M-Flux AR-2

Vishay Measurements Group GmbH

Versie nummer: **3.0**
Veiligheidsinformatieblad (Conform bijlage II van REACH (1907/2006) - Verordening 2020/878)

Initiële datum: **11/29/2025**
Datum van herziening: **05/26/2026**
Afdrukdatum: **05/26/2026**
S.REACH.BEL.NL

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

1.1. Productidentificatie

Identificatie van de stof of het preparaat	M-Flux AR-2
Chemische Naam	Niet van Toepassing
Synoniemen	Niet Beschikbaar
Juiste technische benaming	ISOPROPYLALCOHOL (ISOPROPANOL)
Chemische formule	Niet van Toepassing
Andere identificatiewijzen	Niet Beschikbaar

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

Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel	Soldering flux, welding and soldering parts.
Gebruiken die worden afgeraden	Er zijn geen specifieke ontraden toepassingen geïdentificeerd.

1.3. Gegevens van de fabrikant of importeur van het veiligheidsinformatieblad

Fabrikant/Leverancier	**Vishay Measurements Group GmbH**
Adres	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefoon	+49 (0) 7131 39099-0
Fax	+49 (0) 7131 39099-229
Website	www.VPGSensors.com
Email	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Vereniging / Organisatie	**Chemtrec (24/7/365)**
Noodtelefoonnummer(s)	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)
Andere noodtelefoonnummer(s)	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 2 Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen [1]	H225 - Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 2, H319 - Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2, H336 - Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, gevarencategorie 3, narcotische werking
Legenda:	1. Geclassificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogram(men)	
Signaalwoord	**Gevaar**

Gevarenaanduiding

H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Aanvullende verklaring(en)

EUH208	Bevat benzylalcohol. Kan een allergische reactie veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen: Preventie

P210	Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P271	Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.
P240	Opslag- en opvangreservoir aarden.
P241	Explosieveilige elektrische/ventilatie-/verlichtings-apparatuur gebruiken.
P242	Uitsluitend vonkvrij gereedschap gebruiken.
P243	Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
P261	Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.
P280	Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
P264	Na het werken met dit product alle blootgestelde externe instantie gebieden grondig wassen.

Veiligheidsaanbevelingen: Respons

P370+P378	In geval van brand: blussen met alcoholbestendig schuim of normaal eiwitschuim.
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P312	Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
P337+P313	Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.
P303+P361+P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken — huid met water afspoelen/afdouchen.
P304+P340	NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.

Veiligheidsaanbevelingen: Opslag

P403+P235	Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.
P405	Achter slot bewaren.

Veiligheidsaanbevelingen: Verwijdering

P501	Inhoud/verpakking afvoeren naar een geautoriseerd inzamelpunt voor gevaarlijk of bijzonder afval in overeenstemming met alle lokale voorschriften.

Materiaal bevat propaan-2-ol, benzylalcohol.

2.3. Andere gevaren

Inademing en/of inname door de mond kan schade aan de gezondheid veroorzaken*.

Blootstelling kan resulteren in cumulatieve effecten*.

Herhaaldelijke blootstelling kan mogelijk droogheid van de huid en scheurtjes veroorzaken*.

SCHADELIJK: kan longschade veroorzaken na verslikken.

*BEPERKT BEWIJS

propaan-2-ol	Vermeld in de Europese Verordening (EG) nr 1907/2006 - bijlage XVII - (Beperkingen kunnen van toepassing)

Deze stof/mengsel voldoet niet aan de criteria voor classificatie als persistent, bioaccumuleerbaar en toxisch (PBT) overeenkomstig bijlage XIII, Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie en Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie.

Deze stof/mengsel voldoet niet aan de criteria voor classificatie als zeer persistent en zeer bioaccumuleerbaar (vPvB) overeenkomstig bijlage XIII, Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie en Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie.

Deze stof/mengsel voldoet niet aan de criteria voor classificatie als persistent, mobiel en toxisch (PMT) overeenkomstig Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/707 van de Commissie.

Deze stof/mengsel voldoet niet aan de criteria voor classificatie als zeer persistent en zeer mobiel (vPvM) overeenkomstig Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/707 van de Commissie.

De stof/het mengsel bevat geen componenten die worden beschouwd als hormoonverstorende stoffen overeenkomstig de criteria zoals vastgesteld in Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 of Verordening (EU) 2018/605, en is evenmin opgenomen in de lijst overeenkomstig artikel 59(1) van REACH, in concentraties gelijk aan of hoger dan 0,1% (m/m).

Geen verdere informatie over productgevaar.

RUBRIEK 3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1.Stoffen

Zie 'Samenstelling van ingrediënten' in rubriek 3.2

3.2.Mengsels

1. CAS nr. 2.EC nr. 3.Index nr. 4.REACH nr.	% [gewicht]	Naam	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen	SCL / M-Factor	Nanovorm Particle Kenmerken
1. 67-63-0 2.200-661-7 3.603-117-00-0 4.Niet Beschikbaar	70-90	propaan-2-ol	Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 2, Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2, Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, gevarencategorie 3, narcotische werking; H225, H319, H336 [2]	SCL: Niet Beschikbaar Acute M-factor: Niet van Toepassing	Niet Beschikbaar

Continued...

1. CAS nr. 2.EC nr. 3.Index nr. 4.REACH nr.	% [gewicht]	Naam	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen	SCL / M-Factor	Nanovorm Particle Kenmerken
1. 100-51-6 2.202-859-9 3.603-057-00-5 4.None	1-10	benzylalcohol	Acute orale toxiciteit, gevarencategorie 4, Huidsensibilisatie, gevarencategorieën 1B, Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2; H302, H317, H319 [2]	Chronische M-factor: Niet van Toepassing oral: ATE = 1 200 mg/kg bw Acute M-factor: Niet van Toepassing Chronische M-factor: Niet van Toepassing	Niet Beschikbaar
Legenda:	1. Geclassificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI; 3. Indeling genomen van uit C & L; * EU IOELVs beschikbaar; [e] Stof waarvan is vastgesteld dat deze hormoonontregelende eigenschappen heeft				

RUBRIEK 4 Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Contact met de Ogen	Indien dit product in contact komt met de ogen: ▸ Spoel direct met vers stromend water. ▸ Wees zeker van een complete bevochtiging van het oog door de oogleden van elkaar te houden en weg van het oog en de oogleden bewegen door de bovenste oogleden en onderste oogleden zo nu en dan op te tillen. ▸ Indien de pijn blijft aanhouden of terug keert dient u medische hulp in te roepen. ▸ Het verwijderen van contactlenzen na een oogverwonding dient te gebeuren door deskundig personeel.
Contact met de Huid	Bij huidcontact: ▸ Verwijder meteen alle vervuilde kleding, inclusief schoeisel. ▸ Spoel huid en haar met stromend water (en zeep indien beschikbaar). ▸ Bij irritatie, roep medische hulp in.
Inademing	▸ Indien dampen of verbrandingsproducten worden ingeademd, dient de patiënt uit de besmette ruimte te worden verwijderd. ▸ Leg de patiënt neer. Houd de patiënt warm en uitgerust. ▸ Protheses zoals een kunstgebit, die de luchtwegen kunnen blokkeren, moeten indien mogelijk, voor de aanvang van de eerste hulp procedures, verwijderd worden. ▸ Indien patiënt niet ademt, pas kunstmatige beademing toe, bij voorkeur met een ventiel zuurstofapparaat, zakventiel masker, of zakmasker. Pas zonodig CPR (reanimatie, mond op mond beademing en hartmassage) toe. ▸ Vervoer naar een ziekenhuis of dokter.
Inslikken	▸ Geef direct een glas water. ▸ Eerste hulp is meestal niet nodig. Bij twijfel, neem contact op met een Gif Informatie Centrum of een dokter. Bij spontaan braken of braakneigingen (kokhalzen), houd het hoofd van de patient naar beneden, lager dan de heupen om mogelijke inademing van braaksel te voorkomen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Klinische ervaringen met benzylalcohol vergiftiging is meestal beperkt tot premature pasgeborenen (te vroeg geborenen) die intraveneus beschermende zoutoplossingen toegediend krijgen.

- Metabolische verzuring, bradycardia, huid afbraak, hypotonia, hepatorenale uitval, verhoogde bloeddruk en cardiovasculaire ineenstorting zijn karakteristiek.
- Er worden hoge benzoate en hippuur zuur bloedwaarden en verhoogde benzoëzuur waarden in het serum gevonden.
- Het zogenoemde "Hijg syndroom" beschrijft de voortzettende neurologische verslechtering van vergiftigde pasgeborenen.
- Behandeling is voornamelijk ondersteunend.

Bij acute en herhaalde korte termijn blootstelling aan isopropanol:

- Snel begin van onderdrukking ademhaling en hypotensie geven een grote inname aan die hart en respiratoir monitoren samen met onmiddellijke intraveneuze toegang nodig hebben.
- Snelle absorptie belet de bruikbaarheid van braken of spoeling 2 uur na inname. Geactiveerd houtskool en laxeermiddel zijn klinisch niet bruikbaar. Ipecac is het meest bruikbaar als het 30 minuten na inname wordt gegeven.
- Er is geen tegengif.
- Behandeling is ondersteunend, behandel hypotensie me vloeistoffen gevolgd door vasopressoren.
- Let in de eerste paar uur goed op respiratoire onderdrukking, volg arteriële bloed gas waarden en tidaal volumes.
- IJs water spoeling en seriële hemoglobine niveaus worden aangeraden in patienten waar er bewijs is van gastro-intestinale bloedingen.

RUBRIEK 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Alcohol stabiel schuim.
- Droog chemisch poeder.
- BCF (indien de regels het toelaten).
- Koolstof dioxide.
- Waterspray of nevel - Alleen voor grote branden.

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

Onverenigbaarheid met vuur	▸ Vermijd verontreiniging met oxidatiemiddelen zoals nitraten, oxiderende zuren, chloorbleekmiddelen, zwembadchloor enz. aangezien dit tot ontbranding kan leiden.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Brandbestrijding	▸ Waarschuw de brandweer en stel hen op de hoogte van de locatie en aard van het gevaar. ▸ Kan heftig of explosief reageren. ▸ Bij brand ademhalingsapparatuur en beschermende handschoenen dragen. ▸ Met alle beschikbare middelen voorkomen dat gelekte of gemorste stof in afvoeren of waterlopen terechtkomt. ▸ Evacuatie (of bescherming ter plekke) overwegen. ▸ Brand bestrijden vanaf een veilige afstand, met afdoende dekking. ▸ Elektrische apparatuur uitschakelen indien dit veilig te doen is, totdat het dampbrandgevaar geweken is. ▸ Waternevel gebruiken om de brand te controleren en naburige ruimte te koelen. ▸ Sproeien van water op vloeistofplassen vermijden.

Continued...

	▸ Vaten die vermoedelijk heet zijn **niet** benaderen. ▸ Aan brand blootgestelde vaten koelen met sproeiwater vanaf een beschermde locatie. ▸ Vaten uit de weg van de brand verwijderen indien dit veilig te doen is.
Brand-/Ontploffingsgevaar	▸ Vloeistof en damp zijn zeer ontvlambaar. ▸ Ernstig brandgevaar bij blootstelling aan warmte, vlam en/of oxidanten. ▸ Damp kan aanzienlijke afstanden afleggen naar ontstekingsbron. ▸ Verwarmen kan leiden tot uitzetting / ontleding gepaard gaand met heftig scheuren van containers. ▸ Kan bij verbranding giftige rook of koolstof monoxide vormen. Verbrandingsproducten zijn onder meer: , kooldioxide (CO_2) , Aldehyden , andere pyrolyseproducten die typisch zijn voor verbranding van organisch materiaal. WAARSCHUWING: lang contact met lucht en licht kan resulteren in de vorming van potentieel explosieve peroxiden.

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Zie rubriek 8

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Zie rubriek 12

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Kleine lekkage	Milieugevaar - gemorste stof beperken. ▸ Verwijder alle ontstekingsbronnen. ▸ Ruim al het gemorste meteen op. ▸ Vermijd het inademen van damp en contact met huid en ogen. ▸ Houdt persoonlijk contact onder controle door het gebruik van beschermende uitrusting. ▸ Absorbeer en behoud kleine hoeveelheden met vermiculiet of ander absorberend materiaal. ▸ Veeg op. ▸ Verzamel resten in een container voor brandbaar afval.
Grote Spill	Milieugevaar - gemorste stof beperken. ▸ Verwijder personeel uit gebied en verplaats tegen wind in. ▸ Alarmeer Brandweer en vertel ze de locatie en aard van gevaar. ▸ Kan heftig of explosief reageren. ▸ Draag beademingsapparaat en beschermende handschoenen. ▸ Vermijd op alle mogelijke wijze het morsen in afvoer of waterloop. ▸ Overweeg evacuatie (of bescherm ter plekke). ▸ Niet roken, geen open licht of ontstekingsbron. ▸ Verhoog de ventilatie. ▸ Stop lekkage als het veilig is om te doen. ▸ Waterspray of nevel mag gebruikt worden om damp te verspreiden / absorberen. ▸ Neem gemorste op met zand, aarde of vermiculiet. ▸ Gebruik alleen vonkvrije scheppen en explosieproof uitrusting. ▸ Verzamel herwinbaar product in gelabelde containers voor recycling. ▸ Absorbeer overblijvend product met zand, aarde of vermiculiet. ▸ Verzamel vaste stof resten en verzegel in gelabeld afvalvat. ▸ Was het gebied en voorkom morsen in afvoer. ▸ Bij vervuiling van afvoer of waterloop, raadpleeg nooddiensten.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 8 van het VIB voor advies inzake persoonlijke beschermingsmiddelen

RUBRIEK 7 Hantering en opslag

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

Veilige Hantering	▸ Containers, zelfs lege, kunnen explosieve dampen bevatten. ▸ Voer GEEN snij, boor, maal, las of vergelijkbare operaties uit met of in de buurt van de containers.
Bescherming tegen brand en explosies	Zie rubriek 5
Andere Gegevens	

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

Geschikte verpakking	▸ Glazen container is geschikt voor laboratoriumhoeveelheden
Gescheiden Opslag	
Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 2012/18/EU (Seveso III)	P5a: Ontvlambare vloeistoffen, P5b: Ontvlambare vloeistoffen, P5c: Ontvlambare vloeistoffen
Drempelwaarden (ton) van in artikel 3, lid 10, bedoelde gevaarlijke stoffen voor toepassing van	P5a Eisen onder-/bovenbouw: 10 / 50 P5b Vereisten voor de onderste / bovenste laag: 50 / 200 P5c Vereisten voor lagere / hogere niveaus: 5 000 / 50 000

7.3. Specifiek eindgebruik

Zie rubriek 1.2

RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Ingrediënt	DNELs Blootstelling Patroon Worker	PNECs vak
propaan-2-ol	huid- 888 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) inademing 500 mg/m³ (Systemisch, Chronisch) inademing 1000 mg/m³ (Systemisch, Acuut) huid- 319 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 89 mg/m³ (Systemisch, Chronisch) * oraal 26 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 178 mg/m³ (Systemisch, Acuut) * oraal 51 mg/kg bw/day (Systemisch, Acuut) *	Niet Beschikbaar
benzylalcohol	huid- 8 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) inademing 22 mg/m³ (Systemisch, Chronisch) huid- 40 mg/kg bw/day (Systemisch, Acuut) inademing 110 mg/m³ (Systemisch, Acuut) huid- 4 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 5.4 mg/m³ (Systemisch, Chronisch) * oraal 4 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * huid- 20 mg/kg bw/day (Systemisch, Acuut) * inademing 27 mg/m³ (Systemisch, Acuut) * oraal 20 mg/kg bw/day (Systemisch, Acuut) *	Niet Beschikbaar

* Waarden voor General Population

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (OEL)

GEGEVENS van de SAMENSTELLING

Bron	Ingrediënt	Naam van het materiaal of de stof	TWA (Grenswaarde)	STEL	piek	Opmerkingen
Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België	propaan-2-ol	Alcool isopropylique	200 ppm / 500 mg/m3	1000 mg/m3 / 400 ppm	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voor ontvlambare vloeistoffen en gassen kan lokale afzuiging of een proces besloten ventilatie systeem vereist zijn. Het ventilatie systeem dient explosie werend te zijn.
Luchtverontreinigingen gegenereerd op de werkplaats hebben variërende “ontsnapsnelheden”, die op hun beurt de “vervangingssnelheden” van de frisse circulerende lucht bepalen die nodig is om de vervuiling te verwijderen.

Type Vervuiling:	Luchtsnelheid:
Oplosmiddel, damp, ontvetter, enz.Verdampend uit een tank (in stilstaande Lucht).	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)
Aërosolen, damp ontstaan bij overgieten, het stoppen van het vullen van containers, lage snelheid transportband overdracht, lassen, spray verdrijving, plateer zuur rook, pekelen (beitsen) (met lage snelheid vrijkomend in een zone waar het actief gegenereerd wordt).	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
Directe spray, spuitverven in lage cabine, Het vullen van drums, beladen van Transportbanden, pletstof, gasont-Lading (actieve generering in zone met Snelle luchtverplaatsing).	1-2.5 m/s (200-500 f/min)

Binnen elk bereik hangt de juiste waarde af van:

Lage waarden van het bereik	Hoge waarden van het bereik
1: Luchtstromingen in de kamer zijn minimaal, of voordelig voor verversing.	1: Verstorende luchtstroming.
2: Verontreiniging is laag toxisch of een waarde die onaangenaam is.	2: Vervuiling is zeer giftig.
3: Onderbroken, lage productie.	3: Hoge productie, zwaar gebruik.
4: Grote overkapping of grote luchtmassa in beweging.	4: Kleine overkapping – slechts lokale controle

Simpele theorie laat zien dat de luchtsnelheid snel afneemt met de afstand van de opening van een simpele afzuigpijp. De snelheid neemt in het algemeen af met het kwadraat van de afstand tot het afzuigpunt (in simpele gevallen). Daarom dient de luchtsnelheid op het afzuigpunt aangepast te worden aan de afstand van de tot de vervuilingsbron. The luchtsnelheid bij de afzuigventilator moet bijvoorbeeld minimaal 1-2 m/s (200-400 f/min)zijn voor afzuiging van oplosmiddelen in een tank op 2 meter van het afzuigpunt. Andere mechanische overwegingen, die zorgen voor tekortkomingen van de resultaten van de afzuigapparatuur, maken het essentieel dat de theoretische luchtsnelheden met een factor 10 of meer vermenigvuldigd moeten worden bij installatie of gebruik van de afzuigsystemen.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen



Ogen en gezichtsbescherming

Bij het werken met kleine hoeveelheden matriaal is oogbescherming niet verplicht.
Bij gebruik in een laboratorium, op grote schaal, in bulk of bij een regelmatige bereopsmatige blootstelling:

- veiligheidsbril. [AS/NZS 1337.1, EN166 or national equivalent]
- Gezichtmasker. Bescherming van het gehele gezicht kan additioneel vereist zijn, maar nooit als primaire bescherming van de ogen.
- Contact lenzen kunnen een extra gevaar opleveren; zachte lenzen kunnen de irriterende stoffen absorberen en concentreren. Een geschreven beleidsdocument over het dragen van lenzen en de beperkingen daarvan dient voor elke werkplek of taak gemaakt te worden. Dit document dient een overzicht te bevatten van de lens absorptie en adsorptie van de klasse chemicaliën die gebruikt worden en een overzicht van de verwondingervaringen. Medisch en EHBO personeel dient getraind te in het verwijderen van lenzen en een geschikte uitrusting dient snel beschikbaar te zijn. Begin bij chemische blootstelling meteen met bevochtiging en verwijder de lenzen zo snel als mogelijk. Bij de eerste tekenen van oogirritatie of rood worden dient de lens verwijderd te worden - de lens dient in een schone omgeving verwijderd te worden nadat de handen goed gewassen zijn. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]

Huidbescherming

Zie bescherming van handen onderstaand

Handen / voeten bescherming

De keuze van geschikte handschoen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken die variëren van fabrikant tot fabrikant. Waarbij de chemische stof een uit meerdere stoffen, kan de weerstand van de handschoenmaterialen niet vooraf

	berekenbaar en moet derhalve worden gecontroleerd vóór het gebruik. De precieze penetratietijd kunt u voor stoffen moet worden verkregen van de fabrikant van de beschermende handschoenen and.has moet nemen bij het maken van een definitieve keuze. Persoonlijke hygiëne is van belang voor een effectieve verzorging van de handen. Handschoenen alleen dragen over schone handen. Na het gebruik van handschoenen moeten de handen grondig gewassen en gedroogd. Gebruik van niet geparfumeerde vochtinbrengende crème wordt aanbevolen. De geschiktheid en duurzaamheid van het handschoen type afhankelijk van het gebruik. Belangrijke factoren in de keuze van de handschoenen zijn onder andere: ‣ Frequentie en duur van het contact, ‣ Chemische bestendigheid van handschoenmateriaal ‣ Handschoen dikte en ‣ behendigheid Kies handschoenen die voldoen aan een relevante norm (bijv. Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 of nationale equivalent). ‣ Wanneer langdurig of vaak herhaald contact kan voorkomen, worden handschoenen met een beschermingsklasse 5 of hoger (doorbraaktijd groter dan 240 minuten volgens EN 374, AS / NZS 2161/10/01 of nationale equivalent) wordt aanbevolen. ‣ Wanneer enkel een kortstondig contact verwacht wordt, worden handschoenen met een beschermingsklasse 3 of hoger (doorbraaktijd groter dan 60 minuten volgens EN 374, AS / NZS 2161/10/01 of nationale equivalent) wordt aanbevolen. ‣ Sommige soorten handschoen polymeer worden minder beïnvloed door beweging en dit moet rekening worden gehouden bij het overwegen van handschoenen voor langdurig gebruik. ‣ Verontreinigde handschoenen moeten worden vervangen. Zoals gedefinieerd in ASTM F-739-96 in elke toepassing, zijn handschoenen beoordeeld als: ‣ Uitstekende wanneer doorbraaktijd> 480 min ‣ Goede wanneer doorbraaktijd> 20 min ‣ Fair wanneer doorbraaktijd <20 min ‣ Slechte wanneer handschoenmateriaal degradeert Voor algemene toepassingen, handschoenen met een dikte typisch groter dan 0,35 mm, aanbevolen. Er zij op gewezen dat handschoen dikte is niet noodzakelijk een goede voorspeller handschoenen resistentie tegen een bepaalde chemische stof, als permeatie-efficiëntie van de handschoen afhankelijk van de exacte samenstelling van de handschoen materiaal zijn. Daarom moet handschoen selectie ook gebaseerd zijn op de bestudering van de vereisten voor de taak en de kennis van de doorbraak tijden. Handschoen dikte kan variëren afhankelijk van de handschoenproducent de handschoentype en handschoenmodel. Daarom, technische gegevens van de fabrikant moet altijd rekening worden gehouden om de selectie van de meest geschikte handschoen voor de taak te garanderen. Opmerking: Afhankelijk van de activiteit wordt uitgevoerd, kan handschoenen met verschillende diktes vereist zijn voor specifieke taken. Bijvoorbeeld: ‣ Dunnere handschoenen (tot 0,1 mm of minder) kan worden vereist wanneer een grote mate van handigheid nodig. Echter, deze handschoenen zijn waarschijnlijk alleen beveiliging tegen een korte duur geven en zou normaal gesproken alleen voor toepassingen eenmalig gebruik, dan weggegooid. ‣ Dikkere handschoenen (tot 3 mm of meer) kan nodig zijn wanneer er een mechanisch (alsmede chemisch) risico d.w.z. waar schuren of punctie potentiële Handschoenen alleen dragen over schone handen. Na het gebruik van handschoenen moeten de handen grondig gewassen en gedroogd. Gebruik van niet geparfumeerde vochtinbrengende crème wordt aanbevolen. ‣ Rubber handschoenen (nitriel of laag eiwit, poeder vrij latex). Werknemers allergisch voor latex handschoenen moeten bij voorkeur nitriel handschoenen gebruiken. ‣ PVC handschoenen, ‣ beschermde schoen hoezen ‣ hoofd bedekking.
Lichaamsbescherming	Zie andere bescherming onderstaand
Andere bescherming	● Overalls. ● PVC-schort. ● Een PVC-beschermend pak kan nodig zijn als er sprake is van ernstige blootstelling. ● Oogspoeling. ● Zorg ervoor dat er klaar is voor een veiligheidsdouche. Opmerking: Katoen of polyester/katoenen overalls bieden alleen bescherming tegen lichte oppervlakkige vervuiling die niet tot op de huid doordringt. Overalls moeten regelmatig worden witgewassen. Wanneer het risico op blootstelling van de huid hoog is (bijvoorbeeld bij het opruimen van gemorste vloeistoffen of als er een risico op spatten bestaat) dan zijn er chemicaliënbestendige schorten en/of ondoordringbare chemische pakken en laarzen nodig. ● Sommige plastic persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) (bijv. handschoenen, schorten, overschoenen) worden niet aanbevolen omdat ze statische elektriciteit kunnen produceren. ● Draag voor grootschalig of continu gebruik strak geweven niet-statische kleding (geen metalen sluitingen, manchetten of zakken). ● Niet-vonkende veiligheidsschoenen of geleidend schoeisel moeten worden overwogen. Geleidend schoeisel beschrijft een laars of schoen met een zool die is gemaakt van een geleidende verbinding die chemisch is gebonden aan de onderste componenten, voor een permanente controle om de voet elektrisch te aarden en de statische elektriciteit van het lichaam af te voeren om de mogelijkheid van ontbranding van vluchtige stoffen te verminderen. De elektrische weerstand moet tussen 0 en 500.000 ohm liggen. Geleidende schoenen moeten worden opgeborgen in kasten in de buurt van de ruimte waarin ze worden gedragen. Personeel dat geleidend schoeisel heeft gekregen, mag dit niet dragen van de plaats waar zij werken naar hun huis en teruggaan.

Gerecommendeerde material(en)

INDEX HANDSCHOENEN

Handschoenselectie is gebaseerd op een gemodificeerde presentatie van de:
"Forsberg Clothing Performance Index".
De effecten van de volgende substanties worden meegenomen in de **computer gegenereerde** selectie:
M-Flux AR-2

Stof	CPI
BUTYL	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PE/EVAL/PE	C
PVC	C
VITON	C

Ademhalingsbescherming

Type A Filter met voldoende capaciteit (AS / NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 of nationaal equivalent)

Wanneer de concentratie van gas/deeltjes in de ademzone de „Blootstellingsnorm“ (ES) benadert of overschrijdt, is ademhalingsbescherming vereist.
Het beschermingsniveau varieert afhankelijk van het gelaatsstuk en de filterklasse; de aard van de bescherming varieert per filtertype.

Vereiste minimale beschermingsfactor	Halfelaatsmasker	Volgelaatsmasker	Aangedreven ademhalingsbescherming
tot 5 × ES	A-AUS / Klasse 1	-	A-PAPR-AUS / Klasse 1
tot 25 × ES	Luchttoevoer*	A-2	A-PAPR-2
tot 50 × ES	-	A-3	-
50+ × ES	-	Luchttoevoer**	-

* – Continuestroom; ** – Continuestroom of overdruk
^ – Volgelaats
A (alle klassen) = Organische dampen, B AUS of B1 = Zure gassen, B2 = Zuur gas of waterstofcyanide (HCN), B3 = Zuur gas of waterstofcyanide (HCN), E = Zwaveldioxide (SO_2), G = Landbouwchemicaliën, K = Ammoniak (NH_3), Hg = Kwik, NO = Stikstofoxiden, MB = Methylbromide, AX = Organische verbindingen met laag kookpunt (onder 65 °C)

Ademhalingstoestellen met cartridge mogen nooit gebruikt worden voor noodtoegang of in ruimtes met onbekende dampconcentraties of onbekend zuurstofgehalte. De drager moet

Continued...

*CPI- Chemwatch Performance Index
A: Beste Keus
B: Bevredigend; kan na 4 uur continue onderdompeling degraderen
C: Slechte tot gevaarlijke keuze voor iets anders dan korte termijn onderdompeling.
LET OP: Omdat een aantal factoren de werking van de handschoen bepalen, moet de utieindelijke selectie gebaseerd zijn op gedetailleerde observatie
*Wanneer handschoen voor korte periode of niet frequent wordt gebruikt dan spelen factoren zoals 'gevoel of handigheid een grotere rol in de keuze van handschoen. Vraag raad aan gekwalificeerde arbeider.

Ansell Handschoen Selectie

Handschoen — In aanbevolen volgorde
AlphaTec® 58-530B
AlphaTec® 58-530W
AlphaTec® 79-700
AlphaTec® Solvex® 37-675
MICROFLEX® 63-864
MICROFLEX® Diamond Grip® MF-300
TouchNTuff® 83-500
AlphaTec® Solvex® 37-185
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 58-008

De voorgestelde handschoenen voor gebruik moeten bevestigd worden bij de handschoenleverancier.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Zie rubriek 12

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen/Uiterlijk	Amber liquid

Fysische Toestand	vloeistof	**Relatieve dichtheid (Water = 1)**	0.88
Geur	Niet Beschikbaar	**Verdelingscoefficient n-octanol / water**	Niet Beschikbaar
Stanklimiet	Niet Beschikbaar	**Zelfontbrandingstemperatuur (℃)**	425
pH (zoals geleverd)	Niet Beschikbaar	**decompositietemperatuur**	Niet Beschikbaar
Smeltpunt / vriespunt (°C)	Niet Beschikbaar	**Viscositeit (cSt)**	Niet Beschikbaar
Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (°C)	82	**Molecuulmassa (g/mol)**	Niet Beschikbaar
Vlampunt (℃)	18	**smaak**	Niet Beschikbaar
Verdampingssnelheid	Niet Beschikbaar	**Explosieve eigenschappen**	Niet Beschikbaar
Ontvlambaarheid	Licht ontvlambaar.	**Oxydatie eigenschappen**	Niet Beschikbaar
Bovenste Ontploffingsgrens (%)	12.0	**Surface Tension (dyn/cm or mN/m)**	Niet Beschikbaar
Onderste Explosiegrens (%)	2.0	**Vluchtig Bestanddeel (%vol)**	Niet Beschikbaar
Dampspanning (kPa)	4.3	**Gas Groep**	Niet Beschikbaar
Oplosbaarheid in water	vermengbaar	**pH als een oplossing (1%)**	Niet Beschikbaar
Dampdichtheid (Lucht=1)	Niet Beschikbaar	**Vluchtige organische stoffen g/L**	Niet Beschikbaar
Verbrandingswarmte (kJ/g)	Niet Beschikbaar	**Ontstekingsafstand (cm)**	Niet Beschikbaar
Vlamhoogte (cm)	Niet Beschikbaar	**Vlamduur (s)**	Niet Beschikbaar
Ontstekingstijd Equivalent in Gesloten Ruimte (s/m3)	Niet Beschikbaar	**Ontstekingsdeflagratiedichtheid in Gesloten Ruimte (g/m3)**	Niet Beschikbaar
nanovorm Oplosbaarheid	Niet Beschikbaar	**Nanovorm Particle Kenmerken**	Niet Beschikbaar
Deeltjesgrootte	Niet Beschikbaar		

9.2. Overige informatie

Niet Beschikbaar

RUBRIEK 10 Stabiliteit en reactiviteit

10.1.Reactiviteit	Zie afdeling 7.2
10.2. Chemische stabiliteit	▸ Niet compatibele materialen aanwezig. ▸ Product wordt stabiel geacht te zijn. ▸ Gevaarlijke polymerisatie zal niet plaats vinden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties	Zie afdeling 7.2
10.4. Te vermijden omstandigheden	Zie afdeling 7.2
10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen	Zie afdeling 7.2
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten	Zie afdeling 5.3

RUBRIEK 11 Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

a) acute toxiciteit	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
b) Huidirritatie /-corrosie	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
c) Ernstig oogletsel / oogirritatie	Er is voldoende bewijs om dit materiaal te classificeren als oogbeschadigend of irriterend
d) Luchtwegen of de huid	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
e) Mutageniteit	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
f) Kankerverwekkendheid	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
g) voortplantings-	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
h) Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling	Er is voldoende bewijs om dit materiaal te classificeren als toxisch voor specifieke organen bij eenmalige blootstelling
i) Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
j) gevaar bij inademing	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.

Inademen	Deze stof kan bij sommige personen irritatie van de luchtwegen veroorzaken. De reactie van het lichaam op deze irritatie kan leiden tot verdere beschadiging van de longen. Inhalatie van dampen kan duizeligheid en sufheid veroorzaken, dit kan samengaan met narcose, duizeligheid, afgenomen alertheid, verlies van reflexen, gebrek aan coördinatie en duizelingen. Alifatische alcoholen met meer dan 3 koolstofatomen veroorzaken hoofdpijn, duizeligheid, loomheid, spierverslapping en delirium, verminderde werking van het centrale zenuwstelsel, coma, toevallen en gedragsveranderingen. Dit kan gevolgd worden door secundaire ademhalingsafname en ademstilstand, evenals lage bloeddruk en een onregelmatige hartslag. Misselijkheid en braken komen voor, en na zware blootstelling is ook schade aan de lever en nieren mogelijk. De symptomen zijn acuter naar gelang de alcoholverbinding meer koolstofatomen heeft. Deze stof werd volgens de EG-Richtlijnen of andere klasseringsystemen **NIET** geklasseerd als "schadelijk bij inademing". Dit komt door gebrek aan bevestigend menselijk of dierlijk bewijs. Indien dit bewijs niet voorhanden is, moet er toch voor worden gezorgd dat blootstelling tot een minimum wordt beperkt en dat op de werkvloer geschikte maatregelen worden getroffen om dampen, rook en aerosolen onder controle te houden. Inademing van dampen of aerosolen (nevel,rook), die vrijkomen bij de normaal gebruik van deze stof, kan de gezondheid schaden.
Inslikken	Excessieve blootstelling aan niet-cyclische alcoholen veroorzaakt sypmtomen van het zenuwstelsel. Deze zijn onder andere hoofdpijn, spierverslapping en slecht coördinatievermogen, draaierigheid, verwarring, delirium en coma. Symptomen van het spijsverteringsstelsel zijn onder andere misselijkheid, braken en diarree. Aspiratie is veel gevaarlijker dan opname door de mond omdat schade aan de longen wordt toegebracht en omdat de stof door het lichaam wordt opgenomen. Cyclische alcoholen en secundaire en tertiaire alcoholen veroorzaken ergere symptomen, evenals hogere alcoholen. Deze stof wordt volgens EG Normen of andere klasseersystemen **NIET** geklasseerd als "schadelijk bij inname door de mond". Dit komt door een gebrek aan bevestigend dierlijk of menselijk bewijs. Deze stof kan bij innname door de mond evenwel schadelijk zijn voor de gezondheid, vooral waar bestaande schade aan de organen (bvb. lever, nieren) aanwezig is. De huidige definities van schadelijke of vergiftige stoffen zijn meestal gebaseerd op doses die mortaliteit eerder dan morbiditeit veroorzaken(ziekte, slechte gezondheid). Problemen van het maagdarmkanaal kunnen misselijkheid en braken veroorzaken. In een beroepsomgeving is inname door de mond van onbelangrijke hoeveelheden echter niet zorgwekkend. Onopzettelijke opname door de mond van deze stof kan schade aan de gezondheid veroorzaken.
Contact met de Huid	Bij huidcontact wordt de stof niet geacht schadelijke effecten voor de gezondheid te veroorzaken (in de classificatie volgens de EG-richtlijnen); de stof kan echter schadelijk zijn voor de gezondheid bij binnendringen via wonden, letsels of schrammen. Er is beperkt bewijs, of praktische ervaring voorspelt, dat het materiaal ofwel een ontsteking van de huid veroorzaakt bij een aanzienlijk aantal personen na direct contact, en / of een aanzienlijke ontsteking veroorzaakt wanneer het wordt aangebracht op de gezonde intacte huid van dieren, gedurende maximaal vier uur, waarbij een dergelijke ontsteking vierentwintig uur of langer na het einde van de blootstellingsperiode aanwezig is. Huidirritatie kan ook optreden na langdurige of herhaalde blootstelling; dit kan resulteren in een vorm van contactdermatitis (niet-allergisch). De dermatitis wordt vaak gekenmerkt door roodheid van de huid (erytheem) en zwelling (oedeem) die zich kunnen ontwikkelen tot blaarvorming (blaarvorming), schilfering en verdikking van de opperhuid. Op microscopisch niveau kan er intercellulair oedeem zijn van de sponsachtige laag van de huid (spongiosum) en intracellulair oedeem van de epidermis. De meeste vloeibare alcoholen werken bij mensen irriterend op de huid. Huidabsorptie treedt bij konijnen in aanzienlijke mate op, maar niet of nauwelijks bij mensen. Open wonden, geschaafde of geïrriteerde huid moeten niet worden blootgesteld aan dit materiaal. Binnendringen in de bloedbaan via bijvoorbeeld snijwonden, schrammem of letsels, kan over het hele lichaam verspreide schade veroorzaken met schadelijke effecten. Onderzoek de huid voor gebruik van het materiaal en zorg ervoor dat elk uitwendig letsel op gepaste wijze wordt beschermd.
Oog	Dit materiaal veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Chronisch	Herhaalde of langdurige beroepsmatige blootstelling heeft waarschijnlijk cumulatieve gezondheidseffecten met betrekking tot organen of biochemische systemen. Lange termijn blootstelling aan verbindingen die de ademhaling irriteren kunnen ziekte van de luchtwegen veroorzaken zoals moeizaam ademen en gerelateerde systemische problemen. Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond. Dit materiaal kan serieuze schade veroorzaken als men voor lange periodes wordt blootgesteld. Het kan aangenomen worden dat het een substantie bevat dat ernstige defecten kan produceren. Dit is met zowel korte als lange termijn experimenten gedemonstreerd. Blootstelling aan het materiaal kan zorgen voor de vruchtbaarheid van de mens veroorzaken, in het algemeen omdat de resultaten van dierstudies voldoende bewijs leveren om een sterk vermoeden van verminderde vruchtbaarheid te veroorzaken bij afwezigheid van toxische effecten, of bewijs van verminderde vruchtbaarheid rond de dezelfde dosisniveaus als andere toxische effecten, maar die geen secundair niet-specifiek gevolg zijn van andere toxische effecten.

Continued...

M-Flux AR-2	**TOXICITEIT**	**IRRITATIE**
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
propaan-2-ol	**TOXICITEIT**	**IRRITATIE**
	Dermaal (konijn) LD50: 12800 mg/kg[2]	huid (Knaagdier - konijn): 500mg - Mild
	Inhalatie(muis) LC50; 53 mg/L4h[2]	Huid: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend)[1]
	Oraal(muis) LD50; 3600 mg/kg[2]	oog (Knaagdier - konijn): 100mg - Streng
		oog (Knaagdier - konijn): 100mg/24H - Gematigd
		oog (Knaagdier - konijn): 10mg - Gematigd
		Oog: nadelig effect waargenomen (irritante)[1]
benzylalcohol	**TOXICITEIT**	**IRRITATIE**
	Dermaal (konijn) LD50: 2000 mg/kg[2]	huid (Knaagdier - konijn): 100mg/24H - Gematigd
	Inademing(Rat) LC50; >4.178 mg/L4h[2]	huid (Mammal - pig): 100% - Gematigd
	Oraal(Rat) LD50; 1230 mg/kg[2]	huid (Menselijk - mens): 16mg/48H - Mild
		huid (Menselijk): 1%/2D
		Huid: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend)[1]
		oog (Knaagdier - rat): 0.1mL
		Oog: nadelig effect waargenomen (irritante)[1]

Legenda:	1 Waarde verkregen uit Europa ECHA geregistreerde stoffen -.. Acute toxiciteit 2 Waarde verkregen uit msds fabrikant gebruikt, tenzij anders aangegeven gegevens uit RTECS - Register van toxische effect van chemische stoffen

BENZYLALCOHOL	Contactallergieën uiten zich meestal als contacteczeem en soms als urticaria of oedeem van Quincke. Bij de pathogenese van contacteczeem treden celgebonden (T-lymfocyten) immunologische reacties van het vertraagde type op. Bij andere allergische huidreacties, zoals contacturticaria, treden antilichaam-gebonden immunologische reacties op. Het belang van het contact-allergeen wordt niet alleen bepaald door zijn sensibiliserend potentieel: de verdeling van de stof en de mogelijkheden om ermee in contact te komen zijn eveneens belangrijk. Een licht sensibiliserende stof die wijd verspreid is kan een belangrijker allergeen zijn dan een stof met een sterker sensibiliserend potentieel waarmee slechts weinig personen in contact komen. Vanuit een klinisch standpunt, zijn stoffen afwijkend als ze bij tests een allergische reactie veroorzaken bij 1% van de geteste personen.
M-Flux AR-2 & PROPAAN-2-OL	Astma-achtige symptomen kunnen nog maanden of zelfs jaren duren nadat de blootstelling aan het materiaal is gestopt. Dit kan het gevolg zijn van een niet-allergische aandoening die bekend staat als het reactieve luchtwegdisfunctiesyndroom (RADS) en die kan optreden na blootstelling aan hoge niveaus van zeer irriterende stof. Belangrijke criteria voor de diagnose van RADS zijn de afwezigheid van een voorafgaande ademhalingsziekte, bij een niet-atopisch individu, met een abrupt begin van aanhoudende astma-achtige symptomen binnen enkele minuten tot uren na een gedocumenteerde blootstelling aan het irriterende middel. Een omkeerbaar luchtstroompatroon, op spirometrie, met de aanwezigheid van matige tot ernstige bronchiale hyperreactiviteit op methacholine challenge testen en het ontbreken van minimale lymfocytische ontsteking, zonder eosinofilie, zijn ook opgenomen in de criteria voor de diagnose van RADS. RADS (of astma) na een irriterende inademing is een zeldzame aandoening met percentages die verband houden met de concentratie van en de duur van de blootstelling aan de irriterende stof. Industriële bronchitis daarentegen is een aandoening die optreedt als gevolg van blootstelling door hoge concentraties van irriterende stoffen (vaak deeltjes in de natuur) en die volledig omkeerbaar is na beëindiging van de blootstelling. De aandoening wordt gekenmerkt door dyspneu, hoest en slijmproductie.
PROPAAN-2-OL & BENZYLALCOHOL	Deze stof kan bij langdurige of herhaalde blootstelling huidirritatie veroorzaken en kan bij contact aanleiding geven tot roodheid van de huid, zwelling, de vorming van blaasjes, schilferen en verdikkingen van de huid.

acute toxiciteit	✗	**Kankerverwekkendheid**	✗
Huidirritatie /-corrosie	✗	**voortplantings-**	✗
Ernstig oogletsel / oogirritatie	✓	**Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling**	✓
Luchtwegen of de huid	✗	**Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling**	✗
Mutageniteit	✗	**gevaar bij inademing**	✗

Legenda: ✗ – Gegevens niet beschikbaar of niet aan de criteria voor indeling vullen
✓ – Gegevens die nodig zijn om de indeling beschikbaar te stellen

11.2 Informatie over andere gevaren

11.2.1. Hormoonontregelende eigenschappen

In de huidige literatuur werden geen bewijs van endocriene verstorende eigenschappen gevonden.

11.2.2. Overige informatie

Zie Paragraaf 11.1

RUBRIEK 12 Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

M-Flux AR-2	**EINDPUNT**	**duur van de test (uren)**	**soorten**	**waarde**	**bron**
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

propaan-2-ol	**EINDPUNT**	**duur van de test (uren)**	**soorten**	**waarde**	**bron**
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	>1000mg/l	1
	EC50	48h	schaaldier	7550mg/l	4
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	>1000mg/l	1
	EC50(ECx)	24h	Algen of andere waterplanten	0.011mg/L	4
	LC50	96h	Vis	>1400mg/L	4
benzylalcohol	**EINDPUNT**	**duur van de test (uren)**	**soorten**	**waarde**	**bron**
	NOEC(ECx)	336h	Vis	5.1mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	500mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	230mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	76.828mg/l	2
	LC50	96h	Vis	10mg/l	2
Legenda:	Geëxtraheerd uit 1. IUCLID-toxiciteitsgegevens 2. Europa ECHA geregistreerde stoffen - Ecotoxicologische informatie - Aquatische toxiciteit 3. US EPA, Ecotox-database - Aquatische toxiciteitsgegevens 4. ECETOC Aquatic Hazard Assessment-gegevens 5. NITE (Japan) - Bioconcentratiegegevens 6. METI (Japan) - Bioconcentratiegegevens 7. Leveranciersgegevens				

Schadelijk voor in het water levende organismen.
Vergiftig voor planten.
Vergiftig voor bodemorganismen.
Verwijderd product NIET in het Riool, of Oppervlaktewater gooien.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Ingrediënt	Nawerking: water/grond	Nawerking: lucht
propaan-2-ol	LAAG (halfwaardetijd = 14 dagen)	LAAG (halfwaardetijd = 3 dagen)
benzylalcohol	LAAG	LAAG

12.3. Bioaccumulatie

Ingrediënt	Bioaccumulatie
propaan-2-ol	LAAG (LogKOW = 0.05)
benzylalcohol	LAAG (LogKOW = 1.1)

12.4. Mobiliteit in de bodem

Ingrediënt	Beweeglijkheid
propaan-2-ol	HOOG (Log KOC = 1.06)
benzylalcohol	LAAG (Log KOC = 15.66)

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

	P	B	T	Zijn de PBT-criteria vervuld?	vP	vB	Zijn de vPvB-criteria vervuld?
M-Flux AR-2				nee			nee
propaan-2-ol	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	nee	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	nee
benzylalcohol	✔	✔	✘	nee	✘	✘	nee

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

In de huidige literatuur werden geen bewijs van endocriene verstorende eigenschappen gevonden.

12.7. Andere schadelijke effecten

In de huidige literatuur werden geen bewijs van uitputtende eigenschappen van ozon gevonden.

RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Weggooien van produkt / verpakking

De wetgeving betreffende afvalverwijdering eisen kan verschillen per land, staat en/of landsdeel. Iedere gebruiker dient te verwijzen naar de wetten in zijn gebied. In sommige gebieden dient afval bijgehouden te worden. Een rangorde van Controle lijkt algemeen te zijn - de gebruiker dient te onderzoeken:

- Reductie,
- Hergebruik
- Recyclen
- Afvalverwijdering (als al het andere niet gaat)

Dit materiaal kan recyclet worden als het niet gebruikt is of indien het niet zo vervuild is dat het onbruikbaar is voor het bedoelde gebruik. Indien het vervuild is kan het mogelijk zijn het product her te winnen door filtratie, destillatie of via andere wegen. De levensduur op de plank dient ook overwogen te worden bij dergelijke beslissingen. Merk op dat de eigenschappen van een materiaal kunnen veranderen bij gebruik en dat recyclen of hergebruik niet altijd geschikt zijn.

- Laat het waswater NIET in de afvoer lopen.
- Het kan nodig zijn om het waswater te verzamelen en te behandelen alvorens het te verwijderen.
- In alle gevallen kan er locale wet- en regelgeving van toepassing zijn op afvoer naar het riool en deze dienen eerst in acht te worden genomen.
- Bij twijfel, contacteer de verantwoordelijke autoriteiten.
- Recycle indien mogelijk.

	▸ Consulteer fabrikant voor recycling opties of consulteer lokale of regionale afvalverwerking autoriteiten voor verwijdering als er geen geschikte behandeling of afvalverwerking faciliteit geïdentificeerd kan worden. ▸ Verwerk afval door: Verbranding in op een gelicencieerde stortplaats of verassing in een gelicencieerde vuilverbrandingsoven (na mixen met het juiste brandbare materiaal). ▸ Ontsmet lege containers. Volg alle veiligheidsaanwijzingen op de etiketten tot de containers schoon en vernietigd zijn.
Opties voor behandeling van afval	Niet Beschikbaar
Opties voor verwijdering van afvalwater	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer

Etiketten Vereist

	
Mariene verontreinigende stof	geen

Vervoer over de weg (ADR-RID)

14.1. **VN-nummer of ID-nummer**	1219
14.2. **Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	ISOPROPYLALCOHOL (ISOPROPANOL)
14.3. **Transportgevarenklasse(n)**	klasse: 3 Bijkomend gevaar: Niet van Toepassing
14.4. **Verpakkingsgroep**	II
14.5. **Milieugevaren**	Niet van Toepassing
14.6. **Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**	Identificatie van gevaar (Kemler): 33 Classificatiecode: F1 Etiket: 3 Speciale voorzieningen: 601 Beperkte hoeveelheid: 1 L Transportcategorie: 2 Tunnelbeperkingscode: D/E

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **VN-nummer**	1219
14.2. **Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	ISOPROPYLALCOHOL (ISOPROPANOL)
14.3. **Transportgevarenklasse(n)**	ICAO/IATA-klasse: 3 ICAO / IATA Bijkomend gevaar: Niet van Toepassing ERG code: 3L
14.4. **Verpakkingsgroep**	II
14.5. **Milieugevaren**	Niet van Toepassing
14.6. **Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**	Speciale voorzieningen: A180 Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies: 364 Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen: 60 L Passagier en Vracht Verpakkingsinstructies: 353 Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht: 5 L Passsagier en Vracht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid: Y341 Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak: 1 L

Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. **VN-nummer**	1219
14.2. **Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	ISOPROPYLALCOHOL (ISOPROPANOL)
14.3. **Transportgevarenklasse(n)**	IMDG-klasse: 3

Continued...

	IMDG Bijkomend gevaar	Niet van Toepassing
14.4. **Verpakkingsgroep**	II	
14.5 **Milieugevaren**	Niet van Toepassing	
14.6. **Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**	EMS-nummer	F-E, S-D
	Speciale voorzieningen	Niet van Toepassing
	Gelimiteerde hoeveelheid	1 L

Vervoer over de binnenwateren (ADN)

14.1. **VN-nummer**	1219	
14.2. **Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	ISOPROPYLALCOHOL (ISOPROPANOL)	
14.3. **Transportgevarenklasse(n)**	3	Niet van Toepassing
14.4. **Verpakkingsgroep**	II	
14.5. **Milieugevaren**	Niet van Toepassing	
14.6. **Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**	Classificatiecode	F1
	Speciale voorzieningen	601
	gelimiteerde hoeveelheid	1 L
	vereist Equipment	PP, EX, A
	Fire kegels aantal	1

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

14.7.1. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL en de IBC-code

Niet van Toepassing

14.7.2. Transport in bulk in overeenstemming met MARPOL bijlage V en de IMSBC Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Groep
propaan-2-ol	Niet van Toepassing
benzylalcohol	Niet van Toepassing

14.7.3. Transport in bulk in overeenstemming met de IGC Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Scheepstype
propaan-2-ol	Niet van Toepassing
benzylalcohol	Niet van Toepassing

RUBRIEK 15 Regelgeving

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

propaan-2-ol komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - Bijlage XVII - Beperkingen voor de vervaardiging, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen
Europa EG-inventaris
Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen
Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)
Europese Unie (EU) Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels - Bijlage VI
Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België
Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek (IARC) - Stoffen geclassificeerd volgens de IARC-monografieën - Niet geclassificeerd als kankerverwekkend

benzylalcohol komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

EU Europese Agentschap voor Chemische stoffen (ECHA) - Communautaire Voortschrijdende actieplan (CoRAP) Lijst van Stoffen
Europa EG-inventaris
Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen
Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)
Europese Unie (EU) Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels - Bijlage VI
Verordening (EG) nr. 1223/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 betreffende cosmetische producten – Bijlage III – Lijst van stoffen die cosmetische producten niet mogen bevatten, behalve onderworpen aan de vastgestelde beperkinge

Aanvullende Reguleringsinformatie

niet van toepassing

Dit veiligheidsinformatieblad is in overeenstemming met de volgende EU-wetgeving en de aanpassingen - voor zover van toepassing -: de Richtlijnen 98/24 / EG, - 92/85 / EEG van de Raad, - 94/33 / EG, - 2008/98 / EG, - 2010/75 / EU; Verordening (EU) 2020/878 van de Commissie; Verordening (EG) nr 1272/2008 als bijgewerkt door middel van ATP's.

Informatie volgens 2012/18/EU (Seveso III):

Seveso Categorie	P5a, P5b, P5c

Continued...

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor deze stof/dit mengsel is door de leverancier geen chemischeveiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

De status van nationaal inventaris

chemische inventarisatie	Staat
Australië - AIIC / Australië Alleen niet-industrieel gebruik	Ja
Canada - DSL	Ja
Canada - NDSL	Nee (propaan-2-ol; benzylalcohol)
China - IECSC	Ja
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
Nieuw-Zeeland - NZIoC	Ja
Filipijnen - PICCS	Ja
VS - TSCA	Alle chemische stoffen in dit product zijn aangemerkt als TSCA-inventaris 'Actief'
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Rusland - FBEPH	Ja
VAE – Controllijst (Verboden/Beperkte Stoffen)	Nee (propaan-2-ol; benzylalcohol)
Legenda:	Yes = Alle ingrediënten zijn in de inventaris Nee = Een of meer van de CAS-vermelde ingrediënten staan niet op de inventaris. Deze ingrediënten kunnen worden vrijgesteld of moeten worden geregistreerd.

RUBRIEK 16 Overige informatie

Datum van herziening	05/26/2026
initiële Datum	11/29/2025

Volledige tekst Risk en Hazard codes

H302	Schadelijk bij inslikken.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

Overige informatie

Het veiligheidsinformatieblad (SDS) is een hulpmiddel voor gevaarcommunicatie en moet worden gebruikt ter ondersteuning van de risicobeoordeling. Veel factoren bepalen of de gemelde gevaren risico's zijn op de werkplek of andere omgevingen. Risico's kunnen worden bepaald aan de hand van blootstellingsscenario's. Het gebruiksniveau, de frequentie van gebruik en huidige of beschikbare technische beheersmaatregelen moeten worden overwogen.
Zie voor een gedetailleerd advies over persoonlijke beschermingsmiddelen de volgende EU CEN norm:
EN 166 - Persoonlijke oogbescherming
EN 340 - Beschermende kleding
EN 374 - Beschermende handschoenen tegen chemicaliën en micro-organismen
EN 13832 - Beschermend schoeisel tegen chemicaliën
EN 133 - Ademhalingsbeschermingsmiddel

Classificatie en procedure die wordt gebruikt om de classificatie voor mengsels af te leiden volgens regulering (EC) 1272/2008 [CLP]

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen	Classificatieprocedure
Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 2, H225	Expert beoordeling
Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2, H319	Rekenmethode
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, gevarencategorie 3, narcotische werking, H336	Rekenmethode
, EUH208	Rekenmethode

Disclaimer

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

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

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

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

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

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

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

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

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