Bijlage A3:
- Veiligheidsrapport Benzeen, EG Richtlijn 1097/2006/EC

2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

2.1 Classificatie van substantie of mengsel

Wettelijk Richtlijn (EC) nr. 1272/2008 (CLP)	
Gevarenklasse en -categorie	**Gevarenklassen**
Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 2	H225
Schadelijk bij contact met de huid., Categorie 2	H315
Veroorzaakt ernstig oogletsel., Categorie 2	H319
Aspiratiegevaar, Categorie 1	H304
Mutageniteit in geslachtscellen, Categorie 1B	H340
Kankerverwekkende eigenschappen, Categorie 1A	H350
Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling, Categorie 1; Bloed; Bloedvormende organen.	H372

67/548/EEC of 1999/45/EC	
Gevarenkenmerken	**R-zin(nen)**
Licht ontvlambaar. Vergiftig.	R45, R46, R11, R36/38, R48/23/24/25, R65

2.2 Labelelementen

Naam op label : BENZEEN
EC-nummer : 200-753-7
EG Bijlage I nummer : 601-020-00-8

Labeling volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008
Symbool/symbolen :



Signaalwoorden : Gevaarlijk

CLP gevarenklassen : FYSISCHE GEVAREN:
H225: Licht ontvlambare vloeistof en damp.
GEZONDHEIDSGEVAREN:
H315: Veroorzaakt huidirritatie.
H319: Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H340: Kan genetische afwijkingen veroorzaken.
H350: Kan kanker veroorzaken.
H372: Langdurige of herhaalde blootstelling veroorzaakt schade aan organen.

Veiligheidsinformatieblad

1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

1.1 Productidentificatie

Materiaalnaam	:	**Benzeen**
Productcode	:	Q9112, Q9169
REACH registratie nr.	:	01-2119447106-44-0023, 01-2119447106-44-0019, 01-2119447106-44-0022, 01-2119447106-44-0020, 01-2119447106-44-0021

1.2 Relevante geïdentificeerde gebruiken van de stof of mixture en gebruiken waartegen geadviseerd wordt

Productgebruik	:	Grondstof voor gebruik in de chemische industrie. De substantie/Het product is geregistreerd met strikt gecontroleerde omstandigheden als gedefinieerd in Artikel 18(4) van Verordening (EU) nummer 1907/2006 (REACH-verordening) en moet derhalve als zodanig behandeld worden.
Gebruiken waartegen geadviseerd wordt	:	De substantie/Het product is geregistreerd met strikt gecontroleerde omstandigheden als gedefinieerd in Artikel 18(4) van Verordening (EU) nummer 1907/2006 (REACH-verordening) en moet derhalve als zodanig behandeld worden. Raadpleeg de richtlijnen voor de industrie als opgesteld door Concawe/Cefic voor advies over het aantonen van strikt gecontroleerde omstandigheden, die beschikbaar zijn op : http://cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Documents-and-Tools1/.; Grondstof voor gebruik in de chemische industrie.

1.3 Details over de leverancier van de stof of mengsel

Fabrikant/Leverancier	:	**SHELL TRADING INTERNATIONAL LIMITED** 80 Strand London WC2R 0ZA United Kingdom
Telefoon	:	+44 (0) 20 7546 5000
e-mail van contactpersoon	:	TRsds@shell.com

1.4 Telefoonnummer in Noodgevallen

: +44 (0) 151 350 4595

Veiligheidsinformatieblad

H304: Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
MILIEUGEVAREN:
Niet geclassificeerd als milieurisico volgens CLP-criteria.

Classificatie, Labeling en Verpakking ('CLP') voorzorgsmaatregelverklaringen

Preventie : P210: Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken - niet roken.
P243: Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
P280: Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
P202: Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.

Reactie : P303+P361+P353: BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken - huid met water afspoelen/afdouchen.
P301+P310: NA INSLIKKEN: onmiddellijk een vergiftigingencentrum of een arts raadplegen.
P331: GEEN braken opwekken.

Labeling volgens Richtlijn 1999/45/EC

EG gevaarsymbolen : F Licht ontvlambaar.
T Vergiftig.



EG indeling : Licht ontvlambaar. Vergiftig. Kankerverwekkende stof, categorie 1. Mutagene stof, categorie 2.

EG gevarenzinnen : R45 Kan kanker veroorzaken.
R46 Kan erfelijke genetische schade veroorzaken.
R11 Licht ontvlambaar.
R36/38 Irriterend voor de ogen en de huid.
R48/23/24/25 Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
R65 Schadelijk: Kan longschade veroorzaken na verslikken.

EG veiligheidsaanbevelingen : S53 Blootstelling vermijden - voor gebruik speciale aanwijzingen raadplegen.
S45 Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).

2.3 Andere gevaren

Veiligheidsinformatieblad

Gezondheidsrisico's	:	Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond. In lichte mate irriterend voor de luchtwegen. Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken. Irriterend voor de huid. Irriterend voor de ogen. Schadelijk: Kan longschade veroorzaken na verslikken. Mogelijkheid van beschadiging van organen of orgaansystemen als gevolg van langdurige blootstelling; zie Hoofdstuk 11 voor details. Het betreftmogelijk de volgende organen: Bloed Bloedvormende organen. Immuunsysteem. Kan erfelijke genetische schade veroorzaken. Kan kanker veroorzaken. Kan leukemie veroorzaken (AML: acute myelogene leukemie).
Verergerde Medische Conditie	:	Reeds bestaande medische aandoeningen van het/de volgende orgaan of orgaansysteem/-systemen kunnen verslechteren door blootstelling aan dit materiaal: Bloed Bloedvormende organen. Ogen. Huid. Hart- en vaatstelsel Immuunsysteem. Reeds bestaande medische aandoeningen van het/de volgende orgaan of orgaansysteem/-systemen kunnen verslechteren door blootstelling aan dit materiaal: Huid. Ogen. Immuunsysteem. Vaatstelsel (waaronder het hart) Bloedvormende organen. Bloed
Gevaren voor de veiligheid	:	Licht ontvlambaar. Kan bij gebruik een ontvlambaar/ontplofbaar damp-luchtmengsel vormen. Bij het pompen kunnen elektrostatische ladingen ontstaan. Elektrostatische ontlading kan brand veroorzaken.
Gevaren voor het milieu	:	Niet ingedeeld als gevaarlijk volgens EG criteria.
Aanvullende informatie	:	De substantie/Het product is geregistreerd met strikt gecontroleerde omstandigheden als gedefinieerd in Artikel 18(4) van Verordening (EU) nummer 1907/2006 (REACH-verordening) en moet derhalve als zodanig behandeld worden. Raadpleeg de richtlijnen voor de industrie als opgesteld door Concawe/Cefic voor advies over het aantonen van strikt gecontroleerde omstandigheden, die beschikbaar zijn op : http://cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Documents-and-Tools1/.

3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

3.1 Stof

Materiaal: Formele Naam	:	Benzene
CAS-nr.	:	71-43-2
INDEX No.	:	601-020-00-8
EC-nummer	:	200-753-7

3.2 Mengsels

Gevaarlijke Bestanddelen

Classificatie van componenten volgens wettelijk Richtlijn (EC) nr. 1272/2008

Veiligheidsinformatieblad

Chemische naam	CAS-nr.	EINECS	REACH registratie nr.	Conc.
Benzene	71-43-2	200-753-7	01-2119447106-44	100,00%

Chemische naam	Gevarenklasse en -categorie	Gevarenklassen
Benzene	Flam. Liq., 2; Carc., 1A; Muta., 1B; STOT RE, 1; Asp. Tox., 1; H319, 2; Skin Irrit., 2;	H225, H350, H340, H372, H304, H319, H315,

Classificatie van componenten volgens 67/548/EEC

Chemische benaming	CAS	EINECS	REACH registratie nr.	Symbool/symbolen	R-zin(nen)	Conc.
Benzene	71-43-2	200-753-7	01-2119447106-44	F, T	R45; R46; R11; R36/38; R48/23/24/25; R65	100,00 %

4. EERSTEHULPMAATREGELEN

4.1 Beschrijving van eerste hulpmaatregelen

Algemene informatie : Zorg dat het slachtoffer kalm blijft. Zorg onmiddellijk voor medische behandeling.

Inademing : NEEM ONMIDDELLIJK ACTIE. In de frisse lucht brengen. Als er geen snel herstel optreedt, naar dichtstbijzijnde ziekenhuis brengen voor extra behandeling.

Contact met de huid : Verontreinigde kleding uitdoen. De huid onmiddellijk minstens een kwartier met ruim water afspoelen en daarna wassen met water en zeep, indien beschikbaar. Als roodheid, gezwollenheid, pijn en/of blaren optreden, naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis brengen voor extra behandeling.

Contact met de ogen : Ogen onmiddellijk minstens een kwartier met ruim water uitspoelen terwijl u de oogleden open houdt. Naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis brengen voor extra behandeling.

Inslikken : Bij inslikken geen braken opwekken: naar dichtstbijzijnde ziekenhuis brengen voor extra behandeling. Indien braken spontaan optreedt, het hoofd van het slachtoffer beneden heuphoogte houden om inademen van braaksel te voorkomen. Indien de volgende vertraagde symptomen zich binnen de 6 uur voordoen vervoeren naar de dichtst bijzijnde medische faciliteit: korts hoger dan 101° F (38,3° C), kortademigheid, druk op de borst of voortdurend hoesten of hijgen. Indien braken spontaan optreedt, het hoofd van het slachtoffer beneden heuphoogte houden om inademen van braaksel te voorkomen. Niets laten innemen. GEEN braken opwekken.

4.2 Belangrijkste symptomen/effecten, acuut en vertraagd : Verschijnselen en symptomen die duiden op oogirritatie kunnen onder andere zijn een branderig gevoel, rode verkleuring, zwelling en/of een vertroebeling in de visuele waarneming. Verschijnselen en symptomen van huidirritatie kunnen onder andere zijn een branderig gevoel, roodheid, zwelling en/of

		blaren. Indien materiaal binnendringt in de longen, kunnen de resulterende verschijnselen en symptomen onder andere zijn: hoesten, naar adem snakken, piepende ademhaling, moeilijkheden met ademhaling, beklemming op de borst, kortademigheid en/of koorts. De traumatisering van de ademhalingswegen kan zich enkele uren na de blootstelling openbaren. Inademing van damp in hoge concentraties kan tot verzwakking van het centrale zenuwstelsel (CZS) leiden, resulterend in duizeligheid, licht gevoel in het hoofd, hoofdpijn, misselijkheid en verlies van coördinatie. Voortgaande inademing kan tot verlies van bewustzijn en tot de dood leiden. Beschadiging van bloedvormende organen kan blijken uit: a) vermoeidheid en anemie (tekort aan rode bloedcellen), b) verminderde weerstand tegen infecties en/of het uitzonderlijk snel optreden van blauwe plekken (kneuzingen) en bloedingen (duidend op tekort aan bloedplaatjes).
4.3 Indicatie van onmiddellijke medische hulp en vereiste speciale behandeling	:	Mogelijkheid tot longonsteking (chemische pneumonie). Potentieel voor hartsensibilisatie, met name bij misbruik. Hypoxie of negatieve inotropen kunnen deze effecten versterken. Overweeg: zuurstoftherapie. Neem contact op met een arts of instituut voor behandeling van vergiftigingen om advies te vragen.

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

Evacueer alle niet noodzakelijke personen

5.1 Blusmiddelen	:	Schuim, sproeistraalwater of verneveld water. Droog chemisch poeder, kooldioxide, zand of aarde mag alleen gebruikt worden bij kleine branden.
Ongeschikte Blusmiddelen	:	Gebruik geen waterstraal.
5.2 Speciale gevaren voortkomend uit de substantie of het mengsel	:	De damp is zwaarder dan lucht en verspreidt zich over de grond; ontsteking op afstand is mogelijk. Drijft op het water en kan weer ontstoken worden. Bij onvolledige verbranding kan koolmonoxide ontstaan.
5.3 Advies voor brandbestrijding	:	Draag volledig beschermende kleding en een onafhankelijk ademhalingstoestel.
Extra informatie	:	Houd nabijgelegen containers koel met sproeistraalwater.

6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT

Neem alle lokale en internationale wetgeving in acht. Vermijd contact met gemorst of vrijgekomen materiaal. Voor richtlijnen over de keuze van persoonlijke beschermingsuitrusting, zie Hoofdstuk 8 van dit Veiligheidsinformatieblad. Zie Hoofdstuk 13 voor informatie omtrent afvoer.

6.1 Persoonlijke Voorzorgsmaatregelen, Beschermende Kleding en Noodmaatregelen	:	Sluit de gevarenzone af en ontzeg de toegang aan onnodig en onbeschermd personeel. Blijf windopwaarts en vermijd laag gelegen gebieden.
6.2 Voorzorgsmaatregelen voor Milieubescherming	:	Lekken dichten, indien mogelijk zonder persoonlijke risico's. Verwijder alle mogelijke ontstekingsbronnen in de omgeving. Pas afdoende indammingsmaatregelen toe om

		milieuverontreiniging te voorkomen. Voorkom verspreiding naar of binnendringing in afvoersystemen, sloten of rivieren met behulp van zand, aarde of andere geschikte barrièrematerialen. Probeer de damp te verspreiden of de dampstroom naar een veilige plaats te leiden, bijvoorbeeld met behulp van mistsprays. Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische ontlading. Zorg voor elektrische continuïteit door alle apparatuur te verbinden en te aarden. Ventileer de verontreinigde ruimte grondig.
6.3 Methoden en Materiaal voor Indamming en Opruiming	:	Grote hoeveelheden gemorste vloeistof (> 1 vat) met mechanische middelen zoals een vacuümtruck overbrengen naar een bergingstank voor terugwinning of veilige verwijdering. Residu niet met water wegspoelen. Als verontreinigd afval bewaren. Residu laten verdampen of opzuigen met een geschikt absorptiemateriaal en veilig verwijderen. Verontreinigde grond verwijderen en veilig afvoeren. Kleine hoeveelheden gemorste vloeistof (< 1 vat) met mechanische middelen overbrengen naar een gelabelde, afsluitbare container voor terugwinning of veilig afvoeren van product. Residu laten verdampen of opzuigen met een geschikt absorptiemateriaal en veilig afvoeren. Verontreinigde grond verwijderen en veilig afvoeren.
Extra advies	:	Breng overheidsinstanties op de hoogte indien de gemeenschap of het milieu wordt blootgesteld of waarschijnlijk zal worden blootgesteld. Lokale autoriteiten moeten gewaarschuwd worden als lekkage niet kan worden beheerst. De damp is zwaarder dan lucht en verspreidt zich over de grond; ontsteking op afstand is mogelijk. De damp kan een explosief mengsel vormen met lucht.

7. HANTERING EN OPSLAG

Algemene voorzorgsmaatregelen	:	Vermijd inademing van of contact met materiaal. Alleen in goed geventileerde ruimten gebruiken. Na omgaan met dit product het lichaam grondig wassen. Voor richtlijnen over de keuze van persoonlijke beschermingsuitrusting, zie Hoofdstuk 8 van dit Veiligheidsinformatieblad. Gebruik de informatie in dit gegevensdocument als invoer voor een risicobeoordeling van de lokale omstandigheden ter bepaling van de toepasselijke beheersingsmiddelen voor veilige behandeling, opslag en afvoer van dit materiaal.
7.1 Voorzorgsmaatregelen voor Veilige Hantering	:	Vermijd het inademen van damp en/of nevel. Vermijd contact met huid, ogen en kleding. Blootstelling vermijden - voor gebruik speciale aanwijzingen raadplegen. Doof open vuur. Niet roken. Verwijder ontstekingsbronnen. Voorkom het ontstaan van vonken. Bij het pompen kunnen elektrostatische ladingen ontstaan. Elektrostatische ontlading kan brand veroorzaken. Zorg voor elektrische continuïteit door alle apparatuur door te verbinden en te aarden. Beperk tijdens het pompen de stromingssnelheid in de leiding om opbouw van statische elektriciteit te vermijden (<= 1 m/sec tot pijp over een afstand van twee maal zijn diameter is ondergedompeld, daarna <= 7 m/sec). Voorkom spatten bij het vullen. GEEN perslucht gebruiken voor vullen, legen of behandelen.
7.2 Condities voor veilige	:	Dampen uit tanks mogen niet naar de atmosfeer worden

opslag, inclusief incompatibiliteiten		geloosd. Verdampingsverliezen tijdens opslag moeten met een geschikt dampbehandelingssysteem worden beheerst. Bulkopslagtanks dienen van een omwalling voorzien te worden. De damp is zwaarder dan lucht. Pas op voor opeenhopingen in kuilen en kleine ruimtes.
7.3 Specifieke eindgebruiken	:	De substantie/Het product is geregistreerd met strikt gecontroleerde omstandigheden als gedefinieerd in Artikel 18(4) van Verordening (EU) nummer 1907/2006 (REACH-verordening) en moet derhalve als zodanig behandeld worden. Raadpleeg de richtlijnen voor de industrie als opgesteld door Concawe/Cefic voor advies over het aantonen van strikt gecontroleerde omstandigheden, die beschikbaar zijn op : http://cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Documents-and-Tools1/.
Extra informatie	:	Zorg ervoor dat alle lokale voorschriften met betrekking tot hantering en opslag opgevolgd worden.
Productoverslag	:	Bij het pompen kunnen elektrostatische ladingen ontstaan. Elektrostatische ontlading kan brand veroorzaken. Zorg voor elektrische continuïteit door alle apparatuur door te verbinden en te aarden. Beperk tijdens het pompen de stromingssnelheid in de leiding om opbouw van statische elektriciteit te vermijden (<= 1 m/sec tot pijp over een afstand van twee maal zijn diameter is ondergedompeld, daarna <= 7 m/sec). Voorkom spatten bij het vullen. GEEN perslucht gebruiken voor vullen, legen of behandelen.
Aanbevolen Materialen	:	Vaten en binnenvoeringen van vaten dienen vervaardigd te zijn van zacht staal of roestvrij staal.
Ongeschikte Materialen	:	Natuur, butyl-, neopreen- of nitrilrubber.

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

Deze ACGIH (American Conference of Governmental Industrial)-waarde wordt uitsluitend voor informatiedoeleinden verstrekt.

8.1 Controleparameters

Beroepsmatige blootstellingslimieten

Materiaal	Bron	Type	ppm	mg/m3	Notatie
Benzene	MAC (NL)	MAC TGG (8 uur)	1 ppm	3,25 mg/m3	
	MAC (NL)	SKIN_DES			Kan door de huid worden opgenomen
	ACGIH	TWA	0,5 ppm		
	ACGIH	STEL	2,5 ppm		
	ACGIH	SKIN_DES			Kan door de huid worden opgenomen
	EU OELIII	TWA	1 ppm	3,25 mg/m3	
	EU OELIII	SKIN_DES			Kan door de huid worden opgenomen
	NL OEL	TGG		3,25 mg/m3	Sectie B: lijst van carcinogenen.

Veiligheidsinformatieblad

	NL OEL	SKIN_DES			Kan door de huid worden opgenomen
	SHELL IS	GW	0,5 ppm	1,6 mg/m3	
	SHELL IS	STEL	2,5 ppm	8 mg/m3	

Extra informatie : Stoffen die relatief gemakkelijk door de huid worden opgenomen, worden aangeduid met: huidopname. Voor deze stoffen moeten ook adequate maatregelen ter voorkoming van huidcontact worden genomen.
SHELL IS is de Interne Norm van Shell.

Materiaal	Bron	Gevaren aanduiding
Benzene	CARC (NL)	Kankerverwekkende stof.
	EU CARC.	Carcinogeen/Mutageen
	NL MUT	Mutageen.

Afgeleide dosis zonder effect (DNEL)

Component	Blootstellingsroute	Blootstellingstype (lang/kort)	Toepassingsgebied	Waarde
Benzene	Inademing	lange termijn, systemische effecten	Werknemer	3,25 mg/m3

Voorspelde concentratie zonder effect (PNEC)

Component	Blootstellingsroute	Waarde	Opmerking

8.2 Maatregelen ter beperking van blootstelling

Algemene informatie : Beschermingsniveau en types beheersingsmiddelen hangen af van de potentiële blootstellingsomstandigheden. Selecteer beheersingsmiddelen op basis van risicobeoordeling van lokale omstandigheden. Toepasselijke maatregelen zijn onder meer: Gebruik indien mogelijk afgedichte systemen. Adequate ventilatie om concentraties in de lucht onder de blootstellingsrichtwaarde/-limiet te houden. Adequate explosievrije ventilatie ter beheersing van concentraties in de lucht. Bluswaterbewaking en waterstortsystemen worden aanbevolen. Oogdouches en douches voor gebruik in noodgevallen.

Werkgerelateerde blootstellingscontroles

Persoonlijke beschermings middelen : Persoonlijke beschermings middelen (PBM) moeten voldoen aan aanbevolen nationale standaarden. Controleren bij PBM-leveranciers.

Oogbescherming : Chemische veiligheidsbril (chemische ruimzichtbril). Goedgekeurd volgens EU Norm EN166, AS/NZS:1337.

Veiligheidsinformatieblad

Handbescherming	:	Wanneer hand contact met het product kan plaats vinden dan kan het gebruik van handschoenen, die voldoen aan de relevante normen (in Europa: EN374, in de VS: F739, AS/NZS:2161), voldoende chemische bescherming geven indien deze gemaakt zijn van de volgende materialen: Langdurige bescherming: Viton. Bescherming voor incidenteel contact: Nitrilrubber. Geschiktheid en duurzaamheid van een handschoen hangt af van het gebruik, t.w. veelvuldigheid en duur van het contact, chemische resistentie van het materiaal van de handschoen, de dikte van de handschoen en het gebruiksgemak. Vraag altijd advies aan de leverancier van de handschoenen. Vervuilde handschoenen moeten worden vervangen. Persoonlijke hygiëne is een wezenlijke voorwaarde voor goede handverzorging. Handschoenen dienen alleen gedragen te worden als de handen schoon zijn. Na het dragen van handschoenen dienen handen grondig gewassen en gedroogd te worden. Gebruik van een niet geparfumeerd vochtinbrengend product wordt aanbevolen.
Lichaamsbescherming	:	Chemicaliënbestendige (kap)handschoenen, laarzen en schort. Indien er risico van spatten bestaat, of bij het afvoeren van uitgestroomd materiaal, een chemisch bestendige overall uit één stuk met een geïntegreerde kap gebruiken.
Bescherming van de Ademhaling	:	Wanneer technische maatregelen de concentratie in de lucht niet op een adequaat niveau houden om de gezondheid van de medewerker te beschermen, selecteer dan apparatuur voor adembescherming, geschikt voor de specifieke gebruikscondities en die voldoet aan de relevante wetgeving. Controleer geschiktheid bij de leverancier van de adembeschermingsapparatuur. Wanneer adembescherming d.m.v. een luchtfilter mogelijk is, selecteer dan een geschikte combinatie van masker en filter. Selecteer een geschikt filter voor organische gassen en dampen (Kookpunt > 65 gr. C) (149 °F) volgens norm EN14387. Wanneer adembeschermingsapparatuur nodig is, gebruik een volgelaatmasker. Wanneer adembescherming d.m.v. een luchtfilter ongeschikt is (hoge luchtconcentratie, risico van zuurstoftekort, besloten ruimte), gebruik dan geschikte adembeschermingsapparatuur met positieve druk.
Thermische Gevaren	:	Niet van toepassing.
Meetprocedures	:	Het meten van de concentratie van het product in of bij de werkplek kan vereist zijn teneinde zekerheid te krijgen dat wordt voldaan aan de gestelde luchtgrenswaarden en dat de beschermende maatregelen ter voorkoming van blootstelling afdoende zijn. Voor sommige stoffen kan het nodig zijn dat biologische monitoring plaatsvindt. Hieronder worden voorbeelden gegeven van bronnen van aanbevolen methoden van luchtbewaking of neem contact op met de leverancier. Andere Nationale methoden kunnen beschikbaar zijn. National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods, http://www.cdc.gov/niosh/nmam/nmammenu.html. Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods,

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1 Reactiviteit	:	Stabiel onder normale gebruiksomstandigheden.
10.2 Stabiliteit	:	Stabiel onder normale gebruiksomstandigheden.
10.3 Mogelijkheid van Gevaarlijke Reacties	:	Stabiel onder normale gebruiksomstandigheden.
10.4 Te Vermijden Omstandigheden	:	Vermijd hitte, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Voorkom accumulatie van damp.
10.5 Te Vermijden Materialen	:	Sterke oxidatiemiddelen.
10.6 Gevaarlijke Ontledingsproducten	:	Thermische ontleding is in hoge mate afhankelijk van de omstandigheden. Een complex mengsel van in de lucht gesuspendeerde vaste deeltjes, vloeistoffen en gassen, waaronder koolmonoxide, koolstofdioxide en andere organische verbindingen wordt gevormd wanneer dit materiaal tot verbranding komt of thermische of oxidatieve ontleding ondergaat.

Aanvullende informatie

Gevaarlijke Polymerisatie	:	Nee, gevaarlijke, exotherme polymerisatie kan niet voorkomen.
Gevoeligheid voor mechanische stoten/schokken	:	Nee, product zal niet zelfreagerend worden.
Gevoeligheid voor statische ontlading	:	Ja, in bepaalde omstandigheden kan product ontbranden door statische elektriciteit.

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Basis voor de Beoordeling	:	De verstrekte informatie is gebaseerd op proeven met het product.
Blootstellingsroutes	:	Blootstelling kan tot stand komen via inademing, ingestie, absorptie via de huid en contact met de huid of de ogen, alsmede door accidentele ingestie.
Acute orale toxiciteit	:	Indien de substantie in de longen binnendringt na inslikken of bij braken, kan dit chemische longontsteking veroorzaken, met mogelijk fatale afloop. Niet schadelijk: LD50 >5000 mg/kg , Rat
Acute dermale toxiciteit	:	Niet schadelijk: LD50 >5000 mg/kg , Konijn
Acute toxiciteit via de luchtwegen	:	Naar verwachting een geringe giftigheid bij inademen. Hoge concentraties kunnen verzwakking van het centrale zenuwstelsel veroorzaken, resulterend in hoofdpijn, duizeligheid en misselijkheid. Voortgaande inademing kan tot verlies van bewustzijn en/of de dood leiden.
Huidirritatie	:	Veroorzaakt huidirritatie.
Oogirritatie	:	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Sensibilisatie	:	Is vermoedelijk geen sensibiliserende stof.

http://www.osha-slc.gov/dts/sltc/methods/toc.html. Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances, http://www.hsl.gov.uk/publications/mdhs.aspx. Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BIA), Germany http://www.hvbg.de/d/bia/index.html. L'Institut National de Recherche et de Securité, (INRS), France http://www.inrs.fr/securite/hygiene_securite_travail.html.

Beheersingsmiddelen voor milieublootstelling

Milieublootstelling-controlemaatregelen : Lokale aanwijzingen voor emissielimieten voor vluchtige stoffen moeten in acht genomen worden bij het vrijkomen van uitlaatgassen die dampen bevatten.

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	:	Kleurloos. Vloeistof.
Geur	:	Aromatisch.
Geurdrempel	:	2,7 ppm
Kookpunt	:	80,1 °C / 176,2 °F
Vriespunt	:	5,5 °C / 41,9 °F
Vlampunt	:	-11 °C / 12 °F (Abel)
Ontploffings / Ontvlambaarheidsgrenzen in lucht	:	1,4 - 7,1 %(V)
Zelfontbrandings-temperatuur	:	498 °C / 928 °F
Dampspanning	:	10 hPa bij 20 °C / 68 °F
Soortelijke dichtheid	:	0,8787 bij 20 °C / 68 °F
Dichtheid	:	883 kg/m3 bij 15 °C / 59 °F
Oplosbaarheid in water.	:	1,8 kg/m3 bij 25 °C / 77 °F
n-octanol/water verdelingscoëfficiënt (log Pow)	:	1,95 - 2,13
Kinematische viscositeit	:	0,65 mm2/s bij 20 °C / 68 °F
Dampdichtheid (lucht=1)	:	2,7 bij 15 °C / 59 °F
Elektrisch geleidingsvermogen	:	< 50 pS/m bij 20 °C / 68 °F
Verdampingssnelheid (nBuAc=1)	:	2,8
Oppervlaktespanning	:	0,03 N/m
Molecuul gewicht	:	78 g/mol

9.2 Aanvullende informatie

Verzadigde dampspanning (in lucht)	:	320 g/m3 bij 20 °C / 68 °F

Veiligheidsinformatieblad

Aspiratiegevaar	:	Indien de substantie in de longen binnendringt na inslikken of bij braken, kan dit chemische longontsteking veroorzaken, met mogelijk fatale afloop.
Mutagene eigenschappen	:	Kan erfelijke genetische schade veroorzaken.
Kankerverwekkende eigenschappen	:	Bekend als carcinogeen voor de mens. Veroorzaakt leukemie (AML - acute myelogene leukemie).
Reproductieve en ontwikkelingstoxiciteit	:	Schaadt de vruchtbaarheid niet. Heeft geen effecten op de ontwikkeling. Heeft toxische effecten op de foetus bij dieren bij dosissen die een toxisch effect op het moederdier hebben.
Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling	:	Inademing van dampen of nevels kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling	:	Langdurige of herhaalde blootstelling veroorzaakt schade aan organen. Bloedvormende organen: herhaalde blootstelling tast het beenmerg aan. Bloed: veroorzaakt hemolyse van rode bloedcellen en/of anemie. Immuunsysteem: Dierproeven met dit materiaal of de bestanddelen ervan hebben immunotoxiciteit aangetoond.
Extra informatie	:	Myelodysplastic syndrome (MDS) is waargenomen bij personen die in de werksituatie gedurende lange tijd bloot gesteld waren aan zeer hoge concentraties benzeen (50 ppm tot 300 ppm). De betekenis van deze waarneming voor blootstelling aan lagere concentraties benzeen is niet bekend. Blootstelling aan zeer hoge concentraties van vergelijkbare materialen is in verband gebracht met hartritmestoornissen en hartstilstand.

12. MILIEU-INFORMATIE

12.1 Toxiciteit		
Acute Giftigheid		
Vissen	:	Vergiftig: LL/EL/IL50 1-10 mg/l
In water levende ongewervelden	:	Schadelijk: LL/EL/IL50 10-100 mg/l
Algen	:	Schadelijk: LL/EL/IL50 10-100 mg/l
Micro-organismen	:	Schadelijk: LL/EL/IL50 10-100 mg/l
12.2 Persistentie / afbreekbaarheid	:	Goed biologisch afbreekbaar.
12.3 Mogelijkheid van Accumulatie in Lichaamscellen	:	Geen belangrijke bioaccumulatie.
12.4 Mobiliteit	:	Drijft op water.
12.5 Resultaat van de PBT beoordeling	:	De substantie voldoet niet aan alle screeningscriteria voor persistentie, bioaccumulatie en toxiciteit, en wordt daarom niet beschouwd PBT of zPzB te zijn.
12.6 Andere nadelige effecten	:	Vanwege de grote vluchtigheid vormt dit product geen gevaar voor het aquatische milieu.

13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

13.1 Afvalbehandelingsmethodes

Materiaalverwijdering	:	Indien mogelijk terugwinnen of hergebruiken. Het is de verantwoordelijkheid van degene die afvalmateriaal genereert om de toxische en fysische eigenschappen van het gegenereerde materiaal vast te stellen met het oog op bepaling van de juiste afvalclassificatie en afvoermethoden in overeenstemming met de van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Niet in het milieu, riool of waterwegen lozen. Afval van het product mag de bodem en het water niet verontreinigen.
Nationale Wetgeving	:	Afvoer dient plaats te vinden in overeenstemming met de van toepassing zijnde regionale, nationale en plaatselijke wet- en regelgeving.

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

ADR

14.1 VN-nr.	:	1114
14.2 Techn. aanduiding	:	BENZEEN
14.3 Transportgevarenklasse	:	3
14.4 Verpakkingsgroep	:	II
Classificatiecode	:	F1
Gevaarsidentificatienummer	:	33
Gevaarlabel (primair risico)	:	3
14.5 Milieugevaarlijk	:	Nee

RID

14.1 VN-nr.	:	1114
14.2 Techn. aanduiding	:	BENZEEN
14.3 Transportgevarenklasse	:	3
14.4 Verpakkingsgroep	:	II
Classificatiecode	:	F1
Gevaarsidentificatienummer	:	33
Gevaarlabel (primair risico)	:	3
14.5 Milieugevaarlijk	:	Nee

Binnenlands waterwegtransport (ADN (European Agreement for International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways)):

14.1 VN-nr.	:	1114
14.2 Techn. aanduiding	:	BENZEEN
14.3 Transportgevarenklasse	:	3
14.4 Verpakkingsgroep	:	II

Veiligheidsinformatieblad

Classificatiecode	:	F1
Gevaarlabel (primair risico)	:	3
Gevaarlabel (secundair risico)	:	N3 CMR
14.5 Milieugevaarlijk	:	Ja.
14.7 Vermelding in vervoersovereenkomst en op vervoersdocumenten	:	NST 8310 Benzeen

Zeetransport (IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) code):

14.1 VN-nr.	:	1114
14.2 Techn. aanduiding	:	BENZENE
14.3 Transportgevarenklasse	:	3
14.4 Verpakkingsgroep	:	II
14.5 Marine pollutant:	:	Nee

Luchttransport (IATA (International Air Transport Association)):

14.1 VN-nr.	:	1114
14.2 Techn. aanduiding	:	Benzene
14.3 Transportgevarenklasse	:	3
14.4 Verpakkingsgroep	:	II
14.5 Milieugevaarlijk	:	Nee

Zee (Annex II van MARPOL 73/78 en de IBC-code)

Vervuilingscategorie	:	Y
Type schip	:	3
Productnaam	:	Benzeen en mengsels met 10% of meer benzeen
Speciale voorzorgsmaatregel	:	Raadpleeg Hoofdstuk 7, Behandeling en Opslag, voor speciale voorzorgsmaatregelen waarvan een gebruiker op de hoogte moet zijn, of noodzaken waaraan voldaan moet worden met betrekking tot transport.

15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

De informatie omtrent de wetgeving is niet bedoeld om volledig te zijn. Andere wetgeving kan voor dit product van toepassing zijn.

15.1 Specifieke voor de stof of mengsel wettelijke veiligheids-, gezondheids- en milieuvoorschriften/-wetgeving

Andere wettelijke informatie

Nationale overzichtslijsten van chemische stoffen

AICS	:	Geregistreerd.
DSL	:	Geregistreerd.

INV (CN)	:	Geregistreerd.	
ENCS (JP)	:	Geregistreerd.	(3)-1
TSCA	:	Geregistreerd.	
EINECS	:	Geregistreerd.	200-753-7
KECI (KR)	:	Geregistreerd.	97-1-99
KECI (KR)	:	Geregistreerd.	KE-02150
PICCS (PH)	:	Geregistreerd.	

Nationale wetgeving

OECD. HPV	:	Geregistreerd.
Aanvullende informatie	:	Uitsluitend bestemd voor gebruik door professionele gebruikers.
15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling	:	Er is voor deze substantie een Chemical Safety Assessment (Beoordeling chemische veiligheid) uitgevoerd.

16. OVERIGE INFORMATIE

R-zin(nen)

R11	Licht ontvlambaar.
R36/38	Irriterend voor de ogen en de huid.
R45	Kan kanker veroorzaken.
R46	Kan erfelijke genetische schade veroorzaken.
R48/23/24/25	Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
R65	Schadelijk: Kan longschade veroorzaken na verslikken.

CLP gevarenklassen

H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H304	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H340	Kan genetische afwijkingen veroorzaken.
H350	Kan kanker veroorzaken.
H372	Langdurige of herhaalde blootstelling veroorzaakt schade aan organen.

Aanbevolen gebruiksbeperkingen (advies tegen)	:	De substantie/Het product is geregistreerd met strikt gecontroleerde omstandigheden als gedefinieerd in Artikel 18(4) van Verordening (EU) nummer 1907/2006 (REACH-verordening) en moet derhalve als zodanig behandeld worden. Raadpleeg de richtlijnen voor de industrie als opgesteld door Concawe/Cefic voor advies over het aantonen van strikt gecontroleerde omstandigheden, die beschikbaar zijn op : http://cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Documents-and-Tools1/.; Grondstof voor gebruik in de chemische industrie.
Extra informatie	:	Indien deze stof/dit product wordt doorverkocht aan derden, moet vóór de verkoop ervan een bevestiging van die derde(n) worden verkregen dat de stof/het product zal worden gehanteerd met inachtneming van 'strikt gecontroleerde

Veiligheidsinformatieblad

condities'.

Aanvullende informatie		
Nadere informatie	:	De substantie/Het product is geregistreerd met strikt gecontroleerde omstandigheden als gedefinieerd in Artikel 18(4) van Verordening (EU) nummer 1907/2006 (REACH-verordening) en moet derhalve als zodanig behandeld worden. Raadpleeg de richtlijnen voor de industrie als opgesteld door Concawe/Cefic voor advies over het aantonen van strikt gecontroleerde omstandigheden, die beschikbaar zijn op : http://cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Documents-and-Tools1/.
VIB Versie Nummer	:	4.
VIB Ingangsdatum	:	15.03.2011
VIB Herzieningen	:	Een verticale streep (|) in de linkermarge geeft aan dat er sprake is van een aanpassing t.o.v. de vorige versie.
VIB Voorschrift	:	De inhoud en opmaak van dit veiligheidsinformatieblad is in overeenstemming met voorschrift 1907/2006/ EC.
Distributie van VIB	:	De informatie van dit document moet bekend worden gemaakt aan eenieder die met dit product werkt.
Vrijwaring	:	De informatie is gebaseerd op onze huidige kennis en geeft de gezondheids-, veiligheids- en milieu-aspecten weer van dit product. De gegevens gelden niet als technische specificatie van het product.