



GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

1. MADDENİN/KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN/DAĞITICININ KİMLİĞİ

1.1 Madde / Karışım Kimliği

Ticari Adı	Glukonik Asit %50
Ürün GBF Kodu/No	643012
EC No	208-401-4
CAS No	526-95-4

1.2 Madde veya Karışımın Belirlenmiş Kullanımları ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları

Belirlenmiş kullanımlar	Endüstriyel ve laboratuvar uygulamaları için glukonik asit içeren proseslerde, pH düzenleme, metal iyonlarının şelatlama ve genel kimyasal işlem amaçlı kullanılır.
Tavsiye Edilmeyen Kullanımlar	Bilgi yok

1.3 Güvenlik Bilgi Formu Tedarikçisinin Bilgileri

1.3.1 Üretici

Firma Adı	Söz Kimyevi Mad.Gıda Tur.Tic.Ltd. Şti.
Adresi	Atatürk Cad. Aktepe San. Sitesi Sarmaşık Sok.N:10 Tuzla – İSTANBUL
Telefon	+90 216 304 13 33 - 34 pbx
Fax	+90 216 304 15 35
E-posta	ismailozdal@sozkimya.com
Güvenlik Bilgi Formu Hakkında Bilgi Sağlayan Yetkili	İsmail Özdal

1.4 Acil Durum Telefon Numarası

Acil İlk Yardım Merkezi	112
Sağlık Bakanlığı Ulusal Zehir Danışma Merkezi	114
İtfaiye	112

2. ZARARLILIK TANIMLANMASI

2.1 Madde veya Karışımın Sınıflandırılması:

SEA yönetmeliğine göre sınıflandırma: RG.-11.12.2013- 28848 ve yayımlanan sonraki değişiklikler (RG.-10.12.2020- 31330)

- Sınıflandırılmamıştır

Zararların ve Zarar ifadelerinin tam metni için: Bakınız Bölüm 16

2.2 Etiket Unsurları

SEA yönetmeliğine göre etiketleme: RG.-11.12.2013- 28848 ve yayımlanan sonraki değişiklikler (RG.-10.12.2020- 31330)

Ürün kimliği

Etiket için tehlikeyi belirleyen bileşen

· Uygulama gerektirmez

Zararlılık İşaretleri

- · Uygulama gerektirmez

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

Uyarı Kelimesi

- Uygulama gerektirmez

Zararlılık İfadeleri

- Uygulama gerektirmez

Önlem İfadeleri

Genel

-

Tedbir

-

Müdahale

-

Depolama

-

Bertaraf

-

İnsan ve çevre için özel tehlikelerle ilgili bilgiler:

-

2.3 Diğer Zararlar

-

-PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

≥ %0,1 konsantrasyonda bir PBT-/vPvB-maddesi içermez.

-Endokrin bozucu özelliklerin belirlenmesi

≥ %0,1 konsantrasyonda bir endokrin bozucu (ED) içermez.

3. BİLEŞİM / İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

3.1 Madde

Uygulama gerektirmez.

3.2 Karışım

MADDE VEYA BİLEŞİK	EINECS NO	CAS NO	İÇERİK % (w/w)	SINIFLANDIRMA SEA
D-Glukonik Asit	208-401-4	526-95-4	50	Sınıflandırılmamış

3.2.1 Notlar

Eş Anlamlılar: Glukonik Asit

Ek uyarılar:

Konu ile ilgili zarar tanım cümlelerinin tamamı 16. bölümde verilmektedir

4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

4.1 İlk Yardım Önlemlerinin Açıklaması

4.1.1 Genel Notlar

İlk yardım görevlisi kendini korumalıdır. Tehlikeli bölgeden uzaklaşınız. Kirlenen giysileri derhal çıkarınız.

4.1.2 Solunumdan Sonra

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

Etkilenen kişiyi temiz havaya taşıyın. Semptomlar yaşıyorsanız, tıbbi yardım alın. Bilinç kaybı durumunda hasta stabil bir şekilde yan pozisyonda taşınmalıdır.



4.1.3 Cilt Temasından Sonra

Derhal bol su ve sabun ile yıkayın. Termal yanık durumunda en az 15 dakika suyla yıkayın. Kirlenmiş giysi ve ayakkabıları çıkarın. Giysileri yeniden kullanmadan önce yıkayın. Ayakkabılarınızı tekrar kullanmadan önce iyice temizleyiniz. Tahriş oluşması durumunda tıbbi yardım alın.



4.1.4 Göz Temasından Sonra

Derhal bol su ile durulayın. Varsa ve çıkarması kolaysa, kontakt lensleri çıkarın. Göz kapaklarını açık tutun ve gözleri 15 dakika boyunca bol soğuk, düşük basınçlı suyla yıkayın. Tahriş devam ederse tıbbi yardım alın.



4.1.5 Yutma Sonrası

Kusturmayın. Kişinin bilinci yerinde ise, ağzını çalkalayın, bol su içirin. Semptomların kalıcı olması durumunda bir doktora danışın.



4.1.6 İlk Yardım Müdahalesini Yapan Kişiye Ait Koruma

Bilgi yok

4.2 Akut ve Sonradan Görülen Önemli Belirtiler ve Etkiler

Solunması Halinde	Yüksek oranda maruz kalma durumunda; Solunum yolu tahrişi yapabilir. Öksürük ve boğazda yanma olabilir.
Ciltle Temasında	Yüksek oranda maruz kalma durumunda; Ciltte hafif-orta derecede tahriş yapabilir.
Gözle Temasında	Yüksek oranda maruz kalma durumunda; Gözde belirgin tahriş yapabilir.
(Sindirimi) Yutulması Halinde	Yüksek oranda maruz kalma durumunda; Mide bulantısı, karın ağrısı ve rahatsızlık verebilir.
Diğer (Uzun Süreli Etkiler)	Bilgi yok

4.3 Tıbbi Müdahale ve Özel Tedavi Gereği İçin İlk İşaretler

Spesifik bilgi yok. Sağlıkla ilgili etki ve belirtiler hakkında daha ayrıntılı bilgi için Bölüm 11'e bakınız.

5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

5.1 Yangın Söndürücüler:

Uygun Söndürücü Maddeler	Su spreyi, alkole dayanıklı köpük, kuru kimyasal veya karbondioksit kullanın.
Uygun Olmayan Söndürücü Maddeler	Bilgi yok

5.2 Madde veya Karışımdan Kaynaklanan Özel Zararlar:

Yanma ile İlgili Zararlar	Bilgi yok
Patlama ile İlgili Zararlar	Bilgi yok
Reaktivite ile İlgili Zararlar	Tehlikeli bozunma ürünleri ortaya çıkabilir.
Diğer Açıklamalar	Yangın durumunda açığa çıkabilecekler: Karbon oksitler

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

5.3 Yangın Söndürme Ekipleri İçin Tavsiyeler:

Yangınla Mücadele Talimatları	Uygun giysiler giymeden yangın tehlikesi olan bir bölgede kalmayın.
Yangınla Mücadele Personeli İçin Koruyucu Ekipman	İtfaiyeciler uygun koruyucu ekipman ve bağımsız solunum cihazı takmalıdır.
Diğer Açıklamalar	Yangın söndürme suyu 6.2 alt bölümdeki gibi kullanılmalıdır.

6. KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER

6.1 Kişisel Önlemler, Koruyucu Donanım ve Acil Durum Prosedürleri:

Maruziyet kontrolü ve 8.bölümde detayları açıklanan kişisel koruyucu önlemleri uygulayınız.

6.1.1 Acil Durum Personeli Olmayanlar İçin

Koruyucu Ekipman	Uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın. Tozu solumaktan ve gözlerle temasından kaçınınız. Korunmasız kişileri uzak tutun.
Acil Durum Prosedürleri	Yeteri kadar havalandırma sağlandığından emin olunuz.
Diğer Açıklamalar	Tüm güvenlik önlemleri iyice okunup anlaşılana kadar ürünle temas etmeyin, dokunmayınız.

6.1.2 Acil Durumda Müdahale Eden Kişiler İçin

Koruyucu Ekipman	Uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın.
Acil Durum Prosedürleri	Koruyucu ekipmanı olmayan personelin, uygun temizlik işlemleri tamamlanana kadar tehlikeli bölgeye girmesini önleyin.
Diğer Açıklamalar	Personelin tüm güvenlik önlemlerini iyice okuyup anladığından emin olunuz.

6.2 Çevresel Önlemler:

Ürünün toprağa, su yollarına, drenajlara ve kanalizasyona ulaşmasına izin vermeyin. Eğer ürün çevresel kirliliğe neden olmuşsa (toprak, su yolları, drenajlar veya kanalizasyon), ilgili otoriteleri bilgilendirin.

6.3 Muhafaza Etme ve Temizleme İçin Yöntemler ve Materyaller:

Yerel yönetmeliklere uygun hareket ediniz.
Kirlenmiş malzemeyi uygun bir kaba koyun ve Bölüm 13'e göre imha edin.

6.3.1 Dökülmenin Kontrol Alımına Dair Tavsiyeler

Temizlik için:
Dökülen katı malzemeyi kuru halde toplayın. Toz oluşumunu minimumda tutun.
Muhafaza için:
Kirlenmiş malzemeyi uygun bir kaba koyun.

6.3.2 Dökülmenin Temizlenmesine Dair Tavsiyeler

Mekanik olarak toplamayı tercih edin.
Kuru toz vakumlanabilir veya süpürülebilir.

6.3.3 Diğer Bilgiler

Bilgi yok

6.4 Diğer Bölümlere Atıflar:

Güvenli kullanım ile ilgili bilgileri 7. bölümden alınız.
Kişisel koruyucu teçhizat ile ilgili bilgileri 8. bölümden alınız.
Tasfiye ile ilgili bilgileri 13. bölümden alınız.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

7. ELLEÇLEME VE DEPOLAMA

7.1 Güvenli Elleçleme İçin Önlemler:

Sağlık, güvenlik ve çevrenin korunmasını teminen, tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerde ve işyerlerinde alınacak tedbirlere ilişkin 20.10.2023 tarihli ve 32345 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesi ve 6.8.2013 tarihli ve 28730 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesine göre çalışma usulleri ve örgütsel önlemleri hükümlerine uygun olarak hareket edilmeli, işyerindeki çalışma usullerinin planlanmasına ve örgütsel tedbirlerin alınmasına özen gösterilmelidir.

İyi endüstriyel hijyen uygulamaları ve güvenli kullanım prosedürleri ile uyumlu elleçleme sağlayınız.

Güvenli kullanım ile ilgili bilgileri 7. bölümden alınız. Kişisel koruyucu teçhizat ile ilgili bilgileri 8. bölümden alınız. Tasfiye ile ilgili bilgileri 13. bölümden alınız.

7.1.1 Koruyucu Önlemler:

7.1.1.1 Yangın Önleme Önlemleri:

İşyerinde yeterli havalandırma sağlayın. Kullanım alanında sigara içilmesine izin verilmemelidir. Uyumsuz malzemelerle temas ettirmeyin.

7.1.1.2 Aerosol ve Toz Oluşumunu Önleme Önlemleri:

Yerel ve genel havalandırmayı kullanın.

7.1.1.3 Çevreyi Koruma Önlemleri:

Kanalizasyona/Yüzeysel suya/Yeraltı suyuna karışmasını önleyiniz. Sulara ya da kanalizasyona karışması halinde yetkili resmi makamlara haber veriniz ve yetkilileri bilgilendiriniz.

7.1.2 Genel Mesleki Hijyen ile İlgili Tavsiyeler:

Kimyasalların kullanımı sırasında yutulmasını, göze ve cilde temasını önlemek için endüstriyel hijyen standartlarına uyulması zorunludur.

Çalışma sonrasında ellerinizi bol su ve sabun ile yıkayınız.

İş yerinde iyi havalandırma olduğundan emin olunmalıdır.

Uygulama alanında sigara içmek, yemek yemek ve herhangi bir şey içmek yasaklanmalıdır.

Yemek alanlarına girmeden önce kirlenmiş giysi ve koruyucu ekipman çıkarılmalıdır.

Yıkama, duş ve kıyafet değiştirmek için ayrı odaların olması gereklidir.

Kirli iş kıyafetleri işyeri dışına çıkarılmamalıdır.

7.2 Uyuşmazlıkları da İçeren Güvenli Depolama İçin Koşullar:

Teknik Önlemler ve Depolama Koşulları	Kabı sıkıca kapalı ve iyi havalandırılan bir yerde saklayın. Serin tutun.
Ambalaj materyalleri	Kullanılmadığında tüm ürünler orijinal ambalajlarında kapalı tutulmalıdır.
Saklama odaları ve tanklar için gereklilikler	Birbirleriyle uyummayan maddelerin veya karışımların elleçlenmesinin önlenmesi için gerekli tedbirleri alınız.
Depolama sınıfı	Uygulanamaz
Saklama koşulları hakkında ek bilgiler	Minimum depolama sıcaklığı: 15 °C Önerilen depolama sıcaklığı: 20 °C Uyumlu olmayan ürünler; Güçlü oksitleyiciler

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

7.3 Belirli Son Kullanımlar:

Bölüm 1.2'de verilmiş son kullanım alanlarında alınması gereken tedbirleri alın.

8. MARUZ KALMA KONTROLLERİ/KİŞİSEL KORUNMA

8.1 Kontrol Parametreleri:

8.1.1 Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri

Bilgi yok.

8.1.1.1 Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre mesleki maruz kalma limit değerleri (RG.- 20.10.2023- 32345):

Bilgi yok

8.1.1.2 Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre mesleki maruz kalma limit değerleri (RG.-06.08.2013- 28730):

Bilgi yok

8.1.1.3 Diğer Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri:

Bilgi yok

8.1.1.4 Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre biyolojik limit değerleri (RG.- 20.10.2023- 32345):

Bilgi yok

8.1.1.5 Diğer Biyolojik Sınır Değerleri:

Bilgi yok

8.1.2 En Azından Söz Konusu Maddeye En Çok Benzeyen İlgili Madde İçin, Hali Hazırda Tavsiye Edilen İzleme Usullerine Dair Bilgiler:

Bilgi yok

8.1.3 Madde veya Karışım Amaçlandığı Gibi Kullanılırken Hava Kirleticilerin Oluşması Halinde, Bunlar İçin Geçerli Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri ve/veya Biyolojik Sınır Değerleri:

Bilgi yok

8.1.4 DNEL ve PNEC

D-Glukonik Asit (CAS No 526-95-4):

DNEL(Tekrarlı doz toksisitesi)

Çalışanlar – Solunum yolu – Sistemik etkiler: Uzun dönem: 59 mg/ m³

Çalışanlar – Cilt yolu – Sistemik etkiler: Uzun dönem: 11,9 mg/kg va/gün

Genel Popülasyon – Solunum yolu – Sistemik etkiler: Uzun dönem: 14,6 mg/m³

Genel Popülasyon – Cilt yolu – Sistemik etkiler: Uzun dönem: 5,9 mg/kg va/gün

Genel Popülasyon – Ağız yolu – Sistemik etkiler: Uzun dönem: 5,9 mg/kg va/gün

PNEC

Tatlı su (tatlı su): 100 µg/L

Aralıklı salımlar (tatlı su): 1 mg/L

Deniz suyu (deniz suyu): 10 µg/L

Atıksu arıtma tesisi (AAT): 6,498 mg/L

Çökelti (tatlı su): 360 µg/kg Çökelti kuru ağırlık

Çökelti (deniz suyu): 360 µg/kg Çökelti kuru ağırlık

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

8.1.5 Belirli Kullanımlarla İlgili Risk Yönetim Önlemlerine Karar Vermek İçin Kontrol Bandı Yaklaşımının Kullanıldığı Hallerde, Riskin Etkili Yönetimini Sağlamak İçin Yeterli Bilgiler ve Özel Kontrol Bandı Tavsiyesinin Bağlamı ve Sınırlamaları:

Bilgi yok

8.2 Maruz kalma kontrolleri:

Kişisel korunmanın gerekli olduğu yerlerde kullanılacak donanım ve uygun koruma yöntemleri 02.07.2013 tarihli ve 28695 sayılı “Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik”e ve 01/05/2019 tarihli ve 30761 sayılı “Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği”ne uygun olarak tanımlanmıştır. İlgili yönetmeliklere ve şartlara uygun kişisel koruyucu donanım kullanıldığından emin olunuz.



8.2.1 Uygun Mühendislik Kontrolleri:

Ürünün mesleki maruziyet sınır değerlerinin üzerine çıkılma riskini önlemek için işverenin uygun olduğu hallerde;

- “Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe” (RG.-06.08.2013-28730) göre ve

- “Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe” (RG.- 20.10.2023- 32345) göre,

Madde veya karışımdan kaynaklanan işçilerin güvenlik ve sağlığı ile ilgili risk değerlendirmesi yapabilmesine olanak sağlayacak çalışmalarını yapın,

Ürünün mesleki maruziyet sınır değerlerinin üzerine çıkılma riskini önlemek için çalışma Gerekli alanlarda hava filtreleme sistemini NIOSH ve CEN sistemlerine uygun kurunuz.

Kullanım alanını ürünün çevreye bulaşmasını engelleyecek şekilde tasarlayınız. Bölüm 7’i inceleyiniz.



8.2.2 Kişisel Koruyucu Ekipman:

Kimyasallarla çalışırken olağan ihtiyati tedbirlere uyulmalıdır. Acil durum göz yıkama çeşmeleri ve güvenlik duşları, herhangi bir potansiyel maruziyetin hemen yakınında bulunmalıdır.

8.2.2.1 Göz ve Yüz Korunma:

NIOSH (ABD) veya EN 166(AB) gibi uygun devlet standartlarına göre test edilmiş ve onaylanmış göz koruma ekipmanlarını kullanın. Gözle temasından kaçının.



8.2.2.2 Cildin Korunması:

8.2.2.2.1 Ellerin Korunması:

NBR (Akrilonitril-Bütadien Kauçuk)

Kalınlık: $\geq 0,6$ mm

Delinme süresi: > 480 dakika

Geçirgenlik seviyesi: Seviye 6

CR (Kloropren / Klorobütadien Kauçuk)

Kalınlık: $\geq 0,6$ mm

Delinme süresi: > 480 dakika

Geçirgenlik seviyesi: Seviye 6

Nitril

Kalınlık: $\geq 0,4$ mm



GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

Delinme süresi: > 480 dakika
Geçirgenlik seviyesi: Seviye 6
Kimyasal koruma eldivenleri, EN 374 standardına uygun olarak test edilmiştir.
Kullanımdan önce sızdırmazlık / geçirimsizlik kontrol edilmelidir.
Özel amaçlar için, yukarıda belirtilen eldivenlerin kimyasal direnci tedarikçi ile birlikte kontrol edilmesi önerilir. Eldivenler düzenli olarak kontrol edilmeli; yırtılma, aşınma veya gözenek oluşumu durumunda hemen değiştirilmelidir.

8.2.2.2.2 Diğer cilt koruma:

Kimyasal maddelere dayanıklı, koruyucu giysiler giyin. Su geçirmez giysiler. Koruyucu ekipman türü, belirli iş yerindeki tehlikeli maddenin konsantrasyonuna ve miktarına göre seçilmelidir.



8.2.2.3 Solunum ile ilgili önlemler:

Risk değerlendirmesi, hava temizleyici solunum cihazlarının uygun olduğunu gösteriyorsa (ABD) veya yedek olarak tip ABEK (EN 14387) solunum cihazı kartuşları kullanılıyorsa, tam yüzlü tedarikli hava solunum cihazı kullanın. Solunum cihazları ve bileşenleri, NIOSH (ABD) veya CEN (AB) gibi ilgili devlet standartları kapsamında test edilmiş ve onaylanmış olmalıdır.



8.2.2.4 Isıl Zararlar:

Bilgi yok

8.2.3 Çevresel Maruz Kalma Kontrolleri:

Çevrenin korunmasına yönelik mevcut mevzuat çerçevesindeki yükümlülükler tam olarak yerine getirilmelidir.

9 FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

9.1 Temel Fiziksel ve Kimyasal Özellikler Hakkında Bilgi

Görünüm	Sıvı
Renk	renksiz ila sarımsı
Koku	karakteristik
Koku Eşiği	Bilgi yok
pH	1 – 2 (50 yüzde ağırlıkça sulu çözelti, 20 °C)
Erime Noktası / Donma Noktası (°C) (OECD 102)	belirlenmemiştir
Başlangıç Kaynama Noktası ve Kaynama Aralığı (°C) @1,013 hPa	~102 °C
Parlama Noktası (°C) (kapalı kap)	Bilgi yok
Buharlaşma Hızı	Bilgi yok
Alevlenirlik	Bilgi yok
Üst/Alt Alevlenirlik veya Patlayıcı Limitler	Bilgi yok
Buhar Basıncı	Bilgi yok
Buhar Yoğunluğu	Bilgi yok
Bağıl Yoğunluk (20 °C)	Bilgi yok
Suda Çözünürlük (20°C)	Çözünür/herhangi bir oranda karışabilir
Dağılım Katsayısı: n-oktanol/su (log değeri) (20 °C)	Bilgi yok
Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı (°C)	Bilgi yok
Bozunma Sıcaklığı	Bilgi yok
Viskozite, Dinamik Viskozite	10 – 50 cP

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

Patlayıcı Özellikler	Patlayıcı özellik beklenmez,
Oksitleyici Özellikler	Oksitleyici değildir
Not: Yukarıdaki özellikler, "Maddelerin ve Karışımların Fiziko-Kimyasal, Toksikolojik ve Ekotoksikolojik Özelliklerinin Belirlenmesinde Uygulanacak Test Yöntemleri Hakkında Yönetmelik" ek-1 Bölüm A'da öngörülen yöntemlere veya karşılaştırılabilir diğer bir yöntemle göre belirlenmiştir.	

10 KARARLILIK VE TEPKİME

10.1 Tepkime:

Bu madde, normal ortam koşulları altında stabildir.

10.2 Kimyasal Kararlılık:

Spesifikasyonlara göre depolama ve elleçleme koşullarında ürün stabildir (bkz. bölüm 7).

10.3 Zararlı Tepkime Olasılığı:

Bilinen herhangi bir zararlı tepkime olasılığı yoktur.

10.4 Kaçınılması Gereken Durumlar: (Sıcaklık, basınç, ışık, şok, statik boşalma, titreşimler veya diğer fiziksel gerilimler gibi zararlı durumla sonuçlanabilecek koşullar):

Kaçınılması gereken belirli bir durum bilinmemektedir.

10.5 Uyumsuz Malzemeler: (patlama, toksik veya alevlenir maddelerin yayılması veya aşırı ısının açığa çıkması veya Su, hava, asitler, bazlar, oksitleyiciler veya tehlikeli reaksiyona neden olabilecek herhangi bir başka özel maddelerle ilgili koşullar):

Güçlü oksitleyiciler

10.6 Zararlı Bozunma Ürünleri:

Kullanım, depolama, dökülme ve ısıtma sonucu oluşan makul ölçüde beklenen zararlı bozunma ürünleri bilinmemektedir.

11 TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

11.1 Toksik Etkiler Hakkında Bilgi:

Bu bölüm temel olarak sağlık uzmanları, mesleki sağlık ve güvenlik uzmanları ve toksikologlar tarafından kullanılmak üzere oluşturulmuş bilgileri içerir.

Çeşitli toksikolojik (sağlık) etkilerin kısa ancak tam ve anlaşılabilir açıklamasını ve bu etkileri saptamak için kullanılan mevcut bilgileri, uygun olduğu yerlerde toksikokinetik, metabolizma ve dağılımı da içeren bilgileri içerir.

Bu bölümdeki bilgiler, madde veya karışımın sınıflandırmasıyla tutarlıdır. "Bilgi yok" yazan alanlar araştırmalarda kesin elde edilmiş bilgi olmadığını gösterir.

11.1.1 Akut Toksisitesi:

·D-Glukonik Asit (CAS No: 526-95-4):

Cilt yolu:

LD50: 2.000 mg/kg vücut ağırlığı (sıçan)

11.1.2 Cilt Aşınması/Tahrişi

Cilt Aşınması/Tahrişi için zararlılık sınıflandırması bulunmamaktadır.

11.1.3 Ciddi Göz Hasarları/Tahrişi

Ciddi Göz Hasarları/Tahrişi için zararlılık sınıflandırması bulunmamaktadır.

11.1.4 Solunum Yolları veya Cilt Hassaslaşması

Solunum Yolları veya Cilt Hassaslaşması için zararlılık sınıflandırması bulunmamaktadır.

11.1.5 Eşey Hücre Mutajenitesi

Bilgi yok.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

11.1.6 Kanserojenite

Bilgi yok.

11.1.7 Üreme Toksisitesi

Bilgi yok.

11.1.8 Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tek Maruz Kalma (BHOT-Tek)

Bilgi yok.

11.1.9 Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tekrarlı Maruz Kalma (BHOT-Tekrarlı)

Bilgi yok.

11.1.10 Aspirasyon Zararı

Bilgi yok.

11.2 Diğer Bilgiler

-Endokrin Bozucu Özellikler:

≥ %0,1 konsantrasyonda bir endokrin bozucu (ED) içermez.

11.3 Ek Toksikolojik uyarılar

Ek bilgi yok.

12 EKOLOJİK BİLGİLER

12.1 Toksisite:

D-Glukonik Asit (CAS: 526-95-4):

Balıklarda kısa vadeli toksisite: LC50 100 mg/L (4 gün), NOEC 100 mg/L (4 gün)

Sucul omurgasızlar için kısa vadeli toksisite: EC50 1 g/L (48 saat)

Su yosunları ve siyanobakteriler için toksisite: EC0 100 mg/L (72 saat)

Mikroorganizmalar için toksisite: EC50 649,8 mg/L (3 saat), NOEC 100 mg/L (3 saat)

12.2 Kalıcılık ve Bozunabilirlik:

Abiyotik Bozunma

Bilgi yok

Fiziksel- ve foto-kimyasal eliminasyon

Bilgi yok

Biyo-bozunma

Kendiliğinden biyobozunur özelliğe sahiptir.

12.3 Biyobirikim Potansiyeli:

Bölünme katsayısı n-oktanol/su (log Kow)

Bilgi yok

Biyokonsantrasyon faktörü (BCF)

Bilgi yok

12.4 Toprakta Hareketlilik:

Çevre bölümlerine bilinen veya tahmin edilen dağılım

Bilgi yok

Yüzey gerilimi

Bilgi yok

Absorpsiyon/Desorpsiyon

Bilgi yok

12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları:

≥ %0,1 konsantrasyonda bir PBT-/vPvB-maddesi içermez.

12.6 Diğer Olumsuz Etkiler:

Endokrin Bozucu Potansiyeli:

≥ %0,1 konsantrasyonda bir endokrin bozucu (ED) içermez.

12.7 Ek Bilgi:

Yüzey sularına ve kanalizasyona karışmamasına dikkat ediniz.

Kaza sonucu çevreye yayılıma karşı önlemler, nakliye ve atıkların bertarafına ilişkin bilgiler için 6, 7, 13, 14 ve 15 numaralı bölümleri inceleyiniz

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

13 BERTARAF ETME BİLGİLERİ

13.1 Atık İşleme Yöntemleri:

Atık ve kullanılmış ambalajlar resmi düzenlemelere uygun olarak imha edilmelidir.

13.1.1 Ürün / Ambalaj bertarafı:

Ürünün ambalajının ve ürünün ev çöpi ile birlikte atılmasına izin vermeyiniz. Kullanılmış ambalajı profesyonel atık imha servisi veren kurum veya kuruluşlara teslim ediniz.



13.1.2 Atık İşleme- İlgili Bilgiler:

Yakma, geri dönüşüm ve arazi dolgusu 2008/98/AB sayılı Direktife ve yerel düzenlemelere uygun olmalıdır.

13.1.3 Kanalizasyona bertaraf – ilgili bilgiler:

Yüzey ve yer altı sularına, içme suyu kaynaklarına, durgun ve akan sulara ve kanalizasyona karışmasından kaçının.

Bu gibi durumlarda resmi makamlara haber veriniz

13.1.4 Diğer bertaraf tavsiyeleri:

Atıklara ilişkin ulusal ve uluslararası mevzuatlara bakınız.

Ürüne ait atık yönetmelikleri kontrol etmeden bertaraf etmeyiniz.

Geri dönüşüm seçenekleri için üreticiye danışın veya uygun bir arıtma veya bertaraf tesisi belirlenemiyorsa, bertaraf için yerel veya bölgesel atık yönetim yetkililerine danışın.

Bertaraf etme yöntemi: Lisanslı bir düzenli depolama sahasına gömülerek veya uygun yanıcı bir maddeyle karıştırıldıktan sonra lisanslı bir yakma tesisinde yakılarak bertaraf edin.

Boş kapları dekontamine edin. Kaplar temizlenip imha edilene kadar tüm etiket güvenlik önlemlerine uyun.

Mümkünse etiket uyarılarını ve MSDS'yi saklayın ve ürünle ilgili tüm bildirimlere uyun.

Güvenli elleçleme yöntemleri için 7. Bölümü inceleyiniz

14 TAŞIMACILIK BİLGİLERİ

Tehlikeli olarak sınıflandırılmamıştır.

	ADR/RID	ADNR	IMDG	ICAO/IATA
TAŞIMACILIK ŞEKLİ	KARAYOLU	NEHİR KANALI	DENİZYOLU	HAVAYOLU
14.1. UN NUMARASI	Sınıflandırılmamıştır	Sınıflandırılmamıştır	Sınıflandırılmamıştır	Sınıflandırılmamıştır
14.2. UYGUN UN TAŞIMACILIK ADI	Sınıflandırılmamıştır			
SEMBOL	-	-	-	-
14.3. TAŞIMACILIK ZARARLILIK SINIFI	Sınıflandırılmamıştır	Sınıflandırılmamıştır	Sınıflandırılmamıştır	Sınıflandırılmamıştır
14.4. AMBALAJLAMA GRUBU	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Uygulanamaz
SINIFLANDIRMA KODU	-	-	-	-
ETİKETLEME NO	-	-	-	-
TEHLİKE TEŞHİS NO (HIN NO)	-	-	-	-
TÜNEL KISITLAMA KODU	-	-	-	-
EmS	-	-	-	-
Sınır Miktarlar (LQ)	-	-	-	-
14.5. ÇEVRESEL ZARARLAR DENİZ KİRLETİCİLİĞİ	-	-	Hayır	-

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

14.6. KULLANICI İÇİN ÖZEL ÖNLEMLER	Uygulanamaz
14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık	Uygulanamaz
Taşıma/ Ek Bilgiler: Taşımacılık yönetmeliği gereğince sınırlı miktarlarda paketlenmiş belirli sınıflardaki tehlikeli maddeler için özel hüküm içermez. Küçük miktarların serbest bırakılması/dökülmesi ile ilgili düzenlemelerine dikkat edilmesi gerekir.	

15 MEVZUAT BİLGİLERİ

15.1 Madde veya Karışım İçin Özel Güvenlik, Sağlık ve Çevre Mevzuatı:

Ürün; 11 Aralık 2013 tarihli, 28848 mükerrer sayılı, Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik ve yayımlanan sonraki değişikliklerde (RG.-10.12.2020- 31330) öngörülen usul ve esaslara göre sınıflandırılmış ve etiketlenmiştir.

- **KKDİK (30105 (Mükerrer)): İzne Tabi Maddeler Listesi (EK 14)**
Uygulama gerektirmez.

- **KKDİK (30105 (Mükerrer)): Belirli zararlı maddelerin, karışımların ve eşyaların imalatı, piyasaya arzı ve kullanımı hakkında kısıtlamalar (EK 17)**
Uygulama gerektirmez.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 14 Kasım 2018 tarihli, 30595 sayılı, Kalıcı Organik Kirleticiler Hakkında Yönetmelik ve yayınlanan sonraki değişiklikler (RG.- 25/03/2021 – 31434)
Uygulama gerektirmez.

- **T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2 Mart 2019 tarihli, 30702 sayılı, Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik (Seveso)**
Uygulama gerektirmez.

Bu güvenlik bilgi formundaki hükümlerin uygulanmasına yönelik, mevzuat veya ilgisi Olabilecek diğer ulusal tedbirler için aşağıdaki yönetmelikleri inceleyin.

- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 12 Ağustos 2013 tarihli, 28733 sayılı Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik ve yayımlanan sonraki değişiklikler (RG.- 20/10/2023 - 32345)
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 6 Ağustos 2013 tarihli, 28730 sayılı Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2 Temmuz 2013 tarihli, 28695 sayılı Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 30 Haziran 2012 tarihli, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yayımlanan sonraki değişiklikler
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2 Nisan 2015 tarihli, 29314 sayılı, Atık Yönetimi Yönetmeliği ve yayımlanan sonraki değişiklikler (RG.- 23/3/2017 – 30016)
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 12 Temmuz 2019 tarihli, 30829 sayılı, Sıfır Atık Yönetmeliği ve yayımlanan sonraki değişiklikler (RG.- 9/10/2021- 31623)

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 5 Kasım 2013 tarihli, 28812 sayılı, Tozla Mücadele Yönetmeliği
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik ve yayınlanan sonraki değişiklikler (RG.- 23/12/2023 – 32408)

15.2 Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi

Bu karışım için Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi yapılmamıştır.

16 DİĞER BİLGİLER

16.1 Yasal Enstrümanlar:

Bu belge Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik (KKDİK, R.G. 23 Haziran 2017/30105 (Mükerrer)) Ek-2 uyarınca, yönetmeliğin öngördüğü şekilde belgelendirilmiş akredite uzman personel tarafından hazırlanmış ve onaylanmıştır.

16.2 Güvenlik Bilgi Formunu Hazırlayan/Düzenleyen/Yayınlayan:

Söz Kimyevi Mad. Gıda Tur. Tic. Ltd. Şti. adına

Uzman: Kimya Müh. Mustafa Selçuk BİLGİN (selcuk.bilgin@doruksistem.com.tr)

Uzman Akreditasyonu No: TSE KDU-A-0-0205 16.02.2023 Geçerlilik Tarihi: 16.02.2028

www.MsdsMarket.com ; info@doruksistem.com.tr ; +90 216 337 8383

16.2.1 İletişime geçilecek kişi:

Mustafa Selçuk BİLGİN (selcuk.bilgin@doruksistem.com.tr)

16.3 Yeniden Düzenleme Tarihi:

Uygulanama gerektirmez.

16.4 Güvenlik Bilgi Formu No:

643012

16.5 Düzenleme Sayısı:

1.0

16.6 Yapılan Düzenlemeler/Yorumları:

Uygulanama gerektirmez.

16.7 İlgili İfadelerin Açıklamaları (3. Bölümde Listelenen Hammaddelerin Zararlılık ve Önlem İfadeleri)

(EC) No. 1272/2008 Yönetmeliğine göre tehlikeli madde veya karışım değildir.

16.8 Zararlılık Sınıflandırma Yöntemlerine Dair Açıklamalar (Maddelerin ve Karışımların

Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmeliğin 11 inci maddesinde belirtilen bilgileri değerlendirme yöntemlerinden hangilerinin sınıflandırma amacıyla kullanıldığına dair ifadeler)

Ürünün sınıflandırması üreticinin verdiği bilgilere dayanmaktadır.

Fiziksel ve kimyasal özellikler: Sınıflandırma test edilen karışıma dayanmaktadır.

16.9 Diğer Konular:

- Ürünün kullanımı hakkında önerilen sınırlamalar ve yasal zorunluluk olmayan tavsiyeler için satış departmanımızla iletişime geçiniz.
- İnsan sağlığı ve çevrenin korunmasını sağlamak amacıyla işçiler için ürünün maruziyetine karşı ve genel güvenlik kültürünün oluşması adına güvenlik bilgi formlarının ve etiket bilgilerinin anlaşılır şekilde okunulmasına ve kullanılmasına dair uygun eğitimlerin alınması tavsiye olunur.
- Bu güvenlik bilgi formunun düzenlenmesinde kullanılan anahtar bilgi kaynakları;

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 mükerrer sayılı, Kimyasalların Kaydı Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması (KKDİK) Yönetmelik Ek-2 hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

GLUKONİK ASİT %50

Düzenleme Sayısı: 1.0
Hazırlama Tarihi: 19.01.2026

Form No: 643012
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 19.01.2026

- Ürüne ait üretici tarafından hazırlanmış Güvenlik Bilgi Formu/Formları
- “Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik” ve ekleri
- “Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” ve ekleri,
- İlgili diğer yerel yönetmelikler
- UN ADR, IMDG, IATA listeleri, ECHA ve ilgili AB direktifleri,
- Literatür ve şirket verileri
- REACH dosya verileri

16.10 Ek Bilgi:

- Bu Güvenlik Bilgi Formunda sağlanan bilgiler hazırlandığı tarihteki mevcut en iyi tecrübe, bilgi ve inançlarımız temel alınarak hazırlanmıştır.
- Verilen bilgiler, güvenli elleçleme, kullanım, işleme, depolama, taşıma imha ve bertaraf etme için rehber olması amacı ile tasarlanmıştır.
- Bu bilgiler, dokümanda belirtilmediği sürece, sadece belirlenmiş madde/karışım için geçerlidir ve bu maddenin diğer maddelerle birlikte kullanılması durumunda veya herhangi diğer bir proseste kullanılması halinde geçerli olmayabilir.
- Kullanım için Güvenlik Bilgi Formundaki bilgileri dikkate alınız.
- Bu bilgi mevcut bilgilerimize dayanmaktadır.
- Bu Güvenlik Bilgi Formu ürünü uygun güvenlik düzenlemelerine göre tanımlar ancak ürün özelliklerinin güvencesini garanti etmez.
- Herhangi bir teminat teşkil etmez ve ürün özellikleri yasal olarak geçerli bir sözleşme ilişkisi tesis etmez.

Kısaltmalar ve kısa adlar

GBF: Güvenlik Bilgi Formu
 RG: Resmi Gazete
 ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
 RID: Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail
 ADN: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 ICAO: International Civil Aviation Organization
 IATA: International Air Transport Association
 CLP: Directive 1272/2008 <Classification, Labeling and Packaging of Substances and Mixtures> published in EU
 TWA: Time Weighted Average
 EWC: European Waste Catalogue
 DNEL: Derived no effect level
 PNEC: Predicted no effect level
 PBT: Persistent, bioaccumulative und toxic substance
 vPvB: Very persistent and very biaccumulative substance
 CMR: Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant
 EmS: Emergency Schedule
 GHS: Globally Harmonized System