmış kaynak.*** *Radyoaktif* bozunmanın bir sonucu olarak artık kullanım amacına uygun olmayan *kaynak.*

**!** *Kullanılmış* bir *kaynağın* hala radyolojik bir *tehlike* oluşturabileceğini unutmayın.

***mühürlenmemiş kaynak.*** *Radyoaktif maddenin* ne (a) bir kapsül içinde kalıcı olarak mühürlenmiş ne de (b) sıkı bir şekilde bağlanmış ve katı bir formda olduğu bir radyoaktif *kaynak.*

***Savunmasız kaynak.*** Yetkisiz kişiler tarafından nispeten kolaylıkla ele geçirilebilecek şekilde uzun vadeli *emniyet* ve *güvenlik* güvencesi sağlamak için *kontrolün* yetersiz olduğu bir *radyoaktif kaynak.*

##### kaynak materyal

Doğada bulunan izotopların karışımını içeren *uranyum;* 235 izotopunda tükenmiş *uranyum;* toryum; metal, alaşım, kimyasal bileşik veya konsantre şeklinde yukarıda belirtilenlerden herhangi biri; [UAEA] Yönetim Kurulu'nun zaman zaman belirleyeceği konsantrasyonda yukarıda belirtilenlerden birini veya daha fazlasını içeren diğer herhangi bir malzeme; ve [UAEA] Yönetim Kurulu'nun zaman zaman belirleyeceği diğer malzemeler. (Bkz. Ref. [44].)

Ayrıca bkz. *nükleer madde.*

##### kaynak izleme

*İzleme* (1) bölümüne bakınız.

##### kaynak bölge

Vücut içinde bir veya daha fazla radyonüklid içeren bir bölge.

® Dahili dozimetride kullanılır; örneğin, bir *hedef dokuyu* ışınlayan radyonüklidler için.

##### kaynak terimi

Bir *tesisten* salınan (veya salınacağı varsayılan) *radyoaktif maddenin* miktarı ve izotopik bileşimi.

® Özellikle *nükleer tesislerdeki kazalar* veya *depolardaki radyoaktif atıklardan* kaynaklanan *salınımlar* bağlamında, radyonüklitlerin *çevreye salınımlarının* modellenmesinde kullanılır.

##### özel düzenleme

*Yetkili makam* tarafından onaylanan ve [Taşıma] Yönetmeliklerinin uygulanabilir tüm *gerekliliklerini* karşılamayan *sevkiyatların* taşınabileceği hükümler. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### özel tesı̇s

*Nükleer veya radyolojik* bir acil durum halinde bulunduğu yerde acil *koruyucu eylemler* emredilmesi halinde önceden belirlenmiş tesise özgü eylemlerin gerçekleştirilmesi gereken bir tesis.

® Yangın veya patlamaları önlemek için belirli önlemler alınmadan tahliye edilemeyen kimya tesisleri ve telefon hizmetlerinin sürdürülebilmesi için personel bulundurulması gereken telekomünikasyon merkezleri örnek olarak verilebilir.

® Bu, *tesisler ve faaliyetler* teriminin anlamı dahilinde bir *tesis olmak zorunda değildir*.

##### özel bölünebilir malzeme

*Nükleer maddeye* bakınız.

##### özel form radyoaktı̇f madde

Ya dağılmayan katı bir radyoaktif *madde* ya da *radyoaktif madde* içeren kapalı bir kapsül. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### 

##### özel ı̇zleme

##### *İzleme* (1) bölümüne bakınıız.

##### özel nüfus grubu

*Nükleer veya radyolojik* bir *acil* durumda etkili *koruyucu önlemlerin* alınabilmesi için özel düzenlemelerin gerekli olduğu *halk mensupları.* Örnekler arasında engelli kişiler, hastane *hastaları* ve mahkumlar yer almaktadır.

##### özel faalı̇yet

Bkz. *faaliyet* (1): *spesifik faaliyet.*

##### kullanılmış yakıt

1. Işınlama sonrasında bir reaktörden çıkarılan ve *bölünebilir malzemenin* tükenmesi, *zehir* birikmesi veya *radyasyon* hasarı nedeniyle artık mevcut haliyle kullanılamayan *nükleer yakıt.*

® 'Harcanmış' ortacı, harcanmış *yakıtın* mevcut haliyle *yakıt* olarak kullanılamayacağını göstermektedir (örneğin harcanmış *kaynakta olduğu* gibi*).* Ancak uygulamada (aşağıdaki (2)'de olduğu gibi), kullanılmış yakıt yaygın olarak *yakıt* olarak kullanılmış ancak artık kullanılmayacak olan *yakıtı ifade etmek için kullanılır* (ve daha doğru bir şekilde 'kullanılmayan *yakıt*' olarak adlandırılabilir).

1. *[*Bir reaktör çekirdeğinde ışınlanmış ve kalıcı olarak çıkarılmış *nükleer yakıt*]. (Bkz. Ref. [5].)

##### kullanılmış yakıt yönetimi

Saha dışı taşıma hariç, *kullanılmış yakıtın* taşınması veya depolanması ile ilgili tüm *faaliyetler.* Ayrıca *deşarjları* da içerebilir. (Bkz. Ref. [5].)

##### kullanılmış yakıt yönetim tesisi

Birincil amacı *kullanılmış yakıt yönetimi* olan herhangi bir *tesis* veya kurulum. (Bkz. Ref. [5].)

##### harcanmış kaynak

Bkz. *kaynak* (2).

##### [paydaş]

*İlgili tarafa* bakınız.

**!** *Paydaş* terimi, *ilgili taraf ile aynı* geniş anlamda kullanılmaktadır ve aynı hükümler gereklidir. *Paydaş* teriminin tartışmalı kullanımları vardır, yanıltıcıdır ve net bir kullanım için fazla kapsayıcıdır. Yanlış anlaşılma ve yanlış beyan potansiyeli göz önünde bulundurularak, bu terimin *ilgili taraf* lehine kullanılması önerilmemektedir.

® Mecazi anlamda bir şeyde 'pay sahibi olmak', olayların gidişatından kazanacak ya da kaybedecek bir şeye sahip olmak ya da çıkar sağlamak anlamına gelir.

® Nükleer Hukuk El Kitabı [36] şunu belirtmektedir: "Nükleerle ilgili belirli bir faaliyette kimin gerçek bir menfaati olduğuna ilişkin farklı görüşler nedeniyle, henüz yetkili bir paydaş tanımı sunulmamıştır ve hiçbir tanımın tüm taraflarca kabul edilmesi mümkün değildir."

##### standartlar dozı̇metrı̇ laboratuvari

Radyasyon dozimetrisi için birincil veya ikincil standartların geliştirilmesi, sürdürülmesi veya iyileştirilmesi amacıyla gerekli *sertifikasyon veya* akreditasyona sahip, ilgili ulusal otorite tarafından belirlenmiş bir laboratuvar.

##### Varış yeri

*Sınır aşan bir hareketin* planlandığı veya gerçekleştiği bir Devlet. (Bkz. Ref.

[5].)

##### Menşei Devlet

*Sınıraşan bir hareketin başlatılmasının* planlandığı veya başlatıldığı bir Devlet. (Bkz. Ref. [5].)

##### Transit durumu

*Menşe Devlet* veya *varış Devleti* dışında, toprakları üzerinden *sınır aşan bir hareketin* planlandığı veya gerçekleştiği herhangi bir Devlet. (Bkz. Ref. [5].)

##### stokastı̇k analı̇z

Bkz. *olasılıksal analiz.*

##### stokastik etki

Bkz. *sağlık etkileri (radyasyon).*

##### depolama

*Radyoaktif kaynakların, radyoaktif maddelerin, kullanılmış yakıtların* veya radyoaktif *atıkların* geri alınmak üzere *muhafaza* edilmelerini sağlayan bir *tesiste* tutulması.

® Kullanılmış Yakıt Yönetimi Güvenliği ve Radyoaktif Atık Yönetimi Güvenliği Ortak Sözleşmesi [5], Radyoaktif Kaynakların Güvenliği ve Emniyeti Davranış Kuralları

[14] ve GSR Bölüm 5'ten [56] genelleştirilmiştir.

**!** *Depolama,* tanımı gereği geçici bir önlemdir ve bu nedenle ***[***geçici depolama***]*** terimi, *atığın* uzun vadeli akıbetiyle karşılaştırıldığında yalnızca kısa vadeli geçici *depolamaya* atıfta bulunmak için uygun olacaktır.

**!** Yukarıda tanımlandığı şekliyle *depolama, ara depolama* olarak tanımlanmamalıdır.

**!** Birçok durumda, bu tanımın önemli olan tek unsuru elden *çıkarma (geri alma* niyeti olmaksızın) ve *depolama* (geri alma niyetiyle) arasındaki ayrımdır.

® Bu gibi durumlarda, bir tanım gerekli değildir; ayrım, bertaraf veya *depolama teriminin* ilk kullanımında bir dipnot şeklinde yapılabilir (örneğin, "*Bertaraf* teriminin kullanılması, *atığın* geri alınması gibi bir niyetin olmadığını gösterir. Eğer *atığın* gelecekte herhangi bir zamanda geri alınması amaçlanıyorsa, *depolama terimi* kullanılır.").

® *Depolama tesisinin işletilmesi* sırasında depolanan *atığın* kaldırılması veya betonla kaplanarak bertaraf edilmesi kararının tesisin *kapatılması sırasında* verilebileceği birleşik bir *depolama* ve bertaraf *tesisinde depolama* için, geri alma niyeti sorusu *tesisin* kapatılması zamanına kadar açık bırakılabilir.

® Bertaraf ile kontrast oluşturmaktadır*.*

***kuru depolama.*** Hava veya inert bir gaz gibi gazlı bir ortamda *depolama.*

® *Kuru depolama tesisleri, kullanılmış yakıtın fıçılarda,* silolarda veya kasalarda depolanmasına yönelik *tesisleri* içerir.

***ıslak depolama.*** Su veya başka bir sıvı içinde *depolama.*

® *Islak depolamanın* evrensel modu, kullanılmış *yakıt* tertibatlarının veya kullanılmış *yakıt* elemanlarının su veya diğer sıvı havuzlarında, genellikle raflarda veya sepetlerde ve/veya aynı zamanda sıvı içeren *bidonlarda* depolanmasından oluşur.

® *Yakıtı* çevreleyen havuzdaki sıvı, ısı yayılımını ve *radyasyon korumasını* sağlar ve raflar veya diğer cihazlar, alt kritikliği koruyan geometrik bir konfigürasyon sağlar.

##### strombolian püskürmesi

Bkz. *püskürme*.

##### güçlü nüfuz eden radyasyon

*Radyasyona* bakın*.*

##### yapı

*Yapılara, sistemlere ve bileşenlere* bakın.

##### yapılar, sistemler ve bileşenler (SSC'ler)

*İnsan faktörleri* hariç olmak üzere, bir *tesisin* veya *faaliyetin koruma ve güvenliğe* katkıda bulunan tüm unsurlarını (öğelerini) kapsayan genel bir terim.

® *İnsan faktörleri,* ergonomi - insanların çalışma ortamlarındaki verimliliklerinin incelenmesi - tasarımlarında bir unsur olduğu sürece *yapılara, sistemlere ve bileşenlere* yansıtılabilir.

Ayrıca bkz. *temel bileşenler.*

***Bileşen. Bir*** *sistemi* oluşturan parçalardan biri.

® Bir *bileşen bir* donanım *bileşeni* (örneğin teller, transistörler, entegre devreler, motorlar, röleler, solenoidler, borular, bağlantı parçaları, pompalar, tanklar, valfler) veya bir yazılım *bileşeni* (örneğin modüller, rutinler, programlar, yazılım fonksiyonları) olabilir.

® Bir *bileşen* başka *bileşenlerden* oluşabilir.

Ayrıca bkz. *aktif bileşen*, *pasif bileşen* ve *çekirdek bileşenler.*

***yapı.*** Pasif bir unsur (örn. binalar, gemiler, kalkanlar).

***sistem.*** Belirli (aktif) bir işlevi yerine getirmek üzere bir *tasarıma* göre etkileşime giren ve *sistemin bir* unsurunun alt sistem olarak adlandırılan başka bir *sistem* olabileceği bir dizi *bileşen.*

® Örnekler mekanik *sistemler,* elektrik sistemleri ve enstrümantasyon ve *kontrol sistemleridir*.

Ayrıca bkz. *bileşen*.

##### deniz dibi bertarafı

*Elden çıkarma* (1) bölümüne bakınız.

##### kanıtlama

Bkz. *yeterlilik: ekipman yeterliliği.*

##### gözetimli alan

*Bölgeye* bakın*.*

##### tedarikçi (bir kaynağın)

*Tescil ettiren* veya *lisans sahibinin* bir *kaynağın tasarımı,* imalatı, üretimi veya *inşası ile* ilgili olarak tamamen veya kısmen görev verdiği herhangi bir *kişi veya kuruluş.*

® Bir *kaynağın* ithalatçısı, *kaynağın tedarikçisi* olarak kabul edilir.

® (Bir kaynağın*) tedarikçisi* terimi, bir *kaynağın* tasarımcılarını, imalatçılarını, üreticilerini, inşaatçılarını, montajcılarını, kurulumcularını, dağıtımcılarını, satıcılarını, ithalatçılarını veya ihracatçılarını içerir.

##### yüzeyi kirlenmiş nesne (SCO)

Kendisi *radyoaktif* olmayan ancak yüzeylerinde radyoaktif *madde* dağılmış olan

katı bir nesne. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine [2] özgüdür ve aksi takdirde kullanılmamalıdır.

##### yüzey faylanması

Bir depremde bir fay boyunca diferansiyel hareket ile yer yüzeyinin kalıcı olarak dengelenmesi veya yırtılması.

##### gözetim

Bir *tesisin* veya yapının bütünlüğünü doğrulamak için yapılan bir *denetim* türü.

® Örneğin, *radyoaktif atık bertaraf tesisi* bağlamında *gözetim, tesisin* bütünlüğünü ve pasif *bariyerleri* koruma ve muhafaza etme kapasitesini doğrulamak için *tesisin* fiziksel olarak denetlenmesi anlamında kullanılır.

##### gözetı̇m testı̇

*Yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin* çalışmaya devam ettiğini veya çağrıldıklarında işlevlerini yerine getirebildiklerini doğrulamak için yapılan periyodik testler.

##### anket

***Alan araştırması.*** Uygun olmayan alanların elenmesi ve uygun alanlar içerebilecek diğer alanların belirlenmesi için geniş bir bölgenin incelendiği, bir bertaraf *tesisi için yer* belirleme *sürecinin* erken bir aşaması.

*® Alan araştırmasını saha karakterizasyonu* takip eder.

® *Alan araştırması,* diğer herhangi bir *yetkili tesis* için yer belirleme *sürecine* de atıfta bulunabilir.

*Saha karakterizasyonunu* içeren ve bir bertaraf *tesisi* sahasına özgü olmayan saha

*değerlendirmesine* de bakınız.

***alışkanlık araştırması.*** *Halk üyelerinin* davranışlarının *maruziyetlerini* etkileyebilecek yönlerinin - beslenme, *gıda* tüketim oranları veya farklı alanların işgali gibi - genellikle *temsili kişiyi* karakterize etmeyi amaçlayan bir değerlendirmesi.

##### sistem

*Yapılara, sistemlere ve bileşenlere* bakın.

##### sistem kodu

Nükleer enerji santrali gibi karmaşık bir *sistemin* geçici performansını simüle edebilen bir *hesaplama modeli*.

® Bir *sistem kodu* tipik olarak termohidrolik, nötronik ve ısı transferi için denklemler içerir ve pompalar ve ayırıcılar gibi *bileşenlerin* performansını simüle etmek için özel *modeller* içermelidir.

® *Sistem kodu* tipik olarak tesiste kullanılan *kontrol* mantığını da simüle eder ve *kazaların*

gelişimini tahmin edebilir.

##### sı̇stem kodu doğrulama

*Doğrulama* (1) bölümüne bakınız.

##### sı̇stem kodu doğrulama

*Doğrulama* (1) bölümüne bakınız.

##### sı̇stem doğrulama

*Doğrulama* (2) bölümüne bakınız.

##### ATIKLAR

*Uranyum serisi* veya *toryum serisi* radyonüklitleri çıkarmak için cevherin işlenmesinden kaynaklanan kalıntılar veya cevherlerin başka amaçlarla işlenmesinden kaynaklanan benzer kalıntılar.

##### tank

Gazların taşınması için kullanıldığında kapasitesi 450 L'den az olmayan, katı, sıvı veya gaz içeren taşınabilir bir *tank* (bir *tank* konteyneri dahil), bir karayolu tank *aracı, bir* demiryolu tank vagonu veya bir kap. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2]. ) **!** Bu kullanım Taşıma Yönetmeliklerine [2] özgüdür ve aksi takdirde kullanılmamalıdır.

##### hedef doku veya organ

*Radyasyonun* yönlendirildiği doku veya organ ya da *dozun* değerlendirildiği radyosensitif doku veya organ.

® Dahili dozimetride, normalde bir *kaynak bölgesiyle* ilişkili olarak kullanılır.

##### görevle ilgili izleme

*İzleme* (1) bölümüne bakınız.

##### teknolojik eskime

Bkz. *yaşlanma: fiziksel olmayan yaşlanma.*

##### geçici yer değiştirme

*Yer değiştirmeye* bakın.

##### terapötik maruziyet

*Maruziyet kategorilerine* bakınız*: tıbbi maruziyet.*

##### termodinamik çap

Bkz. *faaliyet medyan aerodinamik çapı (AMAD).*

##### toryum serisi

232 Th'nin bozunma zinciri.

##### [thoron]

Radon-220.

**!** Bu kullanım UAEA *güvenlik standartlarında* durdurulmuştur ve bundan kaçınılmalıdır.

##### [thoron progeny]

220 Rn'nin (kısa ömürlü) *radyoaktif* bozunma ürünleri.

**!** Bu kullanım UAEA *güvenlik standartlarında* durdurulmuştur ve bundan kaçınılmalıdır.

® Yani,216 Po (bazen toryum A olarak da adlandırılır),212 Pb (toryum B),212 Bi (toryum C),212 Po (toryum *C,* %64) ve208 Tl (toryum C", %36). Kararlı bozunma ürünü208 Pb bazen toryum D olarak bilinir.

##### içinden veya içine

Bir *sevkiyatın taşındığı ülkelerin içinden veya içine,* ancak bu ülkelerde planlanmış duraklamalar olmaması koşuluyla, özellikle *sevkiyatın* hava *yoluyla taşındığı ülkeler* hariç (bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2]).

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine [2] özgüdür ve aksi takdirde kaçınılmalıdır.

##### zaman bazlı bakım

Bakınız *bakım: periyodik bakım.*

##### doku eşdeğeri malzeme

Işınlandığında yumuşak dokularınkine benzer etkileşim özelliklerine sahip olacak şekilde tasarlanmış malzeme.

® *ICRU küresi* gibi fantomlar yapmak için kullanılır.

® *ICRU küresinde* kullanılan *doku eşdeğeri malzeme* 1 g/cm3 yoğunluğa ve kütle olarak

%76,2 oksijen, %11,1 karbon, %10,1 hidrojen ve %2,6 azottan oluşan bir element bileşimine sahiptir, ancak çeşitli diğer bileşimlerdeki malzemelerin (örneğin su) belirli uygulamalar için uygun olduğu düşünülmektedir [23].

***Doku ikamesi*** terimi de aynı anlamda kullanılmaktadır.

##### doku ikamesi

*Doku eşdeğeri malzemeye* bakınız.

##### doku ağırlıklandırma faktörü, *wT*

Farklı doku veya organların radyasyonun *stokastik etkilerinin* indüklenmesine karşı farklı hassasiyetlerini hesaba katmak için *radyasyondan korunma* amacıyla kullanılan bir doku veya organa verilen *eşdeğer dozun* çarpanı [26].

*Etkin dozu* hesaplamak için önerilen *doku ağırlıklandırma faktörleri* aşağıdaki tabloda verilmiştir:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Doku veya organ | *w*T | Il***l '*** |
| Kemik iliği (kırmızı), kolon, akciğer, mide, meme, kalan dokulara | 0.12 | 0.72 |
| Gonadlar | 0.08 | 0.08 |
| Mesane, özofagus, karaciğer, tiroid | 0.04 | 0.16 |
| Kemik yüzeyi, beyin, tükürük bezleri, deri | 0.01 | 0.04 |
| *Toplam* |  | 1.00 |

a Kalan dokular için *w*T (0,12) her cinsiyet için şu 13 organ ve dokuya verilen aritmetik ortalama doz için geçerlidir: adrenaller, ekstratorasik (ET) bölge, safra kesesi, kalp, böbrekler, lenfatik düğümler, kas, oral mukoza, pankreas, prostat (erkek), ince bağırsak, dalak, timus, uterus/serviks (kadın).

##### sınır ötesi maruziyet

Bkz. *maruz kalma* (1).

##### sınır ötesi hareket

* 1. *Radyoaktif maddelerin* bir Devletten diğerine *veya* diğerinden *radyoaktif maddelerin geçişi.*
  2. [*Kullanılmış yakıt* veya *radyoaktif atıkların* bir kaynak Devletten bir varış Devletine yapılan herhangi bir sevkiyatı]. (Bkz. Ref. [5].)

##### geçici nüfus grubu

Önceden belirlenebilen bir yerde (kamp alanı gibi) kısa bir süre için (günler ila haftalar) ikamet eden *halk mensupları*. Bu, bir bölgeden geçmekte olan *halk mensuplarını* kapsamamaktadır.

##### ulus ötesı̇ acı̇l durum

*Acil duruma* bakın*.*

##### taşıma

1. *Radyoaktif malzemenin* (tahrik araçlarının bir parçasını oluşturanlar dışında) bir yerden başka bir yere kasıtlı olarak fiziksel hareketi.

® Özellikle ABD İngilizcesinde veya taşımacılığın bu anlamının (2) anlamından ayırt edilmesi gereken yerlerde *taşımacılık* terimi de kullanılmaktadır.

***uluslararası nükleer taşımacılık.*** [Bir nükleer madde sevkiyatının, göndericinin o Devletteki bir tesisinden hareketinden başlayıp nihai varış yeri olan Devletteki alıcının bir tesisine varışına kadar, sevkiyatın kaynaklandığı Devletin topraklarının ötesine geçmesi amaçlanan herhangi bir ulaşım aracıyla taşınması]. (Bkz. Refs [40-43].)

Nükleer Maddelerin ve Nükleer Tesislerin Fiziksel Korunmasına İlişkin Sözleşme'nin Nihai Senedi 8 Temmuz 2005 tarihinde onaylanmıştır.

® Daha yeni metinlerde benzer bir kavram için *sınır ötesi hareket* terimi kullanılmaktadır.

1. Bir şeyin bir araç tarafından taşınması sonucu oluşan hareket.

® Bir dizi farklı *süreç söz konusu* olduğunda kullanılan genel bir terimdir. En yaygın örnekler, ısı *taşınımı -* bir soğutma ortamında *adveksiyon,* konveksiyon vb. kombinasyonu - ve *ortamda* radyonüklid *taşınımı - adveksiyon, difüzyon, sorpsiyon* ve *alım* gibi *süreçleri* içerebilir.

##### taşıma endeksi (TI)

*Radyasyona maruz kalma* üzerinde *kontrol* sağlamak için kullanılan bir *pakete, üst pakete* veya *yük konteynerine veya* paketlenmemiş LSA-I veya SCO-I veya SCO- III'e atanan bir numara. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

® Bir *paket* veya üst *ambalaj* için *taşıma endeksinin* değeri (yüzey *doz hızı* ile birlikte) *paket* veya *üst ambalajın* ait olduğu kategorinin (I-BEYAZ, II-SARI veya III-SARI) belirlenmesinde kullanılır.

® *Taşıma endeksi* 10'dan yüksek olan bir *paket* veya *üst ambalaj* sadece *özel kullanım*

altında taşınabilir.

® Bir *taşıma endeksinin* hesaplanmasına ilişkin *prosedür,* Taşıma Yönetmeliği'nin V. Bölümünde verilmiştir [2].

® Temel olarak, *taşıma indeksi* yükün dış yüzeyinden 1 m uzaklıktaki maksimum *doz hızıdır,* mrem/saat cinsinden ifade edilir (veya mSv/saat cinsinden değer 100 ile çarpılır) ve belirli durumlarda 1 (küçük boyutlu yükler için) ile 10 (büyük boyutlu

yükler için) arasında bir faktörle çarpılır. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

##### ULAŞIM

Bkz. *taşıma* (1).

##### tedavi

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1).

##### A/B(U)/B(M)/C tipi paket

*Pakete* bakın.

##### nihai ısı emici

Isıyı uzaklaştırmanın diğer tüm yolları kaybolmuş veya yetersiz olsa bile, aktarılan *artık ısının her* zaman kabul edilebileceği bir ortam.

® Bu ortam normalde bir su kütlesi veya atmosferdir.

##### nihai ısı taşıma sistemi

*Kapatma* sonrasında *kalan ısıyı nihai ısı emiciye* aktarmak için gereken sistemler ve *bileşenler.*

##### bağlanmamış kesir

*Radon* bozunma ürünlerinin *potansiyel alfa enerjisinin*, ortamdaki aerosol parçacıklarına bağlı olmayan atomlardan kaynaklanan kısmı.

##### BELİRSİZLİK

***aleatory belirsizlik.*** Bir olgunun doğasında var olan *belirsizlik.*

® Değişken *belirsizlik* (veya stokastik belirsizlik*),* bir olgunun bir olasılık dağılım

*modeli* açısından temsil edilmesiyle dikkate alınır.

® *Aleatory belirsizlik,* ekipmanların rastgele *arızalanması gibi rastgele* bir şekilde meydana gelen *olaylar* veya olgular için geçerlidir [11].

***epistemik belirsizlik.*** Bir olgu hakkındaki eksik bilgiye atfedilebilen ve bu olguyu modelleme becerisini etkileyen *belirsizlik.*

® *Epistemik belirsizlik, bir* dizi uygulanabilir *model,* çoklu uzman yorumları ve istatistiksel güven ile yansıtılır.

® *Epistemik belirsizlik,* ele alınan belirli bir probleme ilişkin bilgi durumuyla ilişkilidir. Fiziksel bir olgunun herhangi bir analizinde veya analitik *modelinde* basitleştirmeler ve varsayımlar yapılır. Nispeten basit problemler için bile, bir *model* çözüm için önemsiz görülen bazı hususları ihmal edebilir.

® Ayrıca, ilgili bilimsel ve mühendislik disiplinlerindeki bilgi durumu eksik olabilir. Basitleştirmeler ve bilgi eksiklikleri, belirli bir problem için sonuçların tahmininde *belirsizliklere yol açar.*

##### belı̇rsı̇zlı̇k analı̇zı̇

*Analize* bakın.

##### tek tip tehlike tepki spektrumu

*Yanıt spektrumuna* bakın.

##### tek taraflı onay

*Onaya* bakın*.*

##### ışınlanmamış toryum

1) [2].

Her gram232 Th için 10-7 g'dan fazla233 U içermeyen toryum (Bkz. SSR-6 (Rev.

® *Işınlanmamış toryum* terimi kullanılsa da, mesele aslında toryumun ışınlanıp ışınlanmadığı değil,233 U (*bölünebilir* bir *madde)* içeriğinin doğal olarak oluşan toryumda bulunan eser seviyelerden önemli ölçüde daha yüksek olup olmadığıdır.

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine özgüdür [2].

##### ışınlanmamış uranyum

235 *U* gramı başına en fazla 2 x 103 Bq plütonyum,235 U gramı başına en fazla 9 x 106 Bq *offisyon ürünü* ve235 U gramı başına en fazla 5 x 10-3 g236 U içeren *uranyum* (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

® *Işınlanmamış uranyum* terimi kullanılsa da, mesele aslında *uranyumun ışınlanıp* ışınlanmadığı değil, plütonyum (*bölünebilir* bir *madde*) içeriğinin doğal olarak oluşan *uranyumda* bulunan eser seviyelerden önemli ölçüde daha yüksek olup olmadığıdır.

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine özgüdür [2].

##### kısıtlanmamış doğrusal enerji transferi, *Lx*

*Doğrusal enerji transferine (LET)* bakınız.

##### sınırsız kullanım

*Kullanıma* bakın.

##### mühürsüz kaynak

Bkz. *kaynak* (2).

##### alım

1. Radyonüklitlerin biyolojik bir sistemin bir bölümünden diğerine girdiği

*süreçler* için kullanılan genel bir terimdir.

® Bir dizi durum için, özellikle de katkıda bulunan bir dizi *süreç* olduğunda genel etkiyi tanımlamak için kullanılır*; örneğin,* kök alımı, radyonüklitlerin topraktan bitki kökleri yoluyla bitkilere aktarılması.

1. Radyonüklitlerin solunum yolu, gastrointestinal sistem veya deri yoluyla vücut sıvılarına girdiği *süreçler* veya bu *süreçlerle* vücut sıvılarına giren bir *alımın* fraksiyonu.

® Ayrıca, *alım yerinden* vücut organlarına veya dokularına aktarılan madde miktarı.

##### Uranyum

***tükenmiş uranyum.*** *Doğal uranyumda bulunandan* daha az kütle yüzdesi235 U

içeren uranyum. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine özgüdür [2].

***zenginleştirilmiş uranyum.*** Kütle yüzdesi %0,72'den daha yüksek235 U içeren

uranyum. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine özgüdür [2].

***yüksek oranda zenginleştirilmiş uranyum (HEU).*** 20 veya daha fazla izotop içeren uranyum235 U. HEU özel bir parçalanabilir malzeme ve doğrudan kullanım malzemesi olarak kabul edilir. (Bkz. Ref. [44].)

® Yani, kütlece %20 veya daha fazla izotop235 U.

***Düşük zenginleştirilmiş uranyum (LEU).*** 20'den daha az izotop içeren *zenginleştirilmiş uranyum*235 U. LEU özel bir parçalanabilir malzeme ve dolaylı kullanım malzemesi olarak kabul edilir. (Bkz. Ref. [45].)

® Yani,235 U izotopunun kütlece %20'sinden daha azı.

***doğal uranyum.*** *Uranyum* izotoplarının doğal olarak oluşan dağılımını (kütlece yaklaşık %99,28238 U ve %0,72235 U) içeren *uranyum (*kimyasal olarak ayrıştırılabilir). (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine özgüdür [2].

® Her durumda,234 U'nun çok küçük bir kütle yüzdesi mevcuttur.

®234 U (kütle olarak yaklaşık %99,285238 U, %0,710235 U ve %0,005234 U) dahil olmak üzere *uranyum* izotoplarının doğal olarak oluşan dağılımı, *aktivite olarak* yaklaşık

%48,9234 U, %2,2235 U ve %48,9238 U'ya karşılık gelmektedir.

##### uranyum-235 veya uranyum-233 izotopu bakımından zenginleştirilmiş uranyum

*Uranyum*235 U veya233 U izotopunu veya her ikisini de öyle bir miktarda içerir ki bu izotopların toplamının238 U izotopuna bolluk oranı235 U izotopunun doğada bulunan238 U izotopuna oranından daha yüksek olur (Bkz. Refs [40-44]).

Nükleer Maddelerin ve Nükleer Tesislerin Fiziksel Korunmasına İlişkin Sözleşme'nin Nihai Senedi 8 Temmuz 2005 tarihinde onaylanmıştır.

##### uranyum serisi

238 U'nun bozunma zinciri.

238234234234230226222218214214214

<® Yani, U, Th, Pa, U, in, Ra, Rn, PO, Pb, Bi ve PO, 210210210206218210209206206

Pb, Bi, PO ve (kararlı) Pb, artı eser miktarda At, il, Pb, Hg ve il.

##### acı̇l koruyucu eylem

Bkz. *koruyucu eylem* (1).

##### acil koruyucu eylem planlama bölgesi (UPZ)

Bkz. *acil durum planlama bölgesi.*

##### acil müdahale aşaması

*Acil durum müdahale aşamasına* bakınız.

##### kullanım

***izinli kullanım.*** *İzinli bir tesis veya faaliyetten radyoaktif madde* veya *radyoaktif*

nesnelerin bir *izne* uygun olarak kullanılması.

® Öncelikle izin ile karşılaştırma için tasarlanmıştır; izin, kullanım üzerinde daha fazla *düzenleyici kontrol* anlamına gelmezken, *izinli kullanım yetkisi* belirli kullanımları öngörebilir veya yasaklayabilir.

® Bir çeşit *kısıtlı kullanım.*

***kısıtlı kullanım.*** *Radyasyondan korunma ve güvenlik* nedenleriyle getirilen kısıtlamalara tabi olan bir *alanın* veya malzemelerin kullanımı.

® Kısıtlamalar tipik olarak belirli *faaliyetlerin* yasaklanması (örneğin ev yapımı, belirli gıdaların yetiştirilmesi veya hasat edilmesi*) veya belirli prosedürlerin* öngörülmesi (örneğin malzemelerin yalnızca bir *tesis* içinde geri dönüştürülebilmesi veya yeniden kullanılabilmesi) şeklinde ifade edilebilir.

***sınırsız kullanım.*** Bir *alanın* veya malzemenin radyolojik temelli herhangi bir kısıtlama olmaksızın kullanılması.

**!** *Alanın veya malzemenin kullanımına ilişkin* başka kısıtlamalar da olabilir, örneğin bir arazi *alanının kullanımına ilişkin* planlama kısıtlamaları veya bir malzemenin kimyasal özelliklerine ilişkin kısıtlamalar gibi.

**!** Bazı durumlarda, bu kısıtlamalar birincil amaçlanan etkilerine ek olarak *radyasyona maruz kalma* üzerinde tesadüfi bir etkiye sahip olabilir, ancak kısıtlamaların birincil nedeni radyolojik olmadığı sürece kullanım *kısıtlanmamış kullanım* olarak sınıflandırılır.

® *Kısıtlanmamış kullanım kısıtlanmış kullanım* ile karşılaştırılır.

##### doğrulama

1. Bir ürün veya hizmetin amaçlanan işlevini tatmin edici bir şekilde yerine getirmek için yeterli olup olmadığını belirleme *süreci*.

® *Doğrulama* (tipik olarak bir *sistemin) gereksinimlerin* spesifikasyonuna göre kontrol edilmesiyle ilgiliyken, *doğrulama* (tipik olarak bir tasarım spesifikasyonu, bir test spesifikasyonu veya bir test raporu) bir *sürecin* sonucuyla ilgilidir.

® *Doğrulama, doğrulamaya* kıyasla daha büyük bir muhakeme unsuru içerebilir.

***bilgisayar sistemi doğrulaması.*** İşlevsel, performans ve arayüz *gereksinimlerine* uygunluğu sağlamak için entegre bilgisayar *sisteminin* (donanım ve yazılım) test edilmesi ve değerlendirilmesi *süreci*.

***model doğrulama.*** *Modelin* tahminlerini gerçek *sistemin* gözlemleriyle karşılaştırarak bir *modelin* modellenen gerçek *sistemin* yeterli bir temsili olup olmadığını belirleme *süreci*.

® Genellikle *model doğrulama* ile karşılaştırılır, ancak *doğrulama* genellikle daha geniş bir doğrulama *sürecinin* bir parçası olacaktır*.*

® Jeolojik bir bertaraf *tesisinde* mühendislik ürünü bir *sistemin* davranışının modellenmesi, sistem seviyesi testleriyle karşılaştırmanın mümkün olmadığı zamansal ölçekler ve mekansal ölçekler içerir: *modeller* gözlemlenemeyen şeyler için 'doğrulanamaz'.

Bu durumda "model *doğrulaması",* detaylı dış incelemeler ve uygun saha ve laboratuvar testleri ile karşılaştırmalar ve *süreç* düzeyinde testlerin ve benzer malzemelerin, koşulların ve jeolojilerin gözlemleri ile karşılaştırmalar yoluyla *model(ler)e* güvenmek için bir temel olduğunu göstermek anlamına gelir.

® *Düzenleyici kurumlar* tarafından tipik olarak istenen şey, bir jeolojik bertaraf *tesisindeki* mühendislik sistemlerinin davranışına ilişkin bu tür *modellerin* 'amaca uygun' olduğunun gösterilmesidir; buna ulusal düzenlemelerde tipik olarak *'doğrulama*' denir.

***sistem kodu doğrulaması.*** *Sistem kodu* tarafından tahmin edilen değerlerin *doğruluğunun,* gerçekleşmesi beklenen önemli olaylar için ilgili deneysel verilere göre *değerlendirilmesi.*

***doğruluk.*** Bu bağlamda, bir *sistem kodunun* tahmini ile bir *tesisin* geçici durumlardaki gerçek performansı arasındaki bilinen yanlılık.

1. Belirlenmiş hedeflerin karşılandığının ve belirli bir amaç ve kullanım veya uygulama için belirlenmiş *gerekliliklerin* yerine getirildiğinin inceleme yoluyla ve nesnel kanıtlarla teyit edilmesi.

*Doğrulamaya* da bakınız.

® İlgili durum 'onaylandı' olarak adlandırılır.

® *Doğrulama* tipik olarak nihai bir ürünün belirlenen hedeflere ve belirlenen

*gereksinimlere göre değerlendirilmesini* gerektirir.

® *Doğrulama* amaçlı kullanım koşulları gerçek veya simüle edilmiş olabilir.

***sistem doğrulaması.*** Bir *sistemin gereksinimlerin* spesifikasyonunu amaçlandığı şekilde bütünüyle yerine getirdiğinin inceleme ve kanıt sağlama yoluyla doğrulanması (örneğin, bir enstrümantasyon ve *kontrol sisteminin* işlevsellik, tepki süresi, hata toleransı ve sağlamlık açısından doğrulanması).

1. *Sevkiyatın* yapıldığı veya içinden *geçtiği* ülkenin *yetkili makamı* tarafından orijinal *sertifika* üzerinde bir onay veya ayrı bir onay, ek, ilave, vb. düzenlenmesi *yoluyla* bir *taşıma paketi tasarımının veya sevkiyatın çok taraflı onay* aracı. (Bkz. SSR- 6 (Rev. 1) [2].

##### araç

Bir karayolu *aracı* (mafsallı bir *araç,* yani bir traktör ve yarı römork kombinasyonu dahil), demiryolu vagonu veya demiryolu vagonu. Her bir römork ayrı bir *araç olarak* kabul edilecektir. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** Bu kullanım Ulaştırma Yönetmeliklerine [2] özgüdür ve aksi takdirde kaçınılmalıdır.

##### satıcı

Bir hizmet, *bileşen* veya *tesis* tedarik eden bir *tasarım,* müteahhitlik veya üretim kuruluşu.

##### havalandırma

Volkanik ürünlerin (örneğin *lav,* katı kaya, gaz, sıvı su) püskürdüğü yer

*kabuğundaki* bir açıklık.

® *Havalandırma delikleri* dairesel yapılar (yani kraterler) veya uzun çatlaklar veya kırıklar ya da zemindeki küçük çatlaklar olabilir.

##### doğrulama

1. Bir ürün veya hizmetin kalite veya performansının belirtildiği gibi, amaçlandığı gibi veya gerektiği gibi olup olmadığını belirleme *süreci*.

® *Doğrulama,* kalite yönetimi ve *kalite kontrol ile* yakından ilişkilidir.

***bilgisayar sistemi doğrulaması.*** Bilgisayar *sistemi* yaşam döngüsündeki bir

aşamanın, bir önceki aşama tarafından kendisine yüklenen *gereksinimleri*

karşılamasını sağlama *süreci*.

***model doğrulama.*** Bir *hesaplama modelinin* amaçlanan *kavramsal modeli* veya *matematiksel modeli* doğru bir şekilde uygulayıp uygulamadığını belirleme *süreci*.

***sistem kodu doğrulaması.*** Kaynak kodlamanın *sistem kodu*

dokümantasyonundaki açıklamasına göre gözden geçirilmesi. Ayrıca bkz. *saha değerlendirmesi: saha doğrulaması.*

1. Belirlenmiş hedeflere ulaşıldığının ve belirli sonuçlar için belirlenmiş

*gerekliliklerin* yerine getirildiğinin inceleme ve nesnel kanıtlar yoluyla teyit edilmesi.

® İlgili durum 'doğrulanmış' olarak adlandırılır.

® *Doğrulama* tipik olarak bireysel bir faaliyetin sonuçlarının girdilerine göre

*değerlendirilmesini* gerektirir.

*Doğrulama,* alternatif hesaplamaların yapılması; yeni bir *tasarım spesifikasyonunun* kanıtlanmış benzer bir *tasarım spesifikasyonu ile* karşılaştırılması; testlerin ve gösterimlerin yapılması ve belgelerin yayınlanmadan önce gözden geçirilmesi gibi *faaliyetleri* içerebilir.

Ayrıca bkz. *doğrulama.*

##### çok düşük seviyeli atık (VLLW)

*Atık sınıflarına* bakın.

##### çok kısa ömürlü atık

*Atık sınıflarına* bakın.

##### gemi (yük taşımak için)

Yük taşımak için kullanılan denizde giden herhangi bir *gemi* veya iç suyolu aracı. (Bkz. SSR-6 (Rev. 1) [2].

**!** *Radyoaktif maddelerin* taşınmasıyla ilgili olarak *kap* teriminin bu kısıtlayıcı kullanımı *güvenliğin* diğer alanlarında geçerli değildir; örneğin, bir reaktör basınç kabı genellikle anlaşıldığı şekliyle bir kaptır.

##### volkanik faaliyet

Bir *volkanda* veya *volkanik bir alanda,* Dünya'dan yayılan *magma* ve ısı gazlarının varlığı ve bunların yakındaki kabuk kayaları veya yeraltı suları ile etkileşimi ile bağlantılı bir özellik veya süreç.

® *Volkanik aktivite;* sismisite, fumarolik aktivite, yüksek ısı akışı oranları, yer gazlarının yayılması, termal kaynaklar, deformasyon, yer çatlakları, akiferlerin basınçlandırılması ve kül havalandırmasını içerir. Bu terim *volkanik huzursuzluk* ve *volkanik patlamayı da içerir.*

##### volkanik deprem

Bir *yanardağdaki* süreçlerin neden olduğu ve bunlarla doğrudan ilişkili sismik bir olay.

® *Volkanik depremler ve* sismik aktiviteler, *volkanik patlamalardan* önce, *patlamalar* sırasında ve sonrasında birçok şekilde ve türde (örneğin *volkano-tektonik depremler,* uzun süreli olaylar, hibrit olaylar, sarsıntılar, sürüler) meydana gelir ve bunların özellikleri ve kalıpları, farklı zamanlarda *volkan* içinde neler olup bittiğini çıkarmak için kullanılır.

® Sismik izleme, bir *volkanik patlamanın* başlangıcını tahmin etmek ve *volkanik* patlama potansiyelini değerlendirmek için kullanılan en temel yöntemdir.

® Artan sismisite, sürekli sarsıntı, *hiposantrların* zamanla yüzeye doğru kayması ve sığ uzun periyotlu (veya düşük frekanslı) olayların meydana gelmesi, *volkanik patlamanın* başlangıcının çok yakın olduğunu göstermektedir. Sarsıntılar *volkanik patlamalar* boyunca da devam edebilir.

##### volkanik patlama

Bir *volkan* üzerinde veya *volkanik bir menfezde,* parçalı malzemenin patlayıcı bir şekilde fırlatılmasını, erimiş *lavın püskürtülmesini,* büyük miktarlarda volkanik gazın (örneğin CO2 ) aniden salınmasını veya hidrotermal sistem gibi çeşitli derinliklerden volkanik sistemlerin gömülü bölgelerinin yapıların çökmesi sırasında yüzeye çıkarılmasını içeren herhangi bir süreç.

® *Volkanik püskürmeler,* püskürme ürünlerinde yeni katılaşmış *magma* mevcutsa magmatik, yalnızca geri dönüştürülmüş kaya parçaları içeriyorsa magmatik olmayan (freatik) püskürmelerdir. *Volkanik patlamalar çok* farklı zaman ölçeklerinde (saniyelerden yıllara kadar) meydana gelebilir.

***efüzif püskürme.*** Tutarlı *magmanın lav* akıntıları oluşturmak üzere *volkanik menfezden dışarı atıldığı volkanik* bir püskürme.

***Patlayıcı püskürme.*** Gaz kabarcığı genişlemesinin veya *magma* ile su arasındaki patlayıcı etkileşimin *magmayı* parçalayacak (yani magmayı parçalayacak*)* kadar hızlı olduğu *volkanik* bir patlama.

® *Patlayıcı püskürmeler* ayrıca basınçlı hidrotermal gazlar ve aşırı ısıtılmış sıvılar volkanik bir yapıdaki ana kayayı aniden kırdığında da meydana gelir.

® Piroklastik akıntılar, düşmeler ve *volkan tarafından* üretilen füzeler *patlayıcı püskürmelerin* karakteristik özellikleridir.

***freatik patlama.*** Yüzeyde *magma püskürmeden,* yeraltındaki suyun hızlı hacim

genişlemesi veya su buharlaşmasının neden olduğu bir püskürme türü.

® *Freatik püskürmeler* genellikle sıcak suyun aniden basınçsız hale gelmesiyle oluşan buhar patlamalarıdır, ancak bazen bir *volkandaki basınçlı* veya ısıtılmış akifer sularının ve/veya hidrotermal sıvıların patlayıcı olmayan şekilde dışarı atılması da olabilir.

® *Freatik patlamalar,* yükselen *magmanın* yeraltı suyuyla etkileşime girdiği yerlerde, genellikle bir *volkan* yapısının iç kısmında yaygındır.

® Genellikle küçük ölçekli olmakla birlikte, *freatik püskürmeleri* daha büyük ölçekli

*freatomagmatik püskürmeler* veya magmatik *püskürmeler* takip edebilir.

® *Freatik patlamalar enkaz* akıntıları ve sıcak laharlar oluşturabilir.

***freatomagmatik püskürme.*** *Magma* ve suyun yeraltı etkileşimini içeren ve genellikle piroklastik akıntılar ve dalgalanmalar oluşturan kaya, buhar ve *magmanın* patlayıcı karışımlarını üreten bir tür patlayıcı püskürme.

Surtseyan ve phreato-plinian patlamaları, *magma volkanik* menfezden su kütlelerine püskürürken sıcak piroklastlar ve suyun etkileşimini içeren *phreatomagmatik patlamalardır.*

***Plinian püskürmesi.*** Genellikle 10-50 km yüksekliğe kadar yükselen sürekli bir püskürme sütunu ile karakterize edilen patlayıcı bir piroklastik püskürme.

® *Plinian püskürmeleri* 500-5000 km'lik alanlar üzerinde kalın tephra serpintileri2 ve/veya *volkandan* onlarca kilometre uzağa giden piroklastik akıntılar ve *dalgalanmalar* üretebilir.

® 1991 yılında Filipinler'deki Pinatubo Dağı'nda meydana gelen patlama, yakın zamanda meydana gelmiş bir *patlamadır.*

***strombolian püskürme.*** Ateş *püskürmesi* ile *plenin* püskürmesi arasında patlayıcılık açısından orta düzeyde olan bir *volkanik* patlama türü.

® *Magma bir strombolian patlamasında plinian patlamasına* göre daha az parçalanır ve gaz genellikle sürekli bir jet yerine birleşmiş sümüklü böcekler halinde salınır.

® *Strombolian patlamaları* genellikle birkaç saniyeden birkaç saate kadar süren göreceli sessizlik aralıklarıyla noktalanan ayrı olaylardır.

® Genellikle bazaltik ila andezitik bileşimde olan *strombolian püskürmeler,* yüksekliği nadiren 5 km'yi aşan zayıf püskürme sütunları oluşturur ve *lav akıntılarının* hacmi genellikle piroklastik kayaçların hacmine eşit veya daha büyüktür.

® Bu tür patlamalar İtalya'daki Stromboli *yanardağı* ve El Salvador'daki Izalco

*yanardağı için* karakteristiktir.

***Vulkan patlaması.*** Şok dalgaları ve piroklastik püskürmeler üreten ayrı patlamalarla karakterize edilen bir *volkanik* patlama türü.

® *Vulkan patlamaları* tipik olarak volkanik gazın katılaşan sığ bir kanalda veya kubbede birikmesi ve bunun da *magmayı* kırılgan *kırılma* noktasına kadar basınçlandırmasıyla meydana gelir.

® Andezitik ve dasitik *magmalar* çoğunlukla *vulkan püskürmeleri* ile ilişkilidir.

® Yakın zamandaki *vulkan patlamalarına* örnek olarak Japonya'daki Sakurajima

*yanardağı,* Montserrat'taki Soufriere Hills *yanardağı* ve Meksika'*daki* Colima

yanardağı verilebilir.

##### volkanik olay

*Volkanik tehlikelere* yol açabilecek volkanlarla ilişkili herhangi bir olay veya olaylar dizisi.

® *Volkanik olaylar, bekleme* aralıklarının ve *tehlikelerin* anlamlı bir şekilde tanımlanmasını sağlamak için *tehlike değerlendirmesinin* bir parçası olarak resmi olarak tanımlanabilir.

® *Volkanik olaylar volkanik patlamaları* içerebilir ve tipik olarak toprak kayması gibi patlayıcı olmayan *tehlikelerin* meydana gelmesini içerir.

##### volkanik alan

Herhangi bir uzamsal *volkan* kümesi.

***Volkan grubu olarak*** da adlandırılır*.*

® *Volkanik alanların büyüklüğü* birkaç volkandan 1000'in üzerinde volkana kadar değişmektedir.

® *Volkanik alanlar* monogenetik *volkanlardan* (örneğin Cima *volkanik alanı,* Amerika Birleşik Devletleri) veya hem poligenetik hem de monogenetik *volkanlardan* (örneğin Kluchevskoy volkan *grubu,* Rusya Federasyonu) oluşabilir.

##### volkanik tehlike

İnsanlar veya altyapı üzerinde olumsuz etki yaratabilecek volkanik bir süreç veya olay.

® *Risk değerlendirmesinin* daha kısıtlı bağlamında, belirli bir *alanda belirli bir* süre içinde, belirli bir yoğunluk değerinde (örneğin tephra serpintisinin kalınlığı) potansiyel olarak zarar verici bir *volkanik olayın* meydana gelme olasılığıdır.

##### volkanik huzursuzluk

Bir *yanardağda* gözlemlenen ve kaydedilen jeofiziksel, jeokimyasal ve jeolojik faaliyet ve olayların doğası, yoğunluğu, uzamsal-zamansal dağılımı ve kronolojisinde, bu yanardağ için veya püskürme faaliyeti dönemleri dışındaki diğer benzer *yanardağlar için* bilinen temel faaliyet düzeyinden farklılık.

® *Volkanik huzursuzluk* öncü olabilir ve *volkanik* bir patlamayla sonuçlanabilir, ancak çoğu durumda huzursuzluğa neden olan yükselen *magma* veya basınçlı sıvılar yüzeyi aşıp patlamaz.

##### volkanik menfez

Havalandırmaya bakın*.*

##### volkan

Dünya yüzeyinde *lav,* katı kaya ve bunlarla ilişkili gazların ve sıvı suyun püskürebileceği doğal olarak oluşan bir *menfez.*

® Bu ürünlerin zaman içinde patlayarak veya fışkırarak birikmesiyle oluşan yapı da bir

*yanardağdır.*

***potansiyel yanardağ.*** Gelecekte faaliyete geçme ve ilgili *nükleer tesisin ömrü* boyunca püskürmeyen olaylar da dahil olmak üzere tehlikeli olaylar üretme olasılığı olan ve sahayı potansiyel olarak etkileyebilecek bir *yanardağ.*

® Bir *volkanın* veya volkanik *alanın yetenekli* bir volkan veya ***yetenekli bir volkanik alan olup olmadığını*** belirlemeye yönelik hiyerarşik kriterler şunlardır: (i) coğrafi bölgedeki herhangi bir *volkan* için magmatizma ile ilişkili çağdaş *volkanik* aktivite veya aktif yakın yüzey süreçlerinin kanıtı; (ii) coğrafi bölgedeki herhangi bir volkan için Holosen volkanik aktivitesi; ve (iii) yılda 10-7 'dan daha büyük volkanizma tekrarlama oranları ve saha çevresini etkileyebilecek tehlikeli olaylar üretme potansiyeli gibi bazı aktivite potansiyeli kanıtları [57].

***Holosen volkanı.*** Son 10 000 yıl içinde (*Holosen)* patlamış bir *volkan* veya

*volkanik alan.*

® Rapor edilen tarihsel faaliyetler ve volkanik ürünlerin radyometrik tarihlendirmesi,

*Holosen'*deki *volkanik patlamaların* en doğrudan kanıtlarını sağlamaktadır.

® Bazı durumlarda, özellikle saha incelemesinin ilk aşamalarında, en son volkanik ürünlerin kesin yaşını belirlemek zor olabilir.

® Bu gibi durumlarda, bir *yanardağın Holosen* olduğuna karar vermek için ek kanıtlar kullanılabilir (örneğin, Amerika Birleşik Devletleri Smithsonian Enstitüsü tarafından kullanılan yöntemler izlenerek).

® Bu tür kanıtlar şunları içerir: (i) son Pleistosen buzul kalıntılarının üzerinde bulunan volkanik ürünler; (ii) erozyonun binlerce yıl sonra belirginleşmesinin beklendiği alanlarda genç volkanik yer şekilleri; (iii) volkanik alt tabakalar birkaç bin (veya yüz) yıldan daha eski olsaydı çok daha zengin olacak bitki örtüsü modelleri; ve (iv) devam eden fumarolik gaz giderme veya *volkanda* bir hidrotermal sistemin varlığı.

® Buna ek olarak, bazı *volkanlar, Holosen* volkanizmasının varlığı konusunda otoriteler arasında görüş ayrılığı varsa veya orijinal araştırmacı en son *volkanik patlamanın en* güvenilir yaş tahmini konusunda belirsizlik ifade ediyorsa Holosen(?) volkanları olarak gösterilebilir.

® Bu koşullar altında, bu tür *volkanları Holosen* olarak kabul etmek ve *tehlike değerlendirmesine* devam etmek mantıklıdır.

##### volkan patlayıcılık endeksi (VEI)

Bir *volkanik* patlamanın patlayıcı büyüklüğü için, öncelikle patlayan tephranın toplam hacmi açısından tanımlanan bir sınıflandırma şeması, ancak bazı durumlarda VEI değerini belirlemek için patlama sütununun yüksekliği ve sürekli *patlayıcı patlama* süresi kullanılır.

® *VEI*, VEI 0'dan (patlayıcı *olmayan patlama,* 104 m3'ten az tephra püskürmesi) VEI 8'e

(jeolojik kayıtlarda tespit edilen en büyük *patlayıcı patlama,* 10'dan fazla12 m3 tephra püskürmesi) kadar değişir.

® *VEI* ölçeğinde artan bir patlayıcılık birimi genellikle püsküren tephra hacminde on katlık bir artışa karşılık gelir.

® Bunun tek istisnası VEI 0'dan VEI 1'e geçiştir ki bu da püsküren tephra hacminde yüz katlık bir artışı temsil etmektedir.

##### volkan yapımı füze

Kuvvetli bir şekilde fırlatılan, genellikle büyük boyutlu bir piroklastik parçacık, havalandırma deliğindeki patlayıcı faaliyetin bir sonucu olarak *volkanik havalandırma deliğinden* yüzeye doğru yüksek açılı bir yörünge izler ve yerçekimi altında düşer.

® *Yanardağ kaynaklı füzeler,* kaya parçaları, ağaçlar ve yapısal enkaz gibi, önemli bir momentuma sahip akış olayları tarafından hızla taşınan ve *yapıları etkileyerek* ana akışın kapsamının ötesinde bile önemli hasara neden olabilecek herhangi bir malzemeden oluşabilir.

##### volkan grubu

Bkz. *volkanik alan.*

##### yanardağ ı̇zleme

Gelecekteki bir *volkanik patlama* potansiyelini değerlendirmek, *patlamanın* başlangıcını tahmin etmek, devam eden bir *patlamayı* anlamak ve *patlamadan* kaynaklanan potansiyel volkanik *tehlikeleri değerlendirmek için* jeofizik, jeokimyasal ve jeolojik izleme.

® *Volkanik aktiviteyi* değerlendirmek, volkanik *huzursuzluğu* belirlemek ve volkanik *patlama* potansiyelini değerlendirmek için *volkanın* üzerine ve çevresine sismometreler, küresel konumlandırma sistemi alıcıları, tiltmetreler, manyetometreler, gaz sensörleri, kameralar ve/veya ilgili aletler yerleştirilir.

® Uydu ile uzaktan algılama, *volkanlardaki* zamansal termal, topografik ve jeolojik değişikliklerin izlenmesinde bazen çok etkilidir.

##### hacim azaltma

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1).

##### vulkanya patlaması

Bkz. *püskürme.*

##### savunmasız kaynak

Bkz. *kaynak* (2).

##### UYARI NOKTASI

UAEA'dan gelen bir *bildirime* (tanım (2)), uyarı mesajına, yardım talebine veya bir mesajın *doğrulanması talebine,* uygun olduğu şekilde, derhal yanıt vermek veya bir yanıt başlatmak için her zaman personel bulunduran veya uyarılabilen bir irtibat noktası olarak hareket edecek belirlenmiş bir kuruluş.

##### atık

Daha fazla kullanımı öngörülmeyen malzeme.

***Muaf atık.*** *Muafiyet* ilkelerine uygun olarak *düzenleyici kontrolün* kaldırıldığı

*atıklar.*

® Bu, Refs [13, 58]'de açıklandığı gibi *radyasyondan korunma* amacıyla *düzenleyici kontrolden izin, muafiyet* veya *hariç tutulma* kriterlerini karşılayan *atıklardır*.

**!** Dolayısıyla bu *radyoaktif atık* değildir.

***[madencilik ve öğütme atıkları (MMW)].*** *Madencilik ve öğütme atıkları.*

® Bu, *işlemeden* kaynaklanan *atıkları,* yığın liçinden kaynaklanan kalıntıları, atık kayaları, çamurları, filtre keklerini, pulları ve çeşitli atık suları içerir.

Ayrıca bakınız *[madencilik ve öğütme].*

***karışık atık. Radyoaktif*** *olmayan* toksik veya tehlikeli maddeler de içeren

*radyoaktif atıklar.*

***NORM atık.*** Daha fazla kullanımı öngörülmeyen *doğal olarak oluşan radyoaktif madde (NORM).*

***ikincil atık.*** Birincil *radyoaktif atık*ların işlenmesi sonucunda yan ürün olarak ortaya çıkan radyoaktif atıklar.

Ayrıca bkz. *radyoaktif atıklar.*

##### atık, radyoaktif

Bkz. *radyoaktif atık.*

##### atik kabul krı̇terlerı

Bir *atık yönetim tesisinin işletmecisi tarafından* kabul edilecek atık *formu* ve atık *paketi* için *düzenleyici kurum tarafından belirlenen* veya bir *işletmeci tarafından belirlenen ve düzenleyici kurum tarafından* onaylanan nicel veya nitel kriterler.

(D) *Atık kabul kriterleri atık paketlerinin* ve paketlenmemiş *atıkların* radyolojik, mekanik, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini belirtir.

<D *Atık kabul kriterleri, örneğin, atıktaki* belirli radyonüklitlerin (veya radyonüklit türlerinin) *aktivite konsantrasyonuna veya* toplam *aktivitesine,* ısı çıktılarına veya atık *formunun* veya *atık paketinin* özelliklerine ilişkin kısıtlamaları içerebilir.

<D *Atık kabul kriterleri tesis* için *güvenlik senaryosuna* dayanır veya *operasyonel limitlerin, koşulların ve* kontrollerin bir parçası olarak *güvenlik senaryosuna* dahil edilir.

<D *Atık kabul kriterleri* bazen 'atık kabul *gereklilikleri'* olarak da adlandırılır*.*

##### atık kutusu

*Atık konteynerine* bakınız.

##### atık karakterizasyonu

Bkz. *karakterizasyon* (2).

##### atık sınıfları

® *Atık sınıfları* GSG-1'de önerilen *sınıflardır* [58].

® Bu sınıflandırma sistemi, *radyoaktif atıkların* bertarafının *güvenliği açısından* birincil öneme sahip olduğu düşünülen hususları dikkate alacak şekilde düzenlenmiştir.

® 'Aktivite içeriği' terimi, *radyoaktif atıkların* genel olarak heterojen yapısı nedeniyle kullanılmaktadır*; aktivite konsantrasyonu, spesifik aktivite* ve toplam *aktiviteyi* kapsayan genel bir terimdir.

® Aşağıda listelenen diğer sınıflar (köşeli parantez içinde) bazen, örneğin ulusal sınıflandırma sistemlerinde kullanılır ve GSG-1'deki sınıflarla tipik olarak nasıl ilişkili olduklarını belirtmek için burada belirtilmiştir [58].

® Diğer sistemler *atıkları* kökenlerine göre sınıflandırmaktadır (örneğin reaktör operasyon atıkları, *yeniden işleme atıkları, hizmet dışı bırakma atıkları* ve savunma *atıkları*).

***muaf atık.*** *Atıklara* bakınız.

***[Isı üreten atık (HGW)].*** Bozunma ısısının kendi sıcaklığını ve çevresinin sıcaklığını önemli ölçüde artıracak kadar radyoaktif olan *radyoaktif atık.*

® Uygulamada, *ısı üreten atıklar* genellikle *yüksek seviyeli atıklardır,* ancak bazı *orta seviyeli atık* türleri *ısı üreten atık* olarak nitelendirilebilir.

***yüksek seviyeli atık (HLW). Kullanılmış*** *yakıtta* bulunan *fisyon ürünlerinin* ve aktinitlerin çoğunu içeren *radyoaktif* sıvı - *yeniden işlemede* ilk çözücü ekstraksiyon döngüsünün kalıntısını oluşturur - ve ilgili *atık* akışlarından bazıları; katılaşmayı takiben bu malzeme; kullanılmış *yakıt* (*atık* olarak beyan edilmişse*);* veya benzer radyolojik özelliklere sahip diğer *atıklar*.

® *Yüksek seviyeli atıkların* tipik özellikleri, *kısa ömürlü atık* sınırlamalarını aşan uzun ömürlü radyonüklid konsantrasyonlarıdır [58].

® Bu, *radyoaktif* bozunma süreci ile önemli miktarlarda ısı üretecek kadar yüksek *aktivite konsantrasyon* seviyelerine sahip *atıklar* veya bu tür *yüksek seviyeli atıklar* için bir bertaraf *tesisinin* tasarımında dikkate alınması gereken büyük miktarlarda uzun ömürlü radyonüklid içeren atıklardır.

® Genellikle yüzeyin birkaç yüz metre veya daha fazla altındaki derin, stabil jeolojik oluşumlarda *bertaraf, yüksek seviyeli atıkların bertarafı* için genel olarak kabul gören seçenektir.

***Orta seviye atık (ILW).*** İçeriği, özellikle de uzun ömürlü radyonüklidler içermesi nedeniyle, *yüzeye yakın bertarafın* sağladığından daha yüksek derecede *muhafaza* ve *izolasyon* gerektiren *radyoaktif atıklardır*.

® *Orta seviye atıkların* tipik özellikleri, temizleme seviyelerinin üzerindeki *aktivite konsantrasyon* seviyeleridir.

® Ancak, *orta seviyeli atıkların depolanması* ve *bertarafı* sırasında ısı dağıtımı için herhangi bir hükme gerek yoktur veya sadece sınırlı bir hükme ihtiyaç vardır [58].

® *Orta seviyeli atıklar* uzun ömürlü radyonüklitler, özellikle de *kurumsal kontrollere* güvenilebilecek süre boyunca *yüzeye yakın bertaraf* için kabul edilebilir bir *aktivite konsantrasyonu* seviyesine bozunmayacak alfa yayan radyonüklitler içerebilir.

Bu nedenle bu sınıftaki *atıkların* onlarca metre ila birkaç yüz metre veya daha fazla

derinlikte (ara) *bertaraf edilmesi* gerekebilir.

® *Orta seviye atıklar, yüzeye yakın bertaraf tesisleri* için *atık kabul kriterleri* temelinde bu şekilde sınıflandırılabilir.

***uzun ömürlü atıklar.*** *Yarılanma ömrü* 30 yıldan fazla olan önemli düzeyde radyonüklid içeren *radyoaktif atıklar.*

® Tipik özellikler, *kısa ömürlü atık* sınırlamalarını aşan uzun ömürlü radyonüklid konsantrasyonlarıdır [58].

***Düşük seviyeli atık (LLW).*** *Temizleme seviyelerinin* üzerinde olan, ancak sınırlı miktarda uzun ömürlü radyonüklid içeren *radyoaktif atıklar.*

® *Düşük seviyeli atıklar* çok geniş bir atık yelpazesini kapsar. *Düşük seviyeli atıkların* tipik özellikleri, temizleme seviyelerinin üzerindeki *aktivite konsantrasyon* seviyeleridir.

® *Düşük seviyeli atıklar,* daha yüksek *aktivite konsantrasyonu seviyelerinde* kısa ömürlü radyonüklitler ve ayrıca uzun ömürlü radyonüklitler içerebilir, ancak yalnızca *yüzeye yakın* bir bertaraf *tesisi* tarafından sağlanan *muhafaza* ve *izolasyon seviyelerini* gerektiren nispeten düşük *aktivite konsantrasyonu seviyelerinde* olabilir [58].

® *Düşük seviyeli atıklar,* tipik olarak birkaç yüz yıla varan süreler boyunca sağlam bir *muhafaza* ve *izolasyon* gerektirir ve *yüzeye yakın* tasarlanmış bertaraf *tesislerinde bertaraf edilmeye* uygundur.

® *Düşük seviyeli atıklar, yüzeye yakın bertaraf tesisleri* için *atık kabul kriterleri*

temelinde bu şekilde sınıflandırılabilir.

***Kısa ömürlü atıklar.*** *Yarılanma ömrü* 30 yıldan fazla olan ve önemli düzeyde radyonüklit içermeyen *radyoaktif atıklar.*

® Tipik özellikler uzun ömürlü radyonüklit konsantrasyonlarının sınırlandırılmasıdır (uzun ömürlü radyonüklitlerin bireysel *atık paketlerinde* 4000 Bq/g ve *atık paketi* başına genel ortalama 400 Bq/g ile sınırlandırılması*);* bkz. para. 2.27 GSG-1 [58].

***Çok düşük seviyeli atık (VLLW).*** *Muaf atık* kriterlerini karşılamayan, ancak yüksek düzeyde *muhafaza* ve *izolasyona* ihtiyaç duymayan ve bu nedenle sınırlı *düzenleyici kontrole sahip düzenli* depolama tipi yüzeye yakın depolarda *bertaraf edilmeye* uygun *radyoaktif atıklardır*.

® Bu tür yüzeye yakın depolama sahaları diğer tehlikeli atıkları da içerebilir; bu sınıftaki

tipik *atıklar* düşük seviyede *aktivite konsantrasyonuna sahip* toprak ve molozu içerir.

® *Çok düşük seviyeli atıklarda daha* uzun ömürlü radyonüklitlerin konsantrasyonları genellikle çok sınırlıdır [13, 58].

® Bu, bazı Üye Devletlerde kullanılan bir ***kategoridir***; diğerlerinde böyle bir kategori yoktur, çünkü ***ne kadar*** düşük seviyede olursa olsun hiçbir *radyoaktif* ***atık*** bu şekilde bertaraf edilemez. Birkaç yıla kadar sınırlı bir süre boyunca bozunmak üzere depolanabilen ve daha sonra kontrolsüz *bertaraf,* kullanım veya *deşarj* için *düzenleyici kurum* tarafından onaylanan düzenlemelere göre *düzenleyici kontrolden çıkarılan radyoaktif atıklar* [13, 58].

® Bu sınıf, genellikle araştırma ve tıbbi amaçlar için kullanılan çok kısa yarı ömürlü radyonüklidleri içeren *radyoaktif atıkları içerir.*

##### atık şartlandırma

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi* (1): *şartlandırma.*

##### atık konteyneri

*Atık formunun* elleçleme, *taşıma*, *depolama* ve/veya nihai *bertaraf* için içine yerleştirildiği kap; ayrıca *atığı* dış müdahalelerden koruyan dış *bariyer. Atık konteyneri atık paketinin* bir bileşenidir. Örneğin, erimiş *yüksek seviyeli atık* cam özel olarak tasarlanmış bir *konteynere* (teneke *kutu*) dökülür ve burada soğuyup katılaşır.

**! *Atık kutusu teriminin*** *kullanılmış yakıt* veya vitrifiye edilmiş *yüksek seviyeli atık konteyneri* için özel bir terim olarak kabul edildiğini unutmayın.

##### atık bertarafı

*Elden çıkarmaya* bakın.

##### atık formu

*Paketlemeden* önce *arıtıldıktan* ve/veya *şartlandırıldıktan* (katı bir ürün elde edildikten) sonra fiziksel ve kimyasal formundaki *atık*.

® *Atık formu, atık paketinin* bir bileşenidir.

##### atık üreticisi

*Atık* üreten bir *tesis veya faaliyetin işletme organizasyonu.*

**!** Kolaylık sağlamak amacıyla, *atık* üreticisi teriminin kapsamı bazen *atık* üreticisinin sorumluluklarını hâlihazırda taşıyan kişileri de içerecek şekilde genişletilir (örneğin, asıl atık *üreticisi* bilinmiyorsa veya artık mevcut değilse ve *atıkların* sorumluluğunu halefi olan bir kuruluş üstlenmişse).

##### atık yönetimi, radyoaktif

Bkz. *radyoaktif atık yönetimi*.

##### atık yönetim tesisi, radyoaktif

Bkz. *radyoaktif atık yönetim tesisi.*

##### atık minimizasyonu

Bkz. *atıkların en aza indirilmesi*

##### atık paketi

*Atık formunu, konteyner(ler)i* ve iç *bariyerleri* (örn. emici malzemeler ve astar) içeren, elleçleme, *taşıma, depolama* ve/veya *bertaraf gerekliliklerine* uygun olarak hazırlanmış *şartlandırma* ürünü.

##### zayıf nüfuz eden radyasyon

*Radyasyona* bakın.

##### ıslak depolama

*Depoya* bakın.

##### işçi

Bir *işveren* için tam zamanlı, yarı zamanlı veya geçici olarak çalışan ve mesleki

*radyasyondan korunma ile* ilgili olarak tanınmış hak ve görevleri olan herhangi bir kişi.

® Serbest meslek sahibi bir kişi, hem *işveren* hem de *işçi* görevlerine sahip olarak kabul edilir.

##### işçi sağlığı gözetimi

Tıbbi gözetim, *çalışanların* amaçlanan görevleri için başlangıçta ve sürekli olarak uygunluğunu sağlamayı amaçlamaktadır.

##### [çalışma seviyesi (WL)]

222 Rn veya220 Rn bozunma ürünlerinin varlığından kaynaklanan *potansiyel alfa enerjisi* konsantrasyonu birimi (yani birim hava hacmi başına potansiyel *alfa enerjisi),* 1,3 x 108 MeV/m3 (tam olarak) değerine eşittir.

**!** *Çalışma seviyesi* terimi artık kullanılmamaktadır ve kullanılması önerilmemektedir.

® SI birimlerinde, bir *çalışma seviyesi* 2,1 x 10-5 J/m3 (yaklaşık olarak).

##### [çalışma seviyesi ayı (WLM)]

Bir *çalışma seviyesindeki* sabit *potansiyel alfa enerjisi* konsantrasyonunda bir *çalışma* ayı (170 saat) boyunca *maruz* kalınacak222 Rn veya220 Rn bozunma ürünlerinden kaynaklanan *maruziyet*.

**!** *Çalışma seviyesi ayı* terimi artık kullanılmamaktadır ve kullanılması önerilmemektedir.

® SI birimlerinde, bir *çalışma seviyesi ayı* 3,54 x 10 3 J-h/m3 (yaklaşık olarak).

##### işyeri izleme

*İzleme* (1) bölümüne bakınız.

**REFERANSLAR**

1. AVRUPA KOMİSYONU, BİRLEŞMİŞ MİLLETLER GIDA VE TARIM ÖRGÜTÜ, ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, ULUSLARARASI ÇALIŞMA ÖRGÜTÜ, OECD NÜKLEER ENERJİ AJANSI, PAN AMERİKAN SAĞLIK ÖRGÜTÜ, BİRLEŞMİŞ MİLLETLER ÇEVRE PROGRAMI, DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ, Radyasyondan Korunma ve Radyasyon Kaynaklarının Güvenliği: Uluslararası Temel Güvenlik Standartları, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. GSR Bölüm 3, UAEA, Viyana (2014).
2. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Radyoaktif Maddelerin Güvenli Taşınması için Yönetmelikler, 2018 Baskısı, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. SSR-6 (Rev. 1), UAEA, Viyana (2018).
3. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Radioactive Waste Management Glossary, UAEA, Viyana (2003).
4. Nükleer Güvenlik Sözleşmesi, INFCIRC/449, UAEA, Viyana (1994).
5. Kullanılmış Yakıt Yönetimi Güvenliği ve Radyoaktif Atık Yönetimi Güvenliği Ortak Sözleşmesi, INFCIRC/546, UAEA, Viyana (1997).
6. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Güvenlik için Devlet, Yasal ve Düzenleyici Çerçeve, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. GSR Bölüm 1 (Rev. 1), UAEA, Viyana (2015).
7. Nükleer Kazaların Erken Bildirimine İlişkin Sözleşme, INFCIRC/335, UAEA, Viyana (1986).
8. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, INES: Uluslararası Nükleer ve Radyolojik Olay Ölçeği Kullanıcı El Kitabı, 2008 Baskısı, UAEA, Viyana (2013).
9. STANDARDİZASYON İÇİN ULUSLARARASI ORGANİZASYON, Nükleer Enerji: Vocabulary (Second Edition), ISO 921:1997, ISO, Cenevre (1997).
10. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUMA KOMİSYONU ,

Optimization and Decision-making in Radiological Protection, Publication 55, Pergamon Press, Oxford ve New York (1987).

1. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Tesisler ve Faaliyetler için Güvenlik Değerlendirmesi, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. GSR Bölüm 4 (Rev. 1), UAEA, Viyana (2015).
2. ULUSLARARASI STANDARDİZASYON ORGANİZASYONU, ISO/IEC Kılavuz 99:2007: Uluslararası Metroloji Sözlüğü: Temel ve Genel Kavramlar ve İlişkili Terimler (VIM), ISO 99:2007, ISO, Cenevre (2007).
3. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Dışlama, Muafiyet ve Açıklık Kavramlarının Uygulanması, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. RS-G-1.7, UAEA, Viyana (2004).
4. Radyoaktif Kaynakların Emniyeti ve Güvenliğine ilişkin Davranış Kuralları, UAEA, Viyana (2004).
5. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER GIDA VE TARIM ÖRGÜTÜ, ULUSLARARASI ATOM ENERJİ AJANSI, ULUSLARARASI SİVİL HAVACILIK ÖRGÜTÜ, ULUSLARARASI ÇALIŞMA ÖRGÜTÜ, ULUSLARARASI DENİZCİLİK ÖRGÜTÜ, INTERPOL, OECD

NÜKLEER ENERJİ AJANSI, PAN AMERİKAN SAĞLIK ÖRGÜTÜ, KAPSAMLI NÜKLEER TEST YASAĞI ANLAŞMASI HAZIRLIK KOMİSYONU, BİRLEŞMİŞ MİLLETLER ÇEVRE PROGRAMI, BİRLEŞMİŞ MİLLETLER İNSANİ İŞLER KOORDİNASYON OFİSİ, DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ, DÜNYA METEOROLOJİ

ÖRGÜTÜ, Nükleer veya Radyolojik Bir Acil Durum için Hazırlık ve Müdahale, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. GSR Bölüm 7, UAEA, Viyana (2015).

1. Atıkların ve Diğer Maddelerin Dampingi Yoluyla Deniz Kirliliğinin Önlenmesi Sözleşmesi, Uluslararası Denizcilik Örgütü, Londra (1972).
2. AVRUPA ATOM ENERJİ TOPLULUĞU, ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, BİRLEŞMİŞ MİLLETLER GIDA VE TARIM ÖRGÜTÜ, ULUSLARARASI ÇALIŞMA ÖRGÜTÜ, ULUSLARARASI DENİZCİLİK ÖRGÜTÜ OECD NÜKLEER ENERJİ AJANSI, PAN AMERİKAN SAĞLIK ÖRGÜTÜ, BİRLEŞMİŞ MİLLETLER ÇEVRE PROGRAMI, DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ, Temel Güvenlik İlkeleri, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. SF-1, UAEA, Viyana (2006).
3. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Güç Santrallerinin Güvenliği: Tasarım, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. SSR-2/1 (Rev. 1), UAEA, Viyana (2016).
4. ULUSLARARASI NÜKLEER GÜVENLİK DANIŞMA GRUBU, Nükleer Güvenlikte Derinlemesine Savunma, INSAG Serisi No. 10, UAEA, Viyana (1996).
5. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUNMA KOMİSYONU, Çalışanların Radyonüklid Alım Sınırları, Yayın 30, Pergamon Press, Oxford ve New York (1979-1982). (Refs [21] ve [22] tarafından kısmen değiştirilmiş ve tamamlanmıştır).
6. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUNMA KOMİSYONU, Radyonüklidlerin İşçiler Tarafından Alımına İlişkin Doz Katsayıları, ICRP Yayın No. 68, Ann. ICRP **24** 4, Elsevier Science, Oxford (1994).
7. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUNMA KOMİSYONU, Radyonüklidlerin Alımından Kaynaklanan Halkın Yaşa Bağlı Dozları: Bölüm 5, Yutma ve Soluma Doz Katsayılarının Derlenmesi, Yayın 72, Pergamon Press, Oxford ve New York (1996).
8. ULUSLARARASI RADYASYON BİRİMLERİ VE ÖLÇÜMLERİ KOMİSYONU, Radyasyondan Korunma Dozimetrisinde Miktarlar ve Birimler, Rep. 51, ICRU, Bethesda, MD (1993).
9. ULUSLARARASI RADYASYON BİRİMLERİ VE ÖLÇÜMLERİ KOMİSYONU, İyonlaştırıcı Radyasyon için Temel Miktarlar ve Birimler, Rep. 60, ICRU, Bethesda, MD (1998).
10. ULUSLARARASI RADYASYON BİRİMLERİ VE ÖLÇÜMLERİ KOMİSYONU, Dış Radyasyon Kaynaklarından Kaynaklanan Doz Eşdeğerlerinin Belirlenmesi, Rep. 39, ICRU, Bethesda, MD (1985).
11. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUMA KOMİSYONU, Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu'nun 2007 Tavsiyeleri, Yayın 103, Ann. ICRP **37** 2-4, Elsevier Science, Oxford (2007).
12. STEVENSON, A., WAITE, M. (Eds), Concise Oxford English Dictionary, 12. Baskı, Oxford University Press, Oxford (2011).
13. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUNMA KOMİSYONU, ICRP İnsan Solunum Yolu Modelinin Pratik Uygulaması için Kılavuz, ICRP Destekleyici Kılavuz 3, Ann. ICRP **32** 1-2 (2003).
14. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Araştırma Reaktörlerinin Güvenliği, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. SSR-3, UAEA, Viyana (2016).
15. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Yakıt Döngüsü Tesislerinin Güvenliği, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. SSR-4, UAEA, Viyana (2017).
16. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUMA KOMİSYONU, Dış Radyasyona Karşı Radyolojik Korunmada Kullanılacak Dönüşüm Katsayıları, ICRP Yayını 74, Ann. ICRP **26** 3, Pergamon Press, Oxford ve New York (1997).
17. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUMA KOMİSYONU, Radyolojik Korunma için İnsan Sindirim Sistemi Modeli, ICRP Yayın No. 100, Ann. ICRP **36** 1-2, Elsevier Science, Oxford (2006).
18. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Tesisler için Saha Değerlendirmesinde Sismik Tehlikeler, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. SSG-9, UAEA, Viyana (2010).
19. ULUSLARARASI RADYASYON BİRİMLERİ VE ÖLÇÜMLERİ KOMİSYONU, Radyasyon Miktarları ve Birimleri, Rep. 33, ICRU, Bethesda, MD (1980).
20. Nükleer Zararın Tamamlayıcı Tazmini Sözleşmesi, INFCIRC/567, UAEA, Viyana (1998).
21. STOIBER, C., BAER, A., PELZER, N., TONHAUSER, W., Nükleer Hukuk El Kitabı, UAEA, Viyana (2003).
22. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUMA KOMİSYONU, 1990 ICRP Tavsiyeleri, Yayın 60, Pergamon Press, Oxford ve New York (1991).
23. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUNMA KOMİSYONU, Radyonüklidlerin Alımından Kaynaklanan Halkın Yaşa Bağlı Dozları: Bölüm 4, İnhalasyon Doz Katsayıları, Yayın 71, Pergamon Press, Oxford ve New York (1995).
24. ULUSLARARASI STANDARDİZASYON ORGANİZASYONU, Kalite Yönetim Sistemleri - Temeller ve Kelime Bilgisi, ISO 9000:2015, ISO, Cenevre (2015).
25. Nükleer Malzemenin Fiziksel Korunması Sözleşmesi, INFCIRC/274 Rev.1, UAEA, Viyana (1980).
26. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Malzemenin ve Nükleer Tesislerin Fiziksel Korunmasına İlişkin Nükleer Güvenlik Tavsiyeleri, INFCIRC/225/Revizyon 5, UAEA Nükleer Güvenlik Serisi No. 13, UAEA, Viyana (2011).
27. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, INFCIRC/225/Rev.4'ün Uygulanması için Rehberlik ve Hususlar, Nükleer Malzeme ve Nükleer Tesislerin Fiziksel Korunması, UAEA-TECDOC-967 Rev.1, UAEA, Viyana (2000).
28. Nükleer Maddelerin Fiziksel Korunması Sözleşmesi Değişikliği, UAEA Uluslararası Hukuk Serisi No. 2, UAEA, Viyana (2006).
29. Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı Statüsü, UAEA, Viyana (1990).
30. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, UAEA Safeguards Glossary (2001 baskısı), International Nuclear Verification Series No. 3, UAEA, Viyana (2002).
31. 28 Ocak 1964 tarihli Ek Protokol ve 16 Kasım 1982 tarihli Protokol ile tadil edilen 29 Temmuz 1960 tarihli Nükleer Enerji Alanında Üçüncü Taraf Sorumluluğu Sözleşmesi, OECD/NEA, Paris (2004).

Bkz. [http://www](http://www/)[.nea.fr/html/law/nlparis\_conv.html](http://www.nea.fr/html/law/nlparis_conv.html)

1. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Bir Devletin Nükleer Güvenlik Rejiminin Amacı ve Temel Unsurları, UAEA Nükleer Güvenlik Serisi No. 20, UAEA, Viyana (2013)
2. INTERNATIONAL NUCLEAR SAFETY ADVISORY GROUP, Probabilistic Safety Assessment, Safety Series No. 75-INSAG-6, UAEA, Viyana (1994).
3. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUMA KOMİSYONU, Radyolojik Korunmada Kullanılacak Temel Anatomik ve Fizyolojik Veriler: Referans Değerler, Yayın 89, Pergamon Press, Oxford ve New York (2002).
4. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUNMA KOMİSYONU, Referans İnsan: Anatomik, Fizyolojik ve Metabolik Özellikler, Yayın 23, Pergamon Press, Oxford ve New York (1976).
5. ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUMA KOMİSYONU, Halkın Radyasyondan Korunması ve Radyolojik Korumanın Optimizasyonu Amacıyla Temsilci Kişinin Dozunun Değerlendirilmesi: Sürecin Genişletilmesi, ICRP Yayını 101, Ann. ICRP **36** 3, Elsevier Science, Oxford (2006).
6. Araştırma Reaktörlerinin Güvenliğine İlişkin Davranış Kuralları, UAEA, Viyana (2006).
7. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Güç Santrallerindeki Yapıların, Sistemlerin ve Bileşenlerin Güvenlik Sınıflandırması, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. SSG-30, UAEA, Viyana (2014).
8. INTERNATIONAL NUCLEAR SAFETY ADVISORY GROUP, Safety Culture, Safety

Series No. 75-INSAG-4, UAEA, Viyana (1992).

1. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Tehlikeli Miktarda Radyoaktif Madde (D- değerleri), Acil Durum Hazırlık ve Müdahale, EPR-D-VALUES 2006, UAEA, Viyana (2006).
2. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Radyoaktif Atıkların Bertaraf Öncesi Yönetimi, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. GSR Bölüm 5, UAEA, Viyana (2009).
3. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Nükleer Tesisler için Saha Değerlendirmesinde Volkanik Tehlikeler, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. SSG-21, UAEA, Viyana (2012).
4. ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI, Radyoaktif Atıkların Sınıflandırılması, UAEA Güvenlik Standartları Serisi No. GSG-1, UAEA, Viyana (2009).

## BİBLİYOGRAFYA

*Bu sözlüğün emniyetle ilgili yayınlarda kullanılabilecek tüm terimleri kapsaması amaçlanmamıştır, hatta mümkün de değildir. Emniyetle ilgili yayınlarda kullanılan pek çok terim bilgisayar, jeoloji, meteoroloji ve sismoloji gibi diğer uzmanlık alanlarından kaynaklanmaktadır. Bu tür teknik terimlerin çoğu için okuyucu ilgili alanlara yönelik özel sözlüklere veya sözlüklere yönlendirilir. Kullanılabilecek diğer bazı güvenlikle ilgili sözlükler, sözlükler vb. aşağıda listelenmiştir.*

AMERİKAN ULUSAL STANDARTLAR ENSTİTÜSÜ, Nükleer Bilim ve Teknoloji Terimleri Sözlüğü, Amerikan Nükleer Topluluğu Standartları Nükleer Terminoloji Birimleri Alt Komitesi ANS-9, Amerikan Nükleer Topluluğu, La Grange Park, IL (1986).

BORDERS' CONSULTING GROUP, Borders' Dictionary of Health Physics, [www.hpinfo.org.](http://www.hpinfo.org/) ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI (Viyana)

Gelişmiş Nükleer Tesisler için Güvenlikle İlgili Terimler, UAEA-TECDOC-626 (1991).

Yeni, Gelişmiş Nükleer Enerji Santrallerini Tanımlamak için Terimler, UAEA-TECDOC-936 (1997).

UAEA Safeguards Glossary (2001 Edition), International Nuclear Verification Series No. 3 (2002).

Radyoaktif Atık Yönetimi Sözlüğü (2003), www-newmdb.UAEA.org/

ULUSLARARASI RADYOLOJİK KORUMA KOMİSYONU (Pergamon Press, Oxford ve New York)

Anne Tarafından Radyonüklid Alımından Embriyo ve Fetüse Verilen Dozlar, Yayın 88 (2001).

Radyolojik Korunmada Kullanılmak Üzere Temel Anatomik ve Fizyolojik Veriler: Referans Değerler, Yayın 89 (2002).

ICRP İnsan Solunum Yolu Modelinin Pratik Uygulaması için Kılavuz, Destekleyici Kılavuz 3, ICRP G3 (2003).

ULUSLARARASI ELEKTROTEKNİK KOMİSYONU, Uluslararası Elektroteknik Sözlüğü: Bölüm 393 (Nükleer Enstrümantasyon: Fiziksel Fenomenler ve Temel Kavramlar), Rep. IEC 50(393), IEC, Cenevre (1996).

ULUSLARARASI STANDARDİZASYON ÖRGÜTÜ (Cenevre)

Nükleer Enerji: Vocabulary (İkinci Baskı), ISO 921:1997 (1997).

ISO/IEC Kılavuz 99:2007: Uluslararası Metroloji Sözlüğü: Temel ve Genel Kavramlar ve İlişkili Terimler (VIM) (2007).

##### Annex

**SI BIRIMLERI VE ÖNEKLERI**

* SI temel (Bkz. Uluslararası Standart
* SI türetilmiş birimler ve SI ile kullanım için kabul edilen SI ISO 1000 ve birkaç

D Şu an için SI ile kullanım için kabul edilen ek birimler ISO 31'in bölümleri).

**SI** (ve metrik birimler) **için ön ekler**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| d (desi) 10-1 da | (deka) | 101 |
| c (sansti) 10-2 h | (hekta) | 102 |
| m (mili) 10-3 k | (kilo) | 103 |
| P (mikro) 10-6 M | (mega) | 106 |
| n (nano) 10-9 G | (giga) | 109 |
| p (piko) 10-12 T | (tera) | 1012 |
| f (femto) 10-15 P | (peta) | 1015 |
| a (atto) 10-18 E | (exa) | 1018 |

**Uzunluk Radyasyon birimleri**

* m metre ■ Bq bekarel (boyutlar: s- 1 )

D Â ângström (1010 m) ■ Gy gray (1 Gy = 1 J/kg)

* + Sv sievert

D Ci küri (1 Ci = 37 GBq)

**Alan** D R röntgen (1 R = 258 pC/kg)

D a (102 m2 ) D rad rad (100 rad = 1 Gy)

D ha hektar (10 4 m2 ) D rem rem (100 rem = 1 Sv)

D b ahır (10-28 m2 )

**Elektrik ve manyetizma**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cilt** | ■ | A | amper |
| * L litre | ■ | C | coulomb |
| **Kütle**   * kg kilogram | ■  ■  ■ ■ | eV F H  Hz | elektronvolt farad  henry  hertz (saniye başına |
| * t ton (103 kg) | ■ | Q | ohm |
| * u birleşik atomik kütle birimi | ■ | S | siemens (ohm-1 ) |
| * T tesla | ■ | V | volt |
| **Zaman**     * ssaniye * dk dakika * saat * ggün   **Sıcaklık** | * W * Wb   **Diğerleri**   * cd * mol | | watt  weber  candela köstebek |
| * K kelvin | ■ | J | joule |
| * °C santigrat derece | ■ | lm | lümen |
|  | ■ ■ | lx  N | lux newton |
| **Basınç** (Mutlak (abs) olarak |  |  |
| veya gerektiği durumda gösterge (g) ile gösterilir örneğin 304 kPa (g))   * Pa pascal (N/m2 ) | ■  ■  ■ ■ | rad  sr  °  ' | radyan steradyan açı derecesi  açı dakikası |
| D bar bar (105 Pa) | ■ | '' | açının saniyesi |



**UAEA \_**

**Uluslararası Atom Enerjisi AjansıNo . 26**

**YEREL OLARAK SIPARIŞ VERME**

UAEA'nın fiyatlandırılmış yayınları aşağıda listelenen kaynaklardan veya belli başlı yerel kitapçılardan satın alınabilir. Fiyatlandırılmamış yayınlar için siparişler doğrudan UAEA'ya yapılmalıdır. İletişim bilgileri bu listenin sonunda verilmiştir.

##### KUZEY AMERİKA

***Bernan / Rowman & Littlefield***

15250 NBN Way, Blue Ridge Summit, PA 17214, ABD

Telefon: +1 800 462 6420 +1 800 462 6420 - Faks: +1 800 338 4550

E-posta: [orders@rowman.com](mailto:orders@rowman.com) - Web sitesi: [www.rowman.com/bernan](http://www.rowman.com/bernan)

***Renouf Publishing Co. Ltd***

22-1010 Polytek Street, Ottawa, ON K1J 9J1, KANADA

Telefon: +1 613 745 2665 +1 613 745 2665 - Faks: +1 613 745 7660

E-posta: [orders@renoufbooks.com](mailto:orders@renoufbooks.com) - Web sitesi: [www.renoufbooks.com](http://www.renoufbooks.com/)

##### DÜNYANIN KALANI

Lütfen tercih ettiğiniz yerel tedarikçinizle veya lider distribütörümüzle iletişime geçin:

***Eurospan Grup***

Gray's Inn House 127 Clerkenwell Road Londra EC1R 5DB Birleşik Krallık

***Ticari siparişler ve talepler:***

Telefon: +44 (0)176 760 4972 +44 (0)176 760 4972 - Faks: +44 (0)176 760 1640

E-posta: [eurospan@turpin-distribution.com](mailto:eurospan@turpin-distribution.com)

***Bireysel siparişler:***

[www.eurospanbookstore.com/UAEA](http://www.eurospanbookstore.com/iaea)

***Daha fazla bilgi için:***

Telefon: +44 (0)207 240 0856 +44 (0)207 240 0856 - Faks: +44 (0)207 379 0609

E-posta: [info@eurospangroup.com](mailto:info@eurospangroup.com) - Web sitesi: [www.eurospangroup.com](http://www.eurospangroup.com/)

**Hem fiyatlı hem de fiyatsız yayınlar için siparişler doğrudan şu adrese gönderilebilir:**

Pazarlama ve Satış Birimi Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı

Viyana Uluslararası Merkezi, PO Box 100, 1400 Viyana, Avusturya

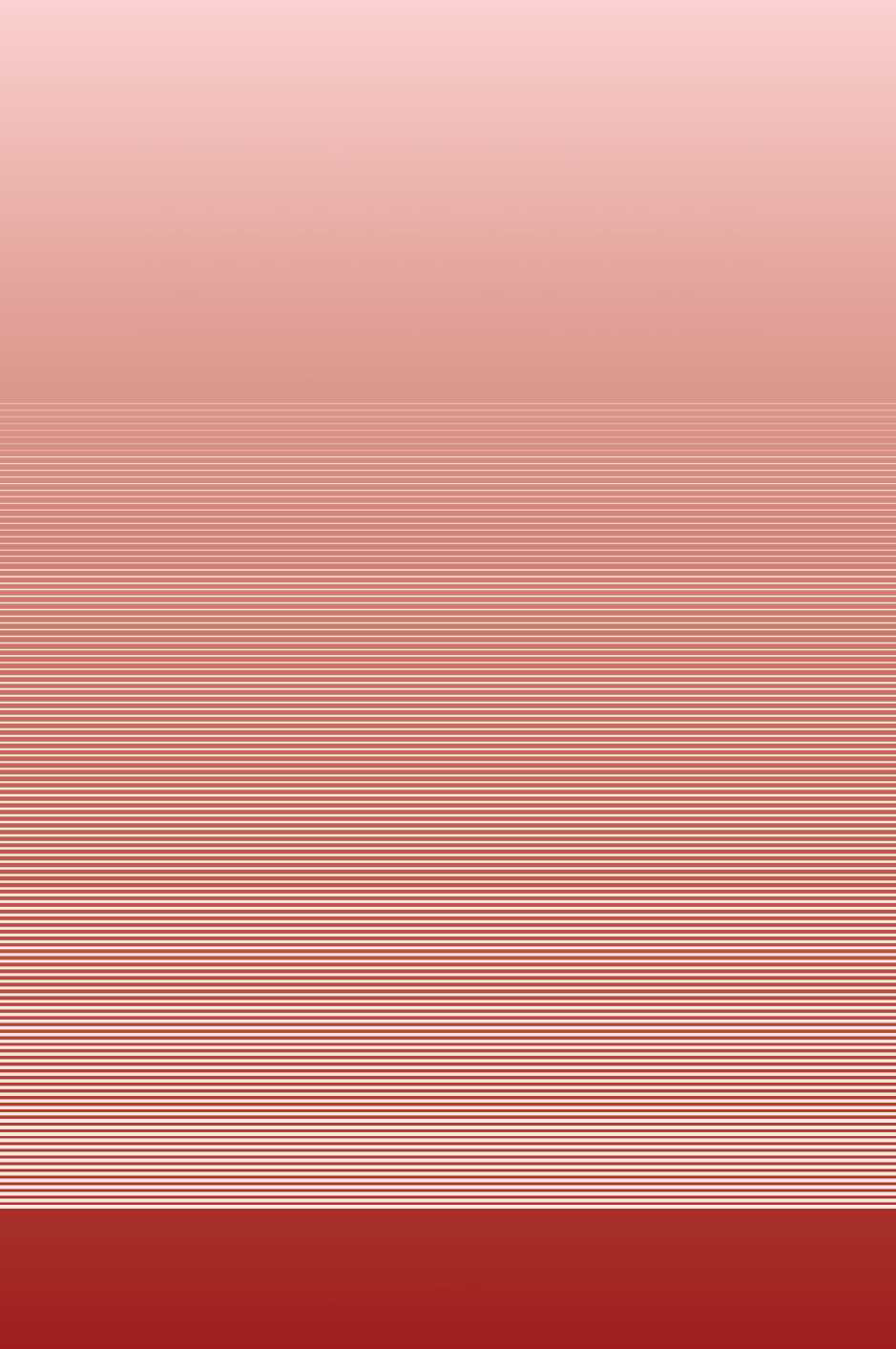
Telefon: +43 1 2600 22529 veya 22530 +43 1 2600 22529 veya 22530 - Faks: +43 1 26007 22529

E-posta: [sales.publications@UAEA.org](mailto:sales.publications@iaea.org) - Web sitesi: [www.UAEA.org/books](http://www.iaea.org/books)

**18-03801**



UAEA Güvenlik Sözlüğü, UAEA güvenlik standartlarındaki terminolojiyi ve kullanımı açıklığa kavuşturur ve uyumlaştırır. Bu amaçla, UAEA güvenlik standartlarında ve güvenlikle ilgili diğer yayınlarda kullanılan bilimsel ve teknik terimleri tanımlar, açıklar ve kullanımları hakkında bilgi verir. UAEA Güvenlik Sözlüğü, öncelikle UAEA güvenlik standartlarını hazırlayanlar, gözden geçirenler ve kullanıcılar için rehberlik sağlar. Bununla birlikte, diğer emniyet ve güvenlikle ilgili UAEA yayınlarının hazırlayıcıları ve kullanıcıları ile diğer UAEA personeli için de bir bilgi kaynağıdır ve Üye Devletlerin daha geniş bir ilgi alanına sahiptir.



ULUSLARARASI ATOM ENERJİSİ AJANSI VİYANA ISBN 978-92-0-104718-2