

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu 10.1	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

1.1 Madde/Karışım kimliği

Ticari ismi	: Glypure™ 70
SDS-Identcode	: 130000000519

1.2 Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

Madde/Karışımın kullanımı	: Dağıtım, Depolama, Katı kontrol şartları altında kullanılan taşınmış yalıtılmış ara madde., İşlem yardımı, Kişisel bakım, Kozmetikler
Önerilen kullanım kısıtlamaları	: Uygulanmaz

1.3 Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Şirket	: PureTech Scientific LLC (Appointed Only Representative: Blue Frog Scientific EURL) 901 W. DuPont Ave Belle, WV 25015 Amerika Birleşik Devletleri (ABD)
Telefon Numarası	: 1-877-215-5999
faksı	: 1-304-357-1370
GBF'den sorumlu kişinin e-posta adresi	: sds-support@puretechscientific.com

1.4 Acil durum telefon numarası

+1 760 476 3962 access code 336264

BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

2.1 Madde veya karışımın sınıflandırılması

Sınıflandırma T.R. SEA No 28848 ve yayımlanan sonraki değişiklikler

Ciltte Aşınma, Kategori 1	H314: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.
---------------------------	--

Ciddi göz hasarı, Kategori 1	H318: Ciddi göz hasarına yol açar.
------------------------------	------------------------------------

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
--------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--

2.2 Etiket unsurları

Etiketleme T.R. SEA No 28848 ve yayımlanan sonraki değişiklikler

Zararlılık işaretleri :



Uyarı Kelimesi : Tehlike

Zararlılık ifadeleri : H314 Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.

Ek Tehlike Açıklamaları : EUH071 Solunum yolunda aşınmaya yol açar.

Önlem ifadeleri : **Önlem:**

P280 Koruyucu eldiven/ koruyucu kıyafet/ göz koruyucu/ yüz koruyucu kullanın.

Müdahale:

P301 + P330 + P331 + P310 YUTULDUĞUNDA: Ağız çalkalayın. İstifra etmeye ÇALIŞMAYIN. Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/ hekimi arayın.

P303 + P361 + P353 + P310 CİLT [veya saç]ÜZERİNDE İSE: Bütün kirlenmiş giysileri hemen çıkarın. Cildi su ile durulayın veya duş alın. Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/ hekimi arayın.

P305 + P351 + P338 + P310 GÖZLERDE İSE: birkaç dakika su ile dikkatlice durulayın. Kontakt lens varsa ve kolaysa çıkarın. Durulamaya devam edin. Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/ hekimi arayın.

P363 Kirlenmiş giysilerinizi yeniden kullanmadan önce yıkayın.

Depolama:

P405 Kilit altında saklayın.

Etiket üzerinde belirtilmesi zorunlu olan zararlı bileşenler:

Glycolic acid

2.3 Diğer zararlar

Bilinmiyor.

BÖLÜM 3: Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi

3.2 Karışımlar

Bileşenleri

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 11.08.2023
düzenleme tarihi: 1326521-00047 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
olduğu 10.10.2023
10.1

Kimyasal İsmi	CAS-No. EC-No. İndeks No. KKDİK Kayıt No.	SEA Sınıflandırma	Konsantrasyon (% w/w)
Glycolic acid	79-14-1 201-180-5	Akut Tok. 4; H332 Cilt Aşınd. 1B; H314 Göz Hsr. 1; H318	>= 70 - < 90

Kısaltmaların açıklamaları için 16.bölüme bakınız.

BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

- Genel notlar : Kaza sırasında veya kendinizi iyi hissetmezseniz hemen tıbbi yardım alınız.
Semptomların devamı halinde veya her türlü şüphe halinde doktora başvurunuz.
- İlk yardım yapanların güvenliği : İlk Yardım görevlileri kendilerini korumaya dikkat etmelidir ve maruz kalma potansiyeli olduğunda önerilen kişisel koruma ekipmanlarını kullanmalıdırlar (bkz bölüm 8).
- Solunması halinde : Solunması halinde temiz havaya çıkarınız.
Solunum durmuşsa suni solunum yapınız.
Solunumu zorsa oksijen veriniz.
Hemen tıbbi yardım alınız.
- Deriyle teması halinde : Teması halinde, kontamine olmuş kıyafet ve ayakkabıları çıkarırken, deriyi derhal en az 15 dakika bol suya tutunuz.
Hemen tıbbi yardım alınız.
Tekrar giymeden önce giysilerinizi yıkayınız.
Ayakkabıları tekrar kullanmadan önce iyice temizleyiniz.
- Gözle teması halinde : Teması halinde, gözleri derhal en az 15 dakika bol suyla yıkayınız.
Kontakt lens varsa ve çıkartılması kolaysa çıkartınız.
Hemen tıbbi yardım alınız.
- Yutulması halinde : Yutulması halinde: KUSTURMAYINIZ.
Kusma durumunda kişiyi öne doğru eğin.
Doktora veya zehir kontrol merkezine başvurunuz.
Ağız su ile iyice çalkalayın.
Bilinci yerinde olmayan bir kişiye asla ağız yoluyla bir şey vermeyiniz.

4.2 Akut ve sonradan görülen en önemli belirtiler ve etkiler

- Belirtiler : Solunması şu semptomlara yol açabilir:

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu 10.1	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Öksürük
Solunum darlığı
Ağrı
Tahriş
Ciltle temas halinde şu semptomlara yol açabilir:
Tahriş
Deride dökülmeler, kurdeşen
Nekroz
Rahatsızlık
Gözle teması şu semptomlara neden olabilir
Aşınma
Ülser
Ciddi tahribat
Yutulması şu semptomlara yol açabilir:
Gastrointestinal rahatsızlıklar
Mide bulantısı
Kusma
İshal

Riskler : Ciddi göz hasarına yol açar.
Ciddi yanıklara neden olur.
Solunum yolunda aşınmaya yol açar.Sindirim borusunda
yanmalara neden olur.

4.3 Acil tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için işaretler

Tedavi : Bulgulara göre ve destekleyici bir şekilde işlem gerçekleştirin.

BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

5.1 Yangın söndürücüler

Uygun söndürücü maddeler : Su spreyi
Alkole karşı dirençli köpük
Karbon dioksit (CO2)
Kuru kimyasal

Uygun olmayan söndürücü maddeler : Bilinmiyor.

5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Yangın söndürme sırasında oluşabilecek özel zararlar : Yanma ürünlerine maruz kalmak sağlık için bir tehlike olabilir.

Zararlı yanma ürünleri : Karbon oksitler

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçınıcı düzenleme olduğu 10.1	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
---	---	--------------------------------	--

5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

- Yangın söndürme ekibi için özel koruyucu ekipmanlar : Yangın durumunda, oksijen tüplü komple maske kullanınız. Kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kullanınız.
- Özel yangın söndürme yöntemleri : Yerel şartlar ve çevre için uygun yangın söndürme yöntemleri kullanınız. Açılmamış kapları soğutmak üzere su spreyi kullanılabilir. Yapmak güvenli ise hasar görmemiş konteynerleri yangın alanından uzaklaştırın. Alanı boşaltın.

BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya önlemleri

6.1 Kişisel önlemler, koruyucu ekipman ve acil durum perosedürleri

- Kişisel önlemler : Kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kullanınız. Güvenli kullanım tavsiyelerine (bkz bölüm 7) ve kişisel koruyucu ekipman önerilerine uyun (bkz bölüm 8).

6.2 Çevresel önlemler

- Çevresel önlemler : Çevreye verilmesinden kaçının. Eğer güvenlik tehlikesi yok ise, daha fazla sızıntı ve dökülme olmasını önleyiniz. Geniş alanlara yayılmasını önleyiniz. (örn. çevreleyerek veya yağ bariyerleriyle). Kirlenmiş suları toplayıp bertaraf ediniz. Toplanamayacak kadar çok miktarda dökülme varsa yerel otoritelere haber verilmelidir.

6.3 Kontrol altında tutma ve temizleme için yöntemler ve materyaller

- Temizleme yöntemleri : İnert emici bir malzeme ile emilmesini sağlayınız. Büyük sızıntılarda, maddenin yayılmasını önlemek için etrafına set çekme ya da başka uygun çevreleme yöntemlerinden yararlanın. Şayet etrafına set çekilen madde pompalanabiliyorsa geri kazanılan maddeyi uygun bir kabın içerisinde saklayın. Sızıntı artığını uygun bir absorban ile temizleyin. Maddenin tahliye ve bertarafı ile sızıntının temizliğinde kullanılan malzemeler için yerel ya da ulusal düzenlemeler uygulanabilir. Hangi düzenlemelerin yürürlükte olduğunu sizin belirlemeniz gereklidir. Bu GBF'nin 13 ve 15 nolu bölümlerinde, belli başlı yerel veya ulusal gerekliliklere dair bilgiler yer almaktadır.

6.4 Diğer bölümlere atıflar

Bölüm 7, 8, 11, 12 ve 13'e bakın.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçınıcı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
---------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--

BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama

7.1 Güvenli elleçleme için önlemler

- Teknik önlemler : MARUZ KALMA KONTROLÜ/KİŞİSEL KORUNMA bölümü altındaki Mühendislik önlemlerine bakın.
- Lokal/Genel havalandırma : Yeterli havalandırma yoksa, lokal egzoz havalandırması ile kullanın.
- Güvenli elleçleme önerileri : Cilt veya elbiselere bulaştırmayınız.
Sprey dumanını veya buharını solumayınız.
Yutmayınız.
Gözlerle direk temastan kaçınınız.
Elleçlemeden sonra cildi iyice yıkayın.
İyi endüstriyel hijyen ve güvenlik uygulamalarına uygun şekilde taşıyın, iş yerinden maruz kalma değerlendirmesi sonuçlarına dayalıdır
Kabı sıkıca kapalı tutun.
Dökülme ve atıkları engellemek ve çevreye salınımı azaltmak için özen gösterin.
- Bozunma ürünlerini solumayın.
- Hijyen önlemleri : Tipik kullanım sırasında kimyasala maruz kalma olasılığı varsa, iş yerine yakın göz yıkama sistemleri ve emniyet duşları sağlayın. Kullanımı sırasında yemek yemeyin, içecek ve sigara içmeyin. Kirlenmiş giysileri tekrar kullanmadan önce yıkayınız.

7.2 Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

- Depolama alanı ve kaplarındaki aranan nitelikler : Düzgün etiketlenmiş kaplarda saklayınız. Kilit altında saklayın. Ağzı sıkıca kapalı olarak saklayınız. İlgili ulusal mevzuata uygun şekilde depolayınız.
- Çoğu metal ile reaksiyona girerek hava ile birleştiğinde patlayıcı karışımlar oluşturabilecek hidrojen gazını açığa çıkarır. Son derece yanıcı bir gaz olan hidrojen, birikerek saklandığı bidonlarda ya da çelik kap ya da depolarda patlayıcı konsantrasyonlara yol açabilir.
- Genel depolama için öneriler : Aşağıdaki ürün tipleri ile birlikte depolamayın:
Kuvvetli oksitleyici maddeler
kendiliğinden tepkimeye giren madde veya karışımlar
Organik peroksitler
Patlayıcılar
- Önerilen saklama sıcaklığı : > 10 °C

7.3 Belirli son kullanımlar

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 11.08.2023
düzenleme tarihi: 1326521-00047 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
olduğu 10.10.2023
10.1

Özel kullanım(lar) : Uygun veri yoktur

BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

8.1 Kontrol parametreleri

Maruz kalma limiti bulunan hiçbir madde içermez.

Bozunma ürünlerinde gerçek maruz kalma sınırları

Bileşenleri	CAS-No.	Değer tipi (Maruz kalma şekli)	Kontrol parametreleri	Esaslar
Karbon dioksit	124-38-9	TWA (8 Saat)	5.000 mbp 9.000 mg/m ³	TR OEL
		TWA	5.000 mbp 9.000 mg/m ³	2006/15/EC
Diğer bilgiler: Belirleyici				

Türetilmiş Etki Gözlemlenmeyen Seviye (DNEL) :

Madde adı	Son kullanıcı	Maruz kalma yolları	Olası sağlık etkileri	Değer
Glycolic acid	Çalışanlar	Solunması halinde	Akut - sistemik etkiler	9,2 mg/m ³
	Çalışanlar	Solunması halinde	Akut - lokal etkiler	9,2 mg/m ³
	Çalışanlar	Cilt ile temas	Uzun süreli - sistemik etkiler	57,69 mg/kg bw/gün
	Çalışanlar	Solunması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	10,56 mg/m ³
	Çalışanlar	Solunması halinde	Uzun süreli - lokal etkiler	1,53 mg/m ³
	Tüketiciler	Solunması halinde	Akut - sistemik etkiler	2,3 mg/m ³
	Tüketiciler	Cilt ile temas	Uzun süreli - sistemik etkiler	28,85 mg/kg bw/gün
	Tüketiciler	Yutulması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	0,75 mg/kg bw/gün
	Tüketiciler	Solunması halinde	Akut - lokal etkiler	2,3 mg/m ³
	Tüketiciler	Solunması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	2,6 mg/m ³

Öngörülen Etkisiz Konsantrasyon(lar) (PNEC) :

Madde adı	Çevre Kompartımanı	Değer
Glycolic acid	Tatlı su	0,0312 mg/l
	Temiz su - aralıklı	0,312 mg/l
	Deniz suyu	0,0031 mg/l
	Deniz sedimenti	0,0115 mg/kg kuru ağırlık (k.a.)
	Tatlı su sedimenti	0,115 mg/kg kuru

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme tarihi: 10.10.2023
Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023
GBF Numarası: 1326521-00047
Son yayın tarihi: 11.08.2023
Hazırlama tarihi: 27.02.2017

		ağırlık (k.a.)
	Toprak	0,007 mg/kg kuru ağırlık (k.a.)
	Atık su arıtma tesisi	7 mg/l
	Oral (Sekonder Zehirlenme)	16,66 mg/kg gıda

8.2 Maruz kalma kontrolleri

Mühendislik önlemleri

İşleme sırasında zararlı bileşenler oluşabilir. (bkz bölüm 10).
Çalışma yeri maruz kalma konsantrasyonunu azaltın.
Yeterli havalandırma yoksa, lokal egzoz havalandırması ile kullanın.

Kişisel koruyucu ekipman

Göz/ yüz korunması : Şu kişisel koruma donanımlarını giyiniz:
Kimyasallara dayanıklı koruma gözlükleri takılmalıdır.
Sıçrama olasılığı varsa , şunları giyiniz:
Yüz koruyucu (siper)
Ekipman TS EN 166 uyumlu olmalıdır

Ellerin korunması

Malzeme : Kimyasala dirençli eldiven

Notlar : Kimyasala karşı elleri korumak için, tehlikeli maddenin konsantrasyon ve miktarına bağlı olarak, işyerinin çalışma şartlarına uygun eldiveni seçin. Delme süresi bu madde için belirlenmemiştir. Eldivenleri sık sık değiştiriniz! Yukarıda bahsi geçen koruyucu eldivenlerin özel kullanım şekilleri sırasında kimyasal maddelere dayanıklılıkları ile ilgili hususları eldivenlerin imalatçısıyla görüşünüz. Çalışmaya ara vermeden önce ve gün sonunda ellerinizi yıkayınız.

Cildin korunması : Kimyasal dayanıklılık verisine ve bölgesel maruz kalma potansiyeli değerlendirmesine bağlı olarak uygun koruyucu giyi seçin.
Dayanıklı (su/hava geçirmez) (eldiven, önlük, çizme gibi) koruyucu kıyafet kullanmak suretiyle cilde temas ettirilmesinden sakının.

Solunum sisteminin korunması : Yeterli lokal egzoz havalandırması yoksa veya maruz kalma değerlendirmesi tavsiye edilen yönetmeliklerin dışında kalan maruz kalma gösteriyorsa, solunum koruması kullanın.
Ekipman TS EN 14387 uyumlu olmalıdır

Filtre tipi : İnorganik gaz/buhar tipi (B)

BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme
olduğu
10.1

Yeni düzenleme
tarihi:
10.10.2023

GBF Numarası:
1326521-00047

Son yayın tarihi: 11.08.2023
Hazırlama tarihi: 27.02.2017

Görünüm	: sıvı
Renk	: renksiz
Koku	: az
Koku Eşiği	: Uygun veri yoktur
pH	: 0,1 (25 °C)
Erime noktası/Donma noktası	: 10 °C
İlk kaynama noktası ve kay- nama aralığı	: 112 °C (1.013 hPa)
Parlama noktası	: > 100 °C Yöntem: ASTM D 56
Buharlaşıma hızı	: Uygun veri yoktur
Alevlenirlik (katı, gaz)	: Uygulanmaz
Üst patlayıcı limiti / Üst alev- lenirlik limiti	: Uygun veri yoktur
Alt patlayıcı limiti / Alt alevle- nirlik limiti	: Uygun veri yoktur
Buhar basıncı	: 0,0041 hPa (25 °C) (bu karışımın bileşeni için)
Nispi buhar yoğunluğu	: Uygun veri yoktur
Bağıl yoğunluk	: 1,26 (20 °C)
Çözünürlük(ler) Su içinde çözünürlüğü	: > 300 g/l (bu karışımın bileşeni için) (22 °C)
Dağılım katsayısı (n- oktanol/su)	: log Pow: -1,07 (20 °C) (bu karışımın bileşeni için)
Kendiliğinden tutuşma sıcak- lığı	: Uygun veri yoktur
Bozunma sıcaklığı	: Uygun veri yoktur
Akışkanlık Kinematik viskozite	: 6,149 mm ² /s (23 °C)
Patlayıcı özellikler	: Patlayıcı değildir

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçınıcı düzenleme olduğu 10.1	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Oksitleyici özellikler : Madde veya karışım oksitleyici olarak sınıflandırılmamıştır.

9.2 Diğer bilgiler

Alevlenirlik (sıvılar) : Uygun veri yoktur

Partikül Boyut : Uygulanmaz

BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

10.1 Tepkime

Reaksiyon tehlikesi yoktur.

10.2 Kimyasal kararlılık

Normal koşullar altında kararlıdır.

10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı

Zararlı tepkimeler : Kuvvetli oksitleyici maddeler ile tepkimeye girebilir.
Artan sıcaklıklarda zararlı dekompozisyon ürünleri oluşacaktır.

10.4 Kaçınılması gereken durumlar

Kaçınılması gereken durumlar : Bilinmiyor.

10.5 Kaçınılması gereken maddeler

Kaçınılması gereken maddeler : Oksitleyici maddeler
Bazlar

10.6 Zararlı bozunma ürünleri

Termik bozunma (dekompozisyon) : Karbon dioksit

BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

11.1 Toksik etkiler hakkında bilgi

Olası maruz kalma yolları hakkında bilgiler : Solunması halinde
Cilt ile temas
Yutulması halinde
Göz ile temas

Akut toksisite

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Ürün:

Akut solunum(inhalasyon) toksisitesi : Akut toksisite tahmini: > 5 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 4 sa

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu 10.1	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Test atmosferi: toz/buğu
Yöntem: Hesaplama metodu

Bileşenleri:

Glycolic acid:

- Ağız yoluyla Akut toksisite : LD50 (Sıçan): 2.040 mg/kg
Yöntem: US EPA Test Yönergesi OPP 81-1
- Akut solunum(inhalasyon) toksisitesi : LC50 (Sıçan): 3,6 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 4 sa
Test atmosferi: toz/buğu
Yöntem: OECD Test Rehberi 403
Değerlendirme: Solunum yolunda aşınmaya yol açar.
- Cilt yoluyla Akut toksisite : Değerlendirme: Bu madde veya karışımın cilt yoluyla Akut toksisitesi yoktur

Cilt aşınması/tahrişi

Ciddi yanıklara neden olur.

Bileşenleri:

Glycolic acid:

- Türler : Tavşan
Yöntem : OECD Test Rehberi 404
Sonuçlar : 3 dakika ila 1 saat maruz kalma sonrası korozif

Ciddi göz hasarları/tahrişi

Ciddi göz hasarına yol açar.

Bileşenleri:

Glycolic acid:

- Türler : Tavşan
Yöntem : OECD Test Rehberi 405
Sonuçlar : Gözlerde geri dönülemez etkiler

Solunum yolları veya cilt hassaslaşması

cilt hassaslaştırıcı

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Solunum hassaslaşması

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

Glycolic acid:

- Test Tipi : Buehler Testi

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu 10.1
Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023
GBF Numarası: 1326521-00047
Son yayın tarihi: 11.08.2023
Hazırlama tarihi: 27.02.2017

Maruz kalma yolları : Cilt ile temas
Türler : Kobay
Yöntem : OECD Test Rehberi 406
Sonuçlar : negatif

Eşey hücre mutajenitesi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

Glycolic acid:

İn vitro genotoksisite : Test Tipi: Bakteriyel ters mutasyon tahlili (AMES)
Yöntem: OECD Test Rehberi 471
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: İn vitro kromozal aberasyon testi
Yöntem: OECD Test Rehberi 473
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: İn vitro memeli hücresi gen mutasyon testi
Yöntem: OECD Test Rehberi 476
Sonuçlar: negatif

İn vivo genotoksisite : Test Tipi: Memeli eritrosit mikronükleus testi (in vivo sitogene-
tik tahlili)
Türler: Fare
Uygulama Şekli: Yutulması halinde
Yöntem: OECD Test Rehberi 474
Sonuçlar: negatif

Eşey hücre mutajenitesi-Değerlendirme : Kanıtın ağırlığı jerm hücre mutajeni olarak sınıflandırmayı desteklemiyor.

Kanserojenite

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

Glycolic acid:

Türler : Fare
Uygulama Şekli : Cilt ile temas
Maruz Kalma Süresi : 40 haftalar
Sonuçlar : negatif

Kanserojenite - Değerlendirme : Kanıt ağırlığı kanserojen olarak sınıflandırmayı desteklemez

Üreme toksisitesi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
--------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--

Bileşenleri:

Glycolic acid:

- | | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Doğurganlığa olan etkileri | : | Test Tipi: Bir nesil üreme toksisite çalışması
Türler: Sıçan
Uygulama Şekli: Yutulması halinde
Yöntem: Yönetmelik (AT) No. 440/2008, Ek, B.34
Sonuçlar: negatif |
| Fetusun gelişimine etkileri var | : | Test Tipi: Embriyo-fetal gelişim
Türler: Sıçan
Uygulama Şekli: Yutulması halinde
Yöntem: OECD Test Rehberi 414
Sonuçlar: negatif |
| Üreme toksisitesi - Değerlendirme | : | Kanıt ağırlığı üreme toksisitesi için sınıflandırmayı desteklemez |

Belirli Hedef Organ Toksisitesi-tek maruz kalma

Solunum yolunda aşınmaya yol açar.

Belirli Hedef Organ Toksisitesi -tekrarlı maruz kalma

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Tekrarlı doz toksisitesi

Bileşenleri:

Glycolic acid:

- | | | |
|--------------------|---|-----------------------|
| Türler | : | Sıçan, erkek ve dişi |
| NOAEL | : | 150 mg/kg |
| LOAEL | : | 300 mg/kg |
| Uygulama Şekli | : | Yutulması halinde |
| Maruz Kalma Süresi | : | 90 Gün |
| Yöntem | : | OECD Test Rehberi 408 |

Aspirasyon zararı

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

İnsanların maruz kalma deneyimi

Ürün:

- | | | |
|-------------------|---|---|
| Solunması halinde | : | Belirtiler: Öksürük, Solunum darlığı, Ağrı, Lokal tahriş

Belirtiler: Atmosfer sıcaklığında, düşük buhar basıncına sahip olması nedeniyle bu ürünün solunma riski çok azdır., Aerosolünü veya ince spreyini solumak ciddi solunum sorunlarına yol açabilir., Solunum yolunda aşınmaya yol açar. |
| Cilt ile temas | : | Hedef Organlar: Cilt
Belirtiler: Rahatsızlık, Tahriş, narkoz, Deride dökülmeler, kur- |

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi:	GBF Numarası:	Son yayın tarihi:
10.1	10.10.2023	1326521-00047	11.08.2023
			Hazırlama tarihi: 27.02.2017

	deşen
Göz ile temas	: Hedef Organlar: Gözler Belirtiler: Ciddi tahribat, Aşınma, Ülser
Yutulması halinde	: Belirtiler: İshal, Kusma, Gastrointestinal rahatsızlıklar, Karın ağrısı

BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

12.1 Toksisite

Bileşenleri:

Glycolic acid:

Balıklar üzerinde toksisite	: LC50 (Pimephales promelas (Sazan yavrusu)): 114,8 mg/l Maruz Kalma Süresi: 96 sa
Daphnia ve diğer suda yaşayan omurgasızlar üzerinde toksisite	: EC50 (Daphnia magna (Supiresi)): 99,6 mg/l Maruz Kalma Süresi: 48 sa Yöntem: OECD Test Rehberi 202
Su bitkileri/algler üzerinde toksiste	: ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (yeşil yosun)): 31,2 mg/l Maruz Kalma Süresi: 72 sa Yöntem: OECD Test Rehberi 201
	NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (yeşil yosun)): 14,4 mg/l Maruz Kalma Süresi: 72 sa Yöntem: OECD Test Rehberi 201

12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

Bileşenleri:

Glycolic acid:

Biyolojik bozunabilirlik	: Sonuçlar: Kolay bozunabilir. Yöntem: OECD Test Rehberi 301 B
--------------------------	---

12.3 Biyobirikim potansiyeli

Bileşenleri:

Glycolic acid:

Dağılım katsayısı (n-oktanol/su)	: log Pow: -1,07
-----------------------------------	------------------

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
--------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--

12.4 Toprakta hareketlilik

Uygun veri yoktur

12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

İlgili değil

12.6 Diğer olumsuz etkiler

Uygun veri yoktur

BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

13.1 Atık işleme yöntemleri

Ürün	: Ulusal mevzuata uygun şekilde bertaraf ediniz. Avrupa Atık Kataloğuna göre, Atık Kodları ürüne özel olmayıp, kullanıma özeldir. Atık kodları kullanıcı tarafından, tercihen atık bertaraf mercileriyle görüşülerek belirlenmelidir. Kanalizasyona karıştırmayınız.
Kontamine ambalaj	: Boş kaplar geri dönüşüm veya bertarafı için onaylı bir atık bertaraf tesisine götürülmelidir. Aksi belirtilmedikçe: Kullanılmamış ürün olarak bertaraf edin.

BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

14.1 UN Numarası

ADN	: UN 3265
ADR	: UN 3265
RID	: UN 3265
IMDG	: UN 3265
IATA	: UN 3265

14.2 Uygun UN taşımacılık adı

ADN	: AŞİNDİRİCİ SIVI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B. (Glycolic acid)
ADR	: AŞİNDİRİCİ SIVI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B. (Glycolic acid)
RID	: AŞİNDİRİCİ SIVI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B. (Glycolic acid)
IMDG	: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (Glycolic acid)
IATA	: Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (Glycolic acid)

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu 10.1
Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023
GBF Numarası: 1326521-00047
Son yayın tarihi: 11.08.2023
Hazırlama tarihi: 27.02.2017

14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı

	Sınıfı	İkincil riskler
ADN	: 8	
ADR	: 8	
RID	: 8	
IMDG	: 8	
IATA	: 8	

14.4 Ambalajlama grubu

ADN	
Ambalajlama grubu	: II
Sınıflandırma kodu	: C3
Tehlike tanımlama No	: 80
Etiketler	: 8
ADR	
Ambalajlama grubu	: II
Sınıflandırma kodu	: C3
Tehlike tanımlama No	: 80
Etiketler	: 8
Tünel kısıtlama kodu	: (E)
RID	
Ambalajlama grubu	: II
Sınıflandırma kodu	: C3
Tehlike tanımlama No	: 80
Etiketler	: 8
IMDG	
Ambalajlama grubu	: II
Etiketler	: 8
EmS Kod	: F-A, S-B
IATA (Kargo)	
Paketleme açıklamaları (kargo uçakları)	: 855
Paketleme talimatları (LQ)	: Y840
Ambalajlama grubu	: II
Etiketler	: Corrosive
IATA (Yolcu)	
Paketleme açıklamaları (yolcu uçakları)	: 851
Paketleme talimatları (LQ)	: Y840
Ambalajlama grubu	: II
Etiketler	: Corrosive

14.5 Çevresel zararlar

ADN	
Çevre için zararlı	: hayır

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi:	GBF Numarası:	Son yayın tarihi:
10.1	10.10.2023	1326521-00047	11.08.2023
			Hazırlama tarihi: 27.02.2017

ADR

Çevre için zararlı : hayır

RID

Çevre için zararlı : hayır

IMDG

Deniz kirletici : hayır

14.6 Kullanıcı için özel önlemler

Burada sağlanan taşıma sınıflandırmaları sadece bilgi amaçlıdır ve sadece bu Güvenlik Bilgi Formunda tanımlanmış olan paketlenmemiş malzemenin özelliklerine dayanmaktadır. Taşıma sınıflandırmaları taşımanın türünü, paketleme boyutlarına ve değişikliklerine, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere göre farklılıklar gösterebilir.

14.7 MARPOL 73/78 Ek II ve IBC Koduna göre Toplu Taşımacılık

Notlar : Olduğu gibi temin edilmiş ürünler için geçerli değildir.

BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri

15.1 Madde veya karışıma özgü güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı

KKDİK (30105 (Mükerrer)): Belirli zararlı maddelerin, karışımların ve eşyaların imalatı, piyasaya arzı ve kullanımı hakkında kısıtlamalar (EK 17) : Aşağıda sunulan girdiye dair kısıtlama şartları dikkate alınmalıdır: numaralı girdisi 3

Madde(ler) veya karışım(lar), kullanımlarına/amaçlarına ya da kısıtlama koşullarına bakılmaksızın, yönetmelikteki görünümüne göre burada listelenir. Bir girişin pazara arz için uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla, lütfen ilgili Yönetmelikteki koşullara bakın.

R.G. 30595 KALICI ORGANİK KİRLETİCİLER HAKKINDA YÖNETMELİK (ve yayımlanan sonraki değişiklikler) : Uygulanmaz

BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ VE ETKİLERİNİN AZALTILMASI HAKKINDA YÖNETMELİK. Sayı: 30702

Uygulanmaz

Diğer kurallar:

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığından, 11 Aralık 2013 tarihli, 28848 mükerrer sayılı, Maddele- rin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik ve yayımlanan sonraki değişiklikler

15.2 Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi

Bir Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi hazırlanmadı.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi: 10.10.2023	GBF Numarası: 1326521-00047	Son yayın tarihi: 11.08.2023 Hazırlama tarihi: 27.02.2017
--------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--

BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

Diğer bilgiler : Glypure™ ve tüm ilişkili logolar, PureTech Scientific LLC şirketine ait ticari markalardır veya telif hakları PureTech Scientific LLC şirketine aittir.

Kullanmadan önce PureTech Scientific LLC güvenlik bilgilerini okuyunuz.

Daha fazla bilgi için yerel PureTech Scientific LLC ofislerine veya yetkili PureTech Scientific LLC distribütörlerine başvurunuz.

Blue Frog Scientific EURL, as OR for PureTech Scientific LLC USA, 967 Route de la Plaine, La Plaine, 26400 Chabrilan, France, or@bluefrogschscientific.com.

Önceki versiyonuna değişiklikler yapılan öğeler bu belgede iki dikey çizgiyle belirtilmişlerdir.

Güvenlik Bilgi Formu Hazırlayıcısı: Ad/Soyad: Gökhan Ardıç; E-posta adresi: sds@chemleg.com; Telefon numarası: +90 216 706 1307; Sertifika no: Lonca KDU 34 / 2020.08; Belge Tarihi: 22 Eylül 2020; Geçerlilik Tarihi: 22 Eylül 2025

H-İbareleri tüm metni

H314	: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.
H318	: Ciddi göz hasarına yol açar.
H332	: Solunması halinde zararlıdır.

Türkçe GBF Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik No. 29204 uyarınca hazırlanmıştır.

Diğer kısaltmaların tüm metni

Akut Tok.	: Akut toksisite
Cilt Aşnd.	: Ciltte Aşınma
Göz Hsr.	: Ciddi göz hasarı
2006/15/EC	: Avrupa. Belirleyici mesleki maruz kalma sınır değerleri
TR OEL	: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında - EK-I: Mesleki maruziyet sınır değerleri
2006/15/EC / TWA	: Sınır Değer - sekiz saat
TR OEL / TWA (8 Saat)	: 8 saatlik referans zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı

ADN - Tehlikeli Maddelerin İç Su Yollarında Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Avrupa Anlaşması; ADR - Tehlikeli Maddelerin karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Anlaşması; AIIIC - Avustralya Endüstriyel Kimyasallar Envanteri; ASTM - Amerika Malzeme Test Etme Birliği; bw - Vücut ağırlığı; CMR - Kanserojen, Mutajen veya Üremeye Toksik Madde; DIN - Standardizasyon için Alman Standartları Enstitüsü; DSL - Yertel Maddeler Listesi (Kanada); ECHA - Avrupa Kimyasallar Ajansı; EC-Number - Avrupa Topluluğu numarası; ECx - %x yanıt ile ilişkili konsantrasyon; ELx - %x yanıt ile ilişkili yükleme oranı; EmS - Acil Durum Programı; ENCS - Mevcut ve Yeni Kimyasal Maddeler (Japonya); ErCx - %x büyüme oranı yanıtıyla ilişkili konsantrasyon; GBF - Güvenlik Bilgi Formu; GHS - Global Harmonize Sistem; GLP - İyi Laboratuvar Uygulaması; IARC - Uluslararası Kanseri Araştırma Ajansı; IATA - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği; IBC - Büyük Miktarlarda Tehlikeli Kimyasal taşıyan Gemilerin İnşası ve Ekipmanları için Uluslararası Yasa;

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Glypure™ 70

Kaçıncı düzenleme olduğu	Yeni düzenleme tarihi:	GBF Numarası:	Son yayın tarihi:
10.1	10.10.2023	1326521-00047	11.08.2023
			Hazırlama tarihi: 27.02.2017

IC50 - Yarı maksimal koruyucu konsantrasyon; ICAO - Uluslararası Sivil havacılık Örgütü; IECS - Çin'deki Mevcut Kimyasal Maddeler Envanteri; IMDG - Uluslararası Deniz Taşımacılığı Tehlikeli Mallar; IMO - Uluslararası Deniz Taşımacılığı Örgütü; ISHL - Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Yasası (Japonya); ISO - Uluslararası Standartlar Örgütü; KECI - Kore Mevcut Kimyasallar Envanteri; LC50 - Test popülasyonunun %50'sine kadar ölümcül konsantrasyon; LD50 - Test popülasyonunun %50'sine kadar ölümcül doz (Medyan Ölümcül Doz); MARPOL - Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğe Karşı Koruma için Uluslararası Konvansiyon; n.o.s. - Aksi Belirtilmedikçe; NO(A)EC - Gözlemlenmemiş (Yan) Etki Konsantrasyonu; NO(A)EL - Gözlemlenmemiş (Yan) Etki Seviyesi; NOELR - Gözlemlenebilir Etki Yok Yükleme Oranı; NZLoC - Yeni Zelanda Kimyasallar Envanteri; OECD - Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Organizasyonu; OPPTS - Kimyasal Güvenlik ve Kirlilik Önleme Ofisi; PBT - Kalıcı, Biyobirikimli ve toksik madde; PICCS - Kimyasallar ve Kimyasal Maddeler Envanteri Filipinler; (Q)SAR - (Kantitatif) Yapı Aktivite ilişkisi; REACH - Kimyasalların Tescili, Değerlendirilmesi, Yetkilendirilmesi ve Kısıtlanmasına ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği (EC) No 1907/2006; RID - Tehlikeli Malların Demiryolu ile taşınmasına ilişkin yönetmelikler; SADT - Kendi Kendine Hızlanan Dekompozisyon Sıcaklığı; SEA - Sınıflandırma Etiketleme Ambalajlama Yönetmeliği; Yönetmelik (TR) No 28848/2013; SVHC - çok fazla kaygı yaratan madde; TCSI - Tayvan Kimyasal Madde Envanteri; TECI - Tayland Mevcut Kimyasallar Envanteri; TSCA - Toksik Maddeler Kontrol Yasası (Birleşik Devletler); UN - Birleşmiş Milletler; UNRTDG - Tehlikeli malların Taşınmasıyla ilgili Birleşmiş Milletler Tavsiyeleri; vPvB - Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli

Diğer bilgiler

Kilit literatür referansları ve bilgi kaynakları : Şirket içi teknik veri, hammadde GBF'lerinden, OECD eChem Portalı arama sonuçlarından ve Avrupa Kimyasallar Ajansı'ndan <http://echa.europa.eu/> alınan veriler

Karışımın sınıflandırması:

Cilt Aşnd. 1	H314
Göz Hsr. 1	H318

Sınıflandırma prosedürü:

Ürün verisi veya değerlendirmesini baz alır
Ürün verisi veya değerlendirmesini baz alır

Bu Güvenlik Bilgi Formu içinde verilmiş olan tüm bilgiler yayın tarihi itibarıyla sahip olduğumuz birikimler, bilgiler ve düşünceler kapsamında doğrudur. Bilgiler sadece güvenli elleçleme, kullanım, işleme, depolama, taşımacılık, bertaraf etme ve açığa çıkma(salınım) açısından rehber olarak dizayn edilmiştir ve herhangi bir şekilde garanti ya da kalite spesifikasyonu olarak değerlendirilmelidir. Sağlanmış olan bilgi sadece bu GBF'nin üst kısmında tanımlanmış olan spesifik malzeme için geçerlidir ve GBF malzemesi başka bir malzeme ile birlikte kullanıldığında ya da metin içinde belirtilmemiş herhangi bir proseste kullanıldığında geçerli olmayabilir. Malzeme kullanıcıları - mümkünse, bu GBF'ye sahip malzemenin kendi nihai ürününe uygunluğunun değerlendirilmesi de dahil olmak üzere kendi elleçleme, kullanma, işleme ve depolamasıyla ilgili spesifik metinlerdeki bilgileri ve tavsiyeleri gözden geçirmelidir.

TR / TR