

T.C. BAŞBAKANLIK
AFET ve ACİL DURUM
YÖNETİMİ BAŐKANLIĐI

KBRN TERİMLER SÖZLÜĐÜ

Bu sözlük

KBRN olaylarında görevi bulunan kurum ve kuruluşlar arasında terimsel bütünlüğü sağlamak amacıyla Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığınca hazırlanmıştır.

H A Z İ R A N - 2 0 1 4

T.C. BAŞBAKANLIK
AFET ve ACİL DURUM YÖNETİMİ BAŐKANLIĐI

■ KBRN Terimler SözlüĐü

İçindekiler

KBRN HAKKINDA GENEL TERİMLER	5-7
KİMYASAL TERİMLER	9-12
BİYOLOJİK TERİMLER	13-18
RADYOLOJİK ve NÜKLEER TERİMLER	19-37

T.C. BAŞBAKANLIK
AFET ve ACİL DURUM YÖNETİMİ BAŐKANLIĐI

■ KBRN Terimler SözlüĐü

KBRN HAKKINDA GENEL TERİMLER

5

A Düzeyi Koruyucu Kıyafet

Tehlikeli maddeye maruz kalma olasılığının çok yüksek olduğu, derinin, solunum sisteminin ve gözlerin en yüksek düzeyde korunmasını gerektiren durumlarda kullanılan; giyildiğinde kişinin çevreyle temasını tamamen kesen (yüksek düzeyde deri, solunum sistemi ve gözün korunmasını sağlayan) ve içerisinde temiz hava tüplü solunum sistemi ile nefes alınıp verilen; kişiye tam koruma sağlayan koruyucu kıyafettir.

B Düzeyi Koruyucu Kıyafet

Solunum sisteminin en yüksek, derinin ise daha az düzeyde korunmasını gerektiren durumlarda kullanılan; A Düzeyi Koruyucu Kıyafete göre daha az koruma fakat daha fazla rahatlık sağlayan koruyucu kıyafettir.

C Düzeyi Koruyucu Kıyafet

Tehlikeli maddenin tespit edildiği durumlarda kullanılan, A ve B düzeyi koruyucu kıyafetlere göre daha az koruma fakat uzun süreli operasyonlarda kolay hareket etme olanağı sağlayan koruyucu kıyafettir.

D Düzeyi Koruyucu Kıyafet

Tehlikeli maddenin cilde bulaşma olasılığının bulunmadığı durumlarda kullanılan, en az seviyede koruma sağlayan koruyucu kıyafettir.

Dekontaminasyon (Arındırma)

Kişi, araç, malzeme ve binalar ile alanlar üzerinde etki gösteren kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer maddelerin etki seviyesinin en aza indirilmesi için yapılan temizleme işlemleridir.

Ilık Bölge

Tehlikeli maddenin tespit edildiği sıcak bölge sınırından itibaren rüzgârın tersi yönde kalan, arındırma faaliyetlerinin yürütüldüğü ve bu faaliyetler nedeniyle kirlenme riski bulunan çalışma alanıdır.

İkaz ve Alarm İşaretleri

Düşman saldırısını önceden haber almak ve tehlikeye karşı halkı uyararak bir takım önlemlerin alınmasını sağlamak üzere oluşturulan sistemlerdir.

İlk Müdahale Ekipleri

Olay bölgesinde tespit, bomba imha, kurtarma, arındırma, itfaiye, acil tıbbi müdahale, ilk yardım ve ambulans gibi acil müdahale hizmetlerini yürüten ekiplerdir.

İlk Yardım

Herhangi bir kaza ya da yaşamı tehlikeye düşüren durumda, sağlık görevlilerinin yardımı sağlanıncaya kadar hayatın kurtarılması ya da durumun daha kötüye gitmesini önlemek amacıyla ilaçsız olarak yapılan uygulamalardır.

KBRN

Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer kelime grubunun kısaltması olarak kullanılmaktadır. Genel olarak bu terim kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer maddelerin kasten veya kazaen yayılmasıyla oluşan, insan ve çevre için zararlı ve tehlikeli durumları ifade etmektedir.

KBRN Riski

İnsan sağlığı ve çevrenin, KBRN maddelerinin kasten veya kazaen çevreye yayılmasından zarar görme olasılığı ve zararın ciddiyet derecesidir.

KBRN Risk Analizi

İnsan sağlığı ve çevrenin, KBRN maddelerinin kasten veya kazaen çevreye yayılmasından zarar görme olasılığının ve zararın ciddiyet derecesinin değerlendirilmesine ilişkin faaliyetler bütünüdür.

KBRN Tehdit ve Tehlikeleri

KBRN maddelerinden elde edilmiş silahların terör ve sabotaj eylemlerinde kasten kullanılmasıyla ya da endüstriyel üretimde, sağlık sektöründe, laboratuvarlarda ve bilimsel araştırmalarda ürün ya da ara ürün olarak kullanılan KBRN maddelerinin kazaen yayılmasıyla oluşan tehdit ve tehlikelerdir.

KBRN Kirlenmesi

Kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer maddelerin belirli bir bölgeye, kişilere, yapılar, su kaynaklarına ve toprağa bulaşması durumudur.

Kitle İmha Silahı

Biyosfere, doğal ve insan yapımı yapılara ve/veya çok sayıda insana büyük ölçüde zarar veren silahlardır.

Korunma Düzeyi

Tehdidin türüne ve yoğunluğuna göre ekip personelinin kullanacağı koruyucu giysi ve donanımın seviyesidir.

Radyoaktif Serpinti İkazı ya da Kimyasal Saldırı Tehlikesi İkazı

3 dakika süreli kesik siren sesi ile duyurulan radyoaktif serpinti tehlikesini işaret eden siyah ikazdır. Saldırının kimyasal silahlarla yapılması halinde, alarm radyoaktif serpintide olduğu gibi 3 dakika süreli kesik siren sesi ile duyurulur. Tehlikenin cinsi radyo ve televizyondan verilir.

Sekonder (İkincil) Kontaminasyon

Sekonder kontaminasyon, tehlikeli madde ile doğrudan temas etmekten ziyade kirlenmiş bir kişi veya nesneyle temastan kaynaklanan kirlenmedir.

Sıcak Bölge

KBRN maddeleri ile kirlendiği tespit edilmiş, çevreyi ve yaşamı tehdit eden bölgedir.

Sivil Savunma

Düşman saldırılarına karşı halkın can ve mal kaybının en az seviyeye indirilmesi, hayati önem taşıyan her türlü resmi ve özel tesis ve kuruluşların korunması ve faaliyetlerinin devamını sağlayacak iyileştirmenin yapılması, savunma gayretlerinin halk tarafından en yüksek seviyede desteklenmesi ve halkın moralini yüksek tutmak için alınacak her türlü silahsız koruyucu ve kurtarıcı tedbir ve faaliyetlerdir.

Soğuk Bölge

Rüzgarın tersi yönünde kaldığı için sıcak bölgede tespit edilmiş KBRN maddesi ile kirlenmesi muhtemel olmayan, acil tıbbi müdahale ve ambulans hizmetlerinin yürütüldüğü temiz bölgedir.

Tahliye

KBRN olayları kapsamında, boşaltılması gereken yapıların veya bir bölgenin, önceden belirlenmiş yollar kullanılarak hızlı ve düzenli bir şekilde boşaltılıp insan ve canlıların güvenli yerlere nakledilmesi işlemidir.

Tehlikeli Madde

26/12/2008 tarihli ve 27092 (mükerrer) sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte belirtilen tehlikeli maddelerdir.

Tespit

Bir maddenin veya kirleticinin varlığının ortaya çıkarılması işlemidir.

Kişisel Koruyucu Ekipman

KBRN ekiplerinde görev alan personelin kullanacağı şahsi koruyucu kıyafet, maske, eldiven ve botlar ile kişisel arındırma kitleridir.

T.C. BAŞBAKANLIK
AFET ve ACİL DURUM YÖNETİMİ BAŐKANLIĐI

■ KBRN Terimler SözlüĐü

KİMYASAL TERİMLER

9

Asetilkolinesteraz (ACHE)

Sinir sisteminde sinirsel sinyallerin taşınmasında rol alan asetilkolin nörotransmitterinin hidrolizini sağlayan enzimdir. Sinir ajanları bu enzimi bloke ederek sinir sistemini olumsuz etkilerler.

Asit

Su ile H⁺ iyonu açığa çıkaran ve bazlarla reaksiyona girerek tuzları oluşturan kimyasal maddelerdir.

Atropin

Sinir ajanı zehirlenmelerinde antidot olarak kullanılan, Atropa belladonna bitkisinden elde edilen bir alkaloiddir.

Baz

Su ile OH⁻ iyonu açığa çıkaran, asitlerle reaksiyona girerek tuzları oluşturan kimyasal maddelerdir.

Bileşik

İki veya daha fazla cinsten atomun bir araya gelerek oluşturduğu saf maddelerdir.

Boğucu Ajan

Genellikle soluk borusunda hasara neden olan, akciğerlerin sıvı ile dolmasından ötürü maruz kalan kişinin boğularak ölmesine yol açan kimyasal maddelerdir.

Cas Kayıt Numarası

Kimyasal maddelerin ayırt edilmesinde kullanılan, tanımlayıcı olan sayılardır.

Çözelti

Bir maddenin başka bir madde içinde gözle görülemeyecek kadar küçük tanecikler halinde dağılarak oluşturduğu homojen karışımdır.

Element

Aynı cins atomlardan oluşan ve kendinden daha farklı maddelere ayrılmayan saf maddelerdir.

Fosgen

Kimyasal formülü COCl₂ olan boğucu bir ajandır.

Göz Yaşartıcı Gaz

Gözdeki korneal sinirleri uyarak gözyaşı, yanma ve körlüğe neden olan, ölümcül olmayan bir kargaşa kontrol ajanıdır.

H Ajanı

%20-30 safsızlık içeren yakıcı bir sülfür hardal ajanıdır.

HD Ajanı

Safsızlıklardan arındırılmış distile sülfür hardal ajanıdır.

Hepa Filtre

Havada 0,3 mikron boyutuna kadar var olan partikülleri % 99,97 etkinlikle tutabilen bir hava filtresidir.

HT Ajanı

%60 HD ajanı ile %40 T ajanı (bis [2-(2-kloroetil)yoetil]eter) ve bazı safsızlıkların karışımından oluşan yakıcı bir hardal ajanıdır. T bir sülfür, oksijen ve klor bileşimi olup yapısal olarak HD ajanına benzerlik gösterir.

IDLH Değeri

Kimyasal maddelerin yaşam ve sağlık için ani tehlike meydana getiren konsantrasyon değerleridir.

Kalıcı Ajanlar

Etkisi birkaç hafta veya daha fazla süren kimyasal ajanlardır.

Kalıcı Olmayan Ajanlar

Etkisini saniyeler, dakikalar veya birkaç gün içinde kaybeden kimyasal ajanlardır.

Kan Ajanı

Kan hücrelerinin işlevini yapma ve oksijen taşıma kabiliyetine zarar vererek kişinin nefes almasını engelleyerek ölüme sebep olan kimyasal maddelerdir.

Kargaşa Kontrol Ajanları

Kullanıldığı andan itibaren hızlı bir şekilde duyuları olumsuz etkileyen ve hareket kabiliyetini engelleyen kimyasal maddelerdir. En yaygın olarak kullanılanları biber gazı ve göz yaşartıcı spreylerdir.

Kimyasal Ajan Simulanti

Kimyasal savaş ajanlarının kimyasal özellikleri ve reaktivitelerine yakın özellikler gösteren, bilimsel araştırmalar ve ekipman testlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş kimyasal maddelerdir.

Kimyasal Kaza

İnsan hayatı veya çevre için tehlikeli olan kimyasal maddelerin çevreye kasıtsız olarak yayılımıyla sonuçlanan olaylardır.

Kimyasal Kontaminasyon

Kimyasal ajanların insanlar, kıyafetler, araç-gereçler veya alanlar üzerinde meydana getirdiği kirliliktir.

Kimyasal Madde

Sabit bir kimyasal bileşime sahip olan bütün katı, sıvı, gaz , aerosol haldeki maddeler kimyasal madde olarak adlandırılırlar.

Kimyasal Olay

İnsan hayatı ve/ veya çevre için tehlikeli olan kimyasal maddelerin yayılımı ile sonuçlanan olaylardır.

Kimyasal Savaş

Kimyasal maddelerin toksik ve öldürücü özelliklerinin silah olarak kullanıldığı savaştır.

Kimyasal Savaş Ajanı

Kimyasal savaş ajanları; öldürmek, yaralamak, insanları etkisiz hale getirmek, bitkisel ve hayvansal besin kaynaklarını, besin stoklarını kirliletmek ve yok etmek, ekonomik önemi olan hedefleri işlemez hale getirmek, kaosa ve paniğe neden olmak amacıyla spesifik hedeflere karşı kullanılan, yüksek toksisite potansiyeline sahip çeşitli yapılardaki kimyasal maddelerdir.

Kimyasal Silah

Kimyasal ajanların hedef üzerine dağıtılması için kullanılan, bir veya daha fazla kimyasal ajan dağıtabilen ve bir taşıyıcı / dağıtıcı sistem içeren silahlardır.

Kimyasal Silahlar Sözleşmesi

Kimyasal silahların geliştirilmesi, üretilmesi, stoklanması ve kullanılmasını yasaklayan

1997 yılında yürürlüğe girmiş ve uygulanması kimyasal silahların yasaklanması örgütü tarafından denetlenen bir sözleşmedir.

Kimyasal Tehlike

Canlılar üzerinde tahriş edici, yakıcı, felç edici veya öldürücü etkileri olan, deri, solunum veya sindirim sistemi yoluyla bünyeye girebilen gaz, sıvı ya da katı şeklindeki zararlı maddelerin oluşturduğu tehdidi ifade eder.

Kitle İmha Silahı

Biyosfere, doğal ve insan yapımı yapılara ve/veya çok sayıda insana büyük ölçüde zarar veren silahlar bu şekilde adlandırılırlar.

Klor (Cl)

Kalıcı olmayan, gözleri ve boğazı tahriş eden ve ölüme yol açabilen boğucu bir ajandır. Klor elementi aynı zamanda endüstride ve evsel ürünlerde de kullanılmaktadır.

Konsantrasyon

Bir kimyasal karışım içerisindeki belli bir madde miktarının toplam hacme bölünmesi sonucu elde edilen değerdir.

Kusturucu Ajan

Üst solunum yollarında kuvvetli bir tahriş ile birlikte kontrol edilemeyen öksürük, bulantı, kusma ve rahatsızlık hissi oluşturan kimyasal maddelerdir.

L Ajani, Levizit

Kimyasal formülü $C_2H_2AsCl_3$ olan, saf halde kokusuz ve renksiz olan yakıcı bir ajandır.

M8 Kimyasal Ajan Tespit Kâğıdı

Sıvı V, G ve H ajanlarının tespiti için tasarlanmış, boya emdirilmiş bir kâğıttır. G ajanlarına sarı, V ajanlarına siyah veya kahverengi, yakıcı ajanlara ise kırmızı renk vererek söz konusu ajanları tespit eder.

M9 Kimyasal Ajan Tespit Kâğıdı

Kendinden yapışkanlı olup vücuda, araçlara, yapılara veya diğer ekipman üzerine tutturulan, kimyasal ajanların kimliğini vermeyen, yalnızca ortamda G, V, H ve L ajanlarından biri varsa renk değişimi ile tepkiveren bir kâğıttır.

Napalm

Polistiren, benzen ve benzinden üretilen ve kimyasal silah olarak kullanılan yakıcı bir kimyasal karışımdır.

Nörotransmitter

Sinir sisteminde nöronlar arasında veya bir nöron ile bir hücre arasında sinyal taşıyan kimyasal maddelerdir.

Nötralizasyon

Kimyasal ajanların yok edilmesinde kullanılan yöntemlerden biridir. Kimyasal ajanın kimyasal, fiziksel ve toksikolojik özelliklerini değiştirerek ajanı etkisiz hale getirme işlemidir.

Oksitlenme

Maddelerin oksijenle tepkimeye girmesisonucu meydana gelen yanma reaksiyonudur.

Ortalama Öldürücü Doz (LD₅₀)

Bir toksik kimyasal maddenin, test edilen ortamda bulunan popülasyonun yarısının ölümüne yol açması için gerekli doz miktarıdır.

Ortalama Öldürücü Konsantrasyon (LC₅₀)

Bir toksik kimyasal maddenin, test edilen ortamda bulunan popülasyonun yarısının ölümüne yol açması için gerekli konsantrasyondur.

Prekürsör

Hangi yöntemle olursa olsun, bir kimyasal maddenin üretimi sırasında herhangi bir aşamada rol oynayan başka bir kimyasal maddeyi ifade eder.

Reaktant

Bir kimyasal reaksiyonun oluşumunda tepkimeye giren kimyasal maddedir.

Saf madde

Fiziksel yollarla kendisinden başka maddelere ayrılamayan maddelerdir.

Sarin

GB ajanı olarak da bilinen, 1938 yılında Almanya'da geliştirilmiş bir sinir ajanıdır. Renksiz, tatsız ve saf halde kokusuzdur. Kimyasal formülü $C_4H_{10}FO_2P$ 'dir.

Sinir Ajanı

Vücutta asetilkolinesteraz enzimini bloke ederek sinirlerin organlara mesaj iletim mekanizmasını bozan organik kimyasal maddelerdir. Saf halde renksiz ve kokusuz olan bu maddeler genellikle deri veya solunum yolu ile vücuda alınır ve çok kısa sürede ölümcül etkiler gösterirler.

Siyanojen Klorür

Bir nitrojen ve bir karbon atomunun özel bir şekilde bağlanması sonucu oluşan siyano grubunu içeren kimyasal bir bileşiktir. Oldukça zehirli olan bu madde vücuttaki dokuların oksijeni kullanma yeteneğini olumsuz etkileyerek nefes alma zorluğu, düzensiz kalp atışları, kontrolsüz hareketler, koma ve ölüme sebep olur.

Soman

GD ajanı olarak da bilinen, 1944 yılında Alman bir araştırmacı tarafından bulunmuş bir sinir ajanıdır. Renksiz ve tatsız bir sıvı olan bu maddenin çürük meyveyi andıran bir kokusu vardır. Kimyasal formülü $C_7H_{16}FO_2P$ 'dir.

Sülfür Hardal

HD ajanı olarak da bilinen, yakıcı bir kimyasal ajan olan Sülfür Hardal, renksiz veya sarı-kah-

verengi arası yağlı bir sıvıdır. Kimyasal formülü $C_4H_8Cl_2S$ 'dir. Solunum ve deri yoluyla vücuda zarar verir.

Tabun

GA ajanı olarak da bilinen, Alman bir araştırmacı tarafından 1936 yılında bulunmuş, tarihte bilinen ilk sinir ajanıdır. Kimyasal formülü $C_5H_{11}N_2O_2P$ 'dir. Saflığına bağlı olarak renksiz veya kahverengi olabilen Tabun, tatsız ve hafif meyve kokuludur.

Tehlikeli Madde

26/12/2008 tarihli ve 27092 (mükerrer) sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan tehlikeli maddelerin ve müstahzarların sınıflandırılması, ambalajlanması ve etiketlenmesi hakkında yönetmelikte belirtilen tehlikeli maddelerdir.

Toksik Kimyasal Madde

Yaşam süreçleri üzerindeki kimyasal etkisi yoluyla, insanlarda veya hayvanlarda ölüme, geçici veya daimi sakatlığa neden olabilecek kimyasal maddelerdir.

Yakıcı Ajan

Vücuda ciddi hasar veren ve çoğu zaman hayatı tehdit eden yanıklar oluşturan, solunum yolu ile gözleri, soluk borusunu ve deriyi olumsuz etkileyen yağlı kimyasal maddelerdir.

VX Ajanı

Sinir ajanları sınıfına giren ve ilk olarak İngiltere'de üretilen VX, kokusuz, tatsız ve oldukça kalıcı bir kimyasal savaş ajanıdır.

BİYOLOJİK TERİMLER

13

Aerosol

Bir gaz ortamı içersinde dağılmış çok küçük katı taneciklerden veya sıvı damlacıklardan oluşan çok fazlı sistemdir.

Aktif Bağışıklık

Antijenlere maruz kaldıktan sonra oluşturulan bağışıklıktır. Doğal aktif bağışıklık, hastalığın bizzat geçirilmesiyle oluşur. Yapay aktif bağışıklık ise antikor üretimini başlatacak nitelikte fakat zayıflatılmış ya da değiştirilmiş antijenlerin vücuda aşılmasıyla oluşturulan bağışıklıktır. Her iki durumda da antijenler bağışıklık sistemini uyarak vücudun antijenleri tanımasını ve hafıza oluşturmasını sağlar. Sonrasında aynı antijen vücuda girdiğinde bağışıklık sistemi antijeni hastalık yapmasına izin vermeden tanıyarak yok eder.

Antibiyotik

Bir mikroorganizma tarafından başka bir mikroorganizmayı öldürmek ya da çoğalmasını önlemek için üretilen ya da yapay koşullarda mikroorganizmadan türetilen maddelerdir.

Antidot (Panzehir)

Bir zehri etkisiz hale getiren ya da zehrin etkilerini yok eden maddelerdir.

Antijen

Vücut için yabancı olan ve antikor yapımına sebep olan maddelerdir.

Antikor

Vücuda giren bakteri ya da toksin gibi antijenlere karşı bağışıklık sistemi tarafından oluşturulan protein yapısındaki savunma maddeleridir. Antikorlar bakterileri yok ederek ya da zayıflatarak, organik zehirleri de etkisiz hale getirerek vücudu yabancı yapılardan korur.

Antitoksin

Vücuda giren bakterilerin ya da başka organizmaların oluşturduğu zehir ya da toksinleri etkisiz hale getirmek için üretilen antikorlardır.

Antraks (Şarbon)

Bacillus anthracis adlı bakterinin sebep olduğu, sığır, koyun, keçi gibi ot yiyen hayvanlarda görülen ve insanlara da bulaşabilen ölümcül bir bakteriyel enfeksiyon hastalığıdır. Hastalığa yol açan B. anthracis mikroorganizmasının önemli özelliği zorlu fiziksel ve kimyasal çevre koşullara son derece dayanıklı "spor" denilen yapılar oluşturmasıdır. Bakterinin kendisi yüksek ısıda kolayca öldüğü halde, bu sporeler zorlu koşullarda on yıllarca hatta bir asır hayatta kalabilmektedir. Hayvanlarda sindirim, solunum ya da derideki çizik, sıyrık ve yaralar

yoluyla mikrobun vücuda girmesi sonucu oluşan hastalık, hayvanlardan insanlara da enfekte olmuş hayvan etinin tüketilmesi ya da hastalıklı hayvanlarla direkt temas edilmesi halinde bulaşır. Vücuda girdikten sonra üremeye başlayan bakteri protein yapısında toksinler salgılar ve bu toksinler oldukça ölümcüldür. Hastalık antibiyotiklerle tedavi edilebilir fakat tedavinin etkili olması için tedaviye olabildiğince erken başlanmalıdır.

Antraks sporları biyolojik silah olarak laboratuvar ortamında ya da yapay koşullarda üretilebilmektedir. Üretimini kolaylığı, zorlu koşullara dirençli oluşu ve solunum, deri teması gibi kolay yollarla enfekte etme özelliği antraksın biyolojik silah olarak kullanılmasının sebepleridir.

Aşılama

Belli bir hastalığa karşı bağışıklık kazandırmak için zayıflatılmış ya da değiştirilmiş fakat antikor üretimini başlatacak nitelikteki antijenlerin canlıya verilmesi işlemidir.

Bağışıklık

Belirli bir hastalığa, enfeksiyona ya da herhangi bir biyolojik istilaya (tümör vb.) karşı patojen, tümör hücresi gibi her türlü yabancı organik yapının çoğalmasını ve gelişmesini engelleyerek oluşturulan vücut direncidir.

Bakteri

Tek hücreli mikroorganizma grubudur. Bakteriler yeryüzünde ortaya çıkmış ilk yaşam formları arasındadır ve günümüzde toprak, hava, deniz, okyanus, asitli sıcak su kaynakları, radyoaktif atıklar, yer kabuğunun derinlikleri gibi birçok farklı ortamda mevcuttur. Besin döngüsünde çok önemli rollere sahip olan bakteriler gibi bazı bakteriler yararlı; bazıları zararsız; bazıları da kolera, şarbon, veba

gibi hastalıklara sebep olan hastalık yapıcı zararlı bakterilerdir. Bakterilerin oluşturduğu enfeksiyonların tedavisinde antibiyotikler kullanılmaktadır.

Biyolojik Ajan

İnsanda, bitkilerde ve hayvanlarda hastalık yapan ya da malzemeye zarar veren organizmalar ya da bunların oluşturduğu toksinlerdir.

Biyolojik Savaş

İnsan, evcil hayvan ve faydalanılan bitkilerde ölüm, hastalık oluşturmak veya malzeme dahil olmak üzere zarara sebep olmak amacıyla organizmaların veya bunların toksinlerinin kasten kullanılmasıdır.

Biyolojik Savaş Ajanı

İnsan, evcil hayvan ve faydalanılan bitkilerde ölüm, hastalık oluşturmak veya malzeme dahil olmak üzere zarara sebep olmak amacıyla silah yapımında kullanılan organizmalar ve bunların toksinleridir.

Biyolojik Silah

Biyolojik ajan içeren ya da yayan silahlardır.

Biyolojik Tehlike

İnsan, çevre, hayvanlar ve bitkiler için tehlike oluşturan biyolojik ajan ya da biyolojik durumlardır.

Biyolojik Yarı Ömür

Biyolojik bir sisteme giren bir maddenin yarı miktarının doğal süreçlerle yok edilmesi için gerekli olan zaman dilimidir.

Biyolojik Yıkım

Organik maddelerin mikroorganizmalarca diğer organizmaların kullanabileceği formlara ayrıştırılması/dönüştürülmesi işlemidir.

Botulizm

Clostridium botulinum adlı bakterinin oluşturduğu Botulinum toksininin sebep olduğu ölümcül olabilecek bir hastalıktır. Genellikle bu toksinle kontamine olmuş besinlerin tüketilmesi sonucu meydana gelen ve ağız kuruluğu, kusma, ishal, kalp ritm bozuklukları, solunum felci gibi belirtilerle seyreden bir hastalıktır. Botulizm hastalığına sebep olan Botulinum toksini, teröristler tarafından keşfedilmiş biyolojik silahlar arasında ön sıralarda yer almaktadır.

Çiçek Hastalığı

Variola adlı virüsün sebep olduğu bulaşıcı çok yüksek akut bir hastalıktır. Hastalığın bulaşması solunum yoluyla ya da hastanın yaralarıyla temas edilmesi halinde gerçekleşir. Kuluçka süresi 10-14 gün olan hastalık halsizlik, yüksek ateş, kusma, kas sertleşmesi, baş ve sırt ağrısı gibi belirtilerle başlayıp vücutta oluşan döküntülerle devam eder. Belirli bir tedavisi olmayan çiçek hastalığını önlemenin yolu aşılmalıdır.

Tarihte büyük salgınlar olarak ortaya çıkan ve birçok kişinin ölümüne sebep olan çiçek hastalığının, Dünya Sağlık Örgütü'nün başlattığı aşı uygulamasıyla 1979 yılında yok olduğu ilan edilmiş ve 1980 yılında aşı uygulamasına resmi olarak son verilmiştir. Aşı bağışıklığının 20 yıl kadar sürmesi dolayısıyla son aşılardan ve toplumun hiç aşılanmamış yeni nesilleri hastalığa tümüyle açık olduğundan çiçek hastalığına sebep olan Variola adlı virüs günümüzde biyolojik silah olarak kullanıma potansiyeline sahiptir.

Ebola virüsü

Ebola virüsü adını Afrika'daki bir nehirten alan, insanlarda ve insan dışı primatlarda has-

talık yapan çok tehlikeli, bulaşıcı bir virüsdür. Dünya Sağlık Örgütü tarafından 4. Risk Grubu Patojen olarak kabul edilmektedir. Ateş, baş ağrısı, karın ağrısı, kusma ve ishal gibi semptomlarla seyreder.

ELISA

Enzyme-Linked Immunosorbent Assay testinin İngilizce kısaltmasıdır. Bu test antikor kullanarak bir numunedeki antijenleri tespit etmeye yönelik uygulanan immünolojik bir yöntemdir. Viral ve bakteriyel enfeksiyonların tanısında kullanılır.

Endemik (tıp)

Belirli bir popülasyonda, toplumda ya da coğrafik konumda sürekli varolan bir hastalığı tanımlamak için kullanılan bir terimdir.

Enflamasyon (Tıp)

Dokuların yaralanmalara, patojenlere veya tahriş ediciler gibi zarar veren her tür uyarıcıya karşı geliştirdiği acı, şişlik, kızarıklık ve yüksek ateş ile seyreden tepkidir.

Enzim

Canlılarda gerçekleşen biyokimyasal tepkimelerde katalizör (kimyasal reaksiyonların hızını artıran) görevi gören, çoğunlukla protein yapısında olan biyolojik moleküllerdir.

Epidemik

Bir toplumda normalde var olmayan bir hastalığın hızla yayılmasını tanımlayan bir terimdir.

Etyolojik Ajan

İnsanda hastalığa sebep olan mikroorganizmalar ya da onların toksinleridir.

Fungus

Çok hücreli ve tek hücreli olabilen, ortak bir atayı paylaşarak birbirleriyle sıkı bir evrimsel ilişki içinde olan (hücre duvarlarında selüloz

bulunan bitkilerin aksine mantarların hücre duvarlarında kitin bulunmaktadır) şapkalı mantarları, küf mantarlarını ve mayaları içine alan grubu tanımlamak için kullanılan terimdir.

In vitro

Bu terim, "laboratuvar ortamında ya da yapay koşullarda" anlamına gelmektedir. In vitro çalışmalar, olağan yaşam alanından elde edilmiş canlı bir organizmanın bileşenlerini, parçalarını kullanarak bir organizmanın bütün olarak incelenmesinden daha detaylı bir inceleme olanağı elde etmek için yapılan çalışmalardır.

In vivo

Bu terim, "canlının içinde" anlamına gelmektedir. In vivo çalışmalar, bir organizmanın bütün olarak kullanıldığı çalışmalardır.

Karantina

Bulaşıcı hastalık taşıyan ya da taşıma şüphesi bulunan insanları ya da hayvanları hastalığı diğerlerine bulaştırabilecekleri süre boyunca yalıtım ya da bu canlıların etkinliklerini kısıtlamak için uygulanan faaliyetler bütünüdür.

Kolera

Vibrio cholera adlı bakterinin sebep olduğu akut ve şiddetli ishal ile seyreden bağırsak enfeksiyonuna bağlı bir hastalıktır. Hastalık insanlarda mikroorganizmayla kontamine olmuş suyun ya da besinin tüketilmesi sonucu ortaya çıkar. Vücuda giren bakteri bağırsakta ürer ve ishale sebep olan bir toksin salgılar. Su kaynaklarını kontamine etmek suretiyle biyolojik savaş ajanı olarak kullanılabilir.

Kuluçka Süresi

Patojen ile ilk temastan hastalığın ilk belirtilerinin görünmeye başlamasına kadar geçen zamandır.

Mikroorganizma

Mikroskobik boyutlardaki herhangi bir organizmaya verilen isimdir.

Mikroskobik

Çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük anlamındadır.

Mutajen

Bir canlı organizmanın genetik materyalinde değişiklikler meydana getirerek organizmanın mutasyona uğrama sıklığını doğal seviyenin üzerine çıkaran fiziksel ya da kimyasal etmenlere denir. Ultraviyole ışınları, radyoaktif elementler mutajene birer örnektir.

Mutasyon

Bir canlının genetik materyalinde meydana gelen değişimlerdir.

Organizma

Canlı bir varlığı oluşturan ve yaşamsal fonksiyonları birlikte çalışarak yürüten kompleks sistemler bütünüdür.

Pandemik

Bir bölge, ülke ya da kıta gibi çok geniş alandaki nüfusları etkileyecek şekilde yayılma gösteren salgın hastalıktır.

Parazit

Başka bir canlının üzerinde yaşayarak ona zarar verme pahasına kendisine yarar sağlayan organizmalardır.

Pasif Bağışıklık

Bir canlı tarafından sentezlenmiş koruyucu antikorların başka bir canlının vücudunda oluşturduğu bağışıklıktır. Bu şekilde oluşturulan bağışıklık genelde 2-3 ay sürer.

Anne tarafından oluşturulan antikorların doğum öncesi yavruya plasenta yoluyla, doğum sonrası da anne sütüyle geçerek bağışıklık

oluşturması doğal pasif bağışıklıktır. Bu şekilde yavruya, doğum öncesi ve sonrası bir koruma sağlar.

Bir canlı tarafından oluşturulan antikorların başka bir canlıya enjekte edilmesiyle yapay yollardan oluşturulan bağışıklık ise yapay pasif bağışıklıktır.

Patojen

Hastalık yapan her türlü organizmadır.

Penisilin

Şarbonun tedavisinde tercih edilen, Penicillium adlı funguslardan elde edilen antibiyotik grubudur.

Polimera Zincir Tepkimesi

(Polymerase Chain Reaction- PCR) Belirli bir DNA dizisinin laboratuvar koşullarında hızlı bir şekilde milyonlarca kopyasını oluşturmak üzere uygulanan, bir dizi tepkimenin gerçekleştiği biyokimyasal bir tekniktir. Bu yöntem bilinmeyen bir biyolojik savaş ajanını DNA'ya dayalı teşhis etmede kullanılmaktadır.

Profilaksi (Tıp)

Bir hastalığın oluşumunun, hastalığa sebep olan süreçlerin ve hastalığın ilerlemesinin engellenmesi için uygulanan tıbbi girişimlerdir.

Protein

Canlı organizmaların genel bileşenlerinden biri olan, hücredeki her süreçte rol alan büyük biyolojik moleküllerdir. Enzim, hormon ya da antikor olarak organizmadaki biyokimyasal süreçlerde rol almanın yanı sıra yapısal ve mekanik işlevler de üstlenmektedirler.

Riketsiya

Bilimsel adı Rickettsia olan hareketsiz, spor oluşturmayan, çevresel koşullara göre şekil ve boyut değiştirebilme yeteneği oldukça yüksek

olan ultra küçük bakterilerin oluşturduğu bir gruptur. Zorunlu hücre içi paraziti (sadece yaşayan hücreler içinde hayatta kalabilen) olan Riketsiyalar insanda lekeli humma, kayalık dağlar benekli humması, Marsilya humması gibi hastalıklara sebep olurlar. Riketsiyaların sebep olduğu bu hastalıklar insana bit, pire ve kenelerle bulaşır.

Risin

Türkçe'de keneotu olarak bilinen Ricinus communis adlı bitkinin tohumlarından elde edilen protein yapılı öldürücü bir toksindir. Risin insanları vücuda enjekte edilmesi, solunum ya da sindirim yoluyla zehirlenmektedir. Saatler içinde etkisini göstermeye başlayan bu toksin yüksek ateş, solunum sıkıntısı, öksürük, bulantı gibi belirtilerle ortaya çıkarır. Akciğer ödeminin oluşmasıyla devam eden zehirlenme 36-72 saat içinde solunum yetmezliğinden ölüme sebep olur.

Üretiminin kolaylığı ve ucuzluğu, dünyada yaygın olarak yetiştirilmesi, yüksek öldürücülüğü, aerosol olarak yayılabilmesi risini önemli biyolojik silah seçeneklerinden biri yapmaktadır. Yiyecek ve suya katılma ihtimali devletlerin en büyük kaygılarından biridir.

Spor (Bakteriyoloji)

Bakterilerin oluşturduğu zorlu şartlarda uzun süre hayatta kalabilen dirençli yapılarıdır.

Sterilizasyon

Mikroorganizmaların fiziksel ya da kimyasal yöntemlerle öldürülerek ortamın arındırılması işlemidir.

Submikroskopik

Mikroskopla görülemeyecek kadar küçük anlamına gelmektedir.

Tecrit

Enfekte olmuş insanların ya da hayvanların, enfeksiyonu diğer canlılara bulaştırmasını engellemek amacıyla ayrı bir bölümde muhafaza altına alınmalıdır.

Toksik

Zehirli anlamına gelmektedir.

Toksik Madde

Canlı bir organizmada fizyolojik ve biyokimyasal mekanizmaları bozarak hasar yaratan ya da ölüme sebep olan kimyasal maddelerdir.

Toksin

Bakteri, bitki, mantar ya da hayvan gibi canlı varlıkların ürettiği zehirli maddelerdir.

Toksisite

Bir maddenin canlı bir organizmaya zarar verme kapasitesidir.

Veba

Yersiniapestis adlı bakterinin sebep olduğu enfeksiyona bağlı bulaşıcı ve ölümcül bir hastalıktır. Soğuğa karşı çok dirençli olan bu bakteri, karanlık ve nemli ortamlarda uzun süre hayatta kalabilir. Hastalık insanlara fareler üzerinde yaşayan pirelerden geçmektedir. Farelerle temas eden insanlar bu pirelerin ısırmasıyla hastalığa maruz kalmaktadırlar. Yüksek ateş, titreme, kusma, yorgunluk, dalgınlık, nefes darlığı gibi belirtilerle seyreden hastalığın kuluçka süresi bakteriyi taşıyan pirenin ısırmasından sonra 2 ila 8 gün kadardır. Orta Çağ'da Avrupa'da nüfusunun çok büyük oranda düşmesine sebep olan bu hastalık günümüzde modern antibiyotiklerle tedavi edilebilmektedir.

Normal şartlar altında pire taşıyan farelerle temas halinde insanlara geçen bu bakteri, enfekte edilmiş pirelerin kullanılmasıyla ya da

mikroorganizmanın aerosol olarak yayılmasıyla biyolojik savaş ajanı olarak kullanılabilir. Laboratuvar ortamında ya da yapay koşullarda üretiminin kolaylığı, hastalık yapma ve ölüm oranının yüksekliği vebanın biyolojik silah olarak kullanılabilir olmasının sebepleridir.

Vektör

Patojen taşıyan ve bu patojeni diğer canlılara bulaştıran organizmalardır.

Virüs

Canlı hücreler dışında çoğalamayan, sadece protein ve genetik malzemeden oluşan submikroskopik parçacıklardır. Canlılığın bütün özelliklerini taşımadıkları için bazı bilim insanlarıncansız sayılan bu varlıklar bitkileri, hayvanları, mantarları ya da bakterileri enfekte ederek çoğalırlar. Virüsler AIDS, grip, suçiçeği, kuduz gibi insanda birçok hastalığa sebep olurlar. Antibiyotiklerden etkilenmedikleri için virüslerin neden olduğu hastalıkların tedavisi zordur. Bu hastalıklardan korunmanın en iyi yolu, bağışıklık kazanmak için aşılanmadır.

RADYOLOJİK ve NÜKLEER TERİMLER

19

Ağırlık Faktör

Bütün vücudun düzgün olarak ışınlanması halinde, bir dokuda veya bir organda meydana gelen eşiksiz etkilerin neden olduğu hasarın bütün vücutta meydana gelecek eşiksiz etkiler nedeni ile ortaya çıkan hasara oranıdır. Ağırlık faktörleri toplum üyesi kişiler ve radyasyon işçileri için aynı olup etkin eşdeğer doz hesabında kullanılır.

Ağır Metal

Atom numarası 90 ve üzeri olan, nükleer reaktörlerde yakıt malzemesi olarak ve nükleer silah yapımında kullanılan uranyum, plütonyum ve toryumu gibi malzemelerdir.

Aktiflik

Bir radyonüklitin birim zaman içinde radyoaktif değişmeye uğrayan çekirdek sayısıdır.

Aktivite

Radyoaktif maddenin bozunum hızıdır. Birimi Curie (Ci) veya Bequerel (Bq)'dir.

Aktivasyon

Nükleer etkileşme yolu ile meydana getirilen radyoaktifliktir.

Akut Radyasyon Işınlanması

Kısa süre içerisinde yüksek miktarda radyasyon soğurulmasıdır.

Akut Radyasyon Sağlık Etkileri

Ciddiyeti doz miktarına göre değişen çok kısa süre içerisinde gözlemlenebilen ani radyasyon etkileridir.

Akut Radyasyon Sendromu

Işınlanmadan saatler veya haftalar sonra görülen klinik sendromların kombinasyonudur.

Alarm

İstenmeyen bir durum olduğunda görülebilir, işitilebilir ve algılanabilir sinyaller verilmesi ile yapılan uyarılardır.

Alfa Aktif Artık

Alfa ışınması yapan bir veya daha fazla radyonüklitleri içeren radyoaktif artıktır.

Alfa Parçacıkları

Bir radyoaktif çekirdeğin bozunumu sırasında yayınlanan pozitif 2 yüklü helyum atomu çekirdekleridir.

Alüminyum Eşdeğeri

Radyasyon şiddetinde, aynı şartlar altında, belirli bir malzeme kalınlığı ile aynı azalmayı sağlayan alüminyum kalınlığıdır.

Anne Çekirdek

Radyoaktif bozunma sonucu özel bir çekirdek (kız çekirdek) oluşmasını sağlayan radyo-nüklitlerdir.

Araştırma Reaktörü

Temel amacı güç üretimi olmayan, eğitim, araştırma, malzeme testi, deneme veya benzeri amaçlar için kullanılan reaktördür.

Ateş Topu

Nükleer patlamanın ardından sıcak gazların oluşturduğu parlak küre.

Artık Isı

Reaktörün durmasından sonra devam eden fisyon ürünlerinin radyoaktif bozunumuyla ortaya çıkan ısıya ek olarak reaktör ve ilgili bileşenlerde depolanmış olan ısının tümüdür.

Atmosferik Ulaşım Yolu

Radyonüklitlerin hava ile yayılarak insana ulaşma yoludur.

Atom

Bir elementin kimyasal özelliklerini taşıyan en küçük parçasıdır.

Atom Enerjisi

Nükleer reaksiyonlarda açığa çıkan enerjidir. (Diğer adı : "nükleer enerji")

Bağlı Risk

Radyasyona maruz kalan bir grup insanda gözlemlenen sağlık bakımından risk yaratan olaylar (kanser, genetik ve diğer etkiler) sayısının, radyasyona maruz kalmamış bir grup insanda gözlemlenen olay sayısına oranı olarak verilen risk değeridir.

Bağlanma Enerjisi

Bir çekirdeği bileşenlerine (nötron ve proton) ayırmak için gereken en az enerji miktarıdır.

Becquerel(Bq)

Aktivitenin özel birimi olup saniyedeki parçalanma sayısıdır. 1 Becquerel = $2.7E-11$ Curiedir.

Beklenebilen Olağandışı İşletme Olayları

Alınmış bulunan projelendirme önlemleri sayesinde güvenle ilgili bileşenler, sistemler ve yapılar önemli ölçüde zarar vermeyecek veya kaza koşullarına dönüşmeyecek, normal işletmeden sapmalarla.

Beta Parçacıkları

Bir radyoaktif atomun bozunumu sırasında atom çekirdeğinden yayınlanan pozitif veya negatif yüklü elektronlardır.

Bozunum Sabiti

Bir radyonüklitin birim zaman içinde bozulan çekirdek sayısının toplam çekirdek sayısına oranıdır.

Bölünebilir Madde

Kendiliğinden veya nötronlarla reaksiyona girerek çekirdek bölünmesi oluşturan maddedir.

Curie (Ci)

Bir malzemenin radyoaktivitesinin şiddetini tanımlamakta kullanılan temel ölçüm birimidir. 1 Curie, saniyede 37 milyar radyoaktif bozunumu ifade eder. Bu da yaklaşık olarak 1 gram Radyumun bozunma hızına eşittir.

Çalışma Durumu A

Radyasyon kaynakları ile çalışılan alanlarda, maruz kalınan dozların, yıllık eşdeğer doz sınırlarının onda üçünü aşma olasılığının bulunduğu durumlardır.

Çalışma Durumu B

Radyasyon kaynakları ile çalışılan alanlarda, maruz kalınan dozların, yıllık eşdeğer doz sınırlarının onda üçünü aşma olasılığının bulunmadığı durumlardır.

Çekirdek Bölünmesi

Ağır atom çekirdeklerinin, kendiliğinden veya nötronlarla reaksiyona girerek, toplam kütleleri

reaksiyondan önceki kütlede daha az olan atom ve parçacıklara bölünmesi ve kaybolan kütlelerin enerjiye dönüşmesidir.

Çekirdek Kaynaşması

Bazı hafif çekirdeklerin uygun ortamlarda kaynaşarak daha ağır çekirdekler oluşturması ve enerjinin açığa çıkması olayıdır.

Çoklu Engel

Radyoaktif maddenin veya artığın insan ve çevresinden izole edilmesi için kullanılan birden fazla ve birbirinden bağımsız engeller dizisidir.

Denetimli Alan

İyonlaştırıcı radyasyonlara karşı korunma bakımından giriş, çıkış ve çalışmanın denetim altında bulundurulduğu ve özel kuralların uygulandığı alanlardır.

Deterministik Sağlık Etkileri

Doz-sonuç ilişkisi içinde oluşan ve nedene bağlı açıklanabilen etkilerdir. Eşik doz değeri vardır. (Örn: Akut Radyasyon Sendromu, radyolojik yanıklar, vb.)

Dış Bölge

Nüfus dağılımı ve yoğunluğu, arazi ve suyun kullanımı konularında alınması gerekli tehlike durumu önlemlerinin uygulanmasına ilişkin göz önüne alınan alandır.

Dış Koruma Kabi

Bir kaza anında radyoaktif maddelerin çevreye yayılmasını önlemek amacıyla, nükleer reaktörüne içine alan yapıdır.

Doğal Radyasyon Işınlanması

Kozmik ışınlar ile yeryüzünde ve insan vücudunda bulunan doğal radyoaktif maddelerin yayınladıkları ışınlar nedeniyle maruz kalınan ışınlanmalardır.

Doğal Uranyum

Doğada normal olarak bulunduğu şekliyle içinde % 0.715 oranında U-235 izotopu, % 99.28 oranında U-238 izotopu ve % 0.0057 oranında U-234 izotopu bulunan elementtir.

Doğrusal Enerji Aktarılması

İyonlayıcı radyasyonun bir maddesel ortamda aldığı birim yol başına kaybettiği ortalama enerji miktarıdır.

Doğurgan Madde

U-238 ve Th-232 gibi çekirdeklerinin bir nötron yakalaması sonucu bölünebilir hale dönüşebilen maddelerdir.

Doku Arası Tedavi

Kapalı radyoaktif kaynakların vücut boşlukları içerisine uygulanmasıyla yapılan bir kısa mesafe tedavi (brakiterapi) yöntemidir.

Doku İçi Tedavi

İğne veya tanecik şeklindeki radyoaktif kaynakların doku içine direkt olarak uygulanmasıyla yapılan bir kısa mesafe tedavi (brakiterapi) yöntemidir.

Doz Hızı

Birim zamanda alınan radyasyon dozu miktarıdır. (örn: rem/saat, mSv/saat, vb)

Doz Sınırları

Radyasyon görevlilerinin, yakın çevrede yaşayanların ve halkın alabileceği, izin verilen maksimum eşdeğer dozlardır.

Birincil Doz Sınırları: Radyasyon görevlileri ve toplumun, radyasyonun eşikli ve eşiksiz etkileri için ayrı ayrı önerilen ve eşiksiz etkiler için ışınlanan tüm doku ve organların toplam riskine dayanan eşdeğer doz sınırlarıdır.

İkincil Doz Sınırları: Birincil sınırların doğrudan uygulanmadığı durumlarda kullanılmak üzere birincil değerlerden türetilen doz sınırlarıdır.

Türetilmiş Sınırlar: Birincil ve ikincil doz sınırlarından türetilen sınırlar olup, genellikle bir radyonüklitin besin maddesi, hava, su, toprak, bitki gibi çevre ortamındaki konsantrasyonudur.

Yasal Sınırlar: Ulusal veya yerel gereksinimlere göre saptanan, yetkili makamlarca kabul edilen ve işletme tarafından uygulamaya konulan sınırlardır.

Dozimetre

İyonize radyasyon sonucu meydana gelen toplam birikmiş ışınlanmayı ölçen ve kaydeden taşınabilir ölçüm aletidir.

Düşük Zenginlikte Uranyum

% 20 den daha az oranda U-235 izotopu içeren uranyumdur.

El Ayak Radyoaktif Kirlenme Ölçüm Cihazı

Eller ve ayaklardaki radyoaktif kirlenmeyi algılayan ve ölçen aygıtlardır.

Elektromanyetik Radyasyon

Elektriksel veya manyetik alanların değişmesi sonucu yayılan dalga hareketidir.

Elektronvolt (eV)

Nükleer fizikte kullanılan bir enerji birimi olup, bir elektronun 1 Volt'luk potansiyel farkı altında hızlandırılmasıyla kazandığı enerjidir.

Emniyet Anahtarı

Radyasyon tehlikesi mevcut olan bir alana kontrolsüz girişlerde istenmeyen ışınlanmaları önlemek için, kişinin alana girmesi üzerine ışınlamayı otomatik olarak durduran bir devre kesicidir.

Endüstriyel Radyografi

İyonize radyasyon kaynaklarını kullanarak radyografik görüntüler elde edilmesi yolu ile tahribatsız muayene teknikleri kullanılarak

malzemelerin gözle görülebilir yapılarının incelenmesidir.

Eşdeğer Doz

Radyasyonun biyolojik etkileri gözönünde bulundurularak hesaplanan, vücutta birim kütlede soğurulan enerji miktarıyla orantılı bir değer olup birimi Sievert'tir (Sv).

Eşdeğer Doz İndisleri

Dış ışınlanmalarda yüzey ve derin maksimum eşdeğer dozun hesaplanması için geliştirilmiş bir modeldir.

Eşdeğer Doz Şiddeti

Birim zaman içinde maruz kalınan eşdeğer doz miktarıdır.

Etkin Eşdeğer Doz

Vücudun bütün olarak ışınlanması durumunda çeşitli organ veya dokuların maruz kaldıkları eşdeğer dozların ağırlıklı toplamı olup birimi Sievert'tir.

Etkin Eşdeğer Doz Yükü

Zaman içerisinde devam eden ışınlanmalar halinde, belli bir toplum için kişi başına verilen etkin eşdeğer doz hızının sonsuz zaman üzerinden integralidir.

Etkin Kilogram

Nükleer maddelerin güvenlik denetiminde kullanılan özel bir ağırlık birimi olup kg. cinsinden ifade edilir.

Film Dozimetresi

Radyasyonla çalışan kişilerin maruz kaldıkları dış radyasyon dozlarının ölçülmesi için kullanılan, dozimetre filmi içeren bir düzenekdir.

Filtre

Radyasyon demeti içindeki düşük enerjili radyasyonları soğurmak için faydalı demet yolu üzerine yerleştirilmiş değişik kalınlıklarda, genellikle metalik levhalardır.

Fiziksel Ayırma

Tek bir olayın tüm sistemin arızalanmasına yol açmaması amacıyla, aynı veya benzer fonksiyonu yerine getiren sistem veya bileşenlerin, mesafe, engel gibi fiziksel yollarla ayrılmasıdır.

Fisyon

(Bkz. Çekirdek Bölünmesi.)

Fisyon Ürünü

Ağır çekirdeklerin fisyonu sonucu oluşan yeni çekirdekler ve bu yeni çekirdeklerin radyoaktif bozunumu sonucu oluşan çekirdeklerdir.

Flaş Yanma

Termal radyasyona aşırı maruz kalınması neticesinde deride yanıklar oluşmasıdır.

Foton

Elektromanyetik radyasyon formunda salınan enerji paketidir.

Füzyon

(Bkz. Çekirdek Kaynaşması.)

Gama Işını

Nükleer reaksiyonlar veya radyoaktif bozunmalar sonucu atom çekirdeklerinden yayılan elektromanyetik ışınlardır.

Geciktirme

Bir radyonüklitin, hareketsiz bir ortamda soğutulması ile çevreye yayılma hızının azalmasıdır.

Gecikmiş Sağlık Etkileri

Işınlanmanın üzerinden çok uzun zaman geçtikten sonra ortaya çıkan sonuçlardır. Etkinin büyüklüğü stokastiktir, sağlık üzerine etkinin ciddiyeti doz miktarından bağımsızdır. Ancak ortaya çıkma olasılığı bir eşik değeri olmaksızın doz miktarı ile orantılıdır.

Geç Etki

Radyasyona maruz kalma durumu ortadan kalktıktan çok uzun süre sonra görülen biyolojik etkidir. (örn: kanser)

Geçici Depolama

Radyoaktif artıkların kontrollü bir şekilde çevreden yalıtılarak, daha sonraki işlemler için geçici bir süre bekletilmesidir.

GeigerMüller Sayacı (GM)

Özel gazla doldurulmuş kapalı bir ortamda, iyon deşarjı yoluyla, iyonlaştırıcı radyasyonun algılanmasında ve ölçülmesinde kullanılan bir cihazdır.

Girici Radyasyon

İnsan dokularına ve diğer organlarına hasar verebilecek kadarderi altına nüfuz edebilen hariciradyasyondur. (örn: gama radyasyonu,x-ışını radyasyonu, nötron radyasyonu)

Girici Olmayan Radyasyon

İnsanların ışınlanması sonucu soğurulan dozun deri ile sınırlı kalacağı ve daha derindeki organlara erişemeyeceği kadar düşük girciciliğe sahip harici radyasyondur.

Gonad

Kadın veya erkek üreme organlarına verilen isimdir.

Göz Merceği Eşdeğer Dozu

Göz merceğinin dışarıdan ışınlanma miktarını belirlemen için kullanılan doz değeridir. Bu doz esaplanırken 0.3cm derinlikteki dokunun aldığı doza eşdeğer olarak kabul edilir.

Gözetim

Nükleer maddenin yetkisiz kişilerce yerinden alınmasının saptanması için insan veya cihazlar tarafından sürekli izlenmesidir.

Gözetimli Alan

Radyasyondan korunma amacı ile giriş ve çıkışların özel denetim altında tutulduğu ve içerisindeki çalışmaların özel kurallara bağlı olduğu alanlardır.

Gray

Soğurulan radyasyon doz birimi olup, 1 kilogram maddede 1 joule/luk enerji soğurulmasına karşılık olan radyasyon dozu 1 Gray'dir. 1 Gray = 1 Jkg⁻¹ = 100 raddır.

Güvenilirlik

Verilen bir zaman süresinde ve belirlenen işletme koşulları altında bir aletin, sistemin veya tesisin kendisinden beklenen işlevi yeterli bir düzeyde yerine getirebilme olasılığıdır.

Güvenlik

İnsanların ve çevrenin radyasyonun zararlı etkilerinden korunmasıdır.

Güvenlik Analizi

Bir nükleer tesis tasarım ve işletmesinin, kişi ve çevrenin radyolojik bir kazadan korunmasına ilişkin tüm özelliklerinin, yeterliliğinin ve güvenlik ilke ve kriterlerine uygunluğunun saptanması amacıyla yapılan analizlerdir.

Güvenlik Analizi Raporu

Nükleer tesis ve tesis sahasına ait tüm özelliklerin ve güvenlik analizlerinin yer aldığı ve kurucu tarafından lisans almak üzere TAEK Başkanlığına sunulan rapordur.

Güvenlik Sınır Değerleri

Bir nükleer tesisin güvenli işletme koşullarını sağlayan işletme parametrelerinin sınır değerleridir.

Güvenlik Sistemleri

Her türlü işletme koşulları altında bir reaktörün güvenilir şekilde durdurulmasını ve reaktör

kalbinden ısının çekilmesini ve/veya olağanüstü işletme olayları ve kaza koşullarının sonuçlarını sınırlamayı sağlamak için konulan güvenlikle ilgili sistemlerdir.

Güvenlikle İlgili Yapılar, Sistemler ve Bileşenler

Arızaları veya hatalı çalışmaları sonucunda bir olağanüstü radyolojik kazaya neden olabilecek; normal olmayan işletme olaylarının kaza koşullarına yönelmesini önleyecek; yapılar, sistemler veya bileşenlerin hatalı çalışmaları veya arızalanmaları sonucunda oluşabilecek olayların sonuçlarını hafifletecek özelliklere sahip olan güvenlikle ilgili yapılar, sistemler ve bileşenlerdir.

Hata Ağacı Analizi

Varsayılan ve tanımlanan hata olaylarının, ele alınan bir sistemi iş göremez duruma getirmesinin mantıksal yollarını inceleyen ve şekilsel gösterimini de içeren tündengelim tekniğidir.

Hava Eşdeğeri

Verilen bir soğurucu ile aynı soğurma veya enerji kaybına neden olan belli bir sıcaklık ve basınçtaki hava tabakası kalınlığıdır.

Hava Koşulları Faktörü

Belirli bir süre boyunca ortalama hava koşullarından etkilenilmesi sonucu ortamda geriye kalan radyoaktivite oranıdır.

Havada Patlama

Nükleer silahın patladığı noktanın, patlama sonrası oluşacak alev topunun yeryüzüne değmeyeceği kadar yüksekte olmasıdır.

Havadaki Radyoaktif Kirlilik

Radyoaktivite taşıyan toz, duman, buhar, sıvı zerreleri gibi maddelerin havada asılı kalmasıyla oluşan ve hava ile yayılabilen kirlenmedir.

Hematopoetik

Kan hücrelerine karışan veya kan hücrelerinin yapısını etkileyen anlamına gelir.

Hepa Filtresi

Bir radyoaktif gaz bulutunda, mikrometre büyüklüğündeki tanecikleri tutmak için kullanılan filtredir.

Hidrojen Bombası

Enerjisinin büyük bölümünü füzyon ile üreten nükleer silahtır. Thermo-nükleer bomba olarak da bilinir.

Işınlama

Genel olarak ışınlama, iyonlaştırıcı radyasyonun madde içinde iyon çiftleri meydana getirmesi olayıdır. X ve gama ışınlarının havada ışınlanması halinde, özel birim Röntgen'dir. 1 Coulomb/kg(hava) = 3876 Röntgen.

Işınlama Şiddeti

Birim zamanda meydana getirilen ışınlama olup Joule*kg/saat veya Röntgen/saat gibi birimlerle ölçülür.

Işınlanma

Kişilerin iyonlaştırıcı radyasyona maruz kalmasıdır.

İkincil Radyasyon

Bir radyasyonun soğurucu malzeme içinde soğurulması ve meydana gelen etkileşim sonucu oluşan radyasyondur. İkincil radyasyon hem parçacık tipi hem dalga tipi radyasyonun etkileşimi neticesinde oluşabilir.

İnsan-Sv

Kollektif doz birimi olup, toplum içindeki kişi sayısı ile Sievert cinsinden ortalama kişisel eşdeğer dozun çarpımına eşittir.

İyileştirme

Radyasyon ışınlanması hızının ve çevrede

bulunan radyoaktif madde konsantrasyonunun kabul edilebilir seviyeye düşürülmesi işlemidir.

İyon Çifti

İyonlayıcı radyasyon etkisi ile oluşan pozitif ve negatif yüklü atomlardır.

İyon Değişimi

Bir iyonun başka bir iyon ile bir sıvı ortam, bir katı yüzeyi veya kristal bir örgü içinde, genellikle tersinir olarak yer değiştirmesidir.

İyon Değiştiriciler

Artı veya eksi yüklü iyonları değiştirme kapasitesi yüksek olan, doğal veya sentetik olarak elde edilebilen inorganik veya organik maddelerdir.

İyon Odalı Cep Dozimetresi

Kişilerin maruz kaldıkları radyasyon dozlarını ölçmede kullanılan bir cep elektroskop cihazıdır.

İyonizasyon

Radyasyon etkisi ile atomun orbitlerindeki elektronların ayrışması olayıdır.

İyonlaştırıcı Radyasyon

Maddesel bir ortamdan geçerken onunla etkileşerek doğrudan veya dolaylı olarak iyon çiftleri oluşturabilen X veya gamma ışını gibi elektromanyetik ışınlarla, kinetik enerjileri olan yüklü parçacıklar, ağır iyonlar ve serbest nötronlar gibi tanecik karakterli parçacıklardır. Ses dalgalarıyla, elektromanyetik spektrumun mor ötesi ve daha büyük dalga boyulu ışınlar bu tanımın kapsamı dışındadır.

İyonlaştırıcı Olmayan Radyasyon

Atomun dış kabuklarından elektronları koparmaya yetecek enerjiye sahip olmayan elektromanyetik radyasyondur. (örn: ultraviyole, görülebilir ışık, kızılötesi ışınlar, mikrodalga, radyo ve televizyon dalgaları, vb)

İzin Verilebilecek Maksimum Radyasyon Dozu

Nükleer saldırı veya büyük nükleer santral kazası durumlarında, acil durum müdahalesinde görev alan personelin birim zamanda alabileceği biriken radyasyon dozunun yetkili otoritelerce karar verilecek olan değeridir.

İzotop

Proton sayıları aynı nötron sayıları farklı olan iki veya daha fazla atomdur. İzotopların kimyasal özellikleri birbirine yakın olmakla birlikte fiziksel özellikleri farklılıklar gösterir. (örn: C-12 ve C-13 kararlı iken C-14 radyoaktiftir.)

İzotopik Zenginleştirme

Bir elementin izotoplarının, göreceli bolluklarının değiştirilmesi ve dolayısıyla elementin özellikle bir izotopu cinsinden zenginleştirilmiş diğerleri cinsinden fakirleştirilmiş yeni bir formunun oluşturulması işlemidir.

Kalite Faktörü

Eşdeğer doz hesabında kullanılmak üzere, soğurulan doz ile çarpılan ve radyasyonun türüne göre belirlenmiş faktörlerdir.

Karışık Artık

İçerisinde istenmeyen kimyasal maddeleri de bulunduran radyoaktif artıklardır.

Kaynak Terim

Bir nükleer tesiste meydana gelebilecek bir kaza sonunda, çevreye atılabilecek radyoaktif maddelerin karakteristiği, miktarı ve atılış zamanıdır.

Kaza Işınlanması

İstenmeyen bir olay veya bir kaza sonucu, radyasyonla çalışan kişilerin yıllık doz sınırlarının üstünde radyasyon dozu almaları ve/veya toplum üyesi kişilerin yüksek dozda radyasyona maruz kalmalarıdır.

Kaza Koşulları

İlgili güvenlik sistemlerinin tasarlandığı şekilde çalışmaması durumunda veya insan hatası sonucu da kabul edilemeyecek miktarlardaki radyoaktif maddenin serbest kalabileceği ve oluşmaları nadir olarak beklenen, normal işletme koşullarından önemli ölçülerdeki sapmalardır.

Kerma

Yüksüz bir iyonlaştırıcı parçacık tarafından belli bir maddenin birim kütlesi başına serbest hale geçirilen, yüklü iyonlaştırıcı parçacıkların başlangıçtaki kinetik enerjilerinin toplamıdır. Kerma soğurulan doz ile aynı birimle ölçülür.

Kısa Mesafe Tedavisi

Bir veya bir grup kapalı kaynağın cilt, doku içi veya doku arasına uygulanması esasına dayanan bir tedavi yöntemidir.

Kil

Sodyum (Na), Kalsiyum (Ca), Potasyum (K) ve Magnezyum (Mg) elementlerini yapısında bulunduran alüminyum silikat mineralleridir. Geniş yüzey alanına sahip olmaları sebebiyle pek çoğu iyi bir soğurma malzemesi olarak kullanılırlar.

Kilo

Temel birimin 1000 ile çarpıldığını ifade eden ön ektir.

Kişisel Radyasyon Ölçüm Cihazı

Maruz kalınan kişisel radyasyon dozlarını ölçmekte kullanılan iyon odaları, film, cep, termoluminesansdozimetreler ve tüm vücut sayıcıları gibi cihazlardır.

Kollektif Eşdeğer Doz

Belirli bir kaynaktan radyasyona maruz kalan bir toplum grubunun aldığı toplam doz olup gruptaki

nsanların ortalama eşdeğer dozu ile gruptaki insan sayısının çarpımına eşittir. Birimi insan-sievert'tir.

Korunan Alan

Nükleer tesisi dıştan gelecek tehlikelerden korumak amacıyla fiziksel engellerle çevrili, giriş ve çıkışı izne bağlı alanlardır.

Koruyucu Eldiven

Radyasyona maruz kalma tehlikesini azaltmak amacı ile genellikle kurşunlu malzemelerden yapılmış eldivendir.

Koruyucu Engel

Radyasyona maruz kalma tehlikesini azaltmak amacı ile radyasyon şiddetini soğurucu malzemelerden yapılmış engeldir.

Koruyucu Giysi

İnsan vücudunu ve giysilerini radyoaktif maddeler ile kirlenmesini önlemek amacı ile kumaş, lastik veya çeşitli plastik maddelerden yapılmış, laboratuvar gömleği, tulum, eldiven, çizme vb. giysilerdir.

Koruyucu Kapsül

Radyoaktif maddelerin, sızmasını ve dağılmasını önleyecek normal şartlar altında şiddetli dış tesirlere dayanabilecek sağlamlıkta yapılmış koruyuculardır.

Koruyucu Önlük

Radyasyona maruz kalma tehlikesini azaltmak için, genellikle kurşunlu malzemelerden yapılmış önlüktür.

Koşullu Gönderme

Mevcut standartlara tam olarak uymayan radyoaktif maddenin, kurumun öngördüğü özel koşullar veya kurumun onayladığı koşullarla gönderilmesi demektir. Yurt dışına göndermelerde, ilgili diğer ülkelerin yetkili makamlarının onayını almak gerekmektedir.

Kritik Grup

Belirli bir radyasyon kaynağı veya kaynaklarından ışınlanan ve en yüksek dozu alması ihtimali olan toplum üyesi kişilerden oluşan bir gruptur.

Kritikalite

Bir nükleer reaktörün, zincirleme çekirdek bölünme reaksiyonunu kararlı olarak devam ettirdiği durumdur.

Kritik Kütle

Fisyon yapabilen malzemenin kendi kendine zincirleme reaksiyon yapabileceği en küçük kütle miktarıdır.

Kritik Organ

Radyonüklide veya radyasyona dozuna maruz kaldığında bütün vücutta ciddi hasarların oluşmasına sebep olan organdır.

Kuluçka süresi

Belirli bir radyasyon dozuna maruz kalıdıktan sonra, bu radyasyondan dolayı bir etkinin meydana çıkması için geçen süredir.

Kurşun Eşdeğeri

Aynı şartlar altında, radyasyon şiddetinde belirli bir malzeme kalınlığı ile aynı azalmayı sağlayan kurşun kalınlığıdır.

Kütle Numarası

Bir atomun çekirdeğindeki proton ve nötronların toplam sayısıdır.

Lazer

Bütün, şiddetli ve odaklanmış bir elektromanyetik radyasyonu, dalga boyunu çok kesin şekilde tayin ederek ve stimüle ışımaya olarak bilinen bir fiziksel işlem yoluyla üreten alettir.

Mega

Temel birimin 1.000.000 ile çarpıldığını ifade eden ön ektir.

Meslek Işınlanması

Görevi gereği radyasyonla çalışanların görevleri sırasında maruz kaldıkları ışınlanmalardır.

Mikro

Temel birimi 1/1.000.000 ile çarpmayı ifade eden ön ektir.

Mili

Temel birimin 1/1000 ile çarpıldığını ifade eden ön ektir.

Mümkün Görülen En Önemli Kaza

Donanım arızası, işletme hataları ve önceden tahmin edilebilecek diğer nedenlerin aynı anda oluşması varsayımına dayalı, mümkün görülen en önemli kazadır. Nükleer tesis bu tür kazaların sonuçlarını hafifletecek ve halk ve çevre sağlığı açısından risk yaratılmamasını garanti edecek önleyici tedbir ve sistemlere sahip olmalıdır.

Nano

Temel birimi 1/1.000.000.000 ile çarpmayı ifade eden ön ektir.

Normal İşletme

Bir nükleer tesisin deneme, güç üretmek için çalışma, durdurma, tekrar çalıştırma, bakım, yeniden yakıt yükleme ve kapatma gibi çeşitli işletme faaliyetlerinin belirlenen işletme sınırları ve şartları içerisinde yürütülmesidir.

Normal Olmayan İşletme

Bir nükleer reaktörün çalışma durumunun, önceden belirlenen normal işletme sınırları dışına çıkmasıdır.

Nötron

Hidrojenden daha ağır olan tüm atomların çekirdeklerinde bulunan, kütlesi protondan çok az büyük olan yüksüz temel parçacıktır.

Nötron Kaynağı

Nötron salımı yaparak bozunma yapan radyoaktif malzemelerdir.

Nötron Zincirleme Reaksiyonu

Bir fisyon olayı sonucu oluşan yeni nötronların başka fisyon olaylarına sebep olması ile oluşan olaydır. 3 çeşidi vardır.

- Devamlılığı olmayan – kritik altı durum
- Devamlılığı olan – kritik durum
- Çoğalarak devam eden – kritik üstü (süper kritik) durum

Nükleer/Radyolojik Ajan

Nükleer bomba yapımında kullanılan uranyum ve plütonyum ile radyasyon yayarak ölüme ve yaralanmaya sebep olabilecek tüm radyoaktif kaynaklar nükleer/radyolojik ajan olarak adlandırılır.

Nükleer Güç Santrali

Güvenli olarak ısı veya elektrik enerjisi üretmek için yapı, sistem ve bileşenlerin bütünü içeren nükleer reaktör veya reaktörler grubudur.

Nükleer Kaynak Madde

Doğal uranyum; U-235 'ce tüketilmiş uranyum; toryum; ve bunların metal, alaşım, kimyasal bileşik veya konsantrasyon şekilleri; yukarıda adı geçen maddelerin bir veya daha fazlasını IAEA Yönetim Kurulu veya TAEK'nun belirlediği oranlarda içeren diğer maddeler ve IAEA Yönetim Kurulu veya TAEK'nun belirlediği maddelerdir.

Nükleer Madde

Herhangi nükleer kaynak madde veya özel bölünebilir maddedir.

Nükleer Madde Sayımı

Bir tesisteki nükleer maddelerin tanımı, bileşimi, miktarı ve yeri hakkındaki toplanan bilgilerdir.

Nükleer Maddenin Önemli Miktarı

Nükleer patlayıcı yapılmasını mümkün kılan nükleer madde miktarlarıdır.

Nükleer Patlama

Zincirleme reaksiyonun kontrolsüz olarak meydana gelmesi ile oluşan patlamadır.

Nükleer Reaktör

Zincirleme çekirdek bölünmesi (filyon) reaksiyonunun oluşturulup devam ettirildiği ve kontrol edildiği bir sistemler bütünüdür.

Nükleer Silah

Nükleer silah, nükleer reaksiyon ve nükleer filyonun birlikte kullanılmasıyla ya da çok daha kuvvetli bir filyonla elde edilen yüksek yetme gücüne sahip silahtır.

Nükleer Silah Döküntüleri

Nükleer patlama neticesinde geriye kalan filyon ürünlerini de içeren yüksek seviyede radyoaktif maddelerdir.

Nükleer Tesisler

Nükleer reaktör tesisleri ile nükleer yakıt çevrimi ve radyoaktif artık yönetimi tesisleridir.

Nükleer Tıp

Radyoizotopların teşhis ve tedavi amacı ile kullanıldığı tıp alanıdır.

Nükleer Yakıt

Reaktörde enerji üretmek için kullanılan, bölünebilir çekirdekler içeren maddedir.

Nükleit

Çekirdeğindeki proton ve nötron sayısı ile belirlenen atom türüdür.

Olasılıklı Risk Değerlendirilmesi

Meydana geldiği takdirde toplum için istenmeyen sonuçlara yol açabilecek olay kombinasyonlarını belirlemek, bunların yol açabileceği sonuçların büyüklüğünü ve olasılıklarını tahmin etmek için yapılan analizlerdir.

Olay Ağacı Analizi

Belirli bir başlangıç olayını takip eden alternatif mantıksal yolları ve sonuçları inceleyen ve şekilsel gösterimini de içeren tümevarım tekniğidir.

Ortalama Ömür

Bir radyonükleit için ortalama ömür bozunum sabitinin tersidir.

Ortalama Serbest Yol

Enerjisi bilinen bir fotonun, malzeme içerisinde izlediği yol boyunca herhangi bir etkileşim yapmadan kat edebileceği ortalama mesafedir.

Ölçüm Aleti

Bir yerde radyasyonun algılanması ve ölçülmesi için kullanılan cihazlardır.

Ölümçül Radyasyon Dozu

60 gün içerisinde %50 olasılıkla ölüme neden olması beklenen radyasyon dozudur. Genellikle çok kısa süre içerisinde 500 rad ve üzeri doz alımı sınır kabul edilir.

Özel Bölünebilir Madde

Plutonyum-239; uranyum-233; uranyum-233 veya uranyum-235 izotopları bakımından zenginleştirilmiş uranyum ve yukarıda belirtilenlerin bir veya daha fazlasını içeren maddeler ve IAEA Yönetim Kurulu veya TA-EK'nun belirlediği diğer bölünebilir maddeler olup "özel bölünebilir madde" tanımı "kaynak maddeleri" içermez.

Özgül Aktivite

Bir radyoaktif maddenin birim kütle sinin Becquerel cinsinden aktivite yoğunluğudur.

Özgül Gama Sabiti

Belli bir aktiviteye sahip bir nokta kaynaktan gelen gamma ışınlarının hava içinde 1 metre uzaklıkta meydana getirdiği ışınlama doz şiddetidir.

Özgül Yanma

Nükleer yakıtın birim kütle sinin fisyon reaksiyonu sonucunda açığa çıkan toplam enerji olup genellikle Megawatt-gün/ton cinsinden ifade edilir.

Parçacık Tipi Radyasyon

Parçacık şeklinde bulunan radyasyondur.

Planlanmış Özel Işınlanma

Normal uygulamalar sırasında karşılaşılan özel durumlarda tesis yönetiminin izni ile bazı görevlilerin müsaade edilen doz sınırlarının üzerinde ışınlanmalarıdır.

Plütonyum

U-238 in nötron ile ışınlanması sonucu yapay olarak oluşan, 94 atom no.lu normal şartlarda metalik özelliğe sahip bir elementtir.

Rad

Soğurulan dozun özel birimidir. Bir rad, 100 erg/g veya 0.01 J/kg (0.01 Gy) eşittir.

Radyasyon

Alfa parçacıkları, beta parçacıkları, gama ışınları, x-ışınları, nötronlar, yüksek enerjili elektronlar, yüksek enerjili protonlar ve diğer iyonlaştırıcı etkisi olan parçacıklardır. Radyasyon terimi, KBRN olaylarına ilişkin dokümanlarda yalnızca iyonlaştırıcı radyasyonu kapsayan bir terim olarak kullanılmaktadır, iyonlaştırıcı olmayan radyasyon bu terim içerisine dâhil edilmemiştir.

Radyasyon Alanı

İnsan ve çevre sağlığı açısından iyonlayıcı radyasyonların etkili olduğu alanlardır.

Radyasyon Dozu

Belirli bir ortam tarafından soğurulan radyasyon miktarı veya buna tekabül eden enerji eşdeğeridir.

Radyasyon Görevlisi

Sürekli olarak denetimli alanlarda veya radyasyon kaynaklarıyla çalışan kişidir.

Radyasyonun İzlenmesi

Radyasyon seviyelerinin, konsantrasyonlarının, yüzey konsantrasyonlarının veya radyoaktif madde miktarlarının ölçülmesi ve ölçüm sonuçlarının potansiyel ışınlanma ve dozların hesaplanmasında kullanılmasıdır.

Radyasyon Kaynağı

İyonlaştırıcı radyasyon yayınlayan radyoaktif maddelerle, radyasyon yayınlayıcı veya üretici aygıtlardır.

Radyasyon Kazası

İstenmeyen bir olay sonucu, radyasyon korunması standartlarıyla belirlenen sınırların üzerinde radyasyon dozu alınması ve/veya radyoaktif bulaşma meydana gelmesidir.

Radyasyon Korunması Görevlisi

Radyasyon güvenliği tüzük ve yönetmeliklerinde öngörülen görevleri yerine getirmek ve radyasyon korunmasına ilişkin yöntemleri uygulamak üzere bu konularda eğitilmiş kişilerdir.

Radyasyon Korunması Uzmanı

Radyasyondan korunması konularında gerekli bilgi, eğitim ve deneyime sahip ve uzmanlığı yetkili makamca (TAEK) onaylanmış kişidir.

Radyasyon Monitörü

Bir alandaki radyasyon şiddetini ve radyoaktif bulaşmayı periyodik veya sürekli olarak belirlemek ve ölçmek için kullanılan cihazlardır.

Radyasyon Üreten Aygıt

Elektriksel, elektromanyetik veya elektromekanik yöntemlerden biriyle yüklü parçacık veya ağır iyonları hızlandırarak, belirli güvenlik önlemleri içerisinde ve denetim altında iyonlaştırıcı radyasyon üretmek üzere yapılmış röntgen makinaları, betatron, lineer hızlandırıcı, siklotron ve nötron jeneratörü gibi aygıtlardır.

Radyasyon Yayıcı Aygıt

Bir veya birkaç tür iyonlaştırıcı radyasyonu, belirli güvenlik önlemleri içinde ve denetim altında yaymak amacı ile yapılmış olan ve radyoaktif madde içeren aygıtlardır.

Radyasyon Yayıcı Silah

Radyasyon yayıcı aygıtlardan farklı, silah olarak kullanılabilen, yıkıma, korkuya ve/veya yaralanmalara sebep olmak amacıyla bir veya birkaç tür iyonlaştırıcı radyasyonun kontrolsüz olarak ortaya saçılmasını sağlamak için hazırlanmış düzeneklerdir.

Radyasyon Zayıflaması

Radyasyonun madde içinden geçerken ışınlama şiddetinde meydana gelen azalmadır.

Radyasyonun Eşikli Etkileri

Maruz kalınan radyasyonun belli bir eşik değerinden sonra radyasyonun beklenen etkisinin görüldüğü durumlarıdır.

Radyasyonun Eşiksiz Etkileri

Maruz kalınan bir radyasyonun etkisinin, küçük dozlardan başlayarak alınan doz ile doğrusal olarak artan bir ihtimalle ortaya çıktığı durumlarıdır.

Radyoaktif Akıntı

Çevreye salıverilen sıvı veya gaz formundaki radyoaktif maddelerdir.

Radyoaktif Artığın Yaşı

Bir malzemenin ısınlanmasında ve/veya radyoaktif olarak kirlenmesinden sonra geçen süredir.

Radyoaktif Artık

Sıvılar için aktivite seviyeleri 37 mBq/ml (10-6uCi/ml), gazlar için aktivite seviyeleri 3,7 Bq/m³ (10-10Ci/m³), katılar için ise yüzeyindeki doz şiddeti 0,2 R/saat değerine, eşit veya daha yüksek olan, tekrar kullanılması düşünülmeyen ve özel tekniklerle işlenecek zararsız hale getirilmeleri gereken radyoaktif maddelerdir.

Radyoaktif Bozunum

Kararsız radyonüklitlerin kararlı hale geçmek üzere fazla enerjilerini dışarıya atmak için radyasyon yaymalarıdır.

Radyoaktif Bulut

Radyoaktif bir kaynaktan atmosfere dağılan ve havada uçabilen parçacıklar, gazlar, buharlar ve aerosollerin bütünüdür.

Radyoaktif Kirliliğin Arındırılması

Bir yapı, alan, nesne veya kişiden radyoaktif madde kirlenmesinin azaltılması ya da tamamen ortadan kaldırılması işlemidir.

Radyoaktif Kirlilik

Herhangi bir yer ve maddenin yüzeyinde veya içinde arzu edilmeyen veya zararlı olabilen radyoaktif madde birikimidir.

Radyoaktif Madde

Çözelti veya bileşik olarak, alfa, beta parçacıkları veya gama ışınlarından bir veya birkaçını yayınlarak kendiliğinden bozunuma uğrayan çekirdeklerden meydana gelen maddelerdir.

Radyoaktif Madde ve Radyasyon Uyarı İşareti

Radyoaktif madde ve radyasyon bulunan her türlü alan ve taşıyıcı kaptaki bulunması gereken uyarıcı işaret, etiket ve levhalar. Bu işaret sarı zemin üzerine morumsu kırmızı veya er-guvan renkli ve üç kanatlı pervane şeklindedir. İşaretin bulunduğu etiket ve levhaların üzerinde mevcut radyasyon düzeyi ve radyoaktif madde miktarına ilişkin bilgiler bulunur.

Radyoaktif Yağış

Nükleer patlamalar ve nükleer kazalar sonucu atmosfere salınan radyoaktif maddelerin çeşitli yollarla yeryüzüne inmesidir.

Radyoaktif Yarılanma Kalınlığı

Herhangi bir soğurucu malzeme içerisinde yol alan radyasyon demetinin, başlangıçtaki şiddetinin yarıya düştüğü malzeme kalınlığıdır.

Radyoaktif Yarılanma Süresi

Bir radyoaktif maddenin başlangıçtaki aktivitesinin yarıya inmesi için geçen süredir.

Biyolojik Yarılanma Süresi: Vücut içine alınan bir radyoaktif madde miktarının yarısının doku, organ veya bütün vücuttan fizyolojik olaylar sonucu atılması için geçen süredir.

Etkin Yarılanma Süresi: Vücut içine alınan bir radyoaktif madde miktarının radyoaktif bozunum ve biyolojik olaylar sonucu aktivitesinin yarıya inmesi için gereken süredir.

Radyoaktivite

Kararsız atom çekirdeklerinin parçacıklı ve/veya elektromanyetik radyasyonlar yayınlamak sureti ile başka atom çekirdeklerine dönüşmesi olup birimi Becquerel'dir.

Radyoekoloji

Bitki ve hayvan hücrelerinde radyasyonun etkilerini inceleyen çalışma alanıdır.

Radyografi

Radyasyonun bir maddeden geçirilerek, bir fotografik film üzerinde meydana getirilen görüntü yardımıyla söz konusu maddenin yapısının incelenmesidir.

Radyolojik Araştırma

Radyoaktif maddelerin üretiminde, kullanımında, taşınmasında, salımında, depolanmasında veya ortamda bulunması durumunda oluşan radyolojik koşulların ve potansiyel tehlikelerin değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme radyoaktif maddenin yerinin belirlenmesi, ölçümlerin yapılması, radyasyon seviyesinin, konsantrasyonunun veya miktarının ölçülmesi veya hesaplanmasını kapsar.

Radyolojik Kaza

Çalışanlar, halk sağlığı, mallar veya çevre için tehlike arz eden radyasyonun veya radyolojik malzemenin kontrolünün kaybedilmesidir.

Radyolojik Tehlike Eşik Değeri

Sıcak bölge sınırını belirleyen kabul edilmiş minimum radyasyon değeri

Radyonüklit Yayılması

Radyoaktif artığın bekletildiği ya da depolandığı yerden, radyonüklitlerin yeraltı suları ile taşınarak nehir göl veya diğer yüzey sularına ulaşması veya radyoaktif bir atık gazın atmosfere sızması gibi herhangi bir taşınım yolu ile radyonüklitlerin çevreye yayılmasıdır.

Reaktör Kalbi

Bir nükleer reaktörün yakıt elemanlarını içeren ve enerjinin üretildiği kısmıdır.

Reaktör Kalbi Erimesi

Reaktör kalbinde bulunan malzemenin erimesi durumudur.

Reaktör Kalp Envanteri

Belirli bir anda, reaktörün kalbinde bulunan fisyon ve aktivasyon ürünleri miktarıdır.

Reaktör Koruma Sistemi

Reaktör işletme parametrelerinin belli güvenlik sınırlarını aşmasını önlemek üzere tasarlanmış sistemlerdir.

Reaktöre Yol Verme

Reaktör kalbinde zincirleme çekirdek bölünme reaksiyonunun başlatılmasıdır.

Referans Düzeyleri

Radyasyon korunması programları doğrultusunda yapılan ölçümlerden ortaya çıkabilecek sonuçların değerlendirilmesi amacıyla önceden saptanmış doz düzeyleridir.

- **Kayıt Düzeyi:** Bir radyasyon taraması programı sonucunda kayda değer olan eşdeğer doz veya radyonüklit alım miktarları için belirlenen bir değerdir.
- **Araştırma Düzeyi:** Bir radyasyon taraması programı sonucunda bir araştırma yapılmasını gerektirecek nitelikte eşdeğer doz veya radyoaktif madde alım miktarı bulunması durumu için saptanan değerlerdir.
- **Müdahale Düzeyi:** Nükleer ve radyolojik kaza durumlarında koruyucu önlemlerin başlatılabilmesi için kabul edilmiş en küçük doz sınırlarıdır.

Relatif Biyolojik Etkinlik (RBE)

Belirli bir biyolojik etkiyi oluşturan 250 kV'luk X-ışını dozunun, aynı etkiyi oluşturan herhangi bir radyasyon dozuna oranıdır.

Rem

Eş değer dozu ifade edilen özel ölçüm birimidir. Rem cinsinden eş değer doz, soğurulan dozun (rad) kalite faktörü ile çarpılması ile elde edilir. (1 rem= 0.01 Sv)

Risk

Radyasyon ışınlanmalarının sonucunda kişilerde zararlı, eşiksiz etkilerin ortaya çıkma ihtimalidir.

Röntgen

Işınlamanın özel birimi olup, 1 kg. kuru havada 2.58E-4Coulomb'luk pozitif veya negatif yük oluşturabilen X veya gama ışını miktarıdır.

Saçılmış Radyasyon

Madde içerisinden geçerken doğrultusundan sapmış radyasyondur.

Saçılan Radyasyon

Radyasyonun bir malzeme içerisinde ilerlerken (örn: hava, beton, su, vb.) yön değiştirmesidir.

Sağlık Fiziği

İyonize ve iyonize olmayan radyasyonun insan sağlığı üzerine etkilerinin tanımlanması, hesaplanması ve kontrolü ile ilgilenen bilim dalıdır.

Sayım Hızı

Birim zamanda sayılan (tespit edilen) radyasyon veya parçacık sayısıdır.

Sayım Kayıtları

Nükleer tesiste mevcut nükleer madde tiplerinin miktarı, tesisteki dağılımı ve bunlarla ilgili değişiklikleri gösteren kayıtlardır.

Savaş Başlığı

Hasar oluşturmak amacıyla nükleer/ termonükleer sistemler, yüksek miktarda patlayıcı içeren sistemler, kimyasal veya biyolojik ajanlar veya maddeler içeren füze, roket, torpido veya diğer savaş malzemeleridir.

Serpinti

Nükleer patlama sonucu oluşan radyoaktif bulutta bulunan radyoaktif maddelerin yeryüzünün yüzeyine inmesi olayıdır.

Serpinti, Erken

Nükleer patlamanın ardından 24 saat içinde yeryüzüne dönen radyoaktif serpintidir.

Serpinti, Gecikmeli

Nükleer patlamanın ardından 24 saat geçtikten sonra yeryüzüne dönen radyoaktif serpintidir.

Sıcak

Yüksek seviyede radyoaktif

Sıcak Bölge Sınırı

Yüksek seviyede radyoaktivitenin bulunduğu alanın içerisine girildiğini gösteren işaretlerin bulunduğu sınırdır.

Sıcak Bölgede Kalma Zamanı

Acil durum çalışanlarının izin verilen doz sınırlarına ulaşmadan önce sıcak bölgede geçirebileceği süredir.

Sığınak

Havada radyoaktif bulut içerisinde bulunan veya yeryüzünde depolanmış olan radyasyondan korunmak için kullanılan yapıdır.

Sızıntı Radyasyon

Faydalı demet dışında tüpün madeni kılıfından geçen radyasyonlardır.

Sievert

İnsan vücudu, organ ve dokuları için kullanılan bir biyolojik doz birimi olup, bir doku veya organın 1 kilogramında 1 joule' lük enerji soğurulmasına tekabül eden radyasyon dozudur. 1 Sv = 100 rem'dir.

Soğurma

Bir malzeme içerisine giren foton veya parçacıkların azalması veya bu malzemelerle etkileşim sonucu tamamen yok olması işlemidir.

Soğurulan Doz

İyonlayıcı bir radyasyon tarafından birim kütlede maddeye aktarılan enerji miktarı olup birimi Gray(Gy)'dir. 1 Gy = 1 J/kg dir.

Soğurulan Doz Şiddeti

Birim zamanda soğurulan dozdur.

Soğurucu Malzeme

İyonize radyasyonu soğuran veya şiddetini azaltan her türlü malzemedir. Nötron soğurucuları (örn: boron, hafniyum, kadmiyum) nükleer reaktörlerde kontrol çubuklarında kullanılır. Çimento, beton ve çelik gama ışınlarını ve nötronları soğurmak üzere reaktör zırhlamasında kullanılır. İnce bir kâğıt veya metal, alfa parçacıklarının şiddetini azaltabilir veya onları durdurur.

Soğutucu

Fisyon sonucunda reaktörde açığa çıkan ısıyı almaya yarayan gaz veya sıvı ortamdır.

Soluma Yolu

Kaza bölgesindeki veya rüzgar yönündeki kişilerin solunum sistemleri yoluyla radyoaktiviteyi vücutlarına almaları olayıdır.

Somatik Etki

Radyasyona maruz kalan bir kişide yaşam süresince görülebilecek bedensel etkilerdir.

Son Depolama

Radyoaktif artıkların bir daha çıkarılmamak üzere inşa edilmiş bir depoya kalıcı olarak yerleştirilmesidir.

Son Isı Kuyusu

Olağan ve olağanüstü işletme olayları veya

kaza koşullarında bir nükleer reaktör tesisinde bulunan ısının son olarak tamamının atıldığı atmosfer, nehir, göl, baraj veya denizdir.

Sonradan Yükleme Tekniği

Bir yakın mesafe tedavi yöntemi olup, hasta doku veya organ içine veya civarına önceden yerleştirilen aktif olmayan kılavuzlara, radyoaktif kaynakların sonradan elle veya uzaktan kontrollü bir sistemle yüklenmesi tekniğidir.

Soy Gaz

Diğer elementlerle yeni kimyasal kombinasyonlar yapma yeteneği olmayan gaz formdaki kimyasal elementlerdir. (örn: fisyon gazları)

Standart-İnsan

70 kg ağırlığında, 1.70 m boyunda olduğu farz edilen bir insandır.

Stokastik Etkiler

Rastgele ortaya çıkabilecek sağlık etkileridir. Etkinin görülmesi olasılığı (etkinin ciddiyeti dikkate alınmaksızın) bir eşik değeri gözeltimeksizin maruz kalınan dozun doğrusal bir fonksiyonudur.

Tampon Bölge

Nükleer bir tesisin çevresinde kontrol altında tutulan, tarım ve yerleşme gibi başka amaçlarla kullanılmasına izin verilmeyen bölgedir.

Tehtlike Durumu Işınlanması

Can ve mal kurtarılması amaçlarıyla normal olmayan koşullarda maruz kalınan ışınlanmalardır.

Temizleme Faktörü

Başlangıçtaki radyoaktif kirlilik seviyesinin temizlenme işleminden sonra kalan kirlilik seviyesine oranıdır.

Termal Radyasyon

Nükleer patlama sonucu oluşan ateş topun-

daki yüksek sıcaklıklar sebebiyle salınan elektromanyetik radyasyondur.

Tıbbi Işınlanma

Kişilerin tıbbi teşhis ve tedavi amaçları ile maruz kaldıkları ışınlanmalardır.

Tüketilmiş Uranyum

İçinde % 0.715 den daha az oranda U-235 izotopu içeren uranyumdur.

Türetilmiş Hava Konsantrasyonu

Solunum yolu ile alınan yıllık sınırı (ALI) uygun olacak şekilde türetilmiş solunan havadaki Bq/ m³ cinsinden radyoizotop konsantrasyonudur.

Türetilmiş Limit

Radyonüklitlerin günlük kullanımlarında uygulanmak üzere birincil doz limitlerinden türetilmiş limitlerdir.

Ulaşılabilecek En Düşük Seviye Prensibi (ALARA)

Radyasyon ışınlanmasını belirlenmiş doz limitlerinden olabildiğince az seviyede tutmak için alınabilecek tüm uygun önlemleri almaktır.

Uranyum Zenginleştirme Tesisi

Gaz difüzyonu, gaz santrifüj, gaz püskürtme, kimyasal difüzyon gibi izotop ayırma işlemleri yoluyla doğal uranyum içindeki uranyum-235 oranının artırıldığı tesislerdir.

Uygunluk Değerlendirmesi

Öngörülen yöntemler, yönergeler, şartnameler, yönetmelikler, standartlar, idari veya işletme programları ve diğer ilgili belgelere uygunluğun, yeterliliğin ve etkin uygulanabilirliğin sağlanıp sağlanmadığının inceleme, muayene ve yansız kanıtların değerlendirilmesi yoluyla belirlenmesi için yapılan belgelendirilmiş faaliyetlerdir.

Vücuda Yıllık Alınım Sınırı (ALI)

Görevi gereği radyasyonlarla çalışanların vücutlarına alınmasına izin verilen yıllık maksimum radyonükleit miktarlarıdır.

Vücut İçi Doz

Vücut içine alınan radyoaktif maddeden alınan eşdeğer dozdur.

Vücut Yükü

Vücuda alınan radyoaktif maddelerin bütün vücut veya çeşitli organlarda tutulan miktarıdır.

Yağış ile arınma

Nükleer bulutun yağmur veya kar yağışı altında kalması sonucu radyoaktif parçacıkların buluttan ayrılmasıdır.

Yarı Tabaka Kalınlığı

Radyasyon demetinin önüne konulan herhangi bir malzemenin, demet şiddetinin başlangıçtaki değerini yarıya indiren kalınlığıdır.

Yavaşlatıcı

Nükleer tepkime sırasında açığa çıkan hızlı nötronların yavaşlatılması amacıyla, reaktörde kullanılan, grafit, su, ağır su gibi katı, sıvı veya gaz halindeki malzemedir.

Yedeklilik

Bir fonksiyonu yerine getirebilme kapasite ve yeterliliğine sahip birbirinden bağımsız birden fazla sistemin bulunması halidir.

Yer Parlaması

Yerkürede serpinti sonrası biriken radyoaktif maddelerden yayılan gama radyasyonudur.

Yeraltı Patlaması

Nükleer bombanın yeryüzünün altında patlamasıdır.

Yerleşim Planı

Bir nükleer tesisteki yapıların, sistemlerin ve bileşenlerin yerleşimlerini ayrıntılı olarak gösteren çizimlerdir.

Yutma yolu

Radyoaktif maddelerin vücuda alınımında izlenen rotadır, ayrıca arındırma için de en kolay ulaşılabılır yoldur.

Yüklenen Etkin Eşdeğer Doz

Bir radyonükleitin, insan vücuduna alınmasından itibaren belirli bir zaman süresi içinde vücutta biriken toplam eşdeğer doz olup, birikme süresi genellikle radyasyon işçileri için 50 yıl, toplum üyesi kişiler için ise 70 yıl olarak alınmaktadır.

Yüklü Parçacık

Pozitif ve negatif elektrik yük miktarının dengede olmadığı parçacıklara denir.

Yüksek Zenginlikteki Uranyum

% 20 den daha fazla oranda U-235 izotopu içeren uranyum.

Yüksek Radyasyon Alanı

Bireylerin giriş çıkışına açık olan ancak içeri giren kişinin radyasyon kaynağından 30 cm uzaklıkta 1 saatte 0,1 rem (1 mSv) üzerinde eşdeğer doz alabileceği alandır.

Yüzey Aktivite Konsantrasyonu

Birim alan başına saniyedeki parçalanma sayısı olup birimi Bq/m² dir.

Yüzeyi Kirlenmiş Cisim

Kendisi radyoaktif olmayan, fakat yüzeyi radyoaktif madde ile kirlenmiş madde, cihaz veya malzemedir.

Zenginleştirilmiş Uranyum

Doğal uranyuma kıyasla daha fazla oranda U-235 izotopu içeren uranyumdur.

Zırlama

Radyasyon kaynağı ile kişiler, çalışma alanı veya radyasyona hassas cihazlar arasına soğurucu malzemeden yapılmış bir kalkan konulmasıyla radyasyon şiddetinin azaltılmasıdır.

Zincirleme Reaksiyon

Fisyon sonucunda ortaya çıkan nötronların, ortamda bulunan diğer fisyon yapabilen atom çekirdekleri tarafından yutularak, onları da aynı reaksiyona sokması ve bunun ardışık olarak tekrarlanmasıdır. Kontrolsüz bir zincirleme reaksiyon, çok kısa bir süre içinde çok büyük bir enerjinin ortaya çıkmasına neden olur. Atom bombasının patlaması bu şekildedir.

■ KBRN Terimler SözlüĐü

A series of horizontal dashed lines for writing.

■ KBRN Terimler SözlüĐü

A series of horizontal dashed lines for writing.