M-Line Rosin Solvent

Vishay Measurements Group GmbH

Kaçıncı Düzenleme Olduğu: **6.0**
KKDİK Ek II Yönetmeliği (31 Aralık 2023)

Başlangıç tarihi: **11/30/2025**
Revizyon Tarihi: **07/08/2026**
Tarihi Yazdır: **08/18/2026**
S.GHS.TUR.TR

1. Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

1.1. Madde /Karışımın kimliği

Madde/Müstahzarın Tanıtılması	M-Line Rosin Solvent
Kimyasal ismi	Uygulanamaz
Eş anlamlılar	Veri Yok
Uygun Gönderme İsmi	ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen); ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen)
Kimyevi formülü	Uygulanamaz
Diğer tanımlama araçları	Veri Yok

1.2. Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

İlgili belirlenmiş kullanım yerleri	Welding and soldering products (with flux coatings or flux cores), flux products.

Güvenlik bilgi formunun üreticisi veya ithalatçısına ait ayrıntılar

Üretici/Tedarikçi	**Vishay Measurements Group GmbH**
Adres	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Faks	+49 (0) 7131 39099-229
Websitesi	www.VPGSensors.com
E-posta	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Acil durum telefon numarası

Şirket / Teşkilat	**Velocity EHS**
Acil telefon numarası(ları)	1-813-248-0585
Diğer acil telefon numarası(ları)	Veri Yok

2. Zararlılık tanımlanması

2.1. Madde ve karışımın sınıflandırılması

Yönetmeliğe göre sınıflandırma SEA (Resmi Gazete #: 28848 Mük.) ve değişiklikler [1]	H225 - Alevlenir sıvılar, Zararlılık Kategorisi 2, H304 - Aspirasyon Zararı, Zararlılık Kategorisi 1, H315 - Ciltte Aşınma/Tahriş, Zararlılık Kategorisi 2, H319 - Ciddi Göz Hasarı/Göz Tahrişi, Zararlılık Kategorisi 2, H336 - STOT - SE (Narkoz) Kategori 3, H361d - Üreme için Toksisite Kategorisi 2, H373 - Belirli Hedef Organ Toksisitesi, Tekrarlı maruz kalma, Zararlılık Kategorisi 2, H412 - Sucul Ortama Zararlı-Kronik zararlılık, Kategori 3
Kitabe:	*1. Chemwatch göre sınıflandırılmış; 2. SEA'ya göre Sınıflandırma - Ek VI*

2.2. Etiket unsurları

Zararlılık işaretleri	
Uyarı kelimesi	**Tehlike**

Zararlılık ifadeleri

H225	Kolay alevlenir sıvı ve buhar.
H304	Solunum yoluna nüfuzu ve yutulması halinde öldürücüdür.
H315	Cilt tahrişine yol açar.
H319	Ciddi göz tahrişine yol açar.
H336	Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir.
H361d	Anne karnındaki bebeğe zarar verme şüphesi.
H373	Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucuorganlarda hasara yol açabilir
H412	Sucul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki.

ÖNLEM IFADELERI: Tedbir

P202	Bütün önlem ifadeleri okunup anlaşılmadan elleçlemeyin.
P210	Isıdan/kıvılcımdan/alevden/sıcak yüzeylerden uzak tutun. – Sigara içilmez.
P260	buğu / buhar / spreyi solumayın.
P271	Sadece iyi havalandırılan bir alanda kullanın.
P280	Koruyucu eldiven, koruyucu kıyafet, göz koruyucu ve yüz koruyucu kullanın.
P240	Kabı ve alıcı ekipmanı toprağa oturtun/bağlayın.
P241	Patlamaya dayanıklı elektrikli/havalandırma/tutuşturucu/kendinden güvenli/malzeme kullanın.
P242	Sadece ateş almayan aletler kullanın.
P243	Statik boşalmaya karşı önleyici tedbirler alın.
P273	Çevreye verilmesinden kaçının.
P264	Elleçlemeden sonra tüm maruz kalan dış vücut bölgeleri iyice yıkayın.

ÖNLEM IFADELERI: Müdahale

P301+P310	YUTULDUĞUNDA: ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/hekimi arayın.
P331	Kusturmayın.
P308+P313	Maruz kalınma veya etkileşme halinde İSE: Tıbbi yardım/bakım alın.
P370+P378	Yangın durumunda: Söndürme için alkole dayanıklı köpük veya normal protein köpük kullanın.
P305+P351+P338	GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın. Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin.
P312	Kendinizi iyi hissetmezseniz, ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/hekimi arayın.
P337+P313	Göz tahrişi kalıcı ise: Tıbbi yardım/bakım alın.
P302+P352	CİLT ON IF: bol su ile yıkayın.
P303+P361+P353	DERİ (veya saç) İLE TEMAS HALİNDE İSE: Kirlenmiş tüm giysilerinizi hemen kaldırın/çıkartın. Cildinizi su/duş ile durulayın.
P304+P340	SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun.
P332+P313	Cilt tahrişi meydana gelirse: Tıbbi tavsiye/yardım alın.
P362+P364	Kirli giysileri çıkarın ve tekrar kullanmadan önce yıkayın.

ÖNLEM IFADELERI: Depolama

P403+P235	İyi havalandırılmış bir alanda depolayan. Soğuk tutun.
P405	Kilit altında saklayın.

ÖNLEM IFADELERI: Bertaraf

P501	Herhangi bir yerel yönetmelik uyarınca yetkili tehlikeli veya özel atık toplama noktasına içeriği / kapları bertaraf

Ürünün tehlikelerine dair başka bilgi yoktur.

3. Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi

3.1. Maddeler

Karışımlar bileşimi için aşağıdaki bölümüne bakın

3.2. Karışımlar

1.CAS No. 2.KKDIK Numarası	% [ağırlık]	İsim	Yönetmeliğe göre sınıflandırma SEA (Resmi Gazete #: 28848 Mük.) ve değişiklikler	SCL / M-Faktörü
1.108-88-3 2.Veri Yok	45-55	toluen	Alevlenir sıvılar, Zararlılık Kategorisi 2, Aspirasyon Zararı, Zararlılık Kategorisi 1, Ciltte Aşınma/Tahriş, Zararlılık Kategorisi 2, STOT - SE (Narkoz) Kategori 3, Üreme için Toksisite Kategorisi 2, Belirli Hedef Organ Toksisitesi, Tekrarlı maruz kalma, Zararlılık Kategorisi 2; H225, H304, H315, H336, H361d ***, H373 ** [2]	SCL: Veri Yok Akut M faktörü: Uygulanamaz Kronik M faktörü: Uygulanamaz
1.67-63-0 2.Veri Yok	45-55	propan-2-ol	Alevlenir sıvılar, Zararlılık Kategorisi 2, Ciddi Göz Hasarı/Göz Tahrişi, Zararlılık Kategorisi 2, STOT - SE (Narkoz) Kategori 3; H225, H319, H336 [2]	SCL: Veri Yok Akut M faktörü: Uygulanamaz Kronik M faktörü: Uygulanamaz
Kitabe:	*1. Chemwatch göre sınıflandırılmış; 2. SEA'ya göre Sınıflandırma - Ek VI; 3. C & L çekilen Sınıflandırma; * ; [e] Endokrin bozucu özelliklere sahip olduğu belirlenen madde*			

Continued...

4. İlk yardım önlemleri

4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

Göze Temas	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 tekrarlarsa tıbbi yardım sağlayın. ‣ Gözlerde meydana gelen yaralanmadan sonra kontak lenslerin sadece yetkili personel tarafından çıkartılması gerekir.
Cilt Teması	Bu ürünün 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.
solunum	‣ Bu ürünün solunması halinde: ‣ Dumanları vaya yanma ürünleri solunduğunda kirlenmiş alandan uzaklaştırın. ‣ Hastayı yatırın. Sıcak tutun ve dinlendirin. ‣ Takma diş gibi protezler hava yolunu tıkayabileceğinden uygun olduğu durumlarda ilk yardıma başlamadan önce çıkarılmalıdır. ‣ Solunum durmuş ise sunni solunum uygulayın, tercihen (zehirlenmiş şahıslarda solunumu temin eden) istek valfli (demand valve) canlandırma maskesi, balon maske sistemi (bag-valve mask) cep maske sistemi kullanılmalıdır. Gerekiyorsa CPR uygulayın. ‣ Hastaneye veya doktora ulaştırın.
Ağız yoluyla alınım	Kendiliğinden kusma olabileceğine dair yakın tehdit gözleniyorsa veya kusma olursa, kusmuğun olası geri emiliminin engellenmesine yadımcı olmak için hastanın başını kalçasından daha aşağıda tutunuz. ‣ Bu ürünün yutulması halinde: kusmayı TETİKLEMEYİNİZ. ‣ Eğer kusma gerçekleşirse, solunum yolunu açık tutmak ve içine çekmeyi (Aspiration) önlemek için hastayı öne doğru eğiniz ya da sol yanı üzerine yatırınız (mümkünse, baş aşağı pozisyonda). ‣ Hastayı dikkatlice gözlemleyiniz. ‣ Uyku hali veya bilinç eksikliği gözlemlenen kişilere asla sıvı vermeyiniz; örneğin. Şuur kaybı. ‣ Ağzı çalkalamak için su veriniz ve ardından yavaşça, kazazedenin rahatça içebileceği miktarda sıvı sağlayınız. ‣ Doktora başvurunuz.

4.3. Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

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

İzopropanole akut veya kısa süreli tekrarlı maruziyetler için:
- Solunum depresyonu ve hipotansiyon vakasının hızlı bir şekilde başgöstermesi, ciddi ağız yoluyla alınım maruziyetlerine işarettir ve acil intravenöz (damar içi) erişim ile birlikte dikkatli kardiyak ve solunum gözlemi gerektirir.
- Hızlı emilim (absorpsiyon), ağız yoluyla alınımın 2 saat sonrasında kusma veya lavajın faydalı olmasını olanaksızlaştırır. Aktif kömür ve katartikler klinik olarak faydalı değildir. Ipecac tedavisi, çoğunlukla ağız yoluyla alınım sonrasındaki 30 dakika içerisinde verildiğinde faydalı olur.
- Herhangi bir antidot yoktur.
- Tedavi destekleyicidir. Hipotansiyonu sıvılarla ve devamında vazopresörlerle (kan basıncını yükselten maddelerle) tedavi edin.
- Solunum depresyonuna karşı ilk birkaç saat içinde yakından gözlem yapın; arteriyel kan gazlarını ve gel git hacmini gözleyin.
- Gastrointestinal kanama bulgusu olan hastalar için buzlu su lavajı ve seri (devamlı) hemoglobin seviyeleri önerilir.

Toluene akut veya kısa süreli tekrarlı maruziyet sonrasında:
- Toluen alveoler engel tarafından emilir, kan/hava karışımı 11.2/15.6 dır (37°C'de). 100 ppm'e uzun süre maruz kalınması sonrasında verilen nefesteki toluen derişimi 18 ppm'dir. Doku/kan oranı 1/3'tür, ancak adiyapoz (yağ) oranı 8/10'dur.
- Mikrozomal monooksijenasyon yoluyla metabolizma, hipürik asit üretimi ile sonuçlanır. Bu durum idrarda 0.5 ilâ 2.5 g/24 saat miktarları arasında saptanabilir; bu da kreatinin ortalama 0.8gm/gm olduğunu gösterir. Hipürik asidin biyolojik yarılanma ömrü 1-2 saattir.
- Ağızdan alınım ve/veya solunumun yaşam üzerindeki birincil tehditi solunum yetmezliğidir.
- Hastalar solunum güçlüğü açısından hemen değerlendirilmeli (örn: siyanoz, hızlı soluma, kaburga kemikleri arası büzülme (retraksiyon), hissizlik-sersemlik) ve oksijen verilmelidir. Nefesin alıp vermilmesi ile ilgili gelgit hacimleri yetersiz olan veya arteriyel kan gazları düşük olan (pO2 <50 mm Hg veya pCO2 > 50 mm Hg) hastalara boru salınmalıdır.
- Bazı hidrokarbonların ağızdan alınımı ve/veya solunumu düzensiz kalp atışı komplikasyonuna neden olur, elektrokardiyografik incelemede miyokardiyal hasar kaydedilmektedir; açıkça hastalık belirtileri olan hastalarda entravenöz (damar içi) hatlar ve kardiyak monitörler yerleştirilmelidir. Akciğerler solunum yoluyla giren çözücüyü nefesin verilmesiyle atarlar, bu yüzden uzun ve derin solunum temizlenmeyi artırır.
- Solunumun stabil hale gelmesi, düzgün bir apirasyon dolaşımı sağlanması ve pnömotoraks mevcudiyetinin saptanması sonrasında hemen bir göğüs filmi çekilmelidir.
- Bronş spazmı tedavisinde epinephrine (adrenalin) tavsiye edilmez, çünkü
- katekolaminlere karşı potansiyel miyokardiyal hassaslaşma söz konusudur. Solunan kardiyoselektif bronkodilatörler (örn: Alupen, Salbutamol) tercih edilen maddelerdir, aminofilin ise ikinci bir tercihtir. Arıtma ihtiyacı olan hastalarda lavaj önerilir; bunun yapılmasını sağlayın.

BİYOLOJİK MARUZİYET İNDEKSİ (BEI)

Aşağıdakiler Maruziyet Standardında (ES veya TLV) maruz kalan sağlıklı bir işçiden alınan örneklerde gözlenen belirteçleri göstermektedir:

Belirteç	İndeks	Numune alma zamanı	Yorumlar
İdrarda o-krezol	0.5 mg/L	Vardiya sonu	B
İdrarda hipürik asit	1.6 g/g kreatinin	Vardiya sonu	B, NS
Kanda toluen	0.05 mg/L	Çalışma haftasının son vardiyasından önce	

NS: Spesifik olmayan belirteç; diğer malzemelere maruziyetten sonra da gözlemlenir.
B: Arka plan seviyeleri, maruz KALMAMIŞ kişilerden (deneklerden) toplanılan örneklerde ortaya çıkar.

5. Yangınla mücadele önlemleri

5.1. Yangın söndürücüler

- Alkol stabil köpük.
- Kuru kimyasal toz.

Continued...

- BCF (mevzuatın izin verdigi yerde).
- Karbon dioksit.
- Su spreyi veya buğusu - Sadece büyük yangınlar.

5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Kullanılmaması Gereken Söndürme Maddeleri	• Oksitleyici maddeler ile (örn. nitratlar, oksitleyici asitler, camaşır suyu, yuzme havuzu kloru gibi) kirlenmesinden kaçının, tutuşma ortaya çıkabilir.

5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Yangınla Mücadele	• İtfaiyeyi ara ve tehlikenin durumunu ve yerini bildir. • Şiddetli veya patlayıcı reaksiyon verebilir. • Solunum cihazı ve koruyucu eldiven kullanın. • Dökülen maddenin drenaj veya su şebekesine sızmasına engel ol. • Boşaltmayı düşün (veya yerinde koruma sağla). • Yangınla güvenli bir mesafeden ve yeterli korunma ile mücadele edin. • Güvenliyse, buharların yanma tehlikesi geçene kadar elektrikli aletleri kapatın. • Suyu cok 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 Tehlikesi	• Sıvıları ve buharları çok kolay alevlenebilirdir. • Isı veya aleve ve/veya oksitleyicilere maruz kaldığında ciddi yangın 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 şunlardır:, karbon dioksit (CO2), Organik maddenin yakılması için tipik olan başka piroliz ürünleri. **Düşük kaynama noktalı madde içerenler:** Kapalı kaplar , sıcaklık nedeniyle açığa çıkan basınçtan dolayı patlayabilirler. UYARI: Hava ve ışık ile uzun sureli teması sonucunda patlama ihtimali bulunan peroksitler oluşabilir.

6. Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler

6.1. Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri

Bölüm 8'ye bakınız.

6.2. Çevresel önlemler

Bölüm 12'ye bakınız.

6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Az Miktardaki Döküntüler	• Tutuşmaya neden olabilecek her kaynağı uzaklaştır. • Dökületi 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 malzemeyle 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 ve koruyucu eldiven kullanın. • Dökülen maddenin drenaj veya su şebekesine sızmasına engel ol. • Boşaltmayı düşün (veya yerinde koruma sağla). • Alanda sigara içilmesine ve açık alev bulunmasına izin verme. • Havalandırmayı arttır. • Kaçağı sadece güvenli ise durdur. • Buharları bastırmak/absorplamak için su spreyi kullanılabilir. • Dökülenleri kum, toprak veya vermikülit ile topla. • Kıvılcım çıkartmayan kürek ve patlama korumalı alet kullan. • Tekrar 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.

Kişisel Koruyucu Donanım tavsiye MSDS 8. Bölüm'de yer almaktadır.

7. Elleçleme ve depolama

7.1. Güvenli elleçleme için önlemler

Güvenli kullanım	• Muhafaza kapları (containers), boşaltılmış olsalar bile patlayıcı buharları (vapours) ihtıva edebilir. • Muhafaza kaplarının üstünde veya yakınında kesme, matkapla delme, bileme, kaynak veya buna benzer işlemleri YAPMAYINIZ. • Cilt temasından, solumadan da dahil, kaçının. • Maruz kalma riski olduğunda koruyucu giysi giyin. • İyi havalandırılan bir alanda kullanın. • Çukurlarda veya dip bölgelerde birikmeyi önleyin. • **KESİNLİKLE GİRMEYİN** — atmosfer kontrol edilip güvenli olduğu doğrulanana kadar. • Sigara içmekten, açık ateşten, ısı veya tutuşturucu kaynaklardan kaçının. • Elleçleme sırasında **YEMEYİN, İÇMEYİN VE SİGARA İÇMEYİN**. • Buhar, statik elektrik nedeniyle pompalama veya dökme sırasında tutuşabilir.

Continued...

	‣ **Plastik kovaları** kullanmayın. ‣ Ürünü aktarırken metal kapları topraklayın ve sabitleyin. ‣ Kıvılcım çıkarmayan aletler kullanın. ‣ Uyumsuz maddelerle temastan kaçının. ‣ Kapları sıkıca kapatılmış halde tutun. ‣ Kapların fiziksel hasar görmesini önleyin. ‣ Elleçleme sonrası ellerinizi sabun ve suyla yıkayın. ‣ İş kıyafetleri ayrı yıkanmalıdır. ‣ İyi endüstriyel çalışma uygulamalarını kullanın. ‣ Bu SDS'de belirtilen üretici depolama ve elleçleme tavsiyelerine uyun. ‣ Çalışma koşullarının güvenli olduğundan emin olmak için atmosfer düzenli olarak maruziyet standartlarına göre kontrol edilmelidir. ‣ Maddeyle ıslanmış elbiselerin deriyle temasta kalmasına izin VERMEYİNİZ.
Diğer Bilgiler	‣ Yangına dayanıklılığı onaylanmış yerde, orjinal kapları içinde depolayın. ‣ Sigara içmeyin, çıplak ateş, ısı veya tutuşturucu kaynakları uzak tutun. ‣ Çukurlarda, girintili yüzeylerde, bodrumlarda veya buharlarının birikebileceği yerlerde BULUNDURMAYIN. ‣ 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.

7.2. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Uygun kap	‣ Alüminyum veya galvaniz kaplı kapları KULLANMAYINIZ. ‣ 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): Fıçıların veya kapların kapakları atılamayan 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):Sürtenmeli 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 gerekir*. ‣ İlave olarak, iç paketleme camdan olup ve grup I sıvıları 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 uyumsuzluğu	Güçlü asitler, asit anhidritler, asit klorürler ve oksitleyicilerle birlikte depolamaktan kaçının.

8. Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

8.1. Kontrol parametreleri

Mesleki Maruziyet Limitleri (OEL)

İÇERİK VERİSİ

Kaynak	İçerik	Malzeme ismi	TWA	STEL	Tepe	Notlar
Türkiye Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri	toluen	Toluen	50 ppm / 192 mg/m3	384 mg/m3 / 100 ppm	Veri Yok	Deri
Gösterge Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri AB Konsolide Listesi (IOELVs)	toluen	Toluene	50 ppm / 192 mg/m3	384 mg/m3 / 100 ppm	Veri Yok	Skin

8.2. Maruz kalma kontrolleri

Uygun mühendislik denetimleri

Alevlenebilir sıvılar ve alevlenebilir gazlar için lokal havalandırma veya kapalı proses havalandırma sistemi gerekli olabilir. Havalandırma donanımı patlama korumalı olmalıdır.
Işyerindeki 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 hizi:
Çözücü buharları, yağ çözücüler vb'nin, tanktan buharlaşması (durağan havada)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/dak.)
Döküm işleri, kaplara kesintili dolum işleri, düşük hızlı taşıma bantlarında nakiller, kaynak, asitle sprey yıkama, kaplama ve dekapaj işlerinden kaynaklanan aeresoller ve dumanlar (aktif oluşma bölgesine düşük hızda salınım)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
Direk sprey, dar mekanlarda sprey 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 degisir:

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 sira, 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 uzaklaşıldığında hızlıca düşer. Hız genelde atılma noktasından olan uzaklığın karesi ile orantılı olarak azalır (basit durumlarda). Bu nedenle atılma noktasındaki hava hızı kirletici 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.

Continued...

Kişisel Koruma	
Göz ve yüz koruma	‣ Yan korumalı güvenlik gözlükleri. ‣ Kimyasal koruyucu gözlükler. [AS/NZS 1337.1, EN166 veya ulusal eşdeğer] ‣ Kontakt lensler özel bir tehlike oluşturabilir; yumuşak lensler tahriş edici maddeleri emebilir ve yoğunlaştırabilir. Her işyeri veya görev için lens kullanımı veya kısıtlamalarını açıklayan yazılı bir politika belgesi hazırlanmalıdır. Bu belge, kullanılan kimyasal sınıfı için lenslerin emilim ve adsorpsiyon değerlendirmesini ve yaralanma kayıtlarını içermelidir. Tıbbi ve ilk yardım personeli lenslerin çıkarılması konusunda eğitilmeli ve uygun ekipman kolayca erişilebilir olmalıdır. Kimyasal maruziyet durumunda derhal göz yıkamaya başlanmalı ve kontakt lensler mümkün olan en kısa sürede çıkarılmalıdır. Lensler, kızarıklık veya tahrişin ilk belirtilerinde çıkarılmalıdır – yalnızca temiz bir ortamda ve eller iyice yıkandıktan sonra. [CDC NIOSH Güncel Bilgi Bülteni 59].
Deri koruma	El korumaya bakınız aşağıda
Eller / ayaklar koruma	‣ Kimyasal koruyucu eldivenleri kullanın, örn. PVC. ‣ Kimyasal koruyucu botları kullanın, örn. Kauçuk. Uygun eldivenin seçiminde sadece üreticiden üreticiye değişir kalite özellikleri de dikkate da malzemeye bağlı olacaktır, ancak değildir. Kimyasal birden çok maddenin bir preparat olduğu zaman, eldiven malzemesinin dayanıklılığı önceden hesaplanmış ve uygulamadan önce kontrol edilmesi, bu nedenle sahip olamaz. maddeler için süresi Kesin delinme eldiven üreticisi bir son seçim yaparken uyulması gereken and.has elde edilmelidir. Kişisel hijyen Etkin el bakımı bir unsurdur. Eldivenler yalnızca temiz ellerde giyilmelidir. eldiven kullanılarak sonra, eller iyice yıkanıp kurutulmalıdır. Parfüm içermeyen nemlendirici uygulanması tavsiye edilir. Uygunluk ve eldiven türü dayanıklılığı kullanılabilmesine bağlıdır. eldiven seçiminde önemli faktörler şunlardır: · Temasın sıklığı ve süresi, · Eldiven malzeme kimyasal direnç, · Eldiven kalınlığı ve · beceri (NZS 2161,1 veya ulusal eşdeğeri / AS, örneğin Avrupa EN 374, ABD F739) alakalı bir standarda test edilen eldivenleri seçin. Uzun süreli veya tekrar temas ihtimali olduğunda ·, 5 ya da daha yüksek bir koruma sınıfı bir eldiven (EN 374'e göre 240 dakikadan fazla penetrasyon süresi, NZS 2161/10/1 veya ulusal eşdeğer / AS) tavsiye edilir. Sadece kısa bir temas bekleniyorsa ·, 3 veya daha yüksek bir koruma sınıfına sahip bir eldiven (EN 374'e göre 60 dakikadan fazla penetrasyon süresi, NZS 2161/10/01 veya ulusal eşdeğeri / AS) önerilir. · Bazı eldiven polimer türleri daha az hareketle etkilenen ve uzun süreli kullanım için eldiven düşünüldüğünde bu hesaba alınmalıdır. · Kirlenmiş eldivenler değiştirilmelidir. ASTM F-739-96 herhangi bir uygulamada tanımlandığı üzere, eldiven olarak derecelendirilir: · Mükemmel atılım süresi> 480 dak · İyi atılım süresi> 20 dakika · Adil zaman atılım süresi <20 dk · Zayıf zaman Eldiven malzemesi alçaltır Genel uygulamalar için, tipik bir kalınlıkta daha büyük 0,35 mm ile eldivenler, tavsiye edilir. Eldivenin geçirgenlik etkinliği eldiven malzemenin tam bileşimine bağlı olacaktır olarak eldiven kalınlığı, belirli bir kimyasal eldiven direncinin iyi bir göstergesi, zorunlu olmadığı vurgulanmalıdır. Bu nedenle, eldiven seçimi de görev gereksinimleri göz ve atılım kez bilgisine dayalı olmalıdır. Eldiven kalınlığı eldiven üreticiler, eldiveni ve torpido modele bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Bu nedenle, üreticilerin teknik veriler her zaman görev için en uygun eldiven seçilmesini sağlamak için dikkate alınmalıdır. Not: aktivitesine bağlı olarak, yürütülen kalınlığının farklı eldivenler, özel görevleri için gerekli olabilir. Örneğin: · (0.1 mm ya da daha az kadar) daha ince eldivenler el becerisi yüksek derecede gerekli olduğu gerekebilir. Ancak, bu eldivenler kısa süreli koruma sağlamak için sadece muhtemeldir ve normalde sadece tek kullanımlık uygulamalar için, daha sonra bertaraf olacaktır. aşınma veya acil bir potansiyel vardır, yani burada mekanik (aynı zamanda, bir kimyasal) riski mevcuttur burada · (3 mm ya da daha fazlasına kadar) kalın eldivenler gerekebilir Eldivenler yalnızca temiz ellerde giyilmelidir. eldiven kullanılarak sonra, eller iyice yıkanıp kurutulmalıdır. Parfüm içermeyen nemlendirici uygulanması tavsiye edilir.
Vücut koruma	
Diğer koruma	‣ Giysiler. ‣ PVC Apron. ‣ PVC koruyucu giysi, ciddi maruz kalma durumunda. ‣ Göz yıkama birimi. ‣ Güvenlik duşuna kolayca ulaşılabildiğinden emin olun. ‣ Bazı kişisel koruyucu ekipmanlar (personal protective equipment, PPE) (örneğin. Eldiven, önlük, galoş) statik elektrik üretebileceklerinden dolayı tavsiye edilmemektedir.

Önerilen malzeme(ler)

ELDİVEN SEÇİM İNDEKSİ

Eldiven seçimi "Forsberg Giysi Performans İndeksinde" nin değiştirilmiş şekline dayanır.
Aşağıdaki madde(ler)in etki(ler)i bilgisayar tarafından yaplan seçimde dikkate alınır:

M-Line Rosin Solvent

Malzeme	CPI
PE/EVAL/PE	A
BUTYL	C
CPE	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVA	C
PVC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	C
TEFLON	C
VITON	C

Solunum koruma

Tip A Yeterli kapasitede Filtre (AS / NZS 1716 standartların ve 1715, EN 143:2000 ve 149:2001, ANSI Z88 ya da ulusal eşdeğeri)

Solunum bölgesindeki gaz/partikül konsantrasyonu “Maruziyet Standardı”na (veya ES) yaklaştığında ya da aştığında solunum koruması gereklidir.
Koruma derecesi yüz parçası ve filtre Sınıfına göre değişir; korumanın niteliği ise filtre Tipine bağlıdır.

Gerekli Asgari Koruma Faktörü	Yarım Yüz Solunum Maskesi	Tam Yüz Solunum Maskesi	Motorlu Hava Beslemeli Solunum Maskesi
10 × ES'ye kadar	A-AUS	-	A-PAPR-AUS / Sınıf 1
50 × ES'ye kadar	-	A-AUS / Sınıf 1	-
100 × ES'ye kadar	-	A-2	A-PAPR-2 ^

^ - Tam yüz
A (tüm sınıflar) = Organik buharlar, B AUS veya B1 = Asit gazları, B2 = Asit gazı veya hidrojen siyanür (HCN), B3 = Asit gazı veya hidrojen siyanür (HCN), E = Kükürt dioksit (SO2), G = Tarım kimyasalları, K = Amonyak (NH3), Hg = Cıva, NO = Azot oksitleri, MB = Metil bromür, AX = Düşük kaynama noktalı organik bileşikler (65°C'nin altında)

Kartuşlu gaz maskeleri, acil hava girişleri için ya da bilinmeyen buhar konsantrasyonları veya oksijen içeriğinin bulunduğu ortamlarda asla kullanılmamalıdır. Gaz maskesi kullanan kişiler, herhangi bir koku aldıklarında kirlenmiş bölgeyi terketmeleri gerekliliği konusunda uyarılmalıdır. Koku, maskenin düzgün çalışmadığını, buhar konsantrasyonunun çok yüksek olduğunu ya da maskenin yüze düzgün takılmadığını gösterir. Bu kısıtlamalar nedeniyle, kartuşlu gaz maskelerinin kısıtlı olarak kullanımı uygun görülür.

Continued...

VITON/CHLOROBUTYL	C
VITON/NEOPRENE	C

* CPI - Chemwatch Performans Indeksi
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 nihaî 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.

Ansell Eldiven Seçimi

Eldiven — *Tavsiye sırasına göre*
AlphaTec 02-100
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 58-530B
AlphaTec® 58-530W
AlphaTec® Solvex® 37-675
AlphaTec® Solvex® 37-185
AlphaTec® 58-008
AlphaTec® 79-700
AlphaTec® 58-735
AlphaTec® 53-001

Kullanım için önerilen eldivenler, eldiven tedarikçisi ile onaylanmalıdır.

9. Fiziksel ve kimyasal özellikler

9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Görünüş	Clear Colorless Liquid

Fiziksel Durum	sıvı	**Nispi yoğunluk (Water = 1)**	0.8
Koku	karakteristik	**Dağılım katsayısı n-oktanol / su**	Veri Yok
Koku eşiği	Benzene-like	**Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı (°C)**	Veri Yok
pH (verildiği gibi)	Veri Yok	**Bozunma sıcaklığı (°C)**	Veri Yok
Erime noktası / donma noktası (° C)	Veri Yok	**Viskozite (mm2/s)**	Veri Yok
Başlangıç kaynama noktası ve kaynama aralığı (° C)	82	**Molekül Ağırlığı (g/mol)**	Veri Yok
Parlama Noktası (°C)	4	**Tat**	Veri Yok
Buharlaşma Hızı	2.8 BuAC = 1	**Patlayıcı özellikler**	Veri Yok
Alevlenebilirlik	Kolay alevlenir.	**Oksitleme özellikleri**	Veri Yok
Üst Patlama Sınırı (%)	7.1	**Yüzey Gerilimi (dyn/cm or mN/m)**	Veri Yok
Alt Patlama Sınırı (%)	1.2	**Uçucu Bileşen (hacim%)**	Veri Yok
Buhar basıncı (kPa)	4.80	**Gaz grup**	Veri Yok
Suda çözünürlüğü	karıştırılabilir	**bir çözelti olarak pH (1%)**	Veri Yok
Buhar yoğunluğu (Air = 1)	3	**UOB g/L**	825
Yanma Isısı (kJ/g)	Veri Yok	**Ateşleme Mesafesi (cm)**	Veri Yok
Alev Yüksekliği (cm)	Veri Yok	**Alev Süresi (s)**	Veri Yok
Kapalı Alan Ateşleme Zamanı Eşdeğeri (s/m3)	Veri Yok	**Kapalı Alan Ateşleme Deflagrasyon Yoğunluğu (g/m3)**	Veri Yok

10. Kararlılık ve tepkime

10.1. Tepkime	7 Bölüme bakınız.
10.2. Kimyasal kararlılık	‣ Uyumlu olmayan malzemenin mevcudiyeti. ‣ Normal çalışma şartlarında, ürün dengeli olarak kabul edilir. ‣ Tehlikeli polimerizasyon oluşmaz.
10.3. Zararlı tepkime olasılığı	7 Bölüme bakınız.
10.4. Kaçınılması gereken durumlar	7 Bölüme bakınız.
10.5. Kaçınılması gereken maddeler	7 Bölüme bakınız.

Continued...

10.6. Zararlı bozunma ürünleri	Bölüm 5'e bakınız.

11. Toksikolojik bilgiler

11.1. Toksik etkiler hakkında bilgi

a) Akut toksisite	Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri karşılanmamaktadır.
b) Deri tahrişi / korozyonu	Bu malzemeyi cilde zarar veren veya tahriş edici olarak sınıflandırmak için yeterli kanıt vardır.
c) Ciddi göz hasarı / tahrişi	Bu malzemeyi gözleri zararlı veya tahriş edici olarak sınıflandırmak için yeterli kanıt vardır
d) Solunum veya deri hassasiyeti	Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri karşılanmamaktadır.
e) Mutajenlik	Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri karşılanmamaktadır.
f) Kanserojenlik	Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri karşılanmamaktadır.
g) üreme	Bu malzemeyi üreme için toksik olarak sınıflandırmak için yeterli kanıt vardır
h) STOT - tek maruz kalma	Bu malzemeyi tek bir maruz kalma yoluyla belirli organlar için toksik olarak sınıflandırmak için yeterli kanıt vardır
i) STOT - tekrarlanan maruz kalma	Bu malzemeyi tekrarlayan maruz kalma yoluyla belirli organlar için toksik olarak sınıflandırmak için yeterli kanıt vardır
j) Aspirasyon tehlikesi	Bu malzemeyi aspirasyon tehlikesi olarak sınıflandırmak için yeterli kanıt vardır

Solunmuş	Malzemenin normal kullanımı esnasında oluşan buhar veya aerosollerin (sisler, dumanlar) inhalasyonu, zararlı olabilir. Malzemenin solunum tahrişi meydana getirdiği düşünülmemektedir (hayvan modelleri kullanılan Avrupa Komisyonu direktiflerindeki sınıflandırmaya göre). Bununla beraber buhar, duman veya aerosollerinin, özellikle uzun süreli periyotlarda inhalasyonu, solunumla ilgili rahatsızlık ve bazen sıkıntı meydana getirebilir. Malzeme, Avrupa Birliği Direktiflerine ve farklı sınıflandırma sistemlerine göre “yutulması tehlikeli” sınıfına ALINMAMIŞTIR. Bunun sebebi hayvanlar ya da insanlar üzerinde herhangi bir somut kanıtın olmamasıdır. Karbon sayısı 3'ten daha fazla olan alifatik alkoller; baş ağrısı, baş dönmesi, uyuklama, kas halsizliği, hezeyan, merkezi depresyon, koma, krizler ve davranış değişikliklerine sebep olur. İkinci derece solunum depresyonu ve yetmezliği, ayrıca düşük kan basıncı ve düzensiz kalp ritimleri takip edebilir. Mide bulantısı ve kusma görülür, aşırı derecede maruziyet sonrasında karaciğer ve böbrek hasarı da olabilir. Alkoldeki karbon miktarının artması semptomların daha akut olmasına yol açar. Gazın/buharın yüksek derişimlerinin inhalasyonu öksürük ve mide bulantısı ile birlikte akciğer tahrişine, başağrısı ve baş dönmesi, reflekslerin yavaşlaması, yorgunluk ve hareket uyumsuzluğu ile birlikte merkezi sinir depresyonuna yol açar.
Ağız yoluyla alınım	Malzemenin ağız yoluyla alınım sonrasında ters sağlık etkilerine neden olduğu düşünülmez (hayvan modellerinin kullanıldığı EC Direktiflerinde sınıflandırıldığı gibi). Bununla beraber, hayvanlarda en azından farklı bir yol ile maruziyet sonrasında ters sistemik etkiler oluşmaktadır, maruziyeti asgari düzeyde tutabilmek için uygun hijyen tedbirleri gerekir. Halkalı olmayan alkollere aşırı maruziyet sinir sistemi semptomlarına neden olur. Bunların içinde başağrısı, kaslarda halsizlik ve hareket uyumsuzluğu, sersemleme, kafa karışıklığı, deliryum (bilincin kaybolması) ve koma bulunur. Sindirimle ilgili semptomların içinde mide bulantısı, kusma ve ishal bulunabilir. Aspirasyonu, ağız yoluyla alınımına göre daha tehlikelidir çünkü akciğerde hasar oluşabilir ve madde vücut içine emilir. Halkalı yapıya sahip alkoller ile ikincil ve üçüncül alkoller, daha ağır alkollere benzer şekilde, daha şiddetli semptomlara yol açar. Yeterince yüksek dozlardaki malzeme hepatotoksik olabilir (karaciğer için zehirli). Sıvının yutulması akciğerlerde aspirasyona neden olabilir ve beraberinde kimyasal pnömonit riski mevcuttur; ciddi sonuçlara yol açabilir. (ICSC13733) Ticari/endüstriyel çevrelere giriş yolunun olası olmadığı düşünülür. Sıvı gastrointestinal rahatsızlığa yol açabilir ve yutulması halinde zararlı olabilir. Ağız yoluyla alınması mide bulantısı, ağrı ve kusma ile sonuçlanabilir. Kusmuk aspirasyon yoluyla akciğerlere girerek, potansiyel olarak öldürücü kimyasal pnömonite neden olabilir. Malzemenin kazara ağız yoluyla alınımı zararlı olabilir; hayvanlar üzerinde yapılan deneyler, 150 gramdan daha az miktarın ağız yoluyla alınımının ölümcül olabileceğini veya kişinin sağlığında ciddi hasarlara yol açabileceğini göstermektedir.
Cilt Teması	Malzeme ciltte önceden var olan dermatit durumunu şiddetlendirebilir Sıvı alkollerin çoğu insanlarda başlıca cild tahriş edici maddeler olarak belirir. Tavşanlarda önemli derecede perkütan (deri içi yolu ile) emilme olur fakat bu görünüşte insanlarda görünen bir durum değildir. Açık kesikler, aşınmış veya tahriş olmuş cilt bu malzemeye maruz bırakılmamalıdır. Kesik, aşınma veya lezyonlar gibi yollarla kan dolaşımına girişi; zararlı etkilerle birlikte sistemik hasar oluşturabilir. Malzemeyi kullanmadan önce cildi inceleyiniz ve herhangi bir harici yaralanmanın uygun bir şekilde korunduğundan emin olunuz. Malzeme, doğrudan temas müteakibinde veya bir miktar zaman gecikmesi sonrasında ciltte orta derecede iltihaplanmaya neden olabilir. Tekrarlı maruziyet kızarıklık, şişme ve blister (kabarcık, su toplaması) gibi belirtilerle karakterize edilen kontakt dermatite neden olabilir.
Göz	Malzemenin bazı kişilerde göz tahrişine neden olabileceğine ve damlatmanın ardından 24 saat veya daha fazla süre sonra göz hasarı meydana getirebileceğine dair deliller mevcuttur. Ağrı ile birlikte şiddetli iltihaplanma beklenebilir. Korneada hasar oluşabilir. Hızlı ve uygun

Continued...

	bir şekilde müdahale edilmezse, kalıcı görme kaybı olabilir. Tekrarlı maruziyetler müteakibinde konjunktivit oluşabilir.
Kronik	Toksik: inhalasyon, cilt ile temas ve yutma şeklindeki uzun süreli maruziyetlerde sağlık için ciddi hasar tehlikesi . Eğer uzun süre maruz kalırsanız, bu malzeme ciddi hasarlara sebep olabilir. Daha ciddi kusurlara yol açabilecek maddelerin bulunduğu varsayılabilir.

M-Line Rosin Solvent	
TOKSİSİTE	**TAHRİŞ**
Veri Yok	Veri Yok

toluen	
TOKSİSİTE	**TAHRİŞ**
Ağız(sıçan) LD50; 636 mg/kg[2]	cilt (Kemirgen - tavşan): 20mg/24H - Ilıman
Ciltsel/dermal (tavsan) LD50: 12124 mg/kg[2]	cilt (Kemirgen - tavşan): 435mg - Hafif
Soluma(fare) LC50; >13350 ppm4h[2]	cilt (Kemirgen - tavşan): 500mg - Ilıman
	cilt (Mammal - pig): 250uL/24H - Hafif
	Cilt: gözlemlenen herhangi bir olumsuz etki (rahatsız edici değil)[1]
	Cilt: gözlenen advers etki (rahatsız edici)[1]
	göz (İnsan): 300ppm
	göz (Kemirgen - tavşan): 0.1mL
	göz (Kemirgen - tavşan): 0.1mL - Haşin
	göz (Kemirgen - tavşan): 100mg/30S - Hafif
	göz (Kemirgen - tavşan): 2mg/24H - Haşin
	göz (Kemirgen - tavşan): 870ug - Hafif
	Göz: yan etki görülmez (tahriş edici)[1]

propan-2-ol	
TOKSİSİTE	**TAHRİŞ**
Ciltsel/dermal (tavsan) LD50: 12800 mg/kg[2]	cilt (Kemirgen - tavşan): 500mg - Hafif
Oral(fare) LD50; 3600 mg/kg[2]	Cilt: gözlemlenen herhangi bir olumsuz etki (rahatsız edici değil)[1]
Soluma(fare) LC50; 53 mg/L4h[2]	göz (Kemirgen - tavşan): 100mg - Haşin
	göz (Kemirgen - tavşan): 100mg/24H - Ilıman
	göz (Kemirgen - tavşan): 10mg - Ilıman
	Göz: yan etki görülmez (tahriş edici)[1]

Kitabe:	*1 Avrupa ECHA Kayıtlı Maddelerin elde Değer - Akut toksisite 2 Üreticinin SDS elde * Değer Aksi belirtilmedikçe RTECS- Kimyasal Maddelerin Toksik Etkileri Kayıtları'ndan elde edilen veriler*

PROPAN-2-OL	Astım benzeri belirtiler, maddeye maruziyet sona erdikten sonra aylarca hatta yıllarca devam edebilir. Bunun sebebi tahriş ediciliği yüksek bir maddenin yüksek dozlarına maruziyetten sonra oluşabilen reaktif havayolu difonksiyonu sendromu (RADS) olarak bilinen allerjik olmayan bir durumdur. RADS teşhisi için en önemli kriterler daha önce bir solunum yolu hastalığının bulunmaması ve atopik olmayan bireyde tahriş edici maddeye maruziyetten sonra dakikalar ve saatler içinde aniden inatçı astım belirtilerinin başlamasıdır. Metakolin yükleme testinde orta ve yüksek düzeyde bronşiyal hiperreaktivite ile birlikte spirometride tersinir bir hava akışı biçimi ve eozinofili olmadan asgari lenfatik inflamasyonun bulunmaması RADS teşhisi için kriterler arasındadır. Tahriş edici bir maddeyi solumayı takip eden RADS (veya astım) tahriş edici maddeye maruziyetin süresine ve derişimin ağırlığına bağlı olarak ortaya çıkan seyrek görülen bir bozukluktur. Diğer taraftan endüstriyel bronşit, tahriş edici maddenin yüksek derişimlerine maruziyet sonucu oluşur ve maruziyet sona erdiğinde tamamen kesilir. Bozukluk, nefes darlığı, öksürük ve mukus üretimi ile karakterize edilir. Bu madde IARC tarafından Grup 3: İnsanlara Karşı Kanserojen Olarak Sınıflandırılamaz şeklinde sınıflandırılmıştır. Hayvanlarla yapılan deneylerde elde edilen kanserojen olduğuna ilişkin kanıtlar yetersiz veya sınırlıdır.
TOLUEN & PROPAN-2-OL	Malzemeye uzun süreli veya tekrarlı bir şekilde maruz kalma cilt tahrişine neden olabilir; teması halinde ciltde kızarıklık, şişme, vezikül oluşumu, ciltte pul pul dökülme ve kalınlaşma oluşturabilir.

Akut toksisite	✗	**Kanserojenlik**	✗
Deri tahrişi / korozyonu	✓	**üreme**	✓
Ciddi göz hasarı / tahrişi	✓	**STOT - tek maruz kalma**	✓
Solunum veya deri hassasiyeti	✗	**STOT - tekrarlanan maruz kalma**	✓
Mutajenlik	✗	**Aspirasyon tehlikesi**	✓

Kitabe: ✗ *– Veri mevcut değil ya veya sınıflandırma kriterlerini doldurmayan*
✓ *– Sınıflandırma kullanılabilir hale getirmek için gerekli veri*

12. Ekolojik bilgiler

12.1. Toksisite

M-Line Rosin Solvent				
SON NOKTA	**Test Süresi (saatler)**	**Tür**	**Değer**	**kaynak**
Veri Yok	Veri Yok	Veri Yok	Veri Yok	Veri Yok

toluen				
SON NOKTA	**Test Süresi (saatler)**	**Tür**	**Değer**	**kaynak**

Continued...

	NOEC(ECx)	168h	Kabuklu hayvanlar	0.74mg/l	2
	EC50	72h	Yosun veya diğer su bitkileri	12.5mg/L	4
	EC50	48h	Kabuklu hayvanlar	3.78mg/L	5
	EC50	96h	Yosun veya diğer su bitkileri	>376.71mg/L	4
	LC50	96h	Balık	5-35mg/l	4

propan-2-ol	**SON NOKTA**	**Test Süresi (saatler)**	**Tür**	**Değer**	**kaynak**
	EC50	72h	Yosun veya diğer su bitkileri	>1000mg/l	1
	EC50	48h	Kabuklu hayvanlar	7550mg/l	4
	EC50	96h	Yosun veya diğer su bitkileri	>1000mg/l	1
	EC50(ECx)	24h	Yosun veya diğer su bitkileri	0.011mg/L	4
	LC50	96h	Balık	>1400mg/L	4

Kitabe:	*Çıkarılmış 1. IUCLID (Uluslararası Tekdüzen Kimyasal Bilgi Veritabanı)'ndan Çekilen Toksiklik Verileri 2. Avrupa ECHA (Avrupa Kimyasallar Ajansı)'nda Kayıtlı Maddeler – Ekotoksilojik Bilgiler – Akuatik Toksiklik 3. US EPA, Ecotox veritabanı – Akuatik Toksiklik Verileri 4. ECETOC (Kimyasal Ekotoksiloji ve Toksiloji Avrupa Merkezi)'nden Çekilen Akuatik Tehlike Değerlendirme Verileri 5. NITE (Japonya Ulusal Teknoloji ve Değerlendirme Enstitüsü) – Biyoyoğunlaşma Verileri 6. METI (Japonya Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı) – Biyoyoğunlaşma Verileri 7. Tedarikçi Verileri*

Suda yaşayan organizmalar için toksik, su ortamında uzun süreli ters etkilere neden olabilir.
Yağmur kanalına veya kanalizasyona BOŞALTMAYIN.

12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

İçerik	Kararlılık: Su / Toprak	Kalıcılık: Hava
toluen	AZ/DÜŞÜK (yarılanma süresi = 28 gün)	AZ/DÜŞÜK (yarılanma süresi = 4.33 gün)
propan-2-ol	AZ/DÜŞÜK (yarılanma süresi = 14 gün)	AZ/DÜŞÜK (yarılanma süresi = 3 gün)

12.3. Biyobirikim potansiyeli

İçerik	Biyolojik birikme
toluen	AZ/DÜŞÜK (BCF = 90)
propan-2-ol	AZ/DÜŞÜK (LogKOW = 0.05)

12.4. Toprakta hareketlilik

İçerik	Hareketlilik
toluen	AZ/DÜŞÜK (Log KOC = 268)
propan-2-ol	YÜKSEK (Log KOC = 1.06)

13. Bertaraf etme bilgileri

13.1. Atık işleme yöntemleri

Ürün / Ambalaj imhası

- Kaplar boş oldukları durumlarda da halen kimyasal tehlikeye yol açabilirler.
- Mümkün olduğu durumlarda yeniden kullanma / yeniden işleme alma süreçleri için tedarikçisine geri gönderin.

Aksi halde:

- Eğer kaplar kalıntıların kalmadığına emin olacak kadar yeterli derecede temizlenememişse ya da kap aynı ürünün depolanmasında tekrar kullanılamayacaksa, yeniden kullanılmasına izin vermeyin ve onaylamış bir alana gömün.
- Mümkün olduğunca etiket uyarıları ile Güvenlik Bilgi Formunu göz önünde bulundurun ve ürünle ilgili tüm uyarılara uyun.

Atıkların bertaraf edilmesiyle ilgili mevzuatlar ülkelere, bölgelere ve / veya şehirlere göre değişebilir. Her bir kullanıcı kendi bölgelerinde faaliyet gösteren yasalara uygun olarak davranmalıdır. Bazı bölgelerde, bazı atıkların izlenebilir olması gerekmektedir. Ancak genel olarak bakıldığında Kontrollerin Hiyerarşisi her yerde ortak olarak görülmektedir - kullanıcının izlemesi gereken sıra:

- Dönüştürme
- Yeniden Kullanma
- Yeniden İşleme Alma
- Bertaraf Etme (eğer diğer tüm seçenekler uygulanamıyorsa)

Bu malzeme, eğer kullanılamıyorsa ya da kullanım amacına uygun olmayan bir şekilde kirlenmemişse, yeniden işleme prosesine alınabilir. Eğer malzeme kirlenmişse, süzme, damıtma veya farklı yöntemler uygulanarak tekrar malzemeyi geri kazanmak mümkün olabilir. Bu tip kararların verilmesinde raf ömrü hususu da göz önünde bulundurulmalıdır. Malzemelerin özellikleri kullanım esnasında değişebileceğinden dolayı yeniden işleme alma ile yeniden kullanma süreçleri her zaman mümkün olmayabilir.

- Yıkama suyunun ya da proses ekipmanlarının kanalizasyona ulaşmasına İZİN VERMEYİN.
- Bertaraf etmeden önce tasfiye etmek için yıkama suyunun toplanması gerekebilir.
- Bertaraf işlemleri yerel kanun ve yönetmeliklere tabi olabilir, bu sebeple bunları her zaman göz önünde bulundurmalısınız.
- Herhangi bir şüphe durumunda yetkililerle temasa geçin.
- Mümkünse tekrar kullanın.
- Tekrar kullanım konusunda üreticiye danış veya uygun bir arıtma veya atma yeri belirlenememiş ise yerel veya bölgesel atık yönetim kurumuna danış
- Bertarafı aşağıdaki şekilde gerçekleştirilir:Lisanslı bir alana gömülmesi veya (uygun yanıcı maddeler ilâve edilerek) lisanslı bir yerde yakılması
- Boş kapları dezenfekte edin. Kaplar temizlenene ve imha edilene kadar, bütün etiket kurallarına uyun.

14. Taşımacılık bilgileri

Etiketler Gereklidir

Continued...

	
Denizi Kirleten	hayır

14.1. **14.1. UN Numarası**	1993
14.2. **14.2. Uygun UN taşımacılık adı**	ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen); ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen)
14.3. **14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı**	Sınıf: 3 İkincil tehlikeler: Uygulanamaz
14.4. **Ambalajlama grubu**	II
14.5. **Çevresel zararlar**	Uygulanamaz
14.6. **14.6. Kullanıcı için özel önlemler**	Tehlike Belirleme (Kemler): 33 Sınıflandırma Kodu: F1 Tehlike Etiketi: 3 Özel Provizyonlar: 274 601 640D Sınırlı miktarda: 1 L Taşıma Kategorisi: 2 Tünel Kısıtlama Kodu: D/E

Hava Taşımacılığı (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **14.1. UN Numarası**	1993
14.2. **14.2. Uygun UN taşımacılık adı**	ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen); ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen)
14.3. **14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı**	ICAO/IATA Sınıfı: 3 ICAO / IATA İkincil tehlikeler: Uygulanamaz ERG Kodu: 3H
14.4. **Ambalajlama grubu**	II
14.5. **Çevresel zararlar**	Uygulanamaz
14.6. **14.6. Kullanıcı için özel önlemler**	Özel Provizyonlar: A3 Kargo Ambalaj talimatları: 364 Maksimum Kargo Miktarı / Ambalaj adedi: 60 L Yolcu ve Kargo Ambalaj Talimatları: 353 Yolcu ve Kargo Maksimum Miktar / Paket: 5 L Yolcu ve Kargo Uçağı Sınırlı Miktar Paket Talimatları: Y341 Yolcu ve Kargo Limitli Azami Adet/Paket: 1 L

Denizde Taşıma (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. **14.1. UN Numarası**	1993
14.2. **14.2. Uygun UN taşımacılık adı**	ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen); ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen)
14.3. **14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı**	IMDG Sınıfı: 3 IMDG İkincil tehlikeler: Uygulanamaz
14.4. **Ambalajlama grubu**	II
14.5 **Çevresel zararlar**	Uygulanamaz
14.6. **14.6. Kullanıcı için özel önlemler**	EMS Numarası: F-E, S-E Özel Provizyonlar: 274 Kısıtlı Miktar: 1 L

İç sularda gemi nakliyatı (ADN)

14.1. **14.1. UN Numarası**	1993
14.2. **14.2. Uygun UN taşımacılık adı**	ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen); ALEVLENİR SIVI, N.O.S. (ihtiva eder propan-2-ol ve toluen)
14.3. **14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı**	3 Uygulanamaz
14.4. **Ambalajlama grubu**	II
14.5. **Çevresel zararlar**	Uygulanamaz

Continued...

14. 6.	**14.6. Kullanıcı için özel önlemler**	Sınıflandırma Kodu: F1 Özel Provizyonlar: 274; 601; 640D Kısıtlı Miktar: 1 L Gerekli Ekipman: PP, EX, A Yangın konileri numarası: 1

14.7. IMO enstrümanlarına göre toplu halde deniz yoluyla taşıma

14.7.1. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre toplu taşımacılık

Uygulanamaz

14.7.2. MARPOL Ek V ve IMSBC Kanunu'na göre büyük miktarlarda nakliyatı

Madde/Müstahzarın Tanıtılması	grup
toluen	Uygulanamaz
propan-2-ol	Uygulanamaz

14.7.3. IGC Kanunu uyarınca kitle malı taşıması

Madde/Müstahzarın Tanıtılması	Gemi Tipi
toluen	Uygulanamaz
propan-2-ol	Uygulanamaz

15. Mevzuat bilgileri

15.1. Madde veya karışıma özgü güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı

toluen ..aşağıdaki yasal listede bulunmuştur

AB Avrupa Kimyasallar Ajansı (ECHA) Topluluk Eylem Planı (Çorap) Maddelerin Listesi
AB REACH Tüzüğü (EC) No 1907/2006 - Ek XVII - Belirli tehlikeli maddelerin, karışımların ve eşyaların üretimi, piyasaya arzı ve kullanımına ilişkin kısıtlamalar
Avrupa AB Envanteri
Avrupa Avrupa Gümrük Kimyasal Maddeler Envanteri
Avrupa Birliği - Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri (EINECS)
Avrupa Birliği (AB) Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanmasına ilişkin (EC) No 1272/2008 Tüzüğü - Ek VI (ATP22)
Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 30 Kasım 2009 tarihli kozmetik ürünlere ilişkin 1223/2009/EC sayılı AB Tüzüğü - Ek III - Kozmetik ürünlerin yalnızca belirtilen kısıtlamalara uygun olarak içerebileceği maddeler listesi
Gösterge Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri AB Konsolide Listesi (IOELVs)
Kimyasal Ayak İzi Projesi - Endişeli Listenin Kimyasalları
Responsible Business Alliance Endüstri Odaklı Proses Kimyasalları Politikası (RBA IFPC Politikası) – Tablo 1: Endüstri Odaklı Proses Kimyasalları Listesi
Türkiye Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanmasına İlişkin Yönetmelik (REACH) - Ek XVII - Bazı tehlikeli madde, karışım ve nesnelerin üretimi, piyasaya sürülmesi ve kullanımına ilişkin kısıtlamalar
Türkiye KKDIK - Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve kimyasallar (REACH) Sınırlandırılması Yasası - Ek 17 - İmalat ilişkin kısıtlamalar, Market ve Bazı dangerour Maddelerin Kullanımı, karışımların ve ürünlerin Arzına
Türkiye Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri
Türkiye SEA / CLP Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik - Ek 6: Belirli Tehlikeli Maddeler İçin Uyumlaştırılmış Sınıflandırma ve Etiketleme (Türkçe)
Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) – IARC Monograflarına Göre Sınıflandırılan Maddeler – Kanserojen Olarak Sınıflandırılmamış

propan-2-ol ..aşağıdaki yasal listede bulunmuştur

AB REACH Tüzüğü (EC) No 1907/2006 - Ek XVII - Belirli tehlikeli maddelerin, karışımların ve eşyaların üretimi, piyasaya arzı ve kullanımına ilişkin kısıtlamalar
Avrupa AB Envanteri
Avrupa Avrupa Gümrük Kimyasal Maddeler Envanteri
Avrupa Birliği - Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri (EINECS)
Avrupa Birliği (AB) Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanmasına ilişkin (EC) No 1272/2008 Tüzüğü - Ek VI (ATP22)
Türkiye Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanmasına İlişkin Yönetmelik (REACH) - Ek XVII - Bazı tehlikeli madde, karışım ve nesnelerin üretimi, piyasaya sürülmesi ve kullanımına ilişkin kısıtlamalar
Türkiye SEA / CLP Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik - Ek 6: Belirli Tehlikeli Maddeler İçin Uyumlaştırılmış Sınıflandırma ve Etiketleme (Türkçe)
Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) – IARC Monograflarına Göre Sınıflandırılan Maddeler – Kanserojen Olarak Sınıflandırılmamış

Ek Regülatif Bilgiler

Uygulanamaz

Ulusal Envanter Durumu

Ulusal Envanteri	Durum
Avustralya - AIIC / Avustralya Endüstriyel Olmayan Kullanımı	Evet
Kanada - DSL	Evet
Kanada - NDSL	Yok hayır (toluen; propan-2-ol)
Çin - IECSC	Evet
Avrupa - EINEC / ELINCS / NLP	Evet
Japonya - ENCS	Evet
Kor - KECI	Evet

Continued...

Ulusal Envanteri	Durum
Yeni Zelanda - NZIoC	Evet
Filipinler - PICCS	Evet
ABD - TSCA	Bu üründeki tüm kimyasal maddeler TSCA Envanteri'nde 'Aktif' olarak belirlenmiştir
Tayvan - TMME	Evet
Meksika - INSQ	Evet
Vietnam - NCI	Evet
Rusya - FBEPH	Evet
BAE – Kontrol Listesi (Yasaklı/Kısıtlı Maddeler)	Yok hayır (toluen; propan-2-ol)
Kitabe:	*Evet = Tüm bileşenler envanterdedir* *Hayır = CAS listesinde yer alan maddelerden biri veya daha fazlası envanterde yok. Bu içerikler muaf olabilir veya kayıt gerektirebilir.*

16. Diğer bilgiler

Revizyon Tarihi	07/08/2026
başlangıç tarihi	11/30/2025

Diğer bilgiler

SDS (Güvenlik Bilgi Formu), bir Tehlike İletişim aracıdır ve Risk Değerlendirmesi'ne yardımcı olmak için kullanılmalıdır. Bildirilen tehlikelerin işyerinde veya diğer ortamlarda risk oluşturup oluşturmadığı birçok faktöre bağlıdır. Riskler, Maruziyet Senaryolarına başvurarak belirlenebilir. Kullanım ölçeği, kullanım sıklığı ve mevcut veya uygun mühendislik kontrolleri göz önünde bulundurulmalıdır.
Kişisel Koruyucu Ekipmanlar konusunda ayrıntılı konsültasyon için aşağıdaki EU CEN standartlarına bakınız.
EN 166 Kişisel göz koruması.
EN 340 Koruyucu elbiseler.
EN 374 Kımyasal maddelere ve mikroorganizmalara karşı koruyucu. eldivenler.
EN 13832 Kimyasal maddelere karşı koruyucu ayakkabılar.
EN 133 Solunum ile ilgili koruyucu cihazlar.

Karışımlar için sınıflandırma ve sınıflandırmayı türetme usulü SEA (Resmi Gazete #: 28848 Mük.) göre

Yönetmeliğe göre sınıflandırma SEA (Resmi Gazete #: 28848 Mük.) ve değişiklikler	Sınıflandırma Prosedürü
Alevlenir sıvılar, Zararlılık Kategorisi 2, H225	Test verilerine dayanarak
Aspirasyon Zararı, Zararlılık Kategorisi 1, H304	Uzman yargısı
Ciltte Aşınma/Tahriş, Zararlılık Kategorisi 2, H315	Hesaplama yöntemi
Ciddi Göz Hasarı/Göz Tahrişi, Zararlılık Kategorisi 2, H319	Hesaplama yöntemi
STOT - SE (Narkoz) Kategori 3, H336	Hesaplama yöntemi
Üreme için Toksisite Kategorisi 2, H361d	Hesaplama yöntemi
Belirli Hedef Organ Toksisitesi, Tekrarlı maruz kalma, Zararlılık Kategorisi 2, H373	Hesaplama yöntemi
Sucul Ortama Zararlı-Kronik zararlılık, Kategori 3, H412	Uzman yargısı

AuthorITe tarafından üretildi, Chemwatch'dan.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, “VPG”), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG’s terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG’s knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer’s responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.