

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**
Versie: **3.0 nl**
Vervangt de versie van: 14.04.2021
Versie: (2)

datum van samenstelling:
02.02.2018
Herziening: 08.12.2021

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

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren
Artikelnummer	A156
Registratienummer (REACH)	niet relevant (mengsel)

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

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet voor versproeien of verstuiven gebruiken. Niet te gebruiken voor producten die in direct contact met de huid komen. Niet te gebruiken voor producten die in contact met voedsel komen. Niet te gebruiken voor privédoeleinden (huishouden).

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon:+49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:

:Department Health, Safety and Environment

e-mail (bevoegde persoon):

sicherheit@carlroth.de

Leverancier (importeur):

CARL ROTH GmbH + Co. KG
+32 3 2834710 (Vlaanderen) / +32 80 447958 (Wallonie)
-
info@carlroth.be
www.carlroth.be

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Centre Antipoisons c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1	1120 Bruxelles	070 245 245	

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
België

Telefoon: +32 3 2834710 (Vlaanderen) / +32 80 447958 (Wallonie)

Telefax: -

e-Mail: info@carlroth.be

Website: www.carlroth.be

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Categorie	Gevarenklasse en categorie	Gevaren-aanduiding
3.1O	Acute orale toxiciteit	3	Acute Tox. 3	H301
3.1D	Acute dermale toxiciteit	4	Acute Tox. 4	H312
3.1I	Acute toxiciteit bij inademing	3	Acute Tox. 3	H331
3.2	Huidcorrosie /-irritatie	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.3	Ernstig oogletsel/oogirritatie	1	Eye Dam. 1	H318
3.5	Mutageniteit in geslachtscellen	2	Muta. 2	H341
3.6	Kankerverwekkendheid	2	Carc. 2	H351
3.7	Voortplantingstoxiciteit	2	Repr. 2	H361d
3.9	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling	1	STOT RE 1	H372
4.1C	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu	2	Aquatic Chronic 2	H411

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

De belangrijkste nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Huidcorrosie veroorzaakt een onomkeerbare schade van de huid; dat wil zeggen dat zichtbare necrose optreedt door de epidermis heen in de dermis. Uitgestelde of onmiddellijke effecten kunnen worden verwacht na kortstondige of langdurige blootstelling. Lekkage en bluswater kunnen tot verontreiniging van waterwegen leiden.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord

Gevaar

Pictogrammen

GHS05, GHS06,
GHS08, GHS09



Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Gevarenaanduidingen

H301+H331	Giftig bij inslikken en bij inademing
H312	Schadelijk bij contact met de huid
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel
H341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade
H351	Verdacht van het veroorzaken van kanker
H361d	Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling
H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P201	Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen
P270	Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product
P280	Beschermende handschoenen/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P304+P340	NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen
P308+P313	NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen

Uitsluitend bestemd voor professionele gebruikers

Gevaarlijke bestanddelen ter etikettering: Trichloormethaan, Fenol, Isoamylalcohol

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Gevaar**

Symbool/symbolen



H301+H331	Giftig bij inslikken en bij inademing.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
H351	Verdacht van het veroorzaken van kanker.
H361d	Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
P201	Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.
P270	Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product.
P280	Beschermende handschoenen/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
P304+P340	NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P308+P313	NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.
bevat:	Trichloormethaan, Fenol, Isoamylalcohol

2.3 Andere gevaren

Dit materiaal is brandbaar, maar zal niet gemakkelijk vlam vatten.

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Dit mengsel bevat geen stoffen die na beoordeling als een PBT- of zPzB-stof worden beschouwd.

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: A156

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

niet relevant (mengsel)

3.2 Mengsels

Beschrijving van het mengsel

Naam van de stof	Identificatie	Gew.-%	Indeling overeenkomstig GHS	Pictogrammen	Noten
Trichloormethaan	CAS No 67-66-3 EC No 200-663-8 Catalogus nr. 602-006-00-4 REACH reg. nr. 01-2119486657- 20-xxxx	50 – < 60	Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 3 / H331 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Carc. 2 / H351 Repr. 2 / H361d STOT RE 1 / H372		GHS-HC IARC: 2B IOELV
Fenol	CAS No 108-95-2 EC No 203-632-7 Catalogus nr. 604-001-00-2 REACH reg. nr. 01-2119882293- 32-xxxx	32,4 – < 50	Acute Tox. 3 / H301 Acute Tox. 3 / H311 Acute Tox. 3 / H331 Skin Corr. 1B / H314 Eye Dam. 1 / H318 Muta. 2 / H341 STOT RE 2 / H373 Aquatic Chronic 2 / H411	 	GHS-HC IOELV
Isoamylalcohol	CAS No 123-51-3 EC No 204-633-5 Catalogus nr. 603-006-00-7 REACH reg. nr. 01-2119493725- 26-xxxx	1 – < 5	Flam. Liq. 3 / H226 Acute Tox. 4 / H332 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335 EUH066	 	C(a) GHS-HC IOELV

Noten

C(a): Mengsel van isomeren

GHS-HC: Geharmoniseerde indeling (de indeling van de stof is overeenkomstig met de aantekening in de lijst overeenkomstig 1272/2008/EG, Annex VI)

IARC: IARC groep 2B: stoffen die mogelijk kankerverwekkend zijn voor mensen (Internationaal Instituut voor Kankeronderzoek)

IOELV: Stof met een gemeenschappelijke indicatieve grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling

Naam van de stof	Identificatie	Specifieke concentratiegrenzen	M-Factoren	ATE	Blootstelsingsroute
Trichloormethaan	CAS No 67-66-3 EC No 200-663-8 Catalogus nr. 602-006-00-4	-	-	908 mg/kg 3 mg/l/4h	oraal inademing: damp

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Naam van de stof	Identificatie	Specifieke concentratiegrenzen	M-Factoren	ATE	Blootstelingsroute
Fenol	CAS No 108-95-2 EC No 203-632-7 Catalogus nr. 604-001-00-2	Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 3 % Skin Irrit. 2; H315: 1 % ≤ C < 3 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 3 % Eye Irrit. 2; H319: 1 % ≤ C < 3 %	-	100 mg/kg 630 mg/kg 0,5 mg/l/4h	oraal dermaal inademing: stof/ nevel
Isoamylalcohol	CAS No 123-51-3 EC No 204-633-5 Catalogus nr. 603-006-00-7	-	-	11 mg/l/4h	inademing: damp

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen



Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Zelfbescherming voor de eerstehulpverlener.

Bij inademing

Onmiddellijk een arts raadplegen. Bij ademhalingsklachten of ademstilstand kunstmatige beademing toepassen.

Bij huidcontact

Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water. Behandeling door een arts is direct noodzakelijk, omdat niet behandelde brandwonden in moeilijk geneesbare wonden kunnen veranderen.

Bij oogcontact

Bij contact met de ogen direct met geopende oogleden 10 tot 15 minuten met stromend water spoelen en oogarts consulteren. Onbeschadigd oog beschermen.

Bij inslikken

Meteen mond uitspoelen en veel water drinken. Onmiddellijk een arts raadplegen. In het geval van inslikken bestaat gevaar op perforatie van de slokdarm en de maag (sterk bijtend effect). Bij een ongeval of indien met zich onwel voelt onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Corrosie, Maagperforatie, Braken, Gevaar voor ernstig oogletsel, Gevaar voor blindheid, Ademhalingsmoeilijkheden, Hoofdpijn, Duizeligheid, Duizeligheid, Bewusteloosheid

4.3 Vermelding van de onmiddellijke vereiste medische verzorging en speciale behandeling

geen

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïezuren

artikelnummer: A156

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen



Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen
sproeiwater, droog bluspoeder, BC-poeder, kooldioxide (CO₂)

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

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

Bestanddelen van het mengsel brandbaar. Het product is niet brandbaar.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

Koolstofmonoxide (CO), Kooldioxide (CO₂), Waterstofchloride (HCl), Waterstofhalogeniden (HX)

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Bluswater niet in riolering of oppervlaktewater laten vloeien. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur. Chemisch beschermingspak dragen.

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

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures



Voor andere personen dan de hulpdiensten

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Damp/spuitnevel niet inademen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt. Verontreinigd waswater terughouden en verwijderen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Met vloeistofbindende stoffen (zand, diatomeeënaarde, zuurbinder, universeel binder) opnemen.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen. De getroffen zone ventileren.

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïezuren

artikelnummer: A156

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Maatregelen voor voldoende ventilatie. Afvoer gebruiken (laboratorium). Verpakking voorzichtig behandelen en openen. Blootstelling vermijden. Verontreinigde oppervlakken grondig reinigen.

Maatregelen ter voorkoming van brand en aerosol- of stofvorming



Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.

Maatregelen ter bescherming van het milieu

Voorkom lozing in het milieu.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Niet eten of drinken tijdens gebruik. Grondige reiniging van de huid direct na het hanteren met het product.

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

In goed gesloten verpakking bewaren. Op een koele plaats bewaren. Ontbinding bij langere lichtinwerking mogelijk.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen.

Overweging van ander advies:

Achter slot bewaren.

Ventilatievereisten

Bewaar stoffen, die gezondheidsgevaarlijke dampen of gassen afstaan, opeen plaats waar ze permanent afgezogen kunnen worden.

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 2 – 8 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Land	Stofnaam	CAS No	Identificatie	TGG 8 uur [ppm]	TGG 8 uur [mg/m ³]	TGG 15 min [ppm]	TGG 15 min [mg/m ³]	CW [ppm]	CW [mg/m ³]	Notatie	Bron
BE	fenol	108-95-2	VL/VCD	2	8	4	16			Be-D	Moniteur Belge
BE	isoamylalcohol	123-51-3	VL/VCD	100	366	125	459				Moniteur Belge
BE	chloroform	67-66-3	VL/VCD	2	10					Be-D	Moniteur Belge
EU	fenol	108-95-2	IOELV	2	8	4	16				2009/161/EU
EU	isoamylalcohol	123-51-3	IOELV	5	18	10	37				2019/1831/EU
EU	chloroform	67-66-3	IOELV	2	10						2000/39/EG

Notatie

Be-D De vermelding "D" betekent dat de opname van het agens via de huid, de slijmvliezen of de ogen een belangrijk deel van de totale blootstelling vormt. Deze opname kan het gevolg zijn van zowel direct contact als zijn aanwezigheid in de lucht.

CW Ceilingwaarde is een grenswaarde die niet mag worden overschreden (ceiling value)

TGG 15 min Kortetijds waarde (grenswaarde voor kortstondige blootstelling): grenswaarde die niet mag worden overschreden en die geldt, voor een periode van 15 minuten (behoudens anders vermeld)

TGG 8 uur Tijd gewogen gemiddelde (grenswaarde voor langdurige blootstelling): gemeten of berekend op basis van een referentieperiode van acht uur (behoudens anders vermeld)

Relevante DNEL's van bestanddelen van het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempelwaarde	Beschermingsdoelstelling, route van de blootstelling	Gebruikt in	Blootstellingsduur
Trichloormethaan	67-66-3	DNEL	2,5 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten
Trichloormethaan	67-66-3	DNEL	333 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - systemische effecten
Trichloormethaan	67-66-3	DNEL	2,5 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten
Trichloormethaan	67-66-3	DNEL	0,94 mg/kg lg/dag	mens, via de huid	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten
Fenol	108-95-2	DNEL	8 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten
Fenol	108-95-2	DNEL	16 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - lokale effecten
Fenol	108-95-2	DNEL	1,23 mg/kg lg/dag	mens, via de huid	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten
Isoamylalcohol	123-51-3	DNEL	73,16 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: A156

Relevante DNEL's van bestanddelen van het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempelwaarde	Beschermingsdoelstelling, route van de blootstelling	Gebruikt in	Blootstelduur
Isoamylalcohol	123-51-3	DNEL	292 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - systemische effecten
Isoamylalcohol	123-51-3	DNEL	73,16 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten
Isoamylalcohol	123-51-3	DNEL	292 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - lokale effecten

Relevante PNEC's van bestanddelen van het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempelwaarde	Organisme	Milieucompartimenten	Blootstelduur
Trichloormethaan	67-66-3	PNEC	0,146 mg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
Trichloormethaan	67-66-3	PNEC	0,015 mg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
Trichloormethaan	67-66-3	PNEC	0,048 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstallaties (STP)	korte termijn (eenmalig)
Trichloormethaan	67-66-3	PNEC	0,45 mg/kg	waterorganismen	zoetwatersediment	korte termijn (eenmalig)
Trichloormethaan	67-66-3	PNEC	0,09 mg/kg	waterorganismen	zeewatersediment	korte termijn (eenmalig)
Trichloormethaan	67-66-3	PNEC	0,56 mg/kg	terrestrische organismen	bodem	korte termijn (eenmalig)
Fenol	108-95-2	PNEC	0,008 mg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
Fenol	108-95-2	PNEC	0,001 mg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
Fenol	108-95-2	PNEC	2,1 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstallaties (STP)	korte termijn (eenmalig)
Fenol	108-95-2	PNEC	0,091 mg/kg	waterorganismen	zoetwatersediment	korte termijn (eenmalig)
Fenol	108-95-2	PNEC	0,009 mg/kg	waterorganismen	zeewatersediment	korte termijn (eenmalig)
Fenol	108-95-2	PNEC	0,136 mg/kg	terrestrische organismen	bodem	korte termijn (eenmalig)
Isoamylalcohol	123-51-3	PNEC	0,12 mg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
Isoamylalcohol	123-51-3	PNEC	0,012 mg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
Isoamylalcohol	123-51-3	PNEC	37 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstallaties (STP)	korte termijn (eenmalig)

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: A156

Relevante PNEC's van bestanddelen van het mengsel						
Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempelwaarde	Organisme	Milieucompartimenten	Blootstellingsduur
Isoamylalcohol	123-51-3	PNEC	0,496 mg/kg	waterorganismen	zoetwatersediment	korte termijn (eenmalig)
Isoamylalcohol	123-51-3	PNEC	0,05 mg/kg	waterorganismen	zeewatersediment	korte termijn (eenmalig)
Isoamylalcohol	123-51-3	PNEC	0,029 mg/kg	terrestrische organismen	bodem	korte termijn (eenmalig)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht



Veiligheidsbril met zijbescherming dragen. Gelaatsbescherming dragen.

Bescherming van de huid



• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Voor gebruik lekdichtheid/ondoordringbaarheid bepalen. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.

• soort materiaal

FKM (fluorrubber)

• materiaaldikte

≥0,5 mm

• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

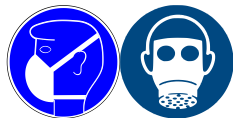
• andere beschermingsmiddelen

Rustperioden voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Aërosol- of nevelvorming. Type: AX (gasfilters en combinatiefilters tegen organische verbindingen met laag kookpunt , kleurcode: bruin).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vloeibaar
Kleur	helder - licht bruin
Geur	kenmerkend
Smelt-/vriespunt	niet bepaald
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	>61 °C
Ontvlambaarheid	niet brandbaar
Onderste en bovenste explosiegrens	niet bepaald
Vlampunt	>80 °C
Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald
Ontledingstemperatuur	niet relevant
pH-waarde	7,5 – 8 (20 °C)
Kinematische viscositeit	niet bepaald
<u>Oplosbaarheid(ed)</u>	
Oplosbaarheid in water	(gedeeltelijk oplosbaar)
<u>Verdelingscoëfficiënt</u>	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):	deze informatie is niet beschikbaar
Dampspanning	niet bepaald
<u>Dichtheid en/of relatieve dichtheid</u>	
Dichtheid	1,2 – 1,3 g/cm ³ bij 20 °C
Relatieve dampdichtheid	er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar
Deeltjeskenmerken	niet relevant (vloeibaar)

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Andere veiligheidsparameters

Oxiderende eigenschappen: geen

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen: gevarenklassen overeenkomstig GHS (fysische gevaren): niet relevant

Andere veiligheidskenmerken: Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Deze stof is niet reactief onder normale omgevingsomstandigheden.

Bij verhitting

Dampen kunnen samen met lucht een explosief mengsel vormen.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: sterk oxiderend, Aceton, Aldehyde, Aminen, Ammoniak, Aardalkalimetaal, Metaalpoeder, Minerale zuren, Nitroverbinding, Peroxiden, Sterke loog, Sterke zuren

10.4 Te vermijden omstandigheden

UV straling/zonlicht. Verwijderd houden van warmte.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

verschillende kunststoffen, Producten van rubber, metalen

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

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

Er zijn geen testgegevens voor het mengsel als geheel beschikbaar.

Indelingsprocedure

De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Giftig bij inslikken. Schadelijk bij contact met de huid. Giftig bij inademing.

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: A156

Acute toxiciteitsschatting (ATE) van de bestanddelen in het mengsel			
Naam van de stof	CAS No	Blootstellingsroute	ATE
Trichloormethaan	67-66-3	oraal	908 mg/kg
Trichloormethaan	67-66-3	inademing: damp	3 mg/l/4h
Fenol	108-95-2	oraal	100 mg/kg
Fenol	108-95-2	dermaal	630 mg/kg
Fenol	108-95-2	inademing: stof/nevel	0,5 mg/l/4h
Isoamylalcohol	123-51-3	inademing: damp	11 mg/l/4h

Acute toxiciteit van de bestanddelen in het mengsel					
Naam van de stof	CAS No	Blootstellingsroute	Eindpunt	Waarde	Species
Trichloormethaan	67-66-3	oraal	LD50	908 mg/kg	rat
Fenol	108-95-2	oraal	LD50	317 mg/kg	rat
Fenol	108-95-2	dermaal	LD50	630 mg/kg	konijn
Isoamylalcohol	123-51-3	oraal	LD50	>5.000 mg/kg	rat
Isoamylalcohol	123-51-3	dermaal	LD50	3.216 mg/kg	konijn

Huidcorrosie/-irritatie

Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.

Kankerverwekkendheid

Verdacht van het veroorzaken van kanker.

Voortplantingstoxiciteit

Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

- **Na inslikken**

In het geval van inslikken bestaat gevaar op perforatie van de slokdarm en de maag (sterk bijtend effect)

- **Bij contact met de ogen**

veroorzaakt brandwonden, Veroorzaakt ernstig oogletsel, gevaar voor blindheid

- **Na inademing**

duizeligheid, hoofdpijn, ademhalingsmoeilijkheden, duizeligheid, bewusteloosheid

- **Bij contact met de huid**

veroorzaakt ernstige brandwonden, veroorzaakt slecht genezende wonden

- **Overige informatie**

Andere schadelijke effecten: Lever- en nierbeschadigingen, Hartritmestoornissen

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Geen van de bestanddelen is vermeld.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

(Acute) aquatische toxiciteit van bestanddelen van het mengsel					
Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstelingsduur
Trichloormethaan	67-66-3	EC50	152,5 mg/l	ongewervelde aquatische organismen	48 h
Trichloormethaan	67-66-3	ErC50	13,3 mg/l	alg	72 h
Fenol	108-95-2	LC50	8,9 mg/l	vis	96 h
Fenol	108-95-2	EC50	3,1 mg/l	ongewervelde aquatische organismen	48 h
Isoamylalcohol	123-51-3	LC50	700 mg/l	vis	96 h
Isoamylalcohol	123-51-3	EC50	255 mg/l	ongewervelde aquatische organismen	48 h
Isoamylalcohol	123-51-3	ErC50	>500 mg/l	alg	72 h

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

(Chronische) aquatische toxiciteit van bestanddelen van het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstelingsduur
Trichloormethaan	67-66-3	EC50	0,48 mg/l	micro-organismen	24 h
Fenol	108-95-2	LC50	21,93 mg/l	vis	14 d
Fenol	108-95-2	EC50	10 mg/l	ongewervelde aquatische organismen	16 d
Isoamylalcohol	123-51-3	EC50	320 mg/l	ongewervelde aquatische organismen	24 h

Biologische afbraak

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.2 Proces van de afbreekbaarheid

Afbreekbaarheid van de bestanddelen in het mengsel

Naam van de stof	CAS No	Proces	Afbraaksnelheid	Tijd	Methode	Bron
Trichloormethaan	67-66-3	biotisch/abiotisch	0 %	14 d		
Fenol	108-95-2	biotisch/abiotisch	85 %	14 d		
Fenol	108-95-2	koolstofdioxideontwikkeling	45,5 %	3 d		ECHA
Fenol	108-95-2	zuurstofdepletie	96 %	20 d		ECHA
Isoamylalcohol	123-51-3	biotisch/abiotisch	84 %	27 d		
Isoamylalcohol	123-51-3	zuurstofdepletie	84 %	27 d		ECHA

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

Bioaccumulatie van de bestanddelen in het mengsel

Naam van de stof	CAS No	BCF	Log KOW	BZV5/CZV
Trichloormethaan	67-66-3		1,97 (25 °C)	
Fenol	108-95-2	17,5	1,47 (30 °C)	
Isoamylalcohol	123-51-3		1,35 (pH-waarde: ~6,5)	

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Geen van de bestanddelen is vermeld.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden



Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen. Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.

Afvalbehandeling van containers/verpakkingen

Het is gevaarlijke afval; alleen goedgekeurde verpakkingen (bv. overeenkomstig ADR) mogen worden gebruikt.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en proces-specifiek plaats te vinden. Abfallverzeichnis-Verordnung (afval catalogus regeling, Duitsland).

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR/RID/ADN	VN 2810
IMDG-Code	VN 2810
ICAO-TI	VN 2810

14.2 Juiste vervoersnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID/ADN	GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.
IMDG-Code	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
ICAO-TI	Toxic liquid, organic, n.o.s.
Technische naam (gevaarlijke bestanddelen)	Trichloormethaan, Fenol

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID/ADN	6.1
IMDG-Code	6.1
ICAO-TI	6.1

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Milieugevaren

gevaar voor het aquatisch milieu

Milieugevaarlijke stoffen (aquatische milieu): Fenol

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker


Aan de bepalingen voor gevaarlijke goederen (ADR) moet ook in het bedrijf worden voldaan.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.
Gegevens op het vervoersdocument	UN2810, GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G., (bevat: Trichloormethaan, Fenol), 6.1, III, (E), gevaarlijk voor het milieu
Classificatiecode	T1
Gevaarsetiketten	6.1, "Vis en boom"
	
Milieugevaren	ja (gevaar voor het aquatisch milieu)
Bijzondere bepalingen	274, 614, 802(ADN)
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	5 L
Vervoerscategorie	2
Tunnelbeperkingscode	E
Gevaarsidentificatienummer (GEVI)	60

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration)	UN2810, TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., (contains: Trichloromethane, Phenol), 6.1, III, MARINE POLLUTANT
Mariene verontreiniger (Marine Pollutant)	ja (gevaar voor het aquatisch milieu), (Phenol)
Gevaarsetiketten	6.1, "Vis en boom"



Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Bijzondere bepalingen	223, 274
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	5 L
EmS	F-A, S-A
Stuwage categorie	A

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	Toxic liquid, organic, n.o.s.
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration)	UN2810, Toxic liquid, organic, n.o.s., (contains: Trichloromethane, Phenol), 6.1, III
Milieugevaren	ja (gevaar voor het aquatisch milieu)
Gevaarsetiketten	6.1



Bijzondere bepalingen	A3, A4, A137
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	2 L

RUBRIEK 15: Regelgeving

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

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Beperking	Nr.
ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol	dit product voldoet aan de criteria voor indeling van Verordening nr. 1272/2008/EG		R3	3
Isoamylalcohol	ontvlambaar / pyrofoor		R40	40
Trichloormethaan	chloroform	67-66-3	R32-38	32
Trichloormethaan	stoffen in inkt voor tatoeage of permanente make-up		R75	75

Legenda

- R3
1. Mogen niet worden gebruikt:
 - in siervoorwerpen bestemd om licht- of kleureffecten te verkrijgen door verschillende fasen, bijvoorbeeld in sfeerlampen en asbakken,
 - in scherts- en fopartikelen,
 - in spelen voor een of meer personen of in alle voorwerpen die bestemd zijn om als zodanig te worden gebruikt, zelfs als deze fungeren als siervoorwerp.
 2. Voorwerpen die niet met punt 1 in overeenstemming zijn, mogen niet in de handel worden gebracht.
 3. Mogen niet in de handel worden gebracht als zij een kleurstof bevatten, tenzij dat om fiscale redenen vereist is, of een geurstof of beide, en als zij:
 - als brandstof kunnen worden gebruikt in decoratieve olielampen die bestemd zijn voor het grote publiek, en
 - gevaarlijk zijn bij inademing en met H304 worden gekenmerkt.
 4. Decoratieve olielampen die voor het grote publiek bestemd zijn mogen slechts in de handel worden gebracht indien zij voldoen aan de door het Europees Comité voor Normalisatie (CEN) vastgestelde Europese norm inzake decoratieve olielampen (EN 14059).
 5. Onverminderd de toepassing van andere bepalingen van de Unie inzake de indeling, etikettering en verpakking van



ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Legenda

- stoffen en mengsels moeten de leveranciers ervoor zorgen dat de producten, voordat zij in de handel worden gebracht, aan de volgende voorschriften voldoen:
- a) lampoliën die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermeldingen dragen: "Lampen die met deze vloeistof gevuld zijn buiten het bereik van kinderen houden"; en, uiterlijk op 1 december 2010, "Een klein slokje lampolie — of nog maar zuigen aan de pit van lampen — kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben";
- b) aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten uiterlijk op 1 december 2010 leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermelding dragen: "Een klein slokje aanmaakvloeistof kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben";
- c) lampoliën en aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, worden uiterlijk op 1 december 2010 verpakt in zwarte ondoorzichtige recipiënten van maximaal 1 liter.
- R32-38 1. Mogen niet in de handel worden gebracht of worden gebruikt:
- als stof,
 - als bestanddeel van andere stoffen of van mengsels, in een concentratie van 0,1 gewichtsprocent of meer, indien de stof of het mengsel bestemd is voor levering aan het grote publiek en/of voor toepassingen waarbij de betrokken stoffen kunnen vrijkomen, zoals oppervlaktereiniging en het reinigen van textiel.
2. Onverminderd de toepassing van andere communautaire bepalingen inzake de indeling, verpakking en etikettering van stoffen en mengsels zorgen de leveranciers er vóór het in de handel brengen voor dat op de verpakking van deze stoffen en van mengsels die deze stoffen in concentraties van 0,1 gewichtsprocent of meer bevatten, zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar het volgende wordt vermeld:
„Uitsluitend bestemd voor gebruik in industriële installaties“.
- Dit geldt echter niet voor:
- a) geneesmiddelen voor menselijk of diergeneeskundig gebruik in de zin van Richtlijn 2001/82/EG en Richtlijn 2001/83/EG;
- b) cosmetische producten in de zin van Richtlijn 76/768/EEG.
- R40 1. Mogen niet als stof of in mengsels worden gebruikt in aerosolen die in de handel worden gebracht voor levering aan het grote publiek voor amusements- of decoratiedoeleinden, zoals:
- metaalglitter (hoofdzakelijk bedoeld als decoratieartikel);
 - kunstsneeuw en -rijp (decoratieartikel);
 - „scheetkussens“ (fopartikel);
 - „silly string“ (schertsartikel);
 - nepdrollen (fopartikel);
 - feesttoeters (amusementsartikel);
 - vlokken en schuim (decoratieartikel);
 - imitatiespinnenwebben (fopartikel);
 - stinkbommen (schertsartikel).
2. Onverminderd de toepassing van andere communautaire bepalingen inzake de indeling, verpakking en etikettering van stoffen zorgen de leveranciers er vóór het in de handel brengen voor dat op de verpakking van de bovenbedoelde aerosolen zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar het volgende wordt vermeld:
„Uitsluitend bestemd voor professionele gebruikers“.
3. De punten 1 en 2 gelden echter niet voor aerosolen als bedoeld in artikel 8, lid 1 bis, van Richtlijn 75/324/EEG van de Raad (2).
4. De in de punten 1 en 2 bedoelde aerosolen mogen niet in de handel worden gebracht, tenzij zij voldoen aan de in die punten genoemde voorschriften.

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Legenda

- R75
1. Mogen niet in de handel worden gebracht in mengsels voor tatoeagedoeleinden, en mengsels die dergelijke stoffen bevatten, mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt na 4 januari 2022 indien de stof(fen) in kwestie aanwezig is(zijn) of indien de volgende omstandigheden zich voordoen:
 - a) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als kankerverwekkende stof van categorie 1A, 1B of 2, of als voor geslachtscellen mutagene stof van categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,00005 gewichtspercent;
 - b) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als giftig voor de voortplanting, categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 gewichtspercent;
 - c) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als huidallergeen van categorie 1, 1A of 1B, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 % gewichtspercent;
 - d) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als bijtend voor de huid, categorie 1, 1A, 1B of 1C, of irriterend voor de huid, categorie 2, of voor ernstig oogletsel van categorie 1 of als irriterend voor de ogen, categorie 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan:
 - i) 0,1 gewichtspercent, indien de stof uitsluitend als pH-regelaar wordt gebruikt;
 - ii) 0,01 gewichtspercent, in alle andere gevallen;
 - e) in het geval van een stof die in bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 (*1) is opgenomen, een concentratie in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent;
 - f) in het geval van een stof waarvoor in kolom g (Producttype, lichaamsdelen) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een of meer van de volgende soorten voorwaarden is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent:
 - i) "Producten die worden af-, uit- of weggespoeld";
 - ii) "Niet gebruiken in producten die op de slijmvliezen worden aangebracht";
 - iii) "Niet gebruiken in oogproducten";
 - g) in het geval van een stof waarvoor in kolom h (Maximale concentratie in het gebruiksklare product) of kolom i (andere) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een voorwaarde is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel niet voldoet aan de in die kolom vermelde voorwaarde, of de stof op een andere wijze daar niet aan voldoet;
 - h) in het geval van een in aanhangsel 13 bij deze bijlage opgenomen stof, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan de in dat aanhangsel voor die stof vastgestelde concentratiegrens.
 2. In het kader van deze vermelding wordt onder gebruikmaking van een mengsel "voor tatoeagedoeleinden" verstaan: het inspuiten of inbrengen van het mengsel in de huid, de slijmvliezen of de oogbol van een persoon door middel van een proces of procedure (waaronder procedures die gewoonlijk worden aangeduid als "permanente make-up", cosmetische tatoeage, "microblading" en "micropigmentatie"), met als doel een permanent(e) merk of tekening op het lichaam van die persoon achter te laten.
 3. Indien een stof die niet in aanhangsel 13 is vermeld, onder meer dan een van de punten a) tot en met g) van lid 1 valt, geldt voor die stof de strengste van de in die punten vastgestelde concentratiegrenzen. Indien een in aanhangsel 13 vermelde stof ook onder een of meer van de punten a) tot en met g) van punt 1 valt, is de in punt 1, onder h), vastgestelde concentratiegrens op die stof van toepassing.
 4. In afwijking hiervan is lid 1 niet van toepassing op de volgende stoffen tot 4 januari 2023:
 - a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EG-nr. 205-685-1, CAS-nr. 147-14-8);
 - b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-nr. 215-524-7, CAS-nr. 1328-53-6).
 5. Indien deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 na 4 januari 2021 wordt gewijzigd en daarbij een stof zodanig wordt ingedeeld of opnieuw wordt ingedeeld dat die stof onder a), b), c) of d) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt valt dan voorheen, en indien de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling na de in punt 1 bedoelde datum of, naargelang van het geval, punt 4 van deze vermelding is, wordt die wijziging voor de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing op de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling.
 6. Indien de vermelding van een stof in bijlage II of bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 na 4 januari 2021 zodanig wordt gewijzigd dat de stof onder e), f) of g) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt dan voorheen, en indien de wijziging van kracht wordt na de in punt 1 of, in voorkomend geval, punt 4, bedoelde datum van deze vermelding, wordt die wijziging voor wat betreft de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing wordend met ingang van de datum die valt 18 maanden na de inwerkingtreding van de handeling waarbij die wijziging is vastgesteld.
 7. Leveranciers die een mengsel na 4 januari 2022 voor tatoeagedoeleinden op de markt brengen, zorgen ervoor dat de volgende informatie op het mengsel is vermeld:
 - a) de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up";
 - b) een uniek referentienummer voor identificatie van de partij;
 - c) de lijst van ingrediënten overeenkomstig de nomenclatuur die is vastgesteld in de woordenlijst van gemeenschappelijke benamingen van ingrediënten overeenkomstig artikel 33 van Verordening (EG) nr. 1223/2009, of, bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming, de IUPAC-benaming. Bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming van ingrediënten of IUPAC-benaming, het CAS- en EG-nummer. De ingrediënten worden vermeld in afnemende volgorde van gewicht of volume van de ingrediënten op het moment van de samenstelling. Onder "ingrediënt" wordt verstaan elke stof die tijdens het samenstellen van het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt toegevoegd en daarin aanwezig is. Onzuiverheden worden niet als ingrediënten beschouwd. Indien de naam van een stof die als ingrediënt in de zin van deze vermelding wordt gebruikt, reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moet worden vermeld, hoeft die ingrediënt niet overeenkomstig deze verordening te worden vermeld;
 - d) de aanvullende vermelding "pH-regelaar" voor stoffen die vallen onder lid 1, onder d), ii);
 - e) de vermelding "Bevat nikkel. Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel nikkel bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
 - f) de vermelding "Bevat zeswaardig chroom (VI). Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel chroom (VI) bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
 - g) veiligheidsvoorschriften voor het gebruik, voor zover deze niet reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moeten worden vermeld. De informatie moet duidelijk zichtbaar, gemakkelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. De informatie wordt vermeld in de officiële taal of talen van de lidstaat of -staten waar het mengsel in de handel wordt gebracht, tenzij door de betrokken lidstaat of -staten anders is bepaald. Indien er op de verpakking niet genoeg ruimte is voor de in de eerste alinea bedoelde informatie, wordt die informatie, behalve voor wat punt a) betreft, opgenomen in de gebruiksaanwijzing. De persoon die het mengsel toedient, verstrekt de gegevens die overeenkomstig dit punt op de verpakking of in de gebruiksaanwijzing zijn vermeld aan de per-

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: A156

Legenda

soon die de procedure ondergaat voordat het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt gebruikt.

8. Mengsels zonder de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up" mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt.

9. Deze vermelding is niet van toepassing op stoffen die gassen zijn bij een temperatuur van 20 °C en druk van 101,3 kPa, of die een dampspanning genereren van meer dan 300 kPa bij een temperatuur van 50 °C, met uitzondering van formaldehyde (CAS-nr. 50-00-0, EG-nr. 200-001-8).

10. Deze vermelding is niet van toepassing op het in de handel brengen of het gebruiken van mengsels voor tatoeagedoeleinden die uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de zin van Verordening (EU) 2017/745 in de handel wordt gebracht of gebruikt. Wanneer een mengsel niet uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de handel is gebracht of kan worden gebruikt, zijn de voorschriften van Verordening (EU) 2017/745 en de voorschriften van deze verordening cumulatief van toepassing.

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

Geen van de bestanddelen is vermeld.

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)				
Nr.	Gevaarlijke stof/gevarencategorieën	Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen		Noten
H2	acuut toxisch (cat. 2 + cat. 3. inhal.)	50	200	41)

Notatie

- 41) - Categorie 2, alle blootstellingsroutes
- categorie 3, inademingblootstellingsroute

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	95,78 % , 1.318 g/l
-------------	------------------------

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	95,78 %
VOS-gehalte	1.300 g/l
VOS-gehalte Watergehalte werd afgetrokken	1.318 g/l

Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

Registers inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)			
Naam van de stof	CAS No	Opmerkingen	Drempelwaarde voor uitstoot in de lucht (kg/jaar)
Trichloormethaan	67-66-3		500

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: A156

Kaderrichtlijn water (KRW)

Lijst van verontreinigende stoffen (KRW)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Opgenomen in	Opmerkingen
Fenol	Stoffen en preparaten, of de afbraakproducten daarvan, waarvan is aangetoond dat zij carcinogene of mutagene eigenschappen hebben, of eigenschappen die in of via het aquatische milieu gevolgen kunnen hebben voor steroidogene functies, schildklierfuncties, de voortplanting of andere hormonale functies		A)	
Trichloormethaan	trichloormethaan (chloroform)	67-66-3	B)	
Trichloormethaan	trichloormethaan	67-66-3	C)	
Trichloormethaan	Organische halogeenvverbindingen en stoffen die in water dergelijke verbindingen kunnen vormen		A)	
Trichloormethaan	Stoffen en preparaten, of de afbraakproducten daarvan, waarvan is aangetoond dat zij carcinogene of mutagene eigenschappen hebben, of eigenschappen die in of via het aquatische milieu gevolgen kunnen hebben voor steroidogene functies, schildklierfuncties, de voortplanting of andere hormonale functies		A)	

Legenda

- A) Indicatieve lijst van de belangrijkste verontreinigende stoffen
 B) Lijst van prioritaire stoffen op het gebied van het waterbeleid
 C) Milieukwaliteitsnormen voor prioritaire stoffen en bepaalde andere verontreinigende stoffen

Verordening over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven
 geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening inzake drugsprecursoren
 geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen
 geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)
 chemische stoffen waarop de internationale procedure van voorafgaande geïnformeerde toestemming (PIC) (de "PIC-procedure ") van toepassing is.

Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Categorie / subcategorie	Gebruiksbeperking
Trichloormethaan	chloroform	67-66-3	i(2)	b

Legenda

- b Gebruiksbeperking: verbod (voor de betrokken categorieën/subcategorieën), krachtens de wetgeving van de Unie
 i(2) Subcategorie: i(2) - industriële chemische stof voor gebruik door het publiek

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Verordening betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)
geen van de bestanddelen is vermeld

Overige informatie

Richtlijn 94/33/EG betreffende de bescherming van jongeren op het werk. Werkrestricties conform de Zwangerschapsrichtlijn (92/85/EEG) voor aanstaande of zogende moeders in acht nemen.

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AICS	alle bestanddelen zijn vermeld
CA	DSL	alle bestanddelen zijn vermeld
CN	IECSC	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	ECSI	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	REACH Reg.	alle bestanddelen zijn vermeld
JP	CSCL-ENCS	alle bestanddelen zijn vermeld
JP	ISHA-ENCS	niet alle bestanddelen zijn vermeld
KR	KECI	alle bestanddelen zijn vermeld
MX	INSQ	alle bestanddelen zijn vermeld
NZ	NZIoC	alle bestanddelen zijn vermeld
PH	PICCS	alle bestanddelen zijn vermeld
TR	CICR	niet alle bestanddelen zijn vermeld
TW	TCSI	alle bestanddelen zijn vermeld
US	TSCA	alle bestanddelen zijn vermeld

Legenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Chemische veiligheidsbeoordelingen voor stoffen uit dit mengsel werden niet uitgevoerd.

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: A156

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Het op één lijn brengen met verordening: Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU

Herstructurering: rubriek 9, rubriek 14

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheids-relevante
2.1		Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Pictogrammen: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Gevarenaanduidingen: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml: verandering in de lijst (tabel)	ja

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
2000/39/EG	Richtlijn van de Commissie tot vaststelling van een eerste lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling ter uitvoering van Richtlijn 98/24/EG van de Raad
2009/161/EU	Richtlijn 2009/161/EU van de Commissie tot vaststelling van een derde lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling ter uitvoering van Richtlijn 98/24/EG van de Raad en tot wijziging van Richtlijn 2000/39/EG van de Commissie
2019/1831/EU	Richtlijn van de Commissie tot vaststelling van een vijfde lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling uit hoofde van Richtlijn 98/24/EG van de Raad en tot wijziging van Richtlijn 2000/39/EG van de Commissie
Acute Tox.	Acute toxiciteit
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
ADR/RID/ADN	Overeenkomsten betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg/per spoor/over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)
Aquatic Chronic	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu
ATE	Acute toxiciteitsschatting
BCF	Bioconcentratiefactor
BZV	Biologisch zuurstofvraag
Carc.	Kankerverwekkendheid

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun unieke nummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labeling and Packaging) van stoffen en mengsels
CW	Ceilingwaarde (plafondwaarde)
CZV	Chemische Zuurstofvraag
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (afgeleide dosis zonder effect)
EC50	Effectieve concentratie 50 %. De EC50 komt overeen met de concentratie van een geteste stof die 50 % verandering in de respons veroorzaakt (bvb. op de groei) gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
EmS	Emergency Schedule (rampenplan)
ErC50	≡ EC50: in deze methode de concentratie van een teststof waarbij ten opzichte van de controle een 50 % vermindering van de groei (EbC50) of de groeisnelheid (ErC50) optreedt
Eye Dam.	Veroorzaakt ernstig oogletsel
Eye Irrit.	Irriterend voor ogen
Flam. Liq.	Ontvlambare vloeistof
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IARC	Internationaal Instituut voor Kankeronderzoek
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische voorschriften voor het veilig vervoeren van gevaarlijke goederen via de lucht)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
IOELV	Indicatieve grenswaard voor beroepsmatige blootstelling
LC50	Letale concentratie 50 %: is de concentratie waarde in lucht van het materiaal waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een bepaalde tijdsinterval
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
log KOW	n-Octanol/water

ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
Moniteur Belge	Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk
Muta.	Mutageniteit in geslachtscellen
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect
ppm	Deeltjes per miljoen
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
Repr.	Voortplantingstoxiciteit
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
Skin Corr.	Huidcorrosief
Skin Irrit.	Huidirriterend
STOT RE	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling
STOT SE	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
TGG 15 min	Kortetijdswaarde
TGG 8 uur	Tijd gewogen gemiddelde
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Indelingsprocedure

Fysische en chemische eigenschappen. De indeling berust op basis van de resultaten van de geteste mengsels.

Gezondheidsgevaaren. Milieugevaaren. De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in rubriek 2 en 3 vermeld)

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



ROTI®-Fenol / chloroform / isoamylalcohol , klaar voor gebruik, voor extractie van nucleïnezuren

artikelnummer: **A156**

Code	Tekst
H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
H301	Giftig bij inslikken.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H311	Giftig bij contact met de huid.
H312	Schadelijk bij contact met de huid.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H331	Giftig bij inademing.
H332	Schadelijk bij inademing.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
H351	Verdacht van het veroorzaken van kanker.
H361d	Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H373	Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.