

# N,N-DIMETILFORMAMID

Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik (26 Aralık 2008 tarih ve 27092)'e uygun olarak hazırlanmıştır.



İlk Versiyon Tarihi: 2008

Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 1/9

## Bölüm 1 - Madde/Müstahzar ve Şirket/İş Sahibinin Tanıtımı

### MADDE/MÜSTAHZARIN TANITILMASI

N,N-dimetilformamid

#### CAS RN

68-12-2 15175-63-0 15175-77-6 33513-42-7 114057-15-7

#### Firmanın Tanıtımı

Şirket: AK-KİM Kimya San Tic AS

Adres

Taskopru Mevkii P.K. 39

Yalova,

TUR

Telefon : +90 226 815 33 00

Acil Tel : +90 226 353 38 38

Faks : +90 226 353 25 39

Email : akkim@akkim.com.tr

### ÜRÜN KULLANIMI

Sıvı ve gazlar için solventtir. Güçlendirici ve bileşen madde olarak kaplama sektöründe kullanılır. Yapıştırıcı olarak film ve baskı mürekkepleri uygulamalarında kullanılır. Bir çok boya çözücü maddenin bileşeninde bulunur. Poliakrilik fiber solventidir.

### EŞ ANLAMLILAR

C3-H7-N-O, C3-H7-N-O, H-CO-N-(CH3)2, H-CO-N-(CH3)2, "dimethyl formamide", dimethylformamide, "formyl dimethylamine", formyldimethylamine, formdimethylamide, DMF, DMFA

## Bölüm 2 - Bileşimi/İçeriği Hakkında Bilgi

### TEHLİKELİ NİTELİK BEYANI

**67/548/EEC SAYILI DİREKTİF VE DEĞİŞİKLİKLERİNE GÖRE TEHLİKELİ BİR MADDE OLARAK MÜTALAA EDİLİR.**

### TEHLİKE DEĞERLENDİRMELERİ

	Minimum	Azami
Alevlenebilirlik:	2	
Toksosite:	2	
Vücut Teması:	2	
Reaktiflik:	1	
Kronik:	3	

Min/Hiç=0  
Az/Düşük=1  
Orta düzeyli=2  
Yüksek=3  
Son derece=4



### RİSK Cümlecikleri

Risk İbareleri	Risk Kısaltmaları
R61	■ Doğmamış çocuğa zarar verebilir.
R20/21	■ İnhalasyonu ve cilt ile teması halinde zararlıdır.
R36	■ Göz için tahriş edicidir.

## Bölüm 3 - Tehlikelerin Tanıtımı

İSİM	CAS RN	Tehlike İşareti	%
N,N-dimethylformamide EEC NO: 200-679-5 R KODLARI R61, R20/21, R36	68-12-2	T	>98

## Bölüm 4 - İlk Yardım Tedbirleri

### YUTULMUŞ

■ Kendiliğinden kusma olabileceğine dair yakın tehdit gözleniyorsa veya kusma olursa, kusmuğun olası geri emiliminin engellenmesine yardımcı olmak için hastanın başını kalçasından daha aşağıda tutunuz.

# N,N-DIMETILFORMAMID



Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik (26 Aralık 2008 tarih ve 27092)'e uygun olarak hazırlanmıştır.

İlk Versiyon Tarihi: 2008

Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 2/9

## GÖZ

■ Bu ürünün gözle teması halinde:

- Gözleri vakit geçirmeden akan temiz su ile yıkayın.
- Gözün her tarafının iyice yıkandığından emin olmak için göz kapakları açık tutulmalı ve ara sıra alt ve üst kapak kaldırılmalıdır.
- Ağrı devam ederse veya tekrarlırsa tıbbi yardım sağlayın.
- Gözlerde meydana gelen yaralanmadan sonra kontak lenslerin sadece yetkili personel tarafından çıkarılması gerekir.

## CİLT

■ Cilde teması halinde:

- Vakit geçirmeden bulaşık giysileri ve ayakkabıları çıkartın.
- Cildi ve saçları akan su (ve varsa sabun) ile yıkayın.
- Tahriş durumunda tıbbi yardıma başvurun.

## SOLUNMUŞ

- 
- Dumanları veya yanma ürünleri bulunduğu kirlenmiş alandan uzaklaşın.
- Hastayı yatırın. Sıcak tutun ve dinlendirin.
- Takma diş gibi protezler hava yolunu tıkayabileceğinden uygun olduğu durumlarda ilk yardıma başlamadan önce çıkarılmalıdır.
- Solunum durmuş ise suni solunum uygulayın, tercihen (zehirlenmiş şahıslarda solunumu temin eden) istek valfli (demand valve) canlandırma maskesi, balon maske sistemi (bag-valve mask) cep maske sistemi kullanılmalıdır. Gerekirse CPR uygulayın.
- Hastaneye veya doktora ulaştırın.

## DOKTORA NOTLAR

■ Kusma esnasında aspire edilen herhangi bir malzeme, akciğer hasarına sebep olabilir. Bu nedenle kusma işlemi, mekanik veya farmakolojik olarak başlatılmamalıdır. Mekanik yöntem, mide içindikilerinin boşaltılmasının gerekli olduğu düşünüldüğünde uygulanmalıdır; bu da endotrakeal (soluk borusu içinde) tübaj işleminden sonra gastrik lavaj şeklinde yapılır. Ağızdan alınım sonrası kendiliğinden kusma meydana gelirse, hasta solunum gücünün açısından gözlemlenmelidir (kontrol altında tutulmalıdır), çünkü akciğerlerde aspirasyon sonucu oluşan ters etkiler 48 saate kadar gecikebilir. Semptomatik tedavi uygulayın (belirtilere göre tedavi edin).

## Bölüm 5 - Yangınla Mücadele Tedbirleri

### SÖNDÜRÜCÜ MALZEME

- 
- Su spreyi veya buğusu
- Köpük.
- Kuru kimyasal toz.
- BCF (mevzuatın izin verdiği yerde).
- Karbon Dioksit.

### YANGINLA MÜCADELE

- 
- İtfaiyeyi ara ve tehlikenin durumunu ve yerini bildir.
- Şiddetli veya patlayıcı reaksiyon verebilir.
- Solunum cihazı bulunan tüm vücudu kaplayan koruyucu iş elbisesi giy.
- Dökülen maddenin drenaj veya su şebekesine sızmasına engel ol.
- Güveniyse, buharların yanma tehlikesi geçene kadar elektrikli aletleri kapatın.
- Suyu çok ince sprey olarak yangını kontrol etmek için kullanın ve yakın alanı serinletin.
- Sıvı havuzlarına su sıçratmaktan kaçının.
- Sıcak oldukları düşünülen kaplara YAKLAŞMAYIN.
- Sıcak oldukları düşünülen kapları güvenli mesafeden su spreyi ile soğutun.
- Şayet güvenli ise, kapları yangın yolundan uzaklaştırın.

### YANGIN/PATLAMA TEHLİKESİ

- 
- Sıvıları ve buharları alevlenebilir.
- Isı veya alev maruz kaldığında yangın tehlikesi mevcuttur.
- Buharları hava ile patlayıcı karışımlar oluşturur.
- Buhar halinde alev veya kıvılcımla karşılaşması halinde patlama tehlikesi mevcuttur.
- Buharları tutuşturma kaynağına doğru uzun mesafeye yayılabilir.
- Isıtılması sonucu genişlediğinden veya bozunduğundan sonuçta kapların şiddetli şekilde yırtılmasına neden olur.
- Yanması sonucunda zehirli karbon monoksit (CO) dumanları yayabilir.

Yanma ürünleri içerir: karbon dioksit (CO<sub>2</sub>), karbon monoksit (CO), nitrojen oksitleri (NO<sub>x</sub>),

### Kullanılmaması Gereken Söndürme Maddeleri

- 
- Oksitleyici maddeler ile (örn. nitratlar, oksitleyici asitler, camaşır suyu, yuzme havuzu kloru gibi) kirlenmesinden kaçının, tutuşma ortaya çıkabilir.

### KİŞİSEL KORUMA

Gözlük:

Kimyasallardan korunma gözlüğü.

Eldiven:

1.BUTİL 2.BUTİL/NEOPREN 3.CPE

Solunum cihazı:

# N,N-DIMETILFORMAMID

Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik (26 Aralık 2008 tarih ve 27092)'e uygun olarak hazırlanmıştır.



İlk Versiyon Tarihi: 2008

Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 3/9

Tip A Yeterli kapasitede Filtre

## Bölüm 6 - Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler

### AZ MİKTARDAKİ DÖKÜNTÜLER

- 
- Tutuşmaya neden olabilecek her kaynağı uzaklaştır.
- Döküleni anında temizle.
- Buharını solumaktan, gözlerle ve deri ile temasından kaçın.
- Kişisel koruyucu donanımları kullanarak kişisel teması kontrol et.
- Az miktarda döküntüleri vermikülit veya diğer emici malzemeye emdirin ve toplayın.
- Silin.
- Artıkları alevlenebilir atık kaplarında toplayın.

### BÜYÜK DÖKÜLMELER

- 
- Tüm personeli boşalt ve rüzgara karşı hareket et.
- İtfaiyeyi ara ve tehlikenin durumunu ve yerini bildir.
- Şiddetli veya patlayıcı reaksiyon verebilir.
- Solunum cihazı bulunan tüm vücudu kaplayan koruyucu iş elbisesi giy.
- Dökülen maddenin drenaj veya su şebekesine sızmasına engel ol.
- Alanda sigara içilmesine ve açık alev bulunmasına izin verme.
- Havalandırmayı arttır.
- Kaçağı sadece güvenli ise durdur.
- Buharları bastırmak/absorbe etmek için su spreyi kullanılabilir.
- Dökülenleri kum, toprak veya vermikülit ile topla.
- Kıvılcım çıkartmayan kürek ve patlama korumalı alet kullan.
- Yeniden kullanışlı hale getirilebilir ürünü, geri kazanım için etiketli kaplarda toplayın.
- Kalıntıları kum, toprak veya vermikülit ile emdir.
- Katı kalıntıları toplayın ve bertarafı için sızdırmaz etiketli kaplarda toplayın.
- Alanı su ile yıkayın, yıkama sularının drenaj kanallarına gitmesini engelleyin.
- Drenaj ve su şebekesine karışması halinde, acil servislere danışılmalıdır.

## Bölüm 7 - Elleçleme ve Depolama

### KULLANIM İLE İLGİLİ PROSEDÜR

- 
- Solunum dahil olmak üzere her türlü bireysel temastan kaçının.
- Maruz kalma riski bulunduğunda, koruyucu giysi kullanın.
- İyi havalandırılmış yerde kullanın.
- Boşluklarda ve çukurlarda birikmesini önleyin.
- Ortamdaki derişimi kontrol edilmeden kapalı alanlara GİRMEYİN.
- Sigara, çıplak ateş, ısı ve tutuşmaya neden olacak nesnelere bulundurmayın.
- Statik elektrik oluşmasını engelleyin.
- Plastik kaplar KULLANMAYIN.
- Tüm hatları ve ekipmanı topraklayın.
- Kıvılcım çıkartmayan ekipman kullanın.
- Uyumlu olmayan malzemeler ile temasından kaçının.
- Kullanırken, yemek YEMEYİN, İÇMEYİN VE SİGARA KULLANMAYIN.
- Kullanılmadıklarında kapların sızdırmaz şekilde muhafaza edin.
- Kapların hasar görmesini engelleyin.
- Kullanımdan sonra elleri daima sabun ile yıkayın.
- İş elbiselerinin tekrar kullanımdan önce ayrı olarak yıkanması gerekir.
- Kullanırken iyi çalışma yöntemlerini uygulayın.
- Üreticinin depolama ve kullanma önerilerini dikkate alın.
- Güvenli bir çalışma ortamının sağlanması için ortam havasının maruziyet standartları bakımından düzenli bir şekilde kontrol edilmesi gerekir.

### UYGUN KAP

- Ambalajlama üretici tarafından sağlandığı gibi yapılmalıdır. Plastik kaplar, alevlenebilir sıvılar için sadece onaylandıkları zaman kullanılabilir. Kapların açıkça etiketlendiğinden ve sızıntı bulunmadığından emin olun.
- Vizkoziteleri düşük malzemeler için (i): Fiçilerin veya kapların kapakları atılmayan tipte olması gerekir.(ii):Teneke iç ambalaj kullanıldığında, kapağı vidalı olmalıdır.
- Vizkoziteleri en az 2680 cSt. (23 deg. C) olan malzemeler
- Vizkoziteleri en az 250 cSt. (23 deg. C) olan ürünler
- Kullanılmadan önce karıştırılmaları gereken ve vizkoziteleri en az 20 cSt. (25 deg. C) olan ürünler
- (i):Atılabilir kapaklı ambalajlar;
- (ii):Sürtünmeli kapatmalı kapaklı kaplar ve
- (iii):Düşük basınçlı tüpler ve kartuşlar kullanılabilir.
- Kombinasyon ambalajlar kullanıldığında ve iç ambalaj cam olduğunda, iç ve dış ambalaj arasında yeterli miktarda köpük olması

# N,N-DIMETILFORMAMID

Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik (26 Aralık 2008 tarih ve 27092)'e uygun olarak hazırlanmıştır.

İlk Versiyon Tarihi: 2008

Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 4/9

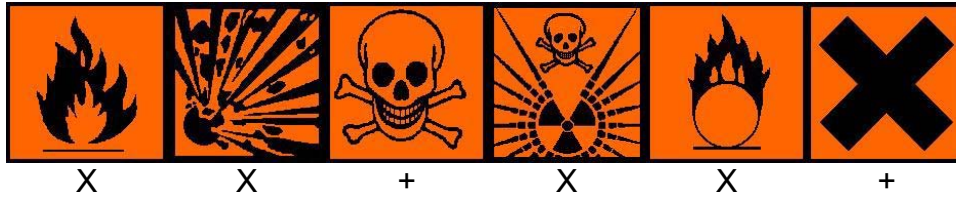
gerekir\*.

- İlave olarak, iç paketlenme camdan olup ve grup I sınıfları ihtiva ettiği durumda, ancak dış paket olarak sıkı oturan kalıplı plastik kap kullanılmış ve içindeki malzemeler plastik ile uyumsuz değilse, dökülme durumunda sıvıyı emilmesi için yeterli emici malzeme bulunması gerekir.

## DEPOLAMA GEREKSİNİMLERİ

- Yangına dayanıklılığı onaylanmış yerde, orjinal kapları içinde depolayın.
- Çukurlarda, girintili yüzeylerde, bodrumlarda veya buharlarının birikebileceği yerlerde BULUNDURMAYIN.
- Sigara içmeyin, çıplak ateş, ısı veya tutuşturucu kaynakları uzak tutun.
- Kapları sızdırmaz olarak muhafaza edin.
- Serin, kuru ve yeterli havalandırması bulunan bir yerde, uyumlu olmayan malzemelerden uzakta depolayın.
- Kapları fiziksel hasara karşı koruyun, düzenli şekilde sızmalara karşı kontrol edin.
- Üreticinin depolama ve kullanma önerilerini dikkate alın.

## DİĞER KİMYASAL SINIFLARI İLE GÜVENLİ DEPOLAMA



X : Birlikte depolanmamalı

O : Özel önlemler dahilinde birlikte depolanabilir

+ : Birlikte depolanabilir

## Bölüm 8 - Maruziyet Kontrolleri/Kişisel Korunma

### MARUZİYET KONTROLLERİ

Aşağıdaki maddelerin kayıtlarımızda OEL'leri yoktur.

• N,N-dimethylformamide: CAS:68-12-2 CAS:15175-63-0 CAS:15175-77-6 CAS:33513-42-7 CAS:114057-15-7

### KOKU GÜVENLİK FAKTÖRÜ (OSF)

OSF=4.5 ("N,N-DIMETHYL FORMAMIDE")

■ Maruziyet Standardı aşıldığında, maruz kalan kişilerin, koku alma suretiyle makul bir şekilde uyarılması BEKLENMEZ.

Koku güvenlik faktörünün (OSF) C, D ya da E sınıfına girdiği belirlenmiştir.

Koku güvenlik faktörü (OSF) şu şekilde tanımlanır:

OSF= Maruziyet Standardı (TWA) ppm/ Koku Eşik Değeri (OTV) ppm

Sınıflandırma aşağıdaki gibidir:

SınıfOSF Tanım

A	550	Maruz kalan kişilerin %90'dan fazlası, dikkatleri işlerinde olsa bile, koku alma halinde Maruziyet Standardına (örneğin TLV-TWA) ulaşıldığını farkederler.
B	26-550	Dikkati dağılmış kişilerin %50-90'ı için "A" gibi
C	1-26	Dikkati dağılmış kişilerin %50'den daha azı için "A" gibi
D	0.18-1	Test edilen kişilerin %10-50'si koku alma halinde Maruziyet Standardına ulaşıldığını farkederler.
E	<0.18	Test edilen kişilerin %10'dan daha azı için "D" gibi

### MALZEME VERİSİ

N,N-dimethylformamide:

■ Duyusal tahriş ediciler göz, burun veya boğazda geçici ve istenilmeyen yan etkilere neden olan kimyasallardır. Bu tahriş edicilere dair geçmişteki mesleki maruziyet standartları, çalışanların havadan gelen çeşitli derişimlere karşı gösterdikleri tepkilerin gözlemlenmesine dayandırılmıştır. Günümüz beklentileri ise, hemen hemen her bireyin duyuşal tahriş önemsiz derecede az olsa bile korunmasını gerektirir ve bunun için belirsizlik ya da güvenlik faktörünün 5 ilâ 10 veya daha büyük bir değer olarak kullanılması suretiyle maruziyet standartları tesis edilmiştir.

İnsanlara ait sonuçların elde edilebilir olmaması durumunda, bu limitlerin belirlenebilmesi için gerektiğinde hayvanlara ait "etki gözlemlenemeyen seviyeler" (NOEL) kullanılır. Bu grup kimyasallar için solunum standartlarının belirlenmesinde, TLV komitesi (USA) tarafından kullanılan tipik bir ilâve yaklaşım ise; hızlı etki eden tahriş ediciler için üst sınır değerlerine (TLV C) başvurulmasıdır, bununla birlikte şayet tahriş, biyolojik birikim ve diğer uç belirtilerden elde edilen delillerin ağırlığı birleşerek kısa vadeli maruziyet limitini haklı çıkarırsa kısa-vadeli maruziyet limitlerine (TLV STELs) başvurulmasıdır. Buna karşıt olarak, MAK Komisyonu (Almanya) yoğun koku, lokal tahriş ve eliminasyon yanı ömrü konularına dayanan beş-kategori sistemi kullanır. Fakat bu sistem, Avrupa Birliği (EU) Mesleki Maruziyet Limitleri Bilimsel Komitesi (SCOEL) ile uyumlu olması için değiştirilmektedir; ve bu sistem ABD'ki ile daha yakın birliktelik arzeder. OSHA (ABD), duyuşal tahriş edici maddeler hakkında şu sonuçlara varmıştır:

-iltihaplanmaya neden olabilir,

-diğer tahriş edici ve bulaşıcı maddelere karşı hassasiyetin yükselmesine neden olur,

-kalıcı hasar veya fonksiyon bozukluğuna yol açar,

-tehlikeli maddelerin daha fazla emilmesine imkân verir ve işçilerin bu tahriş edici maddelerin uyarıcı özelliklerine alışmasına ve böylelikle aşırı maruziyet riskinin artmasına neden olur.

# N,N-DIMETILFORMAMID

Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik (26 Aralık 2008 tarih ve 27092)'e uygun olarak hazırlanmıştır.

İlk Versiyon Tarihi: 2008

Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 5/9

## KİŞİSEL KORUMA



### GÖZ

- Yanları korumalı koruyucu gözlükler.
- Kimyasal koruma gözlüğü.
- Kontak lensler özel bir tehlike taşırlar, yumuşak lensler tahriş edici malzemeleri emebilir ve bütün lenslerde bu malzemeler depolanarak birikime neden olur.
- Kontak lens KULLANMAYIN.

### ELLER/AYAKLAR

- Kimyasal koruyucu eldivenleri kullanın, örn. PVC.
- Kimyasal koruyucu botları kullanın, örn. Kauçuk.

### CİLDİN KORUNMASI

- Giysiler.
- PVC Apron.
- PVC koruyucu giysi, ciddi maruz kalma durumunda.
- Göz yıkama birimi.
- Güvenlik duşuna kolayca ulaşılabilirdiğinden emin olun.

### ELDİVEN SEÇİM İNDEKSİ

- Eldiven seçimi "Forsberg Giysi Performans İndeksinde" nin değiştirilmiş şekline dayanır.

Aşağıdaki madde(ler)in etki(ler)i bilgisayar tarafından yapılan seçimde dikkate alınır: N,N-dimethylformamide

- Koruyucu Malzeme CPI \*

BUTİL	A
BUTİL/NEOPREN	A
SARANEX-23 2-PLY	A
VİTON/KLOROBUTİL	A
PE/EVAL/PE	A
TEFLON	B
CPE	B
SARANEX-23	C
DOĞAL+NEOPREN	C
PVA	C
NEOPREN	C
DOĞAL KAUÇUK	C
NİTRİL+PVC	C
PVC	C
NİTRİL	C

- PI - Performans İndeksi

A: En iyi seçim

B: Tatminkar; 4 saat sürekli daldırmanın ardından parçalanır.

C: Kısa süreli daldırma dışında Tehlikeli Seçime karşı Zayıf.

NOT: Eldivenin gerçek performansını bir seri faktör etkilediğinden nihai seçim detaylı bir gözleme dayalı olmalıdır.

\* Eldiven kısa süreli kullanıldığında gelişigüzel veya nadir olarak "hissetme" veya rahatlık gibi faktörler (örneğin atılabilirlik) uzun süreli ve sık sık kullanıldığında uygun olmayacak eldivenlerin seçimini zorunlu hale getirebilir. Kalifiye uzmanlara danışılmalıdır.

### SOLUNUM CİHAZI

• Solunum cihazının sınıfı ve tipinin seçimi solunum bölgesindeki kirleticinin seviyesi ve kirleticinin kimyasal özelliklerine bağlıdır. Koruma Faktörleri de (maskenin dışındaki kirleticinin içindeki kirleticie oranı olarak tanımlanır) önemlidir.

Solunum Bölgesi Seviyesi ppm (hacim)	En fazla Koruma Faktörü	Yarım yüz solunum cihazı	Tam yüz solunum cihazı
1000	10	A-AUS	-
1000	50	-	A-AUS

# N,N-DIMETILFORMAMID



Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik (26 Aralık 2008 tarih ve 27092)'e uygun olarak hazırlanmıştır.

İlk Versiyon Tarihi: 2008

Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 6/9

5000	50	Hava yolu *	-
5000	100	-	A-2
10000	100	-	A-3
	100+		Hava yolu**

\* - Sürekli akış \*\* - Sürekli akış veya pozitif basınç ihtiyacı

Gerekli kişisel koruyucu donanımın tipini, maddenin yerel derişimi, miktarı ve kullanım şartları belirler  
Daha fazla bilgi için İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanınıza danışın.

## MÜHENDİSLİK KONTROLLERİ

■ Alevlenebilir sıvılar ve alevlenebilir gazlar için lokal havalandırma veya kapalı proses havalandırma sistemi gerekli olabilir. Havalandırma donanımı patlama korumalı olmalıdır.

İşyerindeki işlemlerden oluşan hava kirleticileri değişik "kaçma" hızına sahiptir ve bu hız onları ortamdan uzaklaştırmak üzere dolaşan gerekli temiz havanın "yakalama hızını" belirler.

Kirleticinin cinsi:	Hava hızı:
Çözücü buharları, yağ çözücüler vb'nin, tanktan buharlaşması (durağan havada)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/dak.)
Döküm işleri, kaplara kesintili dolun işleri, düşük hızlı taşıma bantlarında nakiller, kaynak, asitle sprej yıkama, kaplama ve dekapaj işlerinden kaynaklanan aerosoller ve dumanlar (aktif oluşma bölgesine düşük hızda salınım)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
Direk sprej, dar mekanlarda sprej boyama, varil dolumu, bant dolumu, kırıcı tozları, gaz boşaltımı (hızlı hava hareketi bölgesinde aktif oluşma)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)

Her bir aralık için uygun değer aşağıdakilere göre değişir:

Aralığın alt sınırı	Aralığın üst sınırı
1: Oda hava akımı minimum veya yakalama için elverişli bozmakta	1: Oda hava akımlarını
2: Düşük toksikliğe sahip veya sadece önemsiz etkileri bulunan	2: Çok toksik kirleticiler
3: Ara sıra, düşük üretim	3: Yüksek üretim, yaygın kullanım
4: Büyük çeker ocak veya hareket halinde büyük hava kütlesi	4: Küçük çeker ocak - sadece yerel kontrol

Basit teorik bigilerin gösterdiği gibi, hava hızı, atılma borusunun ağzından uzaklaştığında hızlıca düşer. Hız genelde atılma noktasından olan uzaklığın karesi ile orantılı olarak azalır (basit durumlarda). Bu nedenle atılma noktasındaki hava hızı kirleticî kaynağa olan uzaklığa göre ayarlanmalıdır. Atılma noktasından 2 metre uzaklıktaki bir tankta oluşturulan çözücülerin atılması için vantilatördeki hava hızı örneğin, en az 1-2m/s(200-400 g/dakika) olmalıdır. Dışarı atma cihazları kullanıldığında bunların yapısında performansta azalmaya neden olabilen diğer mekanik etkenler, teorik hava hızlarının 10 veya daha fazla bir faktör ile çarpılmasını gerektirir.

## Bölüm 9 - Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

### FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Sıvı.

Suyla karışır.

Molekül Ağırlığı: 73.11	Kaynama Aralığı (°C): 153	Erime Aralığı: -61
Özgül Ağırlığı (su=1): 0.94 @ 25C	Suda çözünürlüğü (g/L): Karışabilir sıvılar	pH (verildiği gibi): Uygulanamaz
pH (%1'lik çözelti): <7 slightly acid	Buhar Basıncı (kPa): 0.5 @ 25C	Uçucu Bileşen (hacim%): 100
Buharlaşma Hızı: 0.17 BuAc=1	Bağıl Buhar Yoğunluğu (hava=1): 2.5	Parlama Noktası (°C): 58
Alt Patlama Sınırı (%): 2.2	Üst Patlama Sınırı (%): 15.2	Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı (°C): 445
Ayrışma sıcaklığı (°C): Elde Edilemez	Hal: Sıvı	Viskozite: 0.802 cSt@40°C

## Bölüm 10 - KİMYASAL KARARLILIK

### KARARSIZLIĞA KATKIDA BULUNAN KOŞULLAR

- 
- Uyumlu olmayan malzemenin mevcudiyeti.
- Normal çalışma şartlarında, ürün dengeli olarak kabul edilir.
- Tehlikeli polimerizasyon oluşmaz.

Uyumsuz materyaller için – Kısım 7 – 7. Elleçleme ve Depolama

## Bölüm 11 - Toksikolojik Bilgi

### MUHEMEL SAĞLIK ETKİLERİ

### AKUT SAĞLIK ETKİLERİ

### YUTULMUŞ

■ Sıvının yutulması akciğerlerde aspirasyona neden olabilir ve beraberinde kimyasal pnömonit riski mevcuttur; ciddi sonuçlara yol





