

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006 met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING**1.1 Productidentificatie**

Handelsnaam : Ethanol 96%
EU Identificatie-Nr. : 603-002-00-5
EG-Nr : 200-578-6
CAS-Nr : 64-17-5
REACH registratienr. : 01-2119457610-43-XXXX
Productcode : 20.000096

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**1.2.1. Relevant geïdentificeerd gebruik**

Relevant geïdentificeerde gebruiken: Analytische en laboratoriumtoepassingen
Laboratoriumchemicaliën
Industrieel gebruik
Professioneel gebruik

1.2.2. Gebruiksvormen waarvan wordt afgeraden

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

Leverancier : Van Hees B.V.
Pascalweg 18
6101 WV ECHT
Telefoon : +31 475-729460
E-mail : info@vanheesbv.com

1.4 Telefoonnummer voor voor noodgevallen : Nederlandse Vergiftigingen Informatie Centrum (NIVC) : tel. +31-302748888
uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN**2.1 Indeling van de stof of het mengsel (EG 1272/2008)****Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Ontvlambare vloeistof, Categorie 2, H225
Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2, H319

Voor de volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Dit product is brandbaar en kan tot ontsteking gebracht worden door potentiële ontstekingsbronnen.

2.2 Etiketteringselementen**Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Gevarenpictogrammen (CLP) :



Signaalwoord (CLP) : GEVAAR
Gevarenaanduidingen (CLP) :
H225 Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP) :

Preventie

P210 Verwijderd houden van warmte, vonken, open vuur, hete oppervlakken. Niet roken.
P280 Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen.

Maatregelen

P305 + P351 + P338

BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

P501

Inhoud/verpakking afvoeren in overeenstemming met nationale regelgeving.

Herzieningsdatum 11-11-2022

Versie 2.4

2.3. Andere gevaren

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT- of zPzB criteria van de REACH-verordening, annex XIII

3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN**3.1 Stoffen**

CAS-Nr.	64-17-5
EG-Nr.	200-578-6
Indexnr.	603-002-00-5
Formule	C2H5OH

Component	Cas-No.	Concentratie	Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)
Ethanol 96%	64-17-5	<= 96%	Flam. Liq. 2 (H225) Eye Irrit. 2 (H319)

Component	Reach Nummer
Ethanol 96%	01-2119457610-43-XXXX

Volledige inhoud van de H-zinnen: zie paragraaf 16

3.2 Mengsel

Niet van toepassing.

4. EERSTEHULPMAATREGELEN**4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

Bij inhalatie: Breng de getroffen persoon direct in de frisse lucht. Zoek medische ondersteuning.

Bij huidcontact: Besmette kleding onmiddellijk verwijderen en de huid wassen met water en zeep. Raadpleeg een arts als klachten aanhouden.

Bij oogcontact: Spoel onmiddellijk met volop water. Verwijder eventuele contactlenzen en trek oogleden ver uit elkaar. Blijf gedurende tenminste 15 minuten spoelen en raadpleeg een arts.

Bij inslikken: Geef een bewusteloos persoon nooit iets te eten of te drinken. Geen braken opwekken. Geen braken opwekken. Bij braken moet het hoofd laag worden gehouden om te voorkomen dat er braaksel in de longen komt. Zoek medische ondersteuning.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Inademing: Irritatie van de bovenste luchtwegen. Dampen kunnen hoofdpijn, vermoeidheid, duizeligheid en misselijkheid veroorzaken

Inslikken: Kan bij inslikken klachten veroorzaken. Kan misselijkheid, hoofdpijn, duizeligheid en bedwelming veroorzaken.

Huidcontact: Langdurig of herhaald contact met de huid kan irritatie, roodheid en dermatitis veroorzaken.

Oogcontact: Kan ernstige oog irritatie veroorzaken.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen specifieke aanbevelingen. Bij twijfel onmiddellijk een arts raadplegen.

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN**5.1 Blusmiddelen**Geschikte blusmiddelen :
Blussen met alcoholbestendig schuim, koolzuur, bluspoeder of waternevel.Ongeschikte blusmiddelen :
Gebruik geen waterstraal als blusmiddel, dit zal de brand uitbreiden.**5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**

Brandbaar. Bij ontoereikende ventilatie en/of bij gebruik ontstaan van explosieve/licht ontvlambare damp-luchtmengsels mogelijk. Dampen van oplosmiddelen zijn zwaarder dan lucht en kunnen zich over de vloer verspreiden. Op plaatsen waar geen ventilatie mogelijk is zoals onbeluchte ondergrondse plaatsen bijv. putten, kanalen en schachten is met de aanwezigheid van brandbare stoffen rekening te houden. Dampen zijn zwaarder dan lucht, verspreiden zich via de grond en vormen samen met lucht een explosief mengsel. Dampen kunnen samen met lucht een explosief mengsel vormen.

In geval van brand kan ontstaan: Koolstofmonoxide (CO), koolstofdioxide (CO2)

5.3 Advies voor brandweerlieden

Inademen van rook vermijden. Draag overdruk persluchtapparaat (SCBA) en toepasselijke beschermende kleding.

6. MAATREGELEN BIJ ONOPZETTELIJK VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT**6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures**

Volg de voorzorgsmaatregelen voor veilig hanteren als beschreven in dit veiligheidsinformatieblad. Zorg voor adequate ventilatie. Vermijd inademen van dampen en contact met huid en ogen. Niet roken, geen vonken, vlammen of andere ontstekingsbronnen in de buurt van lekkages en gemorst materiaal. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit. Voor beschermingsmiddelen, zie paragraaf 8.

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Lekkage of ongecontroleerde lozing op waterlopen moet onmiddellijk worden gemeld aan het Milieuagentschap of andere betrokken autoriteiten. Explosiegevaar.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Absorbeer gemorst/gelekt materiaal met niet brandbaar absorberend materiaal. Verzamel en plaats in geschikte afvalcontainers en sluit stevig af. Voor afvalverwijdering, zie paragraaf 13.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Draag beschermende kleding als beschreven in paragraaf 8 van dit veiligheidsinformatieblad.

7. HANTERING EN OPSLAG**7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Vermijd inademen van dampen en contact met huid en ogen. Vermijd hitte, vlammen en andere ontstekingsbronnen. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit. Zorg voor adequate ventilatie. Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder. Niet roken tijdens gebruik. Voorzorgsmaatregelen zie paragraaf 2.2

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

Verwijderd houden van hitte, vonken en open vuur. Opslaan in goed gesloten, originele verpakking op een droge, koele en goed geventileerde plaats. Gebruik containers gemaakt van de volgende materialen: Roestvast staal. Glas. Vermijd contact met de volgende stoffen: Sterk oxiderende middelen. Sterke zuren.

7.3 Specifiek eindgebruik

De geïdentificeerde toepassingen voor dit product worden beschreven in paragraaf 1.2.

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING**8.1 Controleparameters****Bestanddelen met grenswaarden voor de werkplek**

H
Kortdurende blootstelling (15 minuten): 1900 mg/m³
Langdurige blootstelling (8 uur TGG): 260 mg/m³
B2

H = Huidopname.

B2 = Lijst met wettelijke grenswaarden voor kankerverwekkende stoffen, vastgesteld volgens de risicobenadering.

Waarden m.b.t. gezondheid mens**Ingrediënt opmerkingen****DNEL**

WEL = Workplace Exposure Limits

Werknemers - Inhalatie; Lange termijn systemische effecten: 950 mg/m³

Werknemers - Inhalatie; Korte termijn lokale effecten: 1900 mg/m³

Werknemers - Dermaal; Lange termijn systemische effecten: 343 mg/kg lg/dag

Algemene bevolking - Inhalatie; Lange termijn systemische effecten: 114 mg/m³

Algemene bevolking - Inhalatie; Korte termijn lokale effecten: 950 mg/m³

Algemene bevolking - Dermaal; Lange termijn systemische effecten: 206 mg/kg lg/dag

Algemene bevolking - Oraal; Lange termijn systemische effecten: 87 mg/kg lg/dag

Milieuwaarden**PNEC**

- Zoetwater; 0.96 mg/l
- Zoutwater; 0.79 mg/l
- Onderbroken vrijkoming; 2.75 mg/l
- STP; 580 mg/l
- Sediment (Zoetwater); 3.6 mg/kg
- Sediment (Zoutwater); 2.9 mg/kg
- Bodem; 0.63 mg/kg

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**Technische maatregelen**

Houdt rekening met alle blootstellingslimieten voor het product of ingrediënten. Zorg voor adequate ventilatie.

Individuele beschermingsmaatregelen

Het soort lichaamsbescherming moet al naargelang van de concentratie en de hoeveelheid gevaarlijke stoffen op de werkplek gekozen worden. De chemische weerstand van de bescherming moet met de leverancier geregeld worden.

Bescherming van de ogen / het gezicht

Oogbescherming die voldoet aan een goedgekeurde standaard moet gedragen worden als een risicoanalyse aangeeft dat oogcontact mogelijk is. Veiligheidsbril met zijbescherming.

Bescherming van de handen

volledig contact:

Handschoenenmateriaal : Butylrubber
Handschoendikte: > 0,7 mm
doorbraaktijd: > 480 min

spat contact:

Handschoenenmateriaal : Nitrilrubber
Handschoendikte: 0,60 mm
doorbraaktijd: > 120 min

Overige beschermingsmiddelen

Draag geschikte kleding om iedere mogelijkheid van vloeistof contact en herhaald of langdurig contact met damp te voorkomen.

Bescherming van de ademhalingswegen

Adembescherming moet gebruikt worden als de besmetting in de lucht hoger is dan de aanbevolen beroepsmatige blootstellingsgrenswaarde. EN 136/140/141/145/143/149.

Beheersing van milieublootstelling

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

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN**9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

Fysische toestand	vloeibaar
Kleur	kleurloos
Geur	alcoholisch
Smelt-/vriespunt	-114 °C
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	78 °C bij 1.013 hPa
Ontvlambaarheid	ontvlambare vloeistof overeenkomstig GHS-criteria
Onderste en bovenste explosiegrens	3,1 vol% - 27,7 vol%
Vlampunt	12 °C (c.c.)
Zelfontbrandingstemperatuur	455 °C bij 1.013 Pa (DIN 51794)
Ontledingstemperatuur	niet relevant
pH-waarde	7 (in aqueous solution: 10 g/l , 20 °C)
Kinematische viscositeit	1,519 mm ² /s bij 20 °C
Oplosbaarheid	in water ≥1.000 g/l bij 20 °C (ECHA)
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):	-0,31 (exp. (TOXNET))
Dampspanning	59 hPa bij 20 °C
Dichtheid	0,79 g/cm ³ bij 20 °C
Deeltjeskenmerken	niet relevant (vloeibaar)

Andere veiligheidsparameters

Oxiderende eigenschappen geen

9.2 Andere gegevens

Informatie inzake fysische gevarenklassen: Er is geen verdere informatie.

Andere veiligheidskenmerken:

Mengbaarheid volledig mengbaar met water

Temperatuurklasse (EU, volgens ATEX) T1

Maximaal toelaatbare oppervlaktetemperatuur van de apparatuur: 450 °C

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT**10.1 Reactiviteit**

Gevaar van ontsteking. Dampen kunnen samen met lucht een explosief mengsel vormen.

Bij verhitting

Gevaar van ontsteking.

10.2 Chemische stabiliteit

Stabiel bij normale omgevingstemperaturen en indien gebruikt zoals aanbevolen.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: sterk oxiderend, Alkalimetalen, Aardalkalimetaal, Azijnzuurhydride, Peroxiden, Fosfooroxide, Salpeterzuur, Nitraat, Perchloraten, => Explosiegevaar

10.4 Te vermijden omstandigheden

Vermijd hitte, vlammen en andere ontstekingsbronnen. Statische elektriciteit en vonkvorming moeten voorkomen worden.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Er is geen verdere informatie beschikbaar

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie paragraaf 5

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE**11.1 Informatie over toxicologische effecten**

a) Acute toxiciteit;

Acute orale toxiciteit

LD50 Rat: 7.060 mg/kg

Acute toxiciteit bij inademing

LC50 Rat: 95.6 mg/l/4h

b) Huidcorrosie/-irritatie

Is niet als bijtend/irriterend voor de huid in te delen.

c) Oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

d) Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

e) Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen in te delen.

f) Carcinogeniteit

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

g) Giftigheid voor de voortplanting

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

h) Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling

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

i) Specifieke doelorgaan toxiciteit - herhaalde blootstelling

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

j) Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Inademing

slaperigheid, narcotische werking, duizeligheid, ademhalingsmoeilijkheden, Roestoestand.

Inslikken

braken, buikpijn, misselijkheid, Beschadigt de lever bij langere of herhaaldelijke blootstelling door inslikken, verlies van de oprichtreflex en ataxie (evenwicht en de bewegingscoördinatie).

Huidcontact

Op grond van de ontvettende eigenschappen van het product kan herhaalde of voortdurende blootstelling tot huidirritaties en dermatitis leiden

Oogcontact

Irriterend voor de ogen.

11.2 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE**12.1 Toxiciteit**

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

Aquatische toxiciteit (acuut)

LC50 8.140 mg/l winde (*Leuciscus idus*) IUCLID 96 h

EC50 9.000 – 14.000 mg/l daphnia magna IUCLID 48 h

Biologische afbraak

Er zijn geen gegevens beschikbaar

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Theoretisch zuurstofverbruik: 2,084 mg/mg

Theoretische hoeveelheid kooldioxide: 1,911 mg/mg

Proces van de afbreekbaarheid

biotisch/abiotisch 94 % d

12.3 Bioaccumulatie

Bioaccumulatiepotentieel

Het product is niet bioaccumulerend.

Verdelingscoëfficiënt

: - 0.31

12.4 Mobiliteit in de bodem

Het product bevat vluchtige organische verbindingen (VOS) die snel zullen verdampen van alle oppervlakten. Het product is in water oplosbaar en kan zich in watersystemen verspreiden.

12.5 Resultaten van PBT and vPvB beoordeling

Deze stof is niet ingedeeld als PBT of zPzB overeenkomstig de huidige EU criteria.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Niet vermeld

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar

13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING**13.1. Afvalverwerkingsmethoden****Algemene informatie**

Afval is als gevaarlijk afval ingedeeld. Niet doorboren of verbranden, zelfs wanneer leeg. Materialen zoals poetsdoeken en papieren doekjes die zijn verontreinigd met brandbare vloeistoffen kunnen na gebruik spontaan ontbranden en dienen te worden opgeslagen in speciale brandveilige containers met goedsluitende, zelfsluitende deksels.

Verwijderingsmethoden

Voer afvalstoffen af naar een vergunninghoudende stortplaats in overeenstemming met de eisen van de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten.

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER**Wegtransport (ADR/RID)****14.1 VN nummer**

UN 1170

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ETHANOL

14.3 Klasse

3

14.4 Verpakkingsgroep

II

14.5 Milieugevaarlijk

nee

14.6 Bijzondere voorwaarden voor de gebruiker

ja

Tunnelrestrictiecode

(D/E)

Binnenwatertransport (ADN)

Niet relevant

Luchttransport (IATA)**14.1 VN nummer**

UN 1170

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ETHANOL

14.3 Klasse

3

14.4 Verpakkingsgroep

II

14.5 Milieugevaarlijk

nee

14.6 Bijzondere voorwaarden voor de gebruiker

ja

Zeetransport (IMDG)**14.1 VN nummer**

UN 1170

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ETHANOL

14.3 Klasse

3

14.4 Verpakkingsgroep

II

14.5 Milieugevaarlijk

nee

14.6 Bijzondere voorwaarden voor de gebruiker

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

14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code

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

15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

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

15.1.1 EU-voorschriften

Bevat geen stoffen waarvoor beperkingen gelden op grond van bijlage XVII van REACH

Bevat geen stoffen van de kandidaatslijst van REACH

Bevat geen enkele stof die in Bijlage XIV van REACH staat vermeld

Bevat geen stoffen die vallen onder verordening (EU) nr. 649/2012 van Het Europees Parlement en van de Raad van 4 juli 2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen.

Bevat geen stof (stoffen) die valt (vallen) onder Verordening (EU) nr. 2019/1021 van Het Europees Parlement en de Raad van 20 juni 2019 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen.

Bevat geen stoffen die vallen onder VERORDENING (EG) Nr. 1005/2009 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 16 september 2009 betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen.

Bevat geen stoffen die vallen onder Verordening (EU) nr. 2019/1148 van het Europees Parlement en van de Raad van donderdag 20 juni 2019 betreffende de marketing en het gebruik van precursoren voor explosieven.

Verordening 2012/18/EU (SEVESO III)

Seveso Aanvullende informatie: P5c;5000 t, 50000 t

15.1.2 Nationale voorschriften

Nederland

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen :Ethanol 100%, technisch is aanwezig

SZW-lijst van mutagene stoffen :Geen van de bestanddelen zijn aanwezig

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – :Ethanol 100%, technisch is aanwezig

Borstvoeding

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – :Ethanol 100%, technisch is aanwezig

Vruchtbaarheid

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – :Ethanol 100%, technisch is aanwezig

Ontwikkeling

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Geen chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd.

16. OVERIGE INFORMATIE

Nadere informatie

Bovenstaande informatie wordt verondersteld juist te zijn maar maakt geen aanspraak op volledigheid en dient uitsluitend als richtlijn te worden gebruikt. Van HEES B.V., zal niet aansprakelijk zijn voor eventuele schade die voortkomt uit hantering van of contact met bovenstaand product.

Verkoopvoorwaarden kunt u inzien via: <https://www.vanheesbv.com/algemene-voorwaarden>

Volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in paragraaf 2 en 3.

H225 Licht ontvlambare vloeistof en damp.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie

Afkortingen en acroniemen

ADR: Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.

ADN: Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren.

CAS: Chemical Abstracts Service.

DNEL: Afgeleide dosis zonder effect.

IATA: Internationale Luchtvervoersvereniging.

IMDG: Internationale vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.

LC50: Concentratie die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt.

LD50: Dosis die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt) (mediane letale dosis).

PBT: Persistente, Bioaccumulerende en Toxische stof.

PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect.

REACH: Registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (EG) Nr 1907/2006.

RID: Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen per spoor.

zPzB: Zeer Persistent en Zeer Bioaccumulerend.

MARPOL 73/78: Internationaal Verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen van 1973, gewijzigd bij het Protocol van 1978.

NOEC: Concentratie zonder waargenomen effecten.

OECD: Organisatie voor Economische Co-operatie en ontwikkeling

SCBA: onafhankelijke ademhalingsapparatuur

STP: rioolwaterzuiveringsinstallatie

VOC: vluchtige organische stoffen