VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie

Versie 8.16
Herzieningsdatum 24.12.2025
Printdatum 26.12.2025

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificaties

Productbenaming : Azijnzuur (ijsazijn) 100% watervrij voor analyse EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Productnummer: : 1.00063
Artikelnummer : 100063
Leverancier : Millipore
Indexnr. : 607-002-00-6
REACH Nummer : 01-2119475328-30-XXXX
CAS-Nr. : 64-19-7

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Geïdentificeerd gebruik : Reagens voor analyse, Chemische productie

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma : Merck Life Science N.V.
Haarlerbergweg 21 A
1101 CH AMSTERDAM
NETHERLANDS

Telefoon : +31 078 620-5411
Fax : +31 078 620-5421
E-mailadres : technischeservicebenelux@merckgroup.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodtelefoonnummer : +(31)-858880596 (CHEMTREC)
112 (Alarmnummer)

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 3	H226: Ontvlambare vloeistof en damp.
Huidcorrosie/-irritatie, Sub-categorie 1A	H314: Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Ernstig oogletsel, Categorie 1	H318: Veroorzaakt ernstig oogletsel.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Gevarenpictogrammen :

Signaalwoord : Gevaar

Gevarenaanduidingen :

H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Veiligheidsaanbevelingen :

Preventie:

P210	Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P233	In goed gesloten verpakking bewaren.
P240	Opslag- en opvangreservoir aarden.
P280	Draag beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming.

Maatregelen:

P303 + P361 + P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen.
P305 + P351 + P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

beperkte etikettering (<= 125 ml)

Gevarenpictogrammen :

Signaalwoord	Gevaar
Gevarenaanduidingen H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
Veiligheidsaanbevelingen P280	Draag beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming.
P303 + P361 + P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

P305 + P351 + P338	kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen. BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
Aanvullende gevarenaanduidingen	geen

2.3 Andere gevaren

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (zPzB) op niveaus van 0,1% of hoger.

Ecologische informatie: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

Toxicologische informatie: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Indexnr. : 607-002-00-6

EG-Nr. : 200-580-7

Bestanddelen

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr.	Concentratie (% w/w)	M-factor, SCL, ATE
Azijnzuur	64-19-7 200-580-7	>= 90 - <= 100	specifieke concentratiegrenzen Skin Corr. 1A; H314 >= 90 % Skin Corr. 1B; H314 25 - < 90 % Skin Irrit. 2; H315 10 - < 25 % Eye Irrit. 2; H319 10 - < 25 % Flam. Liq. 3; H226 > 80 %

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen advies	:	EHBO'ers moeten zichzelf beschermen. Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen.
Bij inademing	:	Na inademen: frisse lucht. Arts waarschuwen.
Bij aanraking met de huid	:	Bij aanraking met de huid: Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen/ afdouchen. Onmiddellijk een arts waarschuwen.
Bij aanraking met de ogen	:	Na oog contact: uitspoelen met ruim voldoende water. Onmiddellijk een oogarts raadplegen. Contactlenzen uitnemen.
Bij inslikken	:	Na inslikken: slachtoffer water laten drinken (niet meer dan twee glazen), braken voorkomen (perforatiegevaar!). Onmiddellijk een arts waarschuwen. Niet proberen te neutraliseren.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

De belangrijkste bekende symptomen en effecten zijn beschreven op het etiket (zie hoofdstuk 2.2) en/of hoofdstuk 1.1

4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen	:	Water Schuim Kooldioxide (CO2) Droogpoeder
Ongeschikte blusmiddelen	:	Voor deze stof / dit mengsel gelden geen beperkingen voor blusmiddelen.

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Specifieke gevaren bij brandbestrijding	:	Brandbaar. Bij brand kunnen vrijkomen: azijnzuur dampen Dampen zijn zwaarder dan lucht en verspreiden zich mogelijk over de vloer. Vormt ontplofbare mengsels met lucht bij verhoogde temperaturen. In geval van brand kunnen er gevaarlijke

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

brandgassen en dampen ontstaan.

Gevaarlijke verbrandingsproducten	:	Koolstofoxiden

5.3 Advies voor brandweerlieden

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden	:	Blijf niet in de gevarenzone zonder beademingsapparatuur die onafhankelijk is van de omgevingslucht. Om huidcontact te vermijden, houd een veilige afstand en draag geschikte beschermende kleding.
Nadere informatie	:	Container uit gevaarzone weghalen en koelen met water. Voorkom dat bluswater oppervlaktewater of grondwatersystemen kan verontreinigen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen	:	Advies voor niet-hulpverleners Dampen, aërosol niet inademen. Vermijd contact met de stof. Zorg voor voldoende ventilatie. Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen. Gevarenzone ontruimen, noodprocedures volgen, een deskundige raadplegen.

Voor persoonlijke bescherming zie Rubriek 8.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Milieuvoorzorgsmaatregelen	:	Product niet in de riolering laten komen. Risico op explosie.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethoden	:	Afvoerkanalen afdekken. Gemorst materiaal verzamelen, binden en afpompen . Neem de mogelijke materiaalbeperkingen in acht (zie de paragrafen 7 en 10). Met vloeistofabsorberend en neutraliserend matriaal (bijv. Chemizorb® H^+, Merck Art. 101595) opnemen. Ter afvalverwerking aanbieden. Reinig het getroffen oppervlak.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Voor verwijderingsinstructies zie sectie 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Advies voor bescherming tegen brand en explosie	:	Verwijderd houden van open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen. Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Hygiënische maatregelen : Verontreinigde kleding meteen vervangen. Gebruik huidbeschermende crème. Na het werken met de stof handen en gezicht wassen.

Voor voorzorgsmaatregelen zie hoofdstuk 2.2

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Nadere gegevens over de opslagomstandigheden : Container goed afgesloten bewaren op een droge en goed geventileerde plaats. Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen.

Duitse opslagclassificatie (TRGS 510) : 3, Ontvlambare vloeistoffen

Meer informatie over opslagstabiliteit : Aanbevolen bewaartemperatuur, zie productlabel.

7.3 Specifiek eindgebruik

Een deel van de toepassingen vermeld in hoofdstuk 1.2 geen andere toepassingen zijn overeengekomen

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Grenzen blootstelling in beroep

Bestanddelen	CAS-Nr.	Type van de waarde (Wijze van blootstelling)	Controleparameters	Basis
Azijnzuur	64-19-7	TWA	10 ppm 25 mg/m3	2017/164/EU
	Nadere informatie: Indicatief			
		STEL	20 ppm 50 mg/m3	2017/164/EU
	Nadere informatie: Indicatief			
		TGG-8 uur	10 ppm 25 mg/m3	NL WG
		TGG-15 min	20 ppm 50 mg/m3	NL WG

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ogen / het gezicht : Gebruik gezichts- en/of oogbescherming getest en goedgekeurd door officiele instellingen zoals NIOSH (US) of EN166 (EU).

Nauw aansluitende veiligheidsstofbril

Bescherming van de handen

Materiaal : butylrubber

Doorbraaktijd : 480 min

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Handschoendikte	:	0,7 mm
Beschermingsindex	:	Volledig contact
Fabrikant	:	Butoject® (KCL 898)
Materiaal	:	Latex handschoenen
Doorbraaktijd	:	30 min
Handschoendikte	:	0,6 mm
Beschermingsindex	:	Spad contact
Fabrikant	:	Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, Maat M)
Opmerkingen	:	Deze aanbeveling heeft alleen betrekking op het in het veilgheidsinformatieblad genoemde product, voor de door ons aangegeven toepassingen. Wanneer het middel wordt opgelost in, of vermengd met andere substanties, onder andere condities dan vermeld in EN 16523-1 neemt u dan svp contact op met de leverancier van de CE-goedgekeurde handschoenen (b.v. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Huid- en lichaams-bescherming	:	Vlamvertragende, antistatische beschermingskleding.
Bescherming van de ademhalingswegen	:	nodig indien dampen/aerosolen gevormd worden. Onze aanbevelingen voor het filteren van de ademhalingsbescherming zijn gebaseerd op de volgende normen: DIN EN 143, DIN 14387 en andere geldende normen m.b.t. het gebruikte ademhalingsbeschermingssysteem.
Aanbevolen filtertype:	:	Filter E-(P2)

De ondernemer moet er voor zorgen dat onderhoud, reiniging en beproeving van adembeschermingstoestellen worden uitgevoerd volgens de voorschriften van de leverancier. Deze maatregelen moeten uitvoerig zijn gedocumenteerd.

Beheersing van milieublootstelling

Advies	:	Product niet in de riolering laten komen. Risico op explosie.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	:	vloeibaar (20 °C, 1.013 hPa)
Kleur	:	kleurloos
Geur	:	bijtend
Geurdrempelwaarde	:	0,2 ppm

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Smeltpunt/ -traject	:	16,64 °C
Kookpunt/kooktraject	:	117,9 °C (1.013,25 hPa)
Ontvlambaarheid	:	Geen gegevens beschikbaar
Bovenste explosiegrens / Bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde	:	Bovenste explosiegrens 19,9 %(V) (59,0 °C)
Onderste explosiegrens / Onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde	:	Onderste explosiegrens 4 %(V)
Vlampunt	:	39 °C(1.013 hPa) Methode: gesloten beker, gesloten beker
Zelfontbrandingstemperatuur	:	463 °C
Ontledingstemperatuur	:	Distilleerbaar in oorspronkelijke staat bij normale druk.
pH	:	2,5 (20 °C) Concentratie: 50 g/l
Viscositeit		
Viscositeit, dynamisch	:	1,05 mPa.s (25 °C)
Viscositeit, kinematisch	:	1,17 mm2/s (20 °C)
Uitlooptijd	:	Geen gegevens beschikbaar
Oplosbaarheid		
Oplosbaarheid in water	:	602,9 g/l (25 °C, 1.013 hPa) pH: 7 volledig oplosbaar
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	:	log Pow: -0,17 (25 °C) pH: 7 Methode: (experimenteel) Een bio-accumulatie is niet te verwachten. (ECHA)
Dampspanning	:	20,79 hPa (25 °C)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Relatieve dichtheid	:	Geen gegevens beschikbaar
Dichtheid	:	1,05 g cm3 (20 °C)
Relatieve dampdichtheid	:	2,07
Deeltjeskenmerken	:	Geen gegevens beschikbaar

9.2 Overige informatie

Ontplofbare stoffen	:	Niet geclassificeerd als explosief
Oxiderende eigenschappen	:	geen
Verbrandingssnelheid	:	Geen gegevens beschikbaar
Zelfontsteking	:	463 °C
Verdampingssnelheid	:	Geen gegevens beschikbaar
Oppervlaktespanning	:	28,8 mN/m, 10,0 °C
Brekingsindex	:	1,37 bij 20 °C
Moleculair gewicht	:	60,05 g/mol

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Damp-/luchtmengsels zijn explosief bij intens verwarmen.

10.2 Chemische stabiliteit

Het product is chemisch stabiel onder standaard omgevingsvoorwaarden (ka mertemperatuur).

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties	:	Gevaar voor ontploffing met: peroxiverbindingen perchloorzuur rokend zwavelig zuur

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

fosforhaliden
waterstofperoxide
chroom(VI)-oxide
kaliumpermanganaat
Peroxiden
Sterke oxidatiemiddelen
Kans op ontbranding of vorming van brandbare gassen of dampen met:
IJzer
Zink
magnesium
Vloeistaal
Mogelijke vorming van:

Waterstof

Heftige reacties mogelijk met:

sterke basen
Aldehyden
alkalihydroxiden
niet-metaal halogeniden
Ethanolamine
Acetaldehyd
Alcoholen
halogeen-halogeen verbindingen
Chloofsulfonzuur
chroomzwavelig zuur
Kaliumhydroxide
Salpeterzuur

10.4 Te vermijden omstandigheden

Te vermijden omstandigheden : Verhitting.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen gegevens beschikbaar

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

In geval van brand: zie hoofdstuk 5

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit
LD50 Oraal - Rat - 3.310 mg/kg
Opmerkingen: (RTECS)
LC50 Inademing - Muis - 4 h - 2.819 mg/l - dampen

Opmerkingen: (RTECS)
Huid: Geen gegevens beschikbaar

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Huidcorrosie/-irritatie
Huid - Konijn
Resultaat: Veroorzaakt brandwonden. - 4 h
(Richtlijn test OECD 404)
Opmerkingen: Geklassificeerd volgens Verordening (EU) 1272/2008, Annex VI (Tabel 3.1/3.2)

Ernstig oogletsel/oogirritatie
Ogen - Konijn
Resultaat: Veroorzaakt brandwonden. - 4 h
(Richtlijn test OECD 405)
Opmerkingen: (IUCLID)
Opmerkingen: Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid
Geen gegevens beschikbaar

Mutageniteit in geslachtscellen
Testtype: Ames-test
Testsysteem: Salmonella typhimurium
metabolische activering: met en zonder stofwisselingsactivatie
Methode: Richtlijn test OECD 471
Resultaat: negatief
Testtype: Mutageniteit (zoogdier cel test): chromosomen abberatie.
Testsysteem: Chinese hamstereierstokcellen
metabolische activering: met en zonder stofwisselingsactivatie
Methode: Richtlijn test OECD 473
Resultaat: negatief

Testtype: Test microkern
Soort: Rat
Type cel: Beenmerg
Methode van applicatie: inhalatie (damp)
Methode: Mutageniteit (micronucleustest)
Resultaat: negatief

Kankerverwekkendheid
Geen gegevens beschikbaar

Giftigheid voor de voortplanting
Geen gegevens beschikbaar

Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling
Geen gegevens beschikbaar

Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling
Geen gegevens beschikbaar

Aspiratiegevaar
Geen gegevens beschikbaar

11.2 Additionele Informatie

Hormoonontregelende eigenschappen

Product:

Beoordeling	De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

De stof veroorzaakt ernstige beschadiging van het weefsel van slijmvliezen en bovenste ademhalingswegen, ogen en huid., spasme, ontsteking en oedeem van de larynx, spasme, ontsteking en oedeem van de bronchi, pneumonitis, longoedeem, branderig gevoel, Hoesten, fluitende ademhaling, laryngitis, Kortademigheid, Hoofdpijn, Misselijkheid, Braken, Opname door de mond of inademing van geconcentreerd azijnzuu rveroorzaakt letsel aan de weefsels van ademhalingswegen en spijsverteringskanaal. Symptomen zijn o.a.: bloedbraken, bloederige diarree, oedeem en/of perforatie van slokdarm en pylorus, hematurie,anurie, uremie, albuminurie, hemolyse, convulsies, bronchitis, longoedeem, longontsteking, collaps van het hart-vaatstelsel, shock en de dood. Direct contact of blootstelling aan hoge concentraties van damp met de huid of ogen kan het volgende veroorzaken: erythema, blaren, vernietiging van weefsel met langzame genezing, zwart worden vande huid, hyperkeratosis, kloven, erosie van het hoornvlies, vertroebeling, iritis, conjunctivitis en mogelijk blindheid.
Voorzover ons bekend zijn de chemische, fysische en toxicologische eigenschappen niet grondig onderzocht.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Bestanddelen:

Azijnzuur:

Toxiciteit voor vissen	:	LC50 (Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)): > 1.000 mg/l Eindpunt: sterftecijfer Blootstellingstijd: 96 h Testtype: semi-statische test Methode: Richtlijn test OECD 203 GLP: ja
Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren	:	EC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): > 1.000 mg/l Eindpunt: Immobilisatie Blootstellingstijd: 48 h Testtype: statische test Analytisch volgen: ja Methode: OECD testrichtlijn 202 GLP: ja
Toxiciteit voor algen/waterplanten	:	EC50 (Skeletonema costatum): > 1.000 mg/l Blootstellingstijd: 72 h Testtype: statische test Methode: ISO 10253 GLP: ja
Toxiciteit voor micro-organismen	:	EC5 (Pseudomonas putida): 2.850 mg/l Blootstellingstijd: 16 h Opmerkingen: neutraal (toxische limietconcentratie)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

(Lit.)

EC50 (Photobacterium phosphoreum): 11 mg/l
Blootstellingstijd: 15 min
Testtype: microtox test
Opmerkingen: (IUCLID)

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Bestanddelen:

Azijnzuur:

Biologische afbreekbaarheid	:	Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Biodegradatie: 99 % Blootstellingstijd: 30 d Methode: Richtlijn test OECD 301D Opmerkingen: (HSDB) Resultaat: Kan gemakkelijk uit water worden afgescheiden Biodegradatie: 95 % Blootstellingstijd: 5 d Methode: Richtlijn test OECD 302B
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	:	880 mg/g Incubatietijd: 5 d Opmerkingen: (Lit.)
BOD/ThOD	:	76 % Opmerkingen: (IUCLID)

12.3 Bioaccumulatie

Bestanddelen:

Azijnzuur:

Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	:	log Pow: -0,17 (25 °C) pH: 7 Methode: (experimenteel) Opmerkingen: Een bio-accumulatie is niet te verwachten. (ECHA)

12.4 Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Product:

Beoordeling	:	Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (zPzB) op niveaus van 0,1% of hoger.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Bestanddelen:

Azijnzuur:

Beoordeling : De stof in het mengsel voldoet niet aan de criteria voor PBT of vPvB op grond van de verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage XIII.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Product:

Beoordeling : De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

Geen gegevens beschikbaar

12.7 Andere schadelijke effecten

Product:

Aanvullende ecologische informatie : Biologische effekten:

Schadelijk effect ten gevolge van de pH-wijziging.
Bijtend, zelfs indien verdund.

Afvoer in het milieu moet worden voorkomen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product : Afvalmaterialen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de nation a stoffen in de origin ele verpakking en zorg ervoor dat deze niet worden gemengd met ander afv al. Behandel niet gereinigde verpakkingen op dezelfde wijze als het prod uct zelf.

Afval Richtlijn 2008/98 / EG van de note.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR : UN 2789

IMDG : UN 2789

IATA : UN 2789

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

ADR	:	IJSAZIJN
IMDG	:	ACETIC ACID, GLACIAL
IATA	:	Acetic acid, glacial

14.3 Transportgevarenklasse(n)

		Klasse	Secundaire risico's
ADR	:	8	3
IMDG	:	8	3
IATA	:	8	3

14.4 Verpakkingsgroep

ADR

Verpakkingsgroep	:	II
Classificatiecode	:	CF1
Gevarenidentificatienr.	:	83
Etiketten	:	8 (3)
Tunnelrestrictiecode	:	(D/E)

IMDG

Verpakkingsgroep	:	II
Etiketten	:	8 (3)
EmS Code	:	F-E, S-C

IATA (Vracht)

Verpakkingsvoorschrift (vrachtvliegtuig)	:	855
Verpakkingsvoorschrift (LQ)	:	Y840
Verpakkingsgroep	:	II
Etiketten	:	Class 8 - Corrosive substances, Class 3 - Flammable liquids

IATA_P (Passagier)

Verpakkingsvoorschrift (passagiersvliegtuig)	:	851
Verpakkingsvoorschrift (LQ)	:	Y840
Verpakkingsgroep	:	II
Etiketten	:	Class 8 - Corrosive substances, Class 3 - Flammable liquids

14.5 Milieugevaren

ADR

Milieugevaarlijk	:	nee

IMDG

Mariene verontreiniging	:	nee

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

De hierin gegeven transportclassificatie(s) zijn alleen ter informatie, en uitsluitend gebaseerd op de eigenschappen van het onverpakte materiaal zoals beschreven in dit veiligheidsinformatieblad. Transportatieclassificaties kunnen variëren, en wel wat betreft de

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

wijze van transporteren, de grootte van de verpakking en variaties in regionale resp. nationale voorschriften.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing voor product, zoals geleverd.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen (Bijlage XVII)	:	Beperkingsvoorwaarden voor de volgende data moeten in overweging worden genomen: Nummer op de lijst 3 Nummer op de lijst 40 Nummer op de lijst 75: Als u van plan bent om dit product als tatoeage-inkt te gebruiken, neem dan contact op met uw leverancier.
REACH - Kandidaatslijst van zeer zorgwekkende stoffen voor autorisatie (Artikel 59).	:	Niet van toepassing
Verordening (EG) nr. 2024/590 betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen	:	Niet van toepassing
Verordening (EE) 2019/1021 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (herschikking)	:	Niet van toepassing
REACH - Lijst van autorisatieplichtige stoffen (Bijlage XIV)	:	Niet van toepassing

Seveso III: Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.	P5c	ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN

Andere verordeningen:

Houd rekening met richtlijn 94/33/EC betreffende de bescherming van jongeren op het werk of striktere nationale wetgeving, indien van toepassing.

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor deze stof.

RUBRIEK 16: Overige informatie

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

H226	:	Ontvlambare vloeistof en damp.
H314	:	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H315	:	Veroorzaakt huidirritatie.
H319	:	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Volledige tekst van andere afkortingen

Skin Corr.	:	Huidcorrosie/-irritatie
Skin Irrit.	:	Huidcorrosie/-irritatie
Eye Irrit.	:	Oogirritatie
Flam. Liq.	:	Ontvlambare vloeistoffen
2017/164/EU	:	Europa. Commissie Richtlijn 2017/164/EU tot vaststelling van een vierde lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling
NL WG	:	Arbeidsomstandigheden - Wettelijke grenswaarden
2017/164/EU / STEL	:	Grenswaarden voor blootstelling gedurende kortere periode
2017/164/EU / TWA	:	Grenswaarden - 8 uur
NL WG / TGG-8 uur	:	Tijdgewogen gemiddelde - 8 uur
NL WG / TGG-15 min	:	Tijdgewogen gemiddelde - 15 min

ADN - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren; ADR - Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR-overeenkomst); AIIC - Australische inventarislijst van industriële chemische stoffen; ASTM - Amerikaanse Vereniging voor het testen van materialen; bw - Lichaamsgewicht; CLP - Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogeen, mutageen of giftig voor de voortplanting; DIN - Standaard of het Duitse instituut voor standaardisatie; DSL - Lijst met binnenshuis gebruikte stoffen (Canada); ECHA - Europees Agentschap voor Chemische Stoffen; EC-Number - EINECS nummer; ECx - Concentratie verbonden met x% respons; ELx - Laadcapaciteit verbonden met x% respons; EmS - Noodschema; ENCS - Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japan); ErCx - Concentratie verbonden met x% groei respons; GHS - Globaal geharmoniseerd systeem; GLP - Goede laboratoriumspraktijk; IARC - Internationaal agentschap voor onderzoek naar kanker; IATA - Vereniging voor internationaal luchtvervoer; IBC - Internationale IMO-code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren; IC50 - Halfmaximale remmende concentratie; ICAO - Internationale Burgerluchtvaartorganisatie; IECSC - Inventarislijst van bestaande chemische stoffen in China; IMDG - Internationale maritieme gevaarlijke goederen; IMO - Internationale maritieme organisatie; ISHL - Industriële Veiligheids- en Gezondheitswet (Japan); ISO - Internationale organisatie voor standaardisering; KECI - Koreaanse inventarislijst van bestaande chemicaliën; LC50 - Dodelijke concentratie voor 50% van een testpopulatie; LD50 - Dodelijke dosis voor 50% van een testpopulatie (letale-dosismediaan); MARPOL - Internationale conventie voor de preventie van vervuiling door schepen; n.o.s. - Niet op andere wijze gespecificeerd; NO(A)EC - Geen waarneembaar (negatief) effect op concentratie; NO(A)EL - Geen waarneembaar (negatief) effect op Level; NOELR - Geen waarneembaar effect op laadcapaciteit; NZIoC - Nieuw-Zeelandse inventarislijst van chemicaliën; OECD - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling OESO; OPPTS - Bureau voor chemische veiligheid en vervuilingspreventie; PBT - Moeilijk afbreekbare, bioaccumulatieve en toxische stof; PICCS - Philippijnse inventarislijst van chemicaliën en chemische stoffen; (Q)SAR - (Kwantitatieve) structuur-activiteitsrelaties; REACH - Verordening (EG) nr 1907/2006 van het Europese Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH); RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID); SADT - Zelfversnellende ontledingstemperatuur; SDS -

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Veiligheidsinformatieblad; SVHC - zeer zorgwekkende stof; TCSI - Taiwanese inventarislijst van chemische stoffen; TECI - Inventarisatie van in Thailand bestaande chemische stoffen; TRGS - Technisch voorschrift over gevaarlijke stoffen; TSCA - Wet inzake het beheersen van toxische stoffen (VS); UN - Verenigde Naties; vPvB - Zeer moeilijk afbreekbaar en zeer bioaccumulatief

Nadere informatie

Overige informatie : Bovenstaande informatie wordt verondersteld juist te zijn maar maakt geen aanspraak op volledigheid en dient uitsluitend als richtlijn te worden gebruikt. Sigma-Aldrich inclusief al haar vestigingenzal niet aansprakelijk zijn voor eventuele schade die voortkomt uit hantering van of contact met bovenstaand product. Zie onze website www.sigma-aldrich.com en/of de achterzijde van de factuur of de paklijst voor verdere verkoopsvoorwaarden.

Copyright 2025 Sigma-Aldrich Co. LLC. Vergunning voor ongelimiteerde kopieën uitsluitend voor gebruik binnen het bedrijf.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

NL / NL

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Bijlage: Blootstellingsscenario

Geïdentificeerd gebruik:

Gebruik: Industrieel gebruik

SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
SU 3, SU9, SU 10: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving, Vervaardiging van fijnere chemische stoffen, Formuleren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
PC19: Tussenproducten **PC21:** Laboratoriumchemicaliën **PC39:** Cosmetica, persoonlijke verzorgingsproducten
PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk **PROC2:** Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling **PROC3:** Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) **PROC4:** Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling **PROC5:** Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/ of aanzienlijkcontact) **PROC8a:** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen **PROC8b:** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in gespecialiseerde voorzieningen **PROC9:** Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) **PROC10:** Met roller of kwast aanbrengen **PROC13:** Behandelen van voorwerpen dooronderdompelen of overgieten **PROC14:** Productie van preparaten of voorwerpen door tabletteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren **PROC15:** Gebruik als laboratoriumreagens
ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b: Vervaardiging van stoffen, Formulering van preparaten, Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen, Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten), Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen

Gebruik: Beroepsmatig gebruik

SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
PC21: Laboratoriumchemicaliën **PC39:** Cosmetica, persoonlijke verzorgingsproducten
PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8d: Formulering van preparaten, Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten), Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen, Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen, Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

Gebruik: Consumptief gebruik

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SU 21: Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten)
SU 21: Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten)
PC39: Cosmetica, persoonlijke verzorgingsproducten
ERC8a, ERC8d: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen, Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Industrieel gebruik

Hoofdgebruikersgroepen	:	**SU 3**
Eindgebruiksectoren	:	**SU 3, SU9, SU 10**
Chemisch product-categorie	:	**PC19, PC21, PC39**
Procescategorieën	:	**PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15**
Milieu-emissiecategorieën	:	**ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:**

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1

Productkarakteristieken

Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	:	Heeft betrekking op het percentage van de stof in het product tot een gehalte van 100 % (tenzij anderszins vermeld).
Fysische vorm (tijdens gebruik)	:	Vloeistof met hoge vluchtigheid

Frequentie en duur van het gebruik

Gebruiksfrequentie	:	5 dagen / week
Gebruiksfrequentie	:	8 uur / dag

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Buiten / binnen	:	binnen

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

Productkarakteristieken

Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	:	Heeft betrekking op het percentage van de stof in het product tot een gehalte van 100 % (tenzij anderszins vermeld).
Fysische vorm (tijdens gebruik)	:	Vloeistof met hoge vluchtigheid

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Frequentie en duur van het gebruik
Gebruiksfrequentie : 5 dagen / week
Gebruiksfrequentie : 8 uur / dag

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers
Buiten / binnen : Binnen met plaatselijk afzuigsysteem (LEV)

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken
Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie
Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Milieu

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling volgens REACH-artikel 14(3) en bijlage 1, secties 3 (beoordeling van het gevaar voor het milieu) en 4 (beoordeling van PBT en zPzB) uitgevoerd. Hierbij werden geen gevaren gevonden en is geen risicokarakterisatie nodig (REACH, bijlage 1, sectie 5.0).

Werknemers

Bijdragend scenario	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,001

*Risicokarakteriseringsratio

PROC2	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,1
PROC3	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,25
PROC4	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,2
PROC5	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,5
PROC8a	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,5
PROC8b	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,15
PROC9	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,5

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

PROC10	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,5
PROC13	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,5
PROC14	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,5
PROC15	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,1

*Risicokarakteriseringsratio

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

Voor de extrapolatie van de blootstellingsbeoordeling voor werknemers me t www.merckmillipore.com/scideex.
Zie de volgende documenten: ECHA Richtsnoer informatie-eisen en beoordel ing chemische veiligheid, hoofdstuk R.12: Beschrijving van de vormen van gebruik; ECHA Richtsnoer voor downstreamgebruikers; ECHA Richtsnoer inf ormatie-eisen en beoordeling chemische veiligheid, deel D: blootstelling sbeoordeling, deel E: Risicokarakterisering en deel G: Uitbreiding van h et SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Comm unications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Re lease Categories (SPERCs). ECHA-leidraad voor informatievereisten en chemische

---

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Beroepsmatig gebruik

---

Hoofdgebruikersgroepen : **SU 22**
Eindgebruiksectoren : **SU 22**
Chemisch product-categorie : **PC21, PC39**
Procescategorieën : **PROC15**
Milieu-emissiecategorieën : **ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8d:**

2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15

Productkarakteristieken
Concentratie van de stof in het mengsel/artikel : Heeft betrekking op het percentage van de stof in het product tot een gehalte van 100 % (tenzij anderszins vermeld).
Fysische vorm (tijdens gebruik) : Vloeistof met hoge vluchtigheid

Frequentie en duur van het gebruik
Gebruiksfrequentie : 5 dagen / week
Gebruiksfrequentie : 8 uur / dag

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers
Buiten / binnen : Binnen met plaatselijk afzuigsysteem (LEV)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken
Omvat dagelijkse blootstelling tot 8 uur.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie
Draag geschikte handschoenen die zijn beproefd volgens EN374.

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Milieu

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling volgens REACH-artikel 14(3) en bijlage 1, secties 3 (beoordeling van het gevaar voor het milieu) en 4 (beoordeling van PBT en zPzB) uitgevoerd. Hierbij werden geen gevaren gevonden en is geen risicokarakterisatie nodig (REACH, bijlage 1, sectie 5.0).

Werknemers

Bijdragend scenario	Beoordelingsmethode van de blootstelling	Specifieke omstandigheden	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR*
PROC15	ECETOC TRA	lange termijn, inhalatoir, lokaal			0,2

*Risicokarakteriseringsratio

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

Voor de extrapolatie van de blootstellingsbeoordeling voor werknemers me t www.merckmillipore.com/scideex.
Zie de volgende documenten: ECHA Richtsnoer informatie-eisen en beoordel ing chemische veiligheid, hoofdstuk R.12: Beschrijving van de vormen van gebruik; ECHA Richtsnoer voor downstreamgebruikers; ECHA Richtsnoer inf ormatie-eisen en beoordeling chemische veiligheid, deel D: blootstelling sbeoordeling, deel E: Risicokarakterisering en deel G: Uitbreiding van h et SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Comm unications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Re lease Categories (SPERCs). ECHA-leidraad voor informatievereisten en chemische

---

1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario: Consumptief gebruik

---

Hoofdgebruikersgroepen : **SU 21**
Eindgebruiksectoren : **SU 21**
Chemisch product-categorie : **PC39**
Milieu-emissiecategorieën : **ERC8a, ERC8d:**

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan

Milieu

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling volgens REACH-artikel 14(3) en bijlage 1, secties 3 (beoordeling van het gevaar voor het milieu) en 4 (beoordeling van PBT en zPzB) uitgevoerd. Hierbij werden geen gevaren gevonden en is geen risicokarakterisatie nodig (REACH, bijlage 1, sectie 5.0).

4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario

Zie de volgende documenten: ECHA Richtsnoer informatie-eisen en beoordel ing chemische veiligheid, hoofdstuk R.12: Beschrijving van de vormen van gebruik; ECHA Richtsnoer voor downstreamgebruikers; ECHA Richtsnoer inf ormatie-eisen en beoordeling chemische veiligheid, deel D: blootstelling sbeoordeling, deel E: Risicokarakterisering en deel G: Uitbreiding van h et SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Comm unications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Re lease Categories (SPERCs). ECHA-leidraad voor informatievereisten en chemische

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada