

IMDG KOD EL KİTABI

1. AMAÇ ve KAPSAM

Bu el kitabı, liman sahalarında IMDG Kod kapsamında tehlike sınıfında yer alan tehlikeli ve zararlı yüklerin canlılara ve çevreye zarar vermeden güvenli bir şekilde geçici olarak depolanması, istiflenmesi, elleçlenmesi, yüklenmesi ve tahliye işlemlerinin güvenli bir şekilde yapılması ile ilgili çalışanlarımızı bilgilendirmeyi amaçlar. Tehlikeli ürün taşıyan konteynerler üzerinde yapılan tüm işlemlerde yer alan operatörler, puantörler, serdümenler, liman hizmet çalışanları ve ilgili alt işveren çalışanları bu el kitabının kapsamını oluşturmaktadır.

2. TANIMLAR

2.1 IMDG Kod: Denizyolu ile yapılan tehlikeli yük gönderim ve sevkiyatının güvenli bir şekilde yapılabilmesi için kabul edilen uluslararası bir rehberdir.

2.2 Tehlikeli Yük: İnsanlara, diğer yaşayan organizmalara, mülke veya çevreye zarar verebilecek herhangi bir katı, sıvı ve gazlardır.

2.3 Tehlikeli Madde: Patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, çok toksik, toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, hassaslaştırıcı, kanserojen, mutajen, üreme sistemine toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden en az birine sahip maddeler ve müstahzarları-bileşiklerdir.

2.4 IMO: Uluslararası Denizcilik Örgütü

2.5 Sınıflandırma: Tehlikeli maddelerin kimyasal özellikleri göz önüne alınarak Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından yapılan ayırmadır.

2.6 Tehlike Etiketi: Tehlikeli yük taşımacılığında kullanılan ambalajlardaki yüklerin, sınıf, tehlike derecesi ve muhteviyatı gibi özelliklerini ifade eden harf, rakam ve şekillerin yer aldığı etiketi tanımlar.

2.7 Paketleme & Ambalajlama: Bir hazne veya birden çok hazne, haznelerin muhafaza ve diğer güvenlik işlevlerini yapabilmesi için gereken malzemeler veya diğer bileşenler anlamına gelir

2.8 Tehlike Etiketi: Tehlikeli yük taşımacılığında kullanılan ambalajlardaki yüklerin, sınıf, tehlike derecesi ve muhteviyatı gibi özelliklerini ifade eden harf, rakam ve şekillerin yer aldığı etiketi tanımlar.

2.9 Ambalajlama (paketleme) Grubu: Belli maddelerin ambalajlama amacıyla tehlike derecelerine göre atandıkları bir grup anlamına gelir. 3 çeşit ambalajlama grubu mevcuttur.

Ambalajlama grubu I: Yüksek derecede tehlikeli mallar

Ambalajlama grubu II: Orta derecede tehlikeli mallar

Ambalajlama grubu III: Düşük derecede tehlikeli mallar.

2.10 Tehlike Levhası: Konteyner içindeki tehlikeli maddenin özelliğine göre bilgilendirme amacıyla konteyner üzerinde bulundurulmak zorunda olan levhadır.

2.11 Tehlike Etiketi: Ambalaj içindeki tehlikeli maddenin özelliğine göre bilgilendirme amacıyla ambalaj üzerinde bulundurulmak zorunda olan etikettir.

2.12 Malzeme Güvenlik Bilgi Formu (MSDS): Tehlikeli kimyasalların; özelliklerine ilişkin ayrıntılı bilgileri ile bulunduğu işyerlerinde kimyasalın özelliğine göre alınacak güvenlik önlemlerini ve kimyasalın olumsuz etkilerinden çevre ve insan sağlığının korunmasına yönelik gerekli bilgileri içeren belgedir. 29204 sayılı Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik ile 27092 sayılı Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Ve Dağıtılması Hakkında Yönetmeliği gereği MSDS formları Türkçe hazırlanmalıdır.

3. IMDG SINIFLANDIRMA & ETİKETLER

Dünya Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından deniz yolu taşımacılığı ile IMDG kod kapsamında taşınan tüm kimyasal malzemelerin özellikleri göz önüne alınarak sınıflandırıldığı rehber koddur. Dünya Denizcilik Örgütü tarafından taşınan kimyasal malzemeler 9 sınıf altında incelenmektedir.



Sınıf 1 Patlayıcılar: Sınıf 1 kategorisindeki yükler, patlayıcı madde ve eşyalardır. Bu sınıf normalde yasaklanmış bir madde sınıfıdır ve sadece IMDG kapsamındaki yükler taşınabilir. Kumport çalışma alanlarında bulunması kesinlikle **yasaktır**. Örneğin barut, havai fişek vb.



Sınıf 2 Gazlar: Bu sınıftaki gazları yanıcı, yanıcı ve zehirli olmayan gazlar ve zehirli gazlar olarak 3'e ayrılır.

Sınıf 2.1 Yanıcı Gazlar: Yanıcı ve patlayıcı özelliğe sahip 20 C altında gaz halinde bulunan maddelerdir. Örneğin LPG, doğal gaz, asetilen vb. Sınıf 2.1 maddesi kolay alevlenir yapıda olduğu için, konteyner yakınında herhangi bir **ateş&alev kaynağı bulundurulmamalıdır**. KKT veya CO2 tüpü ile müdahale edilir. Su kullanılmaz.



Sınıf 2.2 Yanıcı ve Zehirli Olmayan Gazlar: Bu sınıfta basınçlı gazlar, sıvılaştırılmış gazlardır. Örneğin helyum, azot, argon vb. Yanıcı özellikleri olmamakla birlikte Basınçlarından dolayı herhangi bir darbe, yüksek ısı veya başka nedenlerle patlama özellikleri mümkündür.



Sınıf 2.3 Zehirli Gazlar: İnsan ve diğer canlıların sağlığına zararlı olduğu bilinen ve taşıma sırasında sağlık tehlikesi yaratan gazlardır. Örneğin hidrojen florür, Karbondioksit, klor. Yapılan testlerde LC50 değeri 5000 ml/m3 üzerinde olan maddelerdir. LC50 öldürücü konsantrasyon'un kısaltmasıdır. 1 metreküp suda 5 litreden fazla zehirli gazın varlığı canlılar için toksik etki oluşturmaktadır. **Doğrudan temas ve solunmadan kaçınılmalıdır**.



Sınıf 3 Yanıcı Sıvılar: Parlama noktası, 61 °C'nin altında olan alev alabilen sıvılar , hassasiyeti azaltılmış sıvı patlayıcılardır. Mazot, benzin, tiner, gibi malzemeler bu sınıfta yer almaktadır. Konteyner yakınında herhangi bir **ateş&alev kaynağı bulundurulmamalıdır**. KKT veya CO2 tüpü ile müdahale edilir. Su kullanılmaz. ***Parlama Noktası:** Sıvıların yanmaları için yeterli olan en düşük sıcaklıktır.



Sınıf 4 Yanıcı Katılar: Kendiliğinden tutuşabilen, ani ateş alabilen ve suyla temas ettiklerinde yanıcı gaz çıkaran maddeler olarak 3 alt sınıfa ayrılır.

Sınıf 4.1 Alevlenir Katılar: Isı kaynağı nedeniyle yanabilen katı malzemelerdir. Yangın durumunda **su, KKT ve CO2 tüpü ile müdahale edilebilir**. Yüksek basınçta **Patlama** özelliği de mümkündür.



Sınıf 4.2 Kendiliğinden Yanmaya Yatkın Maddeler: Hava ile temasın beşinci dakikasında ateş alan ya da hava ile temas ettiklerinde ek bir enerji kaynağına ihtiyaç duymadan ısınan maddelerdir. Piroforik maddelerde denebilir. **KKT veya CO2 tüpü ile müdahale edilir. Su kullanılmaz.**



Sınıf 4.3 Suyla Temas Ettiklerinde Yanıcı Gaz Çıkaran Maddeler: Bu maddeler suyla temas halinde yanıcı yada zehirli maddeler çıkaran maddelerdir. Tehlike ölçüsü 1 kg madde için saatte 1 litreden fazla gaz oluşturulmasıdır. **KKT veya CO2 tüpü ile müdahale edilir. Asla Su ile müdahale edilmez.**



Sınıf 5 Oksitleyici Maddeler ve Organik Peroksitler (Yakıcı Maddeler): Diğer maddelerle özellikle de **yanıcı maddelerle temasında** önemli ölçüde ısıya neden olan maddelerdir. Yangın durumunda **su, KKT ve CO2 tüpü ile müdahale edilebilir.**

Sınıf 5.1 Oksitleyici Maddeler: Bu tür maddele oksijen salgılayarak diğer maddelerin yanmasını sağlayan veya çabuklaştıran maddelerdir. **Yanıcı malzemeler ile asla aynı ortamda bulundurulmamalıdır.**



Sınıf 5.2 Organik Peroksitler: Organik peroksitler, normal veya yükseltilmiş sıcaklıklarda, ısı verecek şekilde bozulmaya yatkındır. Bozulma ısı, etkileşimlerle (örn., asitler, ağır-metal bileşikler, aminler), temas, sürtünme veya darbe ile başlatılabilir. Bozulma hızı, sıcaklık ile artar. Bozulma, **zararlı veya alevlenir gazların** veya buharların **ortaya çıkması ile sonuçlanabilir.**



Sınıf 6 Zehirli ve Bulaşıcı Maddeler: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında veya deri yoluyla emildiğinde ölüme veya insan sağlığında akut veya kronik hasarlara neden olan maddelerdir. Yüksek kanserojen etkileri vardır. **Doğrudan temas ve solunmadan kaçınılmalıdır.**

Sınıf 6.1 Zehirli (Toksik) Maddeler: Deneyimlerle veya hayvanlar üzerindeki deneylerle bilinen, oldukça küçük miktarları tek bir etki ile veya kısa süreli etki ile insan sağlığına zararlı olan veya öldüren, solunum yolu ile veya deriden emilim ile veya sindirim yoluyla etkili olan maddeleri kapsar.



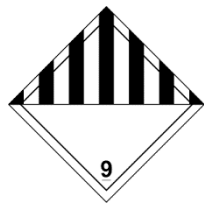
Sınıf 6.2 Biyolojik Zararlı Maddeler: Bulaşıcı hastalık muhteviyatlı maddeler bir patojen taşıdığı bilinen yada şüphelenilen maddelerdir. Patojenler hayvan yada insanlarda hastalığa yol açan mikro organizmalar (bakteri, virüsler, mantarlar vs.) yada diğer etkenlerdir. **Sınıf 6.2'nin limana girişi yasaktır.**



Sınıf 7 Radyoaktif Maddeler: Yapısında radyasyon barındıran ve radyasyon seviyesinin belirli bir seviyenin üzerinde olduğu maddelerdir. Radyoaktif malzeme taşıyan IMDG konteynerlerin liman sahasına alınması doğal olarak üzerinde herhangi bir işlem yapılması **YASAKTIR.**



Sınıf 8 Aşındırıcı (Korozif) Maddeler: Canlı doku ile temasında, dokunun tahribatına neden olabilen maddeler ve müstahzarlardır. Belirli bir süre temas halinde insan derisi üzerinde aşındırıcı, kalınlık azaltıcı etkisi olan maddelerdir. Çelik ve alüminyum üzerinde aşındırıcı etkisi olan maddeler de bu sınıfa girerler. Bu sınıf temel olarak asitler ve bazlardan oluşmaktadır. **Bu malzemeler ile doğrudan temastan kaçınılmalıdır.**



Sınıf 9 Diğer Tehlikeli Maddeler: Taşıma sırasında tehlike arz eden ama tanımlı sınıflardan herhangi birine uymayan maddeler bu sınıfa girer. Bu malzemeler iyi havalandırılan, rutubetin olmadığı alanlarda depolanmalıdır. Direkt güneş ışıklarından korunmalıdır. Bu tüm malzemeler kolay ulaşılabilir ve acil bir durumda kolay müdahale edilebilir bir alanda depolanmalıdır.

- Tehlikeli madde muhteviyatına sahip konteynerler üzerinde bahsedilen kimyasal malzemenin özelliğine göre tehlike levhaları bulunmak zorundadır.



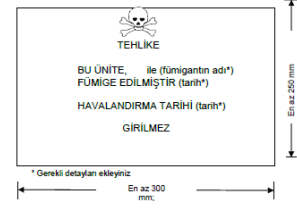
Sınırlı Miktar

- Sınırlı miktarlarda tehlikeli mal içeren konteyner&ambalajlar yukardaki işareti taşıyacaktır.



İstisnai Miktar

- İstisnai miktarlarda tehlikeli mal içeren ambalajlar yukardaki işareti taşıyacaktır.



Fumigasyon Uyarı İşareti

- Buharla dezenfeksiyon işlemidir. Konteyner & Ambalajlar yukardaki işareti taşıyacaktır.

4. PAKETLER & AMBALAJLAR & PAKETLEME GRUBU

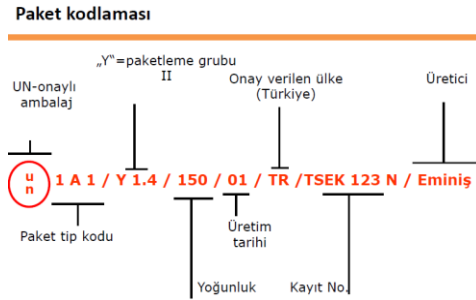
Konteyner içinde taşınan kimyasal malzemeler uygun standartlara göre paketlenmeli & ambalajlamalıdır. Kimyasal malzemeler üç çeşit paketlenme&ambalajlama grubu altında taşınır.

Ambalajlama grubu I: Yüksek derecede tehlikeli mallar;

Ambalajlama grubu II: Orta derecede tehlikeli mallar;

Ambalajlama grubu III: Düşük derecede tehlikeli mallar;

4.1 Paket&Ambalaj Kodlaması



Konteyner içinde bulunan paketlenmiş ürünlerin etiketindeki çeşitli sayı ve harflerin ne anlama geldiği yandaki şekilde gösterilmektedir.

4.2 Ambalaj & Paket Çeşitleri

- Orta Boy Hacimli Konteyner (IBC – OHK)



Katı ya da esnek taşınabilir paketlerdir

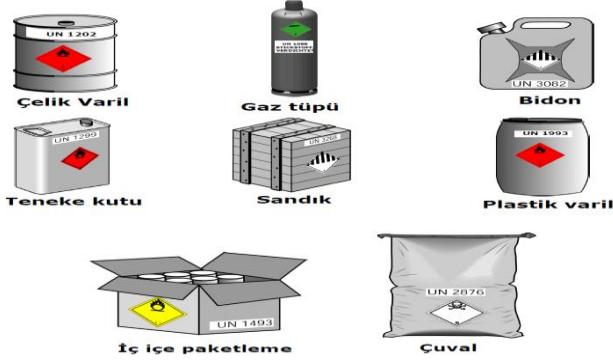
- Kapasitesi 3,0 m3 'kadar olan (Paketleme grubu II ve III)
- Kapasitesi 1,5 m3 'kadar olan(Paketleme grubu I)
- Tahtadan, kartondan, plastikden, metalden ve bezden hazır yapılmışlar.
- Kapasiteleri 450-3000 litre arasında değişmektedir.

- **Koruma Ambalajlar**



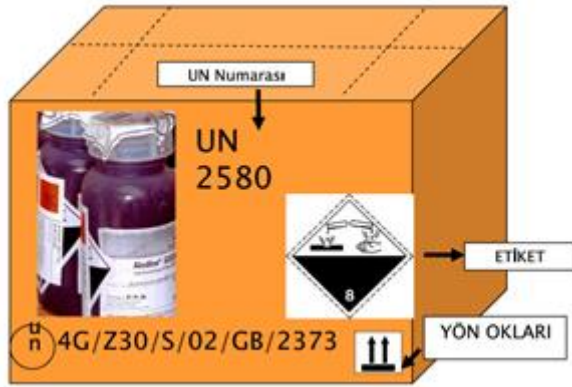
- Dökülen veya sızıntı yapan paketleri taşımak üzere kullanılan koruma kaplarının üzerine “**KORUMA KABI (SALVAGE)**” kelimesi yapıştırılır

- **Paket Çeşitleri**



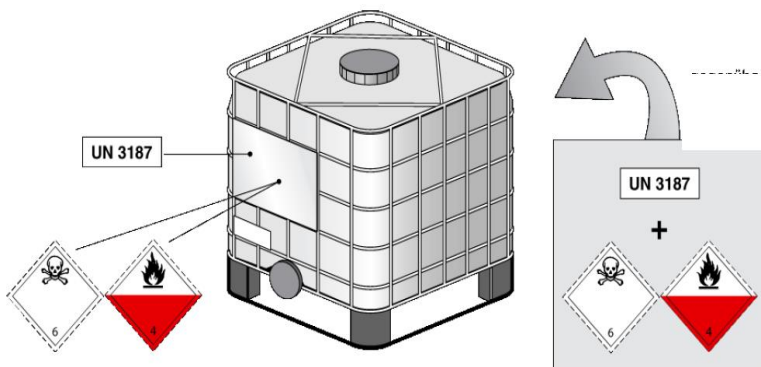
5. ETİKETLER

Ambalaj Etiketleme ve İşaretleme



- Paketler üzerindeki etiket ve işaretlemeler yanda gösterilmektedir.

IBC Etiketleme



- IBC üzerindeki etiket ve işaretlemeler yanda gösterilmektedir.

Tehlike etiketleri kendi içinde 9'a ayrılmaktadır. Etiketler ambalajlar üzerinde, levhalar ise konteyner veya araç üzerinde bulundurulur. Tehlike sıralamasına göre etiket ve levhalar aşağıda gösterilmiştir. Tehlikeli kimyasal malzemeler arasında tehlike sıralaması aşağıda verildiği gibidir.

Sınıf 2.1 > Sınıf 2.3 > Sınıf 2.2 > Sınıf 3 > Sınıf 4.1 > Sınıf 4.2 > Sınıf 4.3 > Sınıf 5.2 > Sınıf 5.1 > Sınıf 6.1 > Sınıf 8 > Sınıf 9

			GAZLAR
			SIVILAR
			KATILAR
			OKSİTLEYİCİLER
			ZEHİRLEYİCİLER
			AŞINDIRICI MADDELER
			DİĞER MADDELER

Ambar depo alanında kimyasal malzeme depolaması yapılmayıp mevcut kimyasal malzeme taşıyan konteynerler G 7 sahasında (IMO sahası) geçici olarak istiflenmektedir.

6. AYRIŞTIRMA

Ayrım Tablosu

SINIF	1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Patlayıcılar 1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Patlayıcılar 1.3, 1.6	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	4	2	2	2	X
Patlayıcılar 1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Alev alabilen gazlar 2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	X	2	2	X	4	2	1	X
Yanıcı ve zehirli olmayan gazlar 2.2	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Zehirli gazlar 2.3	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Alev alabilen sıvılar 3	4	4	2	2	1	2	X	X	2	1	2	2	X	3	2	X	X
Alev alabilen katılar 4.1	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Kendiliğinden yanıcı maddeler 4.2	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Suyla temas ettiğinde tehlike arz edenler 4.3	4	4	2	X	X	X	1	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Oksitleyici maddeler 5.1	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Organik peroksitler 5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Toksik (zehirli) maddeler 6.1	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Mikrop bulaştırıcı maddeler 6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Radyoaktif maddeler 7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Aşındırıcı(korozif) maddeler 8	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Diğer tehlikeli maddeler ve eşyalar 9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

- Bu tabloda görülen eşleştirmeli yapıda IMDG kodlar için konteyner aralarında ne kadar mesafe bırakılacağı 1'den 4'e kadar rakamlarla verilmiştir. Buna göre yükler arasındaki mesafe:

Rakam Anlamı

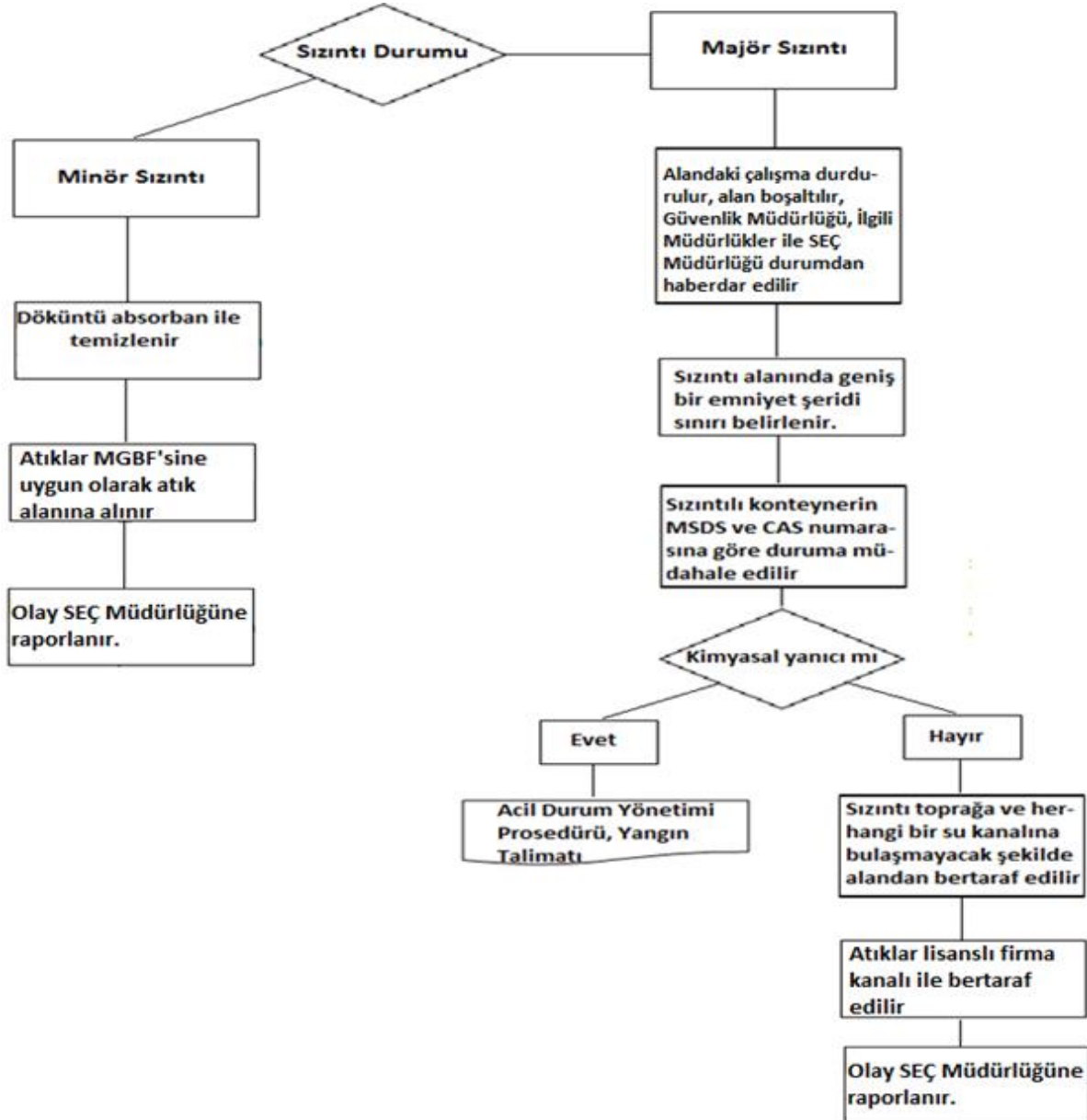
- 1 3m.
- 2 6m.
- 3 12m.
- 4 24m.
- X IMDG kod listesinde özel durumlar kontrol edilmelidir.

7. TEHLİKELİ YÜK BELGESİ

26.08.2014 tarihinde "İST.U-NET.TMFB.34.4625" numaralı Tehlikeli Madde Faaliyet Belgesi, alınmıştır.

8. ACİL MÜDAHALE EYLEM AKIŞ DİYAGRAMI

- Tehlikeli yükler ile ilgili sızıntı&döküntü şeklinde acil bir durum yaşanabilir. Kumport çalışma sahasında olası bir kimyevi sızıntı çevresine vereceği etki anlamında iki şekilde tanımlanabilir. Kimyasal malzeme sızıntısının düşük miktarda olduğu durumlarda minör sızıntı, kimyevi malzeme konteynerinden kaza sonucu ciddi miktarda sızıntı gerçekleşiyorsa major sızıntı olarak tanımlanabilir herhangi bir sızıntı sırasında yapılacak işlemler aşağıdaki akış diyagramında anlatılmıştır.
- Eğer IMO'lu konteynerde sızıntı söz konusu ise konu konteyner CFS Alanı ve Kara Terminalinde



bulunan sızıntı havuzlarında muhafaza edilir. Kumport Liman Sahasında meydana gelebilecek bir kimyasal kirlenme sonucu ortaya çıkabilecek atıkların nihai bertarafı 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili yönetmelikler çerçevesinde belirlen usul ve esaslar çerçevesinde yapılır. Ayrıca, bu mevzuat

hükümlerine göre Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kurum/kuruluşlar ile yapılacak anlaşma çerçevesinde atıkların nihai bertarafı yerine getirilir.

Genel Güvenlik Kuralları

- Tehlikeli madde taşıyan konteynerler üzerinde yapılan işlemler sırasında görülen **3. şahısların alandan uzak tutulması sağlanacaktır.**
- Tehlikeli madde bulunan veya içinde daha önce Tehlikeli madde olup sonrasında boşaltılan konteyner içinde ve etrafında **sigara gibi açık alev kaynakları bulundurulmayacaktır.**
- Konteyner içinde tehlikeli madde varsa Malzeme Güvenlik Bilgi Formuna göre gerekli **güvenlik önlemi alınarak çalışmalar sürdürülecektir.**
- Herhangi bir tehlikeli madde sızıntısı&döküntüsü durumunda Zaman kaybetmeksizin **ilk amir bilgilendirilecektir. Kimyasal Sızıntı&Döküntü Müdahale Talimatına uyulacaktır.**
- Konteyner içinde tehlikeli yük olduğu halde konteyner üzerinde veya konteyner içinde bulunan ambalaj üzerinde tehlikeli **madde etiketi&levhası bulunmadığı durumda** vakit kaybetmeksizin **ilk amir bilgilendirilecektir.**
- Yangın, deprem, iş kazası ve doğal afetler gibi olağanüstü hallerde operasyon durdurulup bir üst amire haber verilecektir.
- Çalışma sırasında her nereden olursa olsun, tehlike uyarı işareti alındığında, işarete hemen uyulacaktır.
- İSG Risk Analizine göre tanımlanmış KKD'ler mutlaka kullanılacaktır.
- İş yerinde tehlike oluşturan iş makineleri, kamyon ve benzeri araçların altında/kenarında bulunulmayacak ve oturulmayacaktır.
- İşyerinde gördüğünüz tüm tehlikeli durumları, tehlikeli hareketleri, ucuz atlatılmış kazaları amirinize ve/veya iş güvenliği birimine bildirin.
- Araç trafiğinin olduğu çalışma alanlarında dikkatli olun, işaret ve işaretçilere uyun.
- İş yerinde İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda alınmış bulunan tüm kural ve tedbirlere mutlaka uyulacaktır.

 8 ALTIN İŞ GÜVENLİĞİ KURALI		
1)		Liman sahasına girişten itibaren baret, reflektörlü yelek ve işle ilgili diğer kişisel koruyucu donanımlar kullanılacaktır.
2)		Liman sahalarında araçtan inmek ve yaya dolaşmak tehlikeli ve yasaktır.
3)		Liman içi hız limitini aşmak yasaktır.
4)		Seyir halinde cep telefonu kullanmak yasaktır.
5)		Belirlenen alanlar dışında sigara içmek yasaktır.
6)		Konteyner istif aralarında dolaşmak yasaktır.
7)		Yetkili ve uzman değilseniz elektrik ile ilgili çalışma yapmak elektrik sistemlerine müdahale etmek yasaktır.
8)		Acil bir durumda en yakın acil toplanma alanına gidiniz.
Acil Durum İletişim Numarası 0530 321 35 63 (40 40)		