

Kwantitatieve risicoanalyse

Uitbreiding 2^{de} biodieselfabriek Simadan Holding
B.V. te Amsterdam

projectnr. 140061 - 240305
revisie 01
24 januari 2014

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Simadan Holding B.V.
Hornweg 61
1044 AN Amsterdam

datum vrijgave
januari 2014

beschrijving revisie 01

goedkeuring
JJA



vrijgave
TB



Projectgroep bestaande uit:

ir. J. Janzen

drs. L. Tokkie

ing. G.A. van der Veen

Datum van uitgave:

24 januari 2014

Contactadres:

Tolhuisweg 57

8443 DV HEERENVEEN

Postbus 24

8440 AA HEERENVEEN

Copyright © 2014

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

	blz.
1 Inleiding	2
2 Besluit externe veiligheid inrichtingen	3
3 Simadan Holding B.V.	4
3.1 Locatie	4
3.2 Bedrijfsactiviteiten	6
4 Risicoanalyse	7
4.1 Selectie relevante stoffen voor de QRA	7
4.1.1 <i>Brandbare stoffen</i>	7
4.1.2 <i>Niet brandbare stoffen</i>	7
4.1.3 <i>Toxische stoffen</i>	8
4.1.4 <i>Explosieve stoffen</i>	8
4.1.5 <i>Samenvatting: gevaarlijke stoffen ten behoeve QRA</i>	8
4.2 Geselecteerde insluitsystemen	9
4.2.1 <i>Uitgangspunten opslag Methanol</i>	9
4.2.2 <i>Uitgangspunten van tankverlading methanol</i>	10
4.2.3 <i>Uitgangspunten van scheepsverlading Methanol</i>	10
5 Kwantitatieve risicoanalyse	11
5.1 Scenario's	11
5.1.1 <i>Overzicht mogelijk relevante scenario's</i>	11
5.1.2 <i>De tankopslag methanol</i>	11
5.1.3 <i>De tankwagenverlading methanol</i>	12
5.1.4 <i>Scheepsverlading methanol</i>	13
6 Resultaten	16
6.1 Plaatsgebonden risico	16
6.1.1 <i>Resultaat plaatsgebonden risico</i>	16
6.1.2 <i>Toetsing plaatsgebonden risico</i>	17
6.2 Invloedsgebied	17
6.3 Groepsrisico	17
6.3.1 <i>Aanwezigheidsgegevens</i>	17
6.3.2 <i>Resultaat groepsrisico</i>	19
7 Conclusie	20
Bijlage 1 : Tabel scenariofrequenties	21
Bijlage 2 : Veiligheidsinformatiebladen (MSDS'en)	23

1 Inleiding

Het bedrijf Simadan Holding B.V. aan de Hornweg te Amsterdam houdt zich bezig met:

- de productie van biodiesel
- het drogen van lecithine;
- het verwerken van swill;
- verwerken van vetten en oliën.
- op- en overslag van vetten en oliën.

Als gevolg van deze productieprocessen worden brandbare en giftige stoffen in processen gebruikt, in tanks opgeslagen en via tankauto's/schepen verladen. Deze brandbare en giftige stoffen kunnen in geval van calamiteiten gevolgen hebben voor de omgeving van het bedrijf. Om deze gevolgen in kaart te brengen is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) voor Simadan Holding B.V. opgesteld (Kwantitatieve risicoanalyse van Simadan Holding B.V. te Amsterdam, 120773 – 240305, revisie 00, d.d. 19 oktober 2012).

Simadan heeft plannen voor een uitbreiding van een aantal voor de QRA relevante activiteiten van de biodiesel fabriek. Om deze verandering gestalte te geven vraagt Simadan Holding B.V. een nieuwe omgevingsvergunning aan. Onderdeel van de aanvraag vormt een geactualiseerde QRA. Simadan heeft Antea Group gevraagd de bestaande QRA te actualiseren vanwege de uitbreiding.

De relevante begrippen in het kader van externe veiligheid en de gehanteerde berekeningswijze worden beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de beschouwde activiteiten van de inrichting en hoofdstuk 4 vermeldt de uitvoering van de risicoanalyse en de berekeningsresultaten. De conclusies zijn gegeven in hoofdstuk 5.

2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Met externe veiligheid wordt in het algemeen bedoeld de veiligheid in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen. In dit onderzoek betreft de activiteit de opslag van mogelijk giftige en brandgevaarlijke stoffen. Het overlijdensrisico wordt veroorzaakt door de mogelijkheid van brand en explosie en door mogelijke blootstelling aan giftige stoffen.

De mate van externe veiligheid wordt gepresenteerd in de vorm van drie te berekenen grootheden: het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de maximale-effectafstand.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de overlijdenskans van een persoon als functie van de plaats in de omgeving van de beschouwde activiteit. Het wordt berekend door te stellen, dat een persoon zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het plaatsgebonden risico wordt gepresenteerd door middel van risicocontouren op een kaart. De grootte van het plaatsgebonden risico is onafhankelijk van de feitelijke omgeving en zegt niets over het aantal aanwezige personen, dat bij een ongeval getroffen kan worden. De plaatsgebonden risicocontouren zijn te beschouwen als een 'hoogtekaart' van de berekende overlijdensfrequenties.

Voor het plaatsgebonden risico is in het Nederlandse externe veiligheidsbeleid in het *Besluit externe veiligheid inrichtingen* (Bevi) een norm vastgelegd. Deze norm luidt (voor een nieuwe situatie), dat zich binnen de risicocontour, die een overlijdenskans van 10^{-6} per jaar (eens in de miljoen jaar) weergeeft, geen kwetsbare objecten mogen bevinden.

In deze normstelling speelt het begrip kwetsbare bestemmingen een belangrijke rol. De definitie van kwetsbare bestemmingen luidt "Functies of objecten, waar zich gedurende langere tijd personen kunnen bevinden". Het Bevi bevat een lijst van kwetsbare objecten.

Groepsrisico

Het groepsrisico houdt rekening met de daadwerkelijke aanwezigheid van personen en geeft de frequentieverdeling van mogelijke aantallen slachtoffers. Het voor een situatie berekende groepsrisico wordt in een grafiek weergegeven, waarin op de horizontale as het berekende aantal slachtoffers en op de verticale as de cumulatieve frequentie daarvan is weergegeven. Voor de beoordeling is als toets een oriëntatiewaarde van toepassing. De normstelling met betrekking tot het groepsrisico heeft de status van een inspanningsverplichting. Dit betekent dat het bevoegd gezag de plicht heeft om een toename van het groepsrisico te verantwoorden.

De oriëntatiewaarde van het groepsrisico voor bedrijven is $10^{-3}/N^2$, met N het aantal slachtoffers.

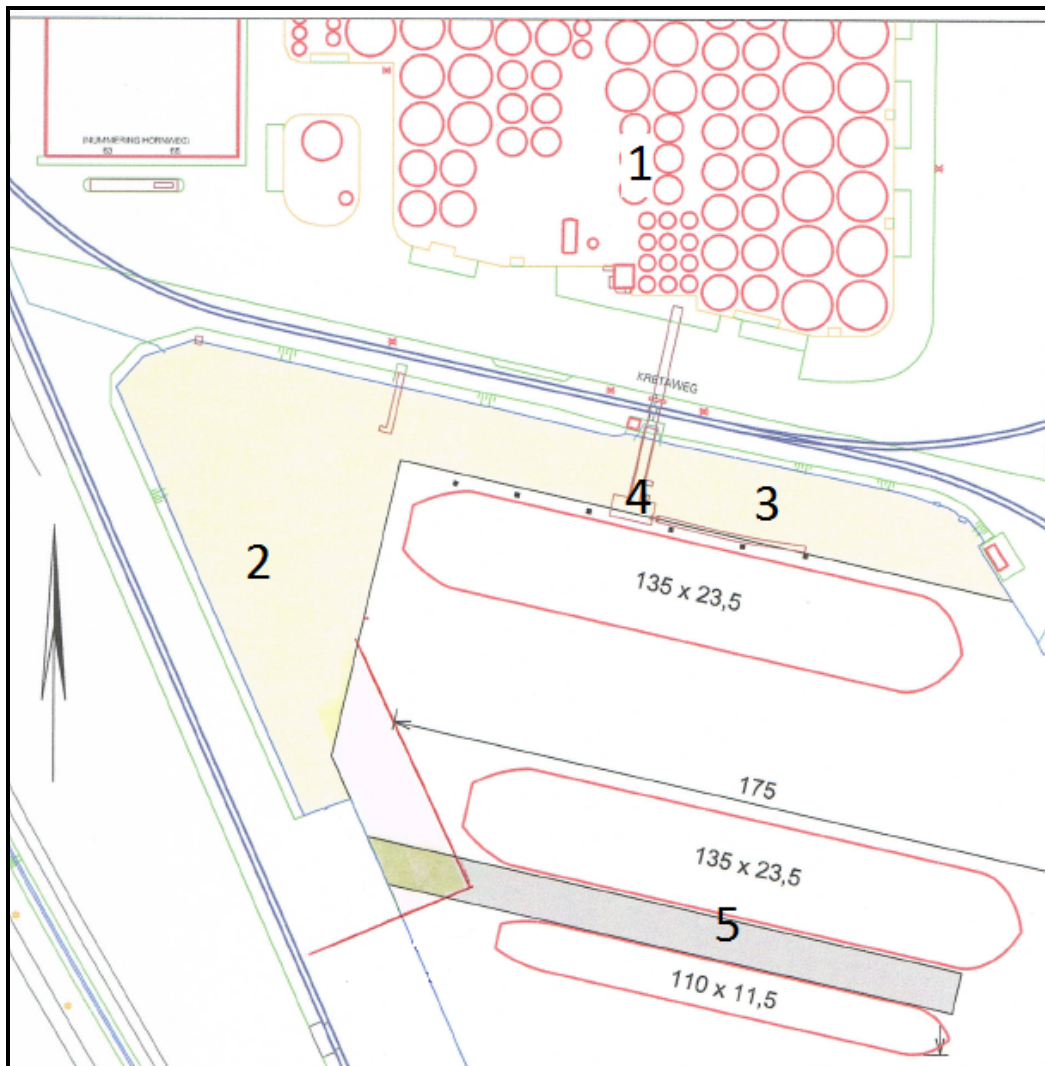
Maximale-effectafstand

De maximale-effectafstand is de afstand in de windrichting waarop de overlijdenskans bij 30 minuten blootstelling is gedaald tot 1%. Deze afstand speelt geen rol in de toetsing van bedrijfsactiviteiten aan de normstelling op het beleidsterrein externe veiligheid. De maximale-effectafstanden zijn van belang voor de voorbereiding op de rampenbestrijding.

Berekeningswijze

De wijze waarop risico's worden berekend is vastgelegd in de '*Handleiding Risicoberekeningen Bevi*' versie 3.2 (HRB).

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma SAFETI-NL versie 6.54. Het rekenprogramma SAFETI-NL is verplicht gesteld voor risicoberekeningen ten behoeve van de Nederlandse overheid.



- 1 *bestaande fabriek en tankenpark;*
- 2 *nieuw tankenpark BDII;*
- 3 *nieuw tankenpark 2;*
- 4 *bestaande steiger (Jetty 1)*
- 5 *locatie nieuwe steiger*

Figuur 3.2 Nieuwe situatie Simadan Holding B.V. (voorlopige schets)

3.2 Bedrijfsactiviteiten

Simadan houdt zich bezig met de volgende activiteiten:

- verwerken van plantaardige en dierlijke oliën, vetten en vetzuren en nuttig toepassen hiervan.
- productie van biodiesel;
- het op- en overslaan van oliën, vetten, vetzuren, biodiesel en aanverante stoffen.

In de bestaande situatie bestaat de inrichting uit een aantal gebouwen (gebouw C, D, F) en een tankenpark bestaande uit 2 tankputten:

- gebouw C: bevindt zich de vetverwerking, swill verwerking, reiniging van emballage en opslag van hulpstoffen;
- gebouw D: onder andere het laboratorium, de biodieselproductie en de opslag van stoffen;
- gebouw F: kantoor;
- tankput 1: voor de op- en overslag van biodiesel, plantaardige en dierlijke oliën en vetten, vetzuren en aanverwante stoffen. Eigen laad- en losplaats vrachtwagens direct buiten de tankwand van tankput 1;
- tankput methanol: tankenput voor de op- en overslag van methanol, zwavelzuur en fosforzuur. Eigen laad- en losplaats vrachtwagens direct buiten de tankwand van tankput Methanol;
- jetty 1: Laad- en losplaats schepen.

Toekomstige situatie;

Ten behoeve van de tweede biodieselfabriek (BDAlI) en twee tankenparken is Simadan voornemens een deel van de haven in te polderen. Eén tankenpark wordt gerealiseerd voor de opslag van grondstoffen en één tankenpark voor de opslag van producten als biodiesel en glycerine. Daarnaast wordt een nieuwe steiger gerealiseerd voor onder andere de overslag van methanol. Figuur 3.2 geeft een voorlopige schets weer van de nieuwe situatie.

Biodieselproductie

Biodiesel wordt geproduceerd door aan vetzuren van biologische oorsprong methanol en kaliumhydroxide of natriumhydroxide toe te voegen en dit intensief te roeren. In dit proces wordt ook glycerine gevormd. Er wordt gebruikgemaakt van biodieselreactoren. Het is een continu proces. Voor de externe veiligheid is van belang dat zowel biodiesel, methanol, en glycerine mogelijk brandbare stoffen zijn. Van de genoemde stoffen zijn methanol en glycerine tevens mogelijk giftig. In dit proces worden ook fosforzuur en zwavelzuur gebruikt.

4 Risicoanalyse

4.1 Selectie relevante stoffen voor de QRA

De eerste stap in een QRA is het bepalen van de afzonderlijke installaties waarin gevaarlijke stoffen aanwezig zijn (insluitsystemen). Met afzonderlijke installaties wordt bedoeld dat het wegvallen van de omhulling van de ene installatie niet leidt tot het vrijkomen van de inhoud van de andere installatie. Om te kunnen besluiten welke insluitsystemen gevaarlijke stoffen bevatten dient er eerst vastgesteld te worden welke stoffen als gevaarlijke stoffen moeten worden aangemerkt. In voorgaande paragraaf zijn de stoffen die eventueel als gevaarlijk kunnen worden aangemerkt reeds behandeld. In de hier onderstaande paragraaf wordt van de behandelde stoffen onderzocht of ze ook daadwerkelijk in het licht van deze QRA als gevaarlijk moeten worden aangemerkt. Hierbij is gebruik gemaakt van de veiligheidsinformatiebladen die zijn opgenomen in bijlage 2 van dit document.

Met gevaarlijke stoffen worden brandgevaarlijke, toxische stoffen en explosieve stoffen bedoeld.

In het document 'QRA Selectiemethodiek 'toxisch en/of ontvlambaar' uitgegeven door het RIVM d.d. 27 oktober 2011 is aangegeven dat in een QRA opgenomen moeten worden:

- toxische stoffen met de aanduiding H330 of H331 (dodelijk of giftig bij inademing);
- ontvlambare stoffen met de aanduiding H220, H221, H224, H225 of H226.

In dit document is bij ontvlambare stoffen nog als extra criterium opgenomen: een vlampunt van ≤ 60 °C. Bij giftige stoffen is in dit document nog als extra criterium opgenomen: dampvormige giftige stoffen dienen in de QRA opgenomen te worden als $LC_{50, rat, 4u} \leq 10.000 \text{ mg/m}^3$.

4.1.1 Brandbare stoffen

Methanol heeft een vlampunt van 11 °C. Methanol wordt opgeslagen bij omgevingstemperatuur (mogelijke opwarming in de zomer tot 25 °C tot 40 °C) en is daarom brandgevaarlijk.

4.1.2 Niet brandbare stoffen

Tabel 4.1 Overzicht opslagtemperatuur en vlampunten niet brandbare stoffen

Nr.	Stof	Temperatuur [°C] omgeving of opslag	Vlampunt [°C]	Conclusie
1	Olien/Vetten	10	150	Niet brandbaar
2	Verwarmde oliën/vetten	60	150	Niet brandbaar
3	Glycerol	10	150	Niet brandbaar
4	Biodiesel	10	>101	Niet brandbaar

De oliën en vetten tijdens opslag, glycerol en biodiesel zijn vanwege een vlampunt hoger dan 100 °C niet brandgevaarlijk: de processen waarin deze stoffen voorkomen bij deze condities en de opslag van deze stoffen zijn voor de QRA niet van belang.

4.1.3 Toxische stoffen

Methanol

Methanol is volgens veiligheidsbladen toxisch, het bezit de H-zin H331: giftig bij inademing. Dit zou betekenen dat de toxische effecten moeten worden opgenomen in de QRA. Echter:

- de toxiciteit van methanol bedraagt circa 85.000 mg/m³ voor inhalatie, rat, 4 uur blootstelling. Dit is aanzienlijk hoger dan de genoemde grens van 10.000 mg/m³. Dit leidt tot de conclusie dat de toxische effecten van methanol verwaarloosbaar zijn om op te nemen in de QRA¹.

Glycerol

De LC_{50, rat, 4 uur} wordt niet vermeld in de msds of andere data. Aangenomen is dat de waarde van glycerol in dezelfde categorie valt als methanol en dat glycerol niet als giftig hoeft worden beschouwd in de QRA.

Fosforzuur

70% oplossing van fosforzuur heeft geen relevante H-zinnen: het is niet toxisch en niet brandbaar.

Zwavelzuur

96% oplossing zwavelzuur heeft geen relevante H-zinnen: het is niet toxisch en niet brandbaar.

4.1.4 Explosieve stoffen

Methanol, en oliën en vetten zijn geen explosieve stoffen: Simadan Holding B.V. maakt geen gebruik van explosieve stoffen.

4.1.5 Samenvatting: gevaarlijke stoffen ten behoeve QRA

In onderstaande tabel zijn de voorgaande paragrafen samengevat.

Tabel 4.2 Stoffen binnen Simadan Holding B.V. die als gevaarlijke stoffen worden aangemerkt in het kader van de QRA

Stof	Proces/Opslag	Brandbaar	Toxisch	Explosief
Methanol	Opslag/Proces	Wel	Niet	Niet

Gezien het geringe aantal insluitsystemen is de verdere subselectie niet uitgevoerd. Alle insluitsystemen met stoffen zoals genoemd in tabel 3.1 zijn opgenomen in de QRA.

1. Des te lager het getal LC_{50, rat, 4 uur} des te giftiger de stof.

4.2 Geselecteerde insluitsystemen

De hieronder genoemde insluitsystemen worden opgenomen in de QRA.

- opslagtank methanol.

Naast bovengenoemde insluitsysteem dienen de volgende overslagprocessen ook te worden meegenomen in de QRA:

- tankwagenverslag methanol platform 1;
- scheepsverlading methanol aan de nieuw te realiseren steiger .

Verladingsactiviteiten worden standaard opgenomen in de QRA. De uitgangspunten en technische gegevens van deze insluitsystemen zijn in de volgende paragrafen opgenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de doorzet van methanol (50.000 liter per jaar) als gevolg van de nieuwe biodieselfabriek in deze QRA niet wijzigt.

4.2.1 Uitgangspunten opslag Methanol

In onderstaande tabel zijn de voor de QRA relevante gegevens opgenomen.

Tabel 4.3: Gegevens van opslag methanol bij Simadan Holding B.V.

Plaats	Installatie	Toelichting
Tankenpark K1	Opslagtank A: Methanol	Karakteristieke stof: Methanol Volume 1.400 m ³ Tonnage 1.120 ton Tankput van 390 m ² Atmosferisch enkelvoudig omhulde tank Hoogte van de tank: 20 m Hoogte van de bund: 4 m

4.2.2 *Uitgangspunten van tankverlading methanol*

In tabel 4.4 zijn de gegevens samengevat betrekking hebbend op de tankverlading.

Tabel 4.4 Gegevens van geselecteerde insluitsystemen (tankverlading) bij Simadan Holding B.V.

Plaats	Installatie	Toelichting
Tankenpark K1 Platform 1	Tankwagen	Stof: Methanol Volume tankwagen: 35 m ³ Tonnage tankwagen: 28, ton Vloeistofdichte vloer: oppervlak niet begrensd Totaal te verladen per jaar: 50.000 ton (62.500 m ³) Aantal verladingen per jaar: 1.768 stuks Gemiddelde tijdsduur per lading/lossing: 0,5 uur Staan er vrachtwagens te wachten: ja op parkeerplaats: 0,5 uur gemiddeld Uitstroming op: beton Atmosferische tankwagen Verlading met slangen Diameter slangen: 3" Bewaking ter plaatse door operator tijdens verlading: ja

4.2.3 *Uitgangspunten van scheepsverlading Methanol*

In onderstaande tabel zijn de gegevens samengevat betrekking hebbend op de scheepsverlading.

Tabel 4.5 Gegevens van geselecteerde insluitsystemen (scheepsverlading) bij Simadan

Platform	Installatie	Toelichting
nieuw	Scheepsverlading	Karakteristieke stof: Methanol Jaarlijks te verladen hoeveelheid: 50.000 ton Volume schip 1.500 m ³ , Verladingshoeveelheid per keer: 1.000 ton Verlading via losarmen Diameter losarmen: 6" Aantal olie/vet schepen in de haven: 365 per jaar Pompcapaciteit: 280 ton/h Duur overslag: 5 uur Wachten per overslag: maximaal 2 uur Aantal overslagen per jaar: 50 Bewaking: persoon op schip en op steiger en cameratoezicht Dubbelwandige vloeistoftanker

5 Kwantitatieve risicoanalyse

5.1 Scenario's

5.1.1 Overzicht mogelijk relevante scenario's

In onderstaande tabel zijn de relevante scenario's (zoals genoemd in de HRB 3.2) bij elkaar gebracht.

Tabel 5.1 Overzicht van de scenario's en de basisfaalfrequenties

Scenario	Scenario-omschrijving	Basisfaalfrequentie	
Opslagtank	G1: instantaan vrijkomen	$5 \cdot 10^{-6}$	per jaar
	G2: continue uitstroming (10 minuten)	$5 \cdot 10^{-6}$	per jaar
	G3: continue uitstroming (10 mm)	$1 \cdot 10^{-4}$	per jaar
Tankwagenverlading	G1: instantaan falen transportmiddel	$1 \cdot 10^{-5}$	per jaar ²
	G2: vrijkomen uit grootste aansluiting	$5 \cdot 10^{-7}$	per jaar
	L1s: breuk laad-/loslang	$4 \cdot 10^{-6}$	per uur ³
	L2s: lek in laad-/loslang	$4 \cdot 10^{-5}$	per uur
	B1: Domino effect: Instantaan vrijkomen in plasbrand	$5,8 \cdot 10^{-9}$	per uur
	E1: Externe beschadiging		
Scheepsoverslag	S1: Continue vrijkomen 75 m^3 in 1.800 s	$0,0015 \times f_0$	per jaar
	S2: Continue vrijkomen van 20 m^3 in 1.800 s	$0,025 \times f_0$	per jaar
	L1a: Breuk laad-/losarm	$3 \cdot 10^{-8}$	per uur
	L2a: Lek laad-/losarm	$3 \cdot 10^{-7}$	per uur

In de hierna volgende paragrafen zijn deze scenario's uitgewerkt.

5.1.2 De tankopslag methanol

Er is één tank methanol waarop de scenario's tankopslag van toepassing zijn.

De volgende aanvullende gegevens zijn gebruikt om deze scenario's te modelleren in SAFETI-NL:

- uitgangspunt is dat de tank 100% van de tijd 100% gevuld is
- hoogte van de vloeistof in de tank: 20 m
- hoogte van de bund: 4 m; oppervlakte van de bund: 390 m^2 : 'bund can fail'
- het scenario G1 is gemodelleerd overeenkomstig de aanbeveling van het RIVM met een vloeistofhoogte van 0 m (dit naar aanleiding van de bevindingen van het Bunchfield rapport).

De resulterende frequenties voor deze scenario's zijn vermeld in tabel 5.2.

-
2. Deze frequentie wordt nog gecorrigeerd met de tijd dat de tankwagen aanwezig is.
 3. Deze frequentie wordt nog gecorrigeerd met de tijd dat er verladen wordt.

Tabel 5.2 Overzicht scenario's opslagtank

Scenario	Scenario-omschrijving	Frequentie	
Opslagtank	G1: instantaan vrijkomen	$5 \cdot 10^{-6}$	per jaar
Methanol	G2: continue uitstroming (10 minuten)	$5 \cdot 10^{-6}$	per jaar
	G3: continue uitstroming (10 mm)	$1 \cdot 10^{-4}$	per jaar

5.1.3 De tankwagenverlading methanol

Tankwagens met methanol zijn aanwezig op twee plaatsen:

- de parkeerplaats;
- verlaadplatform.

Het verladen van methanol van tankwagen naar tank vindt op één plek plaats:

- verlaadplatform.

De onderstaande scenario's zijn van toepassing.

Tabel 5.3 Overzicht scenario's Methanol verlading op platform 1 en aanwezigheid tankwagens op parkeerplaats

Scenario	Scenario-omschrijving	Frequentie	
		Basis-frequentie	Berekende frequentie (per jaar)
Tankwagen-verlading platform 1	G1: instantaan falen tankwagen	$1 \cdot 10^{-5}$ per uur	$1,03 \cdot 10^{-6}$
	G2: vrijkomen inhoud uit grootste aansluiting	$5 \cdot 10^{-7}$ per uur	$5,15 \cdot 10^{-8}$
	L1s: breuk laad-/loslang	$4 \cdot 10^{-6}$ per uur	$3,61 \cdot 10^{-3}$
	L2s: lek in laad-/loslang	$4 \cdot 10^{-5}$ per uur	$3,61 \cdot 10^{-2}$
	B1: Domino effect: Instantaan vrijkomen in plasbrand	$5,8 \cdot 10^{-9}$ per jaar	$5,23 \cdot 10^{-6}$
Tankwagen-parkeerplaats	G1: instantaan falen tankwagen	$1 \cdot 10^{-5}$ per jaar	$1,03 \cdot 10^{-6}$
	G2: vrijkomen inhoud uit grootste aansluiting	$5 \cdot 10^{-7}$ per jaar	$5,15 \cdot 10^{-8}$

De volgende aanvullende gegevens zijn gebruikt om deze scenario's te modelleren in SAFETI-NL:

- de berekende frequenties zijn gevonden door de basisfrequentie te vermenigvuldigen met de jaarfractie aanwezigheid van tankwagens of het aantal uur dat de tankwagen staat te verladen;
- de aanwezigheid van tankwagens (zonder dat er nog verladen wordt) introduceert al een risico. Aangezien tankwagens aanwezig zijn op het verladersplatform 1, maar ook op de parkeerplaats, waar ze staan te wachten voorafgaand aan het verladen zijn er twee locaties waar de scenario's G1 en G2 optreden.
=> locatie parkeerplaats: uitgangspunt 0,5 uur wachten per methanoltankwagen;
=> locatie verladersplatform 1: lossing duurt 0,5 uur. Er worden geen additionele wachttijden meer in rekening gebracht;
- de aanvoer van methanol kan plaatsvinden via schepen of via tankwagens. Aangegeven is dat er ook in de nieuwe situatie maximaal 50.000 ton op jaarbasis aan methanol wordt aangevoerd. Daarnaast kan er ook nog methanol worden afgevoerd (handelsfunctie);

We hebben in deze QRA een conservatief uitgangspunt gekozen:

=> we gaan er vanuit dat er 50.000 ton via tankwagens wordt aangevoerd;

=> we gaan er vanuit dat er 50.000 ton via schepen wordt aangevoerd.

Daarmee is gepoogd te dekken de aanvoer van 50.000 ton methanol (of via schepen of via tankwagens) en de handelsfunctie van methanol (aanvoer en afvoer);

- het scenario G1 is gemodelleerd overeenkomstig de aanbeveling van het RIVM met een vloeistofhoogte van 0 m (naar aanleiding van het Bunchfield-rapport);
- de vloeistofdichte vloer op het verladingsplatform heeft geen opstaande randen, maar wel geultjes waar vloeistof in weg kan stromen naar het riool. Aangenomen is dat gezien de hoogteverschillen in het terrein, bij een grote spill (of instantaan falen van de tankwagen) een plas ontstaat met een gemiddelde dikte van 2,5 cm. Dit leidt bij 35 m³ tot een plasoppervlak van 1.400 m² (plasdiameter 42,2 m). Hierbij is aangenomen dat er instantaan geen vloeistof wegstroomt naar het riool;
- er zijn geen scenario's opgenomen voor externe beschadiging van tankwagens (scenario E1). Aangenomen wordt dat tijdens verlading voldoende maatregelen zijn genomen om externe beschadiging van de tankwagen te voorkomen, zoals aanrijdbeveiliging en lage snelheid. Voor de berekening van de frequentie is ook aangenomen dat een beladen tankwagen niet is opgesteld nabij brandbare vloeistoffen of nabij een dusdanige hoeveelheid brandbaar materiaal, dat de warmtestraling van een brand leidt tot het falen van de tankwagen (anders dan de methanoltank). Indien een dergelijke situatie zich voordoet, dient deze bij voorkeur door het nemen van maatregelen opgeheven te worden. Hieruit concluderen wij dat het scenario Externe beschadiging (E1) in dit specifieke geval niet hoeft te worden beschouwd;
- in de bijlage is een Excel-spreadsheet opgenomen dat een onderbouwing geeft van de uitgangspunten.

5.1.4 *Scheepsverlading methanol*

De verlading van methanol van schepen naar de opslagtank leidt tot de onderstaande scenario's.

Tabel 5.4 Overzicht van de scenario's en de faalfrequenties

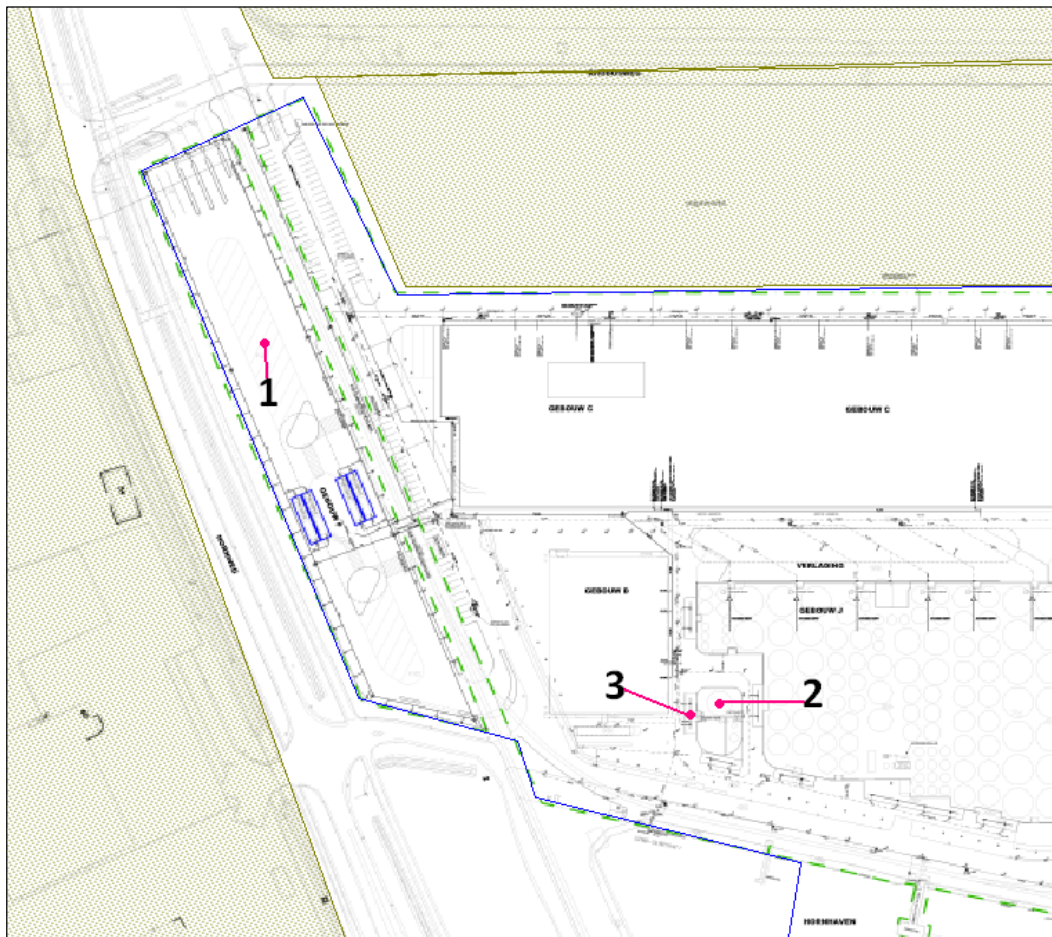
Scenario	Scenario-omschrijving	Frequentie		
		Basis-frequentie	Berekende frequentie	
Scheeps-overslag	L1a: Breuk laad-/los arm	$3,0 \cdot 10^{-8}$	$9,48 \cdot 10^{-6}$	per jaar
	L2a: Lek laad-/los arm	$3,0 \cdot 10^{-7}$	$9,48 \cdot 10^{-5}$	per jaar

De volgende aanvullende gegevens zijn gebruikt om deze scenario's te modelleren in SAFETI-NL.

- in de HRB 3.2 is vermeld dat de twee scenario's voor externe beschadiging met betrekking tot aanvaringen niet behoeven te worden beschouwd indien het schip is afgemeerd in een (kleine) haven buiten de transportroutes. Van belang is dat de externe beschadiging op kan treden als schepen met voldoende snelheid het verladende schip kunnen raken. De Hornhaven is een doodlopend stuk haven: de schepen die er worden gelost liggen niet aan een transportroute voor schepen. Gemiddeld gesproken komt er elke dag een schip olie en vetten lossen of laden. Deze schepen zullen in het laatste deel van de Hornhaven echter een uitzonderlijk lage snelheid hebben. Deze snelheid is niet groot genoeg om een externe beschadiging zoals bedoeld in de scenario's externe beschadiging te bewerkstelligen. Geconcludeerd wordt dan ook dat de twee scenario's S1 en S2 zoals getoond in tabel 5.1 niet behoeven te worden opgenomen in de QRA. Daarom zijn ze in tabel 5.4 niet meer genoemd;

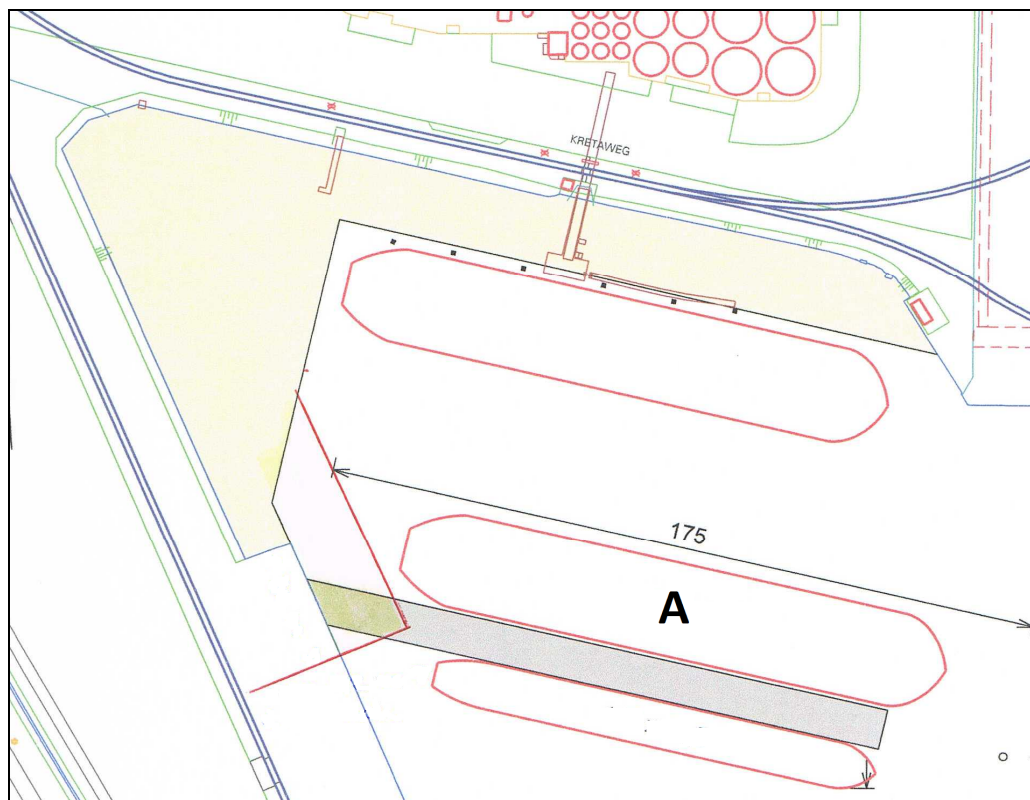
- de berekende frequenties zijn gevonden door te vermenigvuldigen met het aantal uur dat er verladen wordt;
- de aanvoer van methanol kan plaats vinden via schepen of via tankwagens. Aangegeven is dat er maximaal 50.000 ton op jaarbasis aan methanol wordt aangevoerd. Dit komt via schepen of via tankwagens of via een deel schepen en een deel tankwagens binnen. Daarnaast kan er via tankwagens methanol worden afgevoerd: dit betreft een handelsfunctie. In deze QRA is dit als volgt gemodelleerd:
=> we gaan er vanuit dat er 50.000 ton via schepen wordt aangevoerd;
=> we gaan er vanuit dat er 50.000 ton via tankwagens wordt aangevoerd⁴;
Daarmee is gepoogd te dekken de aanvoer van 50.000 ton methanol (of via schepen of via tankwagens) en de handelsfunctie van methanol (aanvoer en afvoer);
- de verlading vindt plaats met laadarmen, diameter 6";
- druk in de leiding bij het scenario lek bedraagt 14 bar;
- in de bijlage is een Excel-spreadsheet opgenomen dat een onderbouwing geeft van de uitgangspunten.

In onderstaande figuur 5.1 en 5.2 zijn de locatie's van de scenario's weergegeven.



Figuur 5.1 Locatie van de ongevalsscenario's: 1 stalling methanoltankwagens, 2 methanol-voorraadtank, 3 verladingsplatform tankwagens

4. Bij de aanvoer van methanol met tankwagens is een wachttijd op de parkeerplaats meegenomen. Bij de afvoer van methanol is dit niet langer relevant. Aangezien alle vervoer van methanol (50.000 ton) als aanvoer is gemodelleerd is dit een worst case benadering.



Figuur 5.2 Voorlopige locatie nieuwe verlaadsteiger voor methanol (A)

6 Resultaten

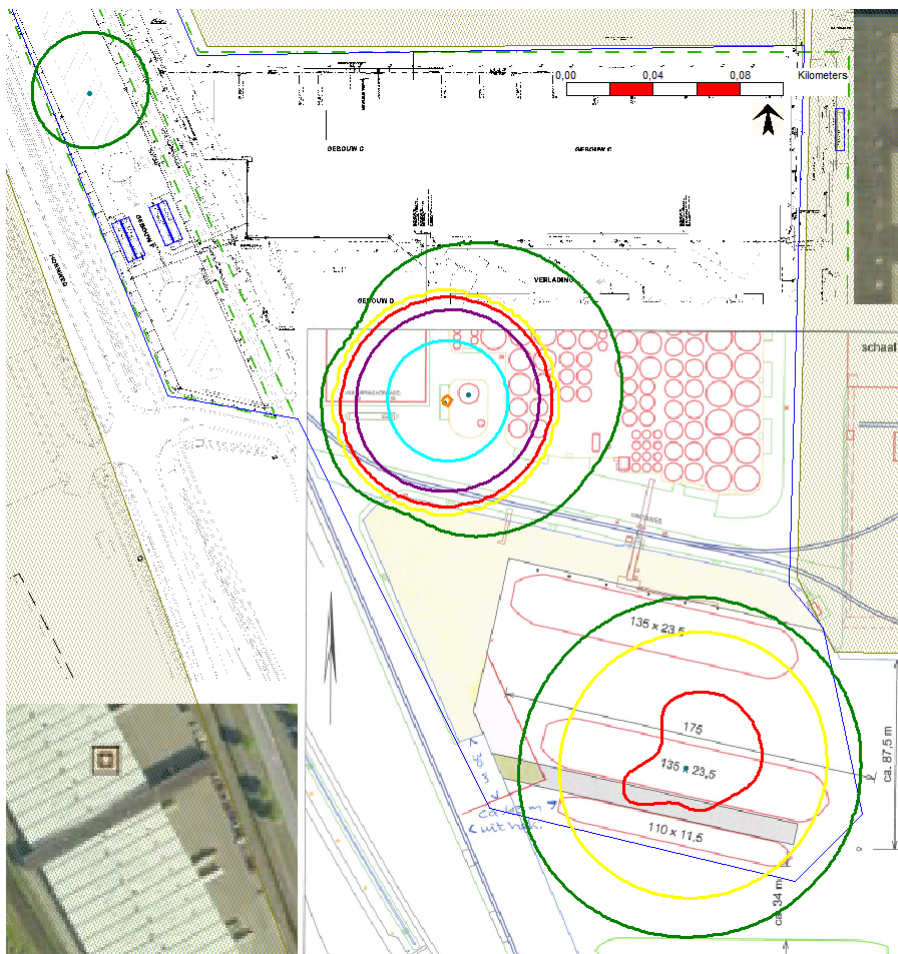
De QRA is uitgevoerd volgens de rekenmethodiek Bevi, bestaande uit SAFETI-NL, versie 6.54 uitgave 2009, de Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 3.2 uitgave juli 2009.

Voor de verdeling van de windsnelheid en weersklasse zijn de gegevens van het meest nabijgelegen weerstation gehanteerd, te weten Schiphol. Voor de ruwheidslengte Z_0 is de standaard van 300 mm ongewijzigd gelaten.

6.1 Plaatsgebonden risico

6.1.1 Resultaat plaatsgebonden risico

In onderstaande figuur zijn de berekende plaatsgebondenrisicocontouren getekend.



Figuur 6.1 Plaatsgebondenrisicocontouren (van binnen naar buiten: oranje 10^{-3} /jaar, blauw 10^{-4} /jaar, paars 10^{-5} /jaar, rood 10^{-6} /jaar, geel 10^{-7} /jaar en groen 10^{-8} /jaar)

6.1.2 Toetsing plaatsgebonden risico

In tabel 6.1 is de toetsing uitgevoerd aan de hand van de 10^{-6} /jr-plaatsgebondenrisicocontouren. De 10^{-6} /jr-plaatsgebondenrisicocontouren van de scheepsverlading, blijft niet op de eigen inrichting. Om deze reden is, conform de Bevi, getoetst of kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de risicocontour liggen.

Tabel 6.1 Toetsing plaatsgebonden risico

Contour	Kwetsbare objecten binnen contour	Beperkt kwetsbare objecten binnen contour	Conclusie
1 10^{-6} /jaar scheepsverlading	Nee	Nee	Voldoet aan Bevi
2 10^{-6} /jaar tank/tankwagenverlading	Nee	Nee	Voldoet aan Bevi

Het plaatsgebonden risico voldoet aan het Bevi.

6.2 Invloedsgebied

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste invloedsgebieden weergegeven als 1% letaliteitsafstanden.

Tabel 6.2 Invloedsgebieden van de grootste scenario's

Scenario	Scenario-omschrijving	Invloedsgebied (1% letaliteitsafstand) [m]	Weersgesteldheid
Tank	Uitstroming hele tank in 10 minuten	89,9	D1,5
Verlading platform 1	Breuk laad/losslang	49,5	D9
Tankwagen parkeerplaats	Tankwagen stroom leeg uit grootste aansluiting	43,5	D9
Scheepsverlading	Breuk laadarm	86,2	D9

6.3 Groepsrisico

6.3.1 Aanwezigheidsgegevens

Voor de berekening van het groepsrisico moet het aantal aanwezigen in het invloedsgebied worden bepaald. Figuur 6.2 geeft het invloedsgebied weer. Op basis van bestemmingsplannen en de PGS 6 deel 1 (Aanwezigheidsgegevens) zijn de aanwezigheidsgegevens bepaald. Binnen het invloedsgebied van Simadan Holding B.V. zijn twee type bestemmingen aanwezig:

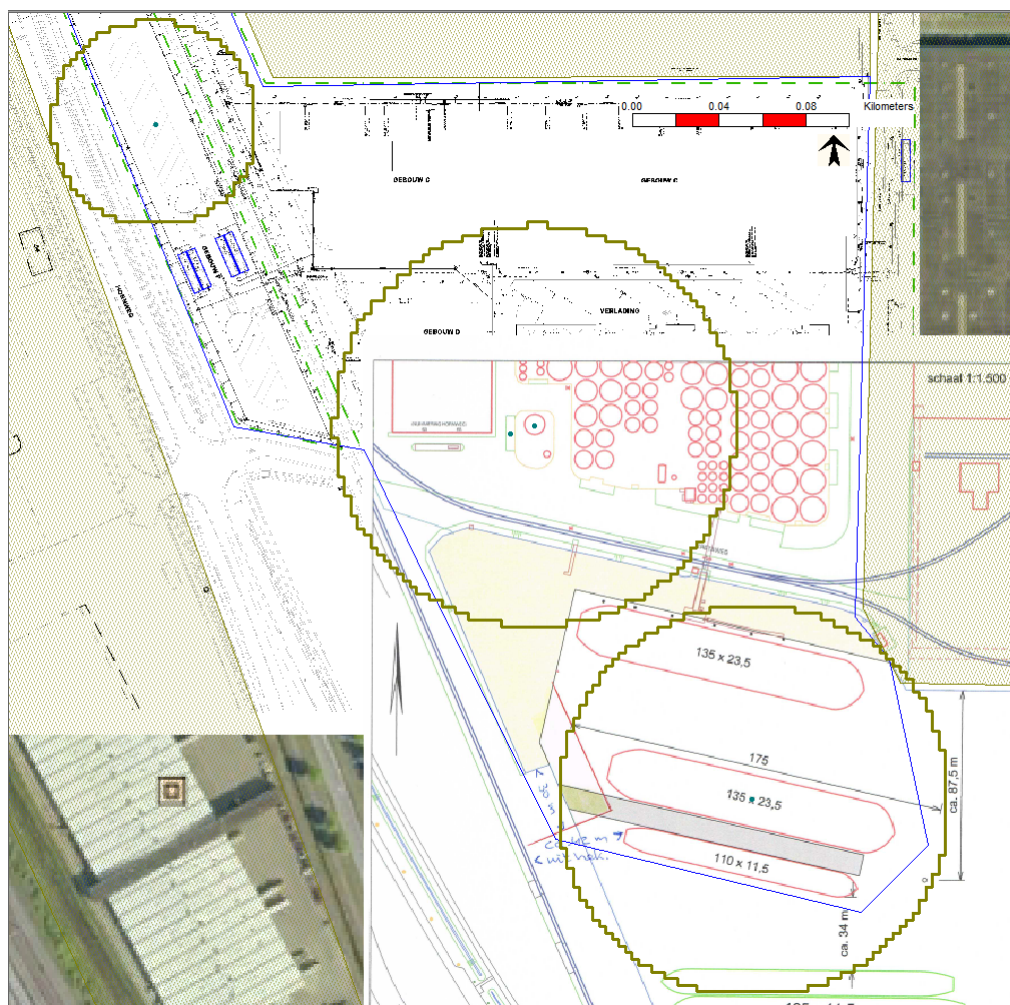
- bedrijven/bedrijventerrein/industrieterrein;
- wachtplaatsen voor de scheepvaart.

Bedrijventerrein

Deze bestemming is als zo danig in het model gebracht door gebruik te maken van het kengetal 40 personen per hectare met een aanwezigheid van 100% in de dagperiode en 21% in de nachtperiode⁵. Deze kengetallen komen overeen met een bedrijventerrein middel en zijn afkomstig uit de PGS 1, deel 6 (Aanwezigheidsgegevens).

Wachtplaatsen

Binnen het invloedsgebied zijn wachtplaatsen voor de scheepsvaart gesitueerd. Gebruikelijk is dat schepen nooit langer dan 1 à 2 dagen wachten. Deze plaatsen zijn conservatief in het model gebracht door uit te gaan van 2 personen per wachtplaats aanwezig gedurende het hele jaar door met een aanwezigheid van 100% in de dag- en nachtperiode.



Figuur 6.1 Een indicatie van het invloedsgebied (bruine contour) en bevolkingsvlakken (bruin gearceerd).

⁵ Gebruikelijk voor de invoer van personendichtheden is om alleen bevolking binnen de 10^{-8} plaatsgebondenrisicocontour zo gedetailleerd mogelijk in te voeren. Bevolking binnen het invloedsgebied maar buiten de 10^{-8} contour wordt globaal op basis van kengetallen ingevoerd daar de invloed van bevolking buiten 10^{-8} /jr-plaatsgebondenrisicocontour zeer beperkt is. Hierbij wordt de bevolking altijd in het model gebracht op basis van de bestemmingsplannen conform het HRB. Bij Simadan ligt geen bevolking binnen de 10^{-8} /jr-plaatsgebondenrisicocontour.

6.3.2 Resultaat groepsrisico

Met behulp van Safeti-NL is het groepsrisico berekend. Uit de berekening blijkt dat de grafiek leeg blijft. Dit betekent dat het groepsrisico kleiner is dan 10 slachtoffers. Conform Bevi wordt pas gesproken van een groepsrisico bij meer dan 10 slachtoffers. Met andere woorden: er is geen sprake van een groepsrisico. De reden hiervoor is dat de invloedsgebieden van de diverse scenario's niet ver genoeg buiten de eigen inrichtingsgrens komen om daarmee bevolkingsconcentraties van naburige bedrijven substantieel te raken.

Ten opzichte van het groepsrisico zoals berekend in het vorige rapport is er een afname van het groepsrisico.

7 Conclusie

In opdracht van de Simadan Holding B.V. is een extern veiligheidsonderzoek uitgevoerd in het kader van een aan te vragen revisie omgevingsvergunning thema milieu. Dit in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het uitbreiden van Simadan Holding B.V. met een 2^{de} biodieselfabriek. De conclusies van het onderzoek zijn hieronder benoemd.

Groepsrisico

De grafiek van het groepsrisico blijft leeg: er wordt geen relevant groepsrisico berekend. De reden hiervoor is de beperkte hoeveelheid personen binnen het invloedsgebied van Simadan.

Plaatsgebonden risico

De 10^{-6} /jr-plaatsgebondenrisicocontour verlaat de eigen inrichting.

Binnen de 10^{-6} /jr-plaatsgebondenrisicocontouren liggen geen beperkt kwetsbare objecten of kwetsbare objecten. Daarmee is voldaan aan de eisen van het Bevi.

Bijlage 1 : Tabel scenariofrequenties

Verladingsactiviteiten Simadan B.V.

Eigenaar
Laatst bijgewerkt
Door

Simadan B.V.
19-10-2012
JJA


oranjewoud

Gebruik is gemaakt van :

Bron 1 *Handleiding risicoberekeningen Bevi 3.2 van juli 2009*

Overzicht ketels en doorzet

Model stof in Safeti-NL

Relevante stoffen

Methanol *Methanol*

Verlading tankwagen platform 1

Hoeveelheid methanol per jaar (ton)	50.000	<i>ton</i>
Dichtheid methanol	0,7914	<i>g/cm3</i>
Hoeveelheid methanol per jaar (kuub)	63.179	<i>m3</i>
Inhoud van een gemiddelde tankwagen	35	<i>m3</i>
Tijdsduur verpompen	30	<i>minuten</i>
Monsternametijd/voorbereidingstijd	0	<i>minuten</i>
Aantal lossingen per jaar	1.805	<i>maal per jaar</i>
<i>Aantal uur daadwerkelijk pompen/lossen</i>	<i>903</i>	<i>uur per jaar</i>
Aantal uur tankwagen aanwezig	903	<i>uur per jaar</i>
<i>Aanwezigheidsfractie tankwagens</i>	<i>0,1030</i>	
Debiet bij lossen	70	<i>m3 per uur</i>
Verhoging debiet 1,5 x bij breuk	105	<i>m3 per uur</i>
Debiet is dan in 0,5 uur	53	<i>m3</i>

Wachten op parkeerplaats

Tijdsduur verpompen	0	<i>minuten</i>
Wachttijd op parkeerplaats	30	<i>minuten</i>
<i>Aantal uur tankwagen aanwezig</i>	<i>903</i>	<i>uur per jaar</i>
<i>Aanwezigheidsfractie tankwagens op parkeerplaats</i>	<i>0,1030</i>	
Verlading via slangen diameter	3	<i>inch</i>
	7,6	<i>cm</i>

Scheepsverlading

Hoeveelheid methanol per jaar (ton)	50.000	<i>ton</i>
Dichtheid methanol	0,7914	<i>g/cm3</i>
Hoeveelheid methanol per jaar (kuub)	63.179	<i>m3</i>
Gemiddelde verladingshoeveelheid bij schepen	1.000	<i>ton</i>
Tijdsduur verpompen	5	<i>uur</i>
Monsternametijd/voorbereidingstijd/wachten	2	<i>uur</i>
Aantal lossingen per jaar	50	<i>maal per jaar</i>
<i>Aantal uur daadwerkelijk pompen/lossen</i>	<i>250</i>	<i>uur per jaar</i>
Aantal uur schip aanwezig	350	<i>uur per jaar</i>
<i>Aanwezigheidsfractie Schepen</i>	<i>0,0400</i>	
Debiet bij lossen	200	<i>ton per uur</i>
Verhoging debiet 1,5 x bij breuk	300	<i>ton per uur</i>
Debiet is dan in 0,5 uur	150	<i>ton</i>
Verlading via armen diameter	6	<i>inch</i>
	15,2	<i>cm</i>
Druk in leiding	14	<i>bar</i>

Verliefingsactiviteiten Simadan B.V.									
Code	Omschrijving	Basis frequentie	Eenheid per	Fractie aanwezigheid of aantal uur	Berekende faalfrequentie [jaar]	Locatie	Nadere gegevens		
G1	Instantaan vrijkomen gehele inhoud	5.00E-06	jaar	1.00	5.00E-06	Methanol Bund	Kont vrije 1400 m3 tankhead 0 m bund 390 m2 x 1.5 hoogte 4 m		
G2	Continue uitstroming in 10 minuten	5.00E-06	jaar	1.00	5.00E-06	Methanol Bund	Kont vrije 1400 m3 tankhead 20 m bund 390 m2 hoogte 4 m		
G3	Continue uitstroming uit gat van 10 mm	1.00E-04	uur	1.00	1.00E-04	Methanol Bund	Kont vrije 5444 m3 tankhead 20 m bund 390 m2 hoogte 4 m		
G3park	Bevoorrading tankwagens Instantaan vrijkomen gehele inhoud	5.00E-05	jaar	0.10	5.00E-06	Parkerplaats	Kont vrije 35 m3 uit 3" tankhead 0 m		
G3park	Bevoorrading tankwagens Vrijkomen alles uit grootste aansluiting	5.00E-07	jaar	0.10	5.00E-06	Parkerplaats	Kont vrije 35 m3 uit 3" tankhead 2.5 m		
G3plat	Bevoorrading tankwagens Instantaan vrijkomen gehele inhoud	5.00E-05	jaar	0.103	5.00E-06	Platform 1	Kont vrije 35 m3 tankhead 0 m		
G3plat	Bevoorrading tankwagens Vrijkomen alles uit grootste aansluiting	5.00E-07	jaar	0.103	5.00E-06	Platform 1	Kont vrije 35 m3 uit 3" tankhead 2.5 m		
L3plat	Bevoorrading tankwagens Instantaan vrijkomen gehele inhoud	4.00E-06	uur	903	3.61E-03	Platform 1	Kont vrije 55 m3 in 1000 s (debiet is 1.5 keer nominaal)		
L3plat	Breuk Laad/lossing	4.00E-06	uur	903	3.61E-03	Platform 1	Lek via gat diameter 7.62 mm 1000 seconden uitstroom		
B3plat	Bevoorrading tankwagens Instantaan vrijkomen gehele inhoud	5.00E-05	uur	903	5.23E-06	Platform 1	Lek via gat diameter 7.62 mm 1000 seconden uitstroom		
L3stel	Breuk Laad/lossing	3.00E-08	uur	250	7.50E-06	Steiger	Kont vrije 150 ton per in 0.5 uur (debiet 1.5 x)		
L3stel	Lek Laad/lossing	3.00E-07	uur	250	7.50E-06	Steiger	Lek via gat diameter 15.2 mm 1000 seconden uitstroom, 14 bar druk		

Bijlage 2 : Veiligheidsinformatiebladen (MSDS'en)

FOSFORZUUR $\geq 25\%$
Code : 14924
Verantwoordelijke verdeler:

BRENNTAG N.V.
Nijverheidslaan 38 - BE-8540 DEERLIJK
TEL: +32(0)56/77.69.44 - FAX: +32(0)56/77.57.11
E-MAIL : info@brenntag.be - Website: www.brenntag.be

In geval van nood:

Belgien:
Antigiftcentrum - Brüssel :
TEL: 070/245.245

BRENNTAG Nederland B.V.
Donker Duyvisweg 44 - NL-3316 BM DORDRECHT
TEL: +31(0)78/65.44.944 - FAX: +31(0)78/65.44.919
E-MAIL : info@brenntag.nl - Website: www.brenntag.nl

Die Niederlande:
National Vergiftungen Information Zentrum - Bithoven :
TEL: 030/274.88.88

1. Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming
1.1. Productidentificatie

Chemische omschrijving : Fosforzuur , Orthofosforzuur , oplossing ($\geq 25\%$).

Aard van het product : Zuivere stof in oplossing .

* Reach registratienummer : 01-2119485924-24

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

* Geïdentificeerd(e) gebruik(en) : Zie tabel op de eerste pagina van de bijlage.

* Ontraden gebruik(en) : Dit product wordt niet aanbevolen voor industrieel, beroepsmatig of consumentengebruik anders dan vermeld in tabel op de eerste pagina van de bijlage.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Identificatie van de onderneming : Zie hoofding veiligheidsinformatieblad.

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer in geval van nood : Zie hoofding veiligheidsinformatieblad.

2. Identificatie van de gevaren
2.1. Indeling van de stof of het mengsel
Indeling overeenkomstig Richtlijn 67/548/EEG of 1999/45/EG

Corrosief (C; R34)

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

Corrosief voor metalen - Categorie 1 - Waarschuwing (Met. Corr. 1; H290)

Huidcorrosie - Categorie 1B - Gevaar (Skin. Corr. 1B; H314)

2.2. Etiketteringselementen
Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

• Gevaarlijke bestandde(e)l(en) : Fosforzuur ... %

• Gevarenpictogram(men)



• Signaalwoord : Gevaar

• Gevarenaanduidingen : H290 - Kan bijtend zijn voor metalen. H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

• Voorzorgsmaatregelen
- Preventie : P260 - Stof, rook, gas, nevel, damp, spuitnevel niet inademen. P280 - Beschermende handschoenen, beschermende kleding, oog- of gelaatsbescherming dragen.

FOSFORZUUR >=25%
Code : 14924
2. Identificatie van de gevaren (vervolg)

- Reactie : P301+P330+P331 - NA INSLIKKEN : De mond spoelen. GEEN braken opwekken. P303+P361+P353 - BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar) : Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen/afdoen. P305+P351+P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN : Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. P310 - Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
- Opslag : P234 - Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren.

2.3. Andere gevaren

- Fysische/chemische gevaren : Tast metalen aan, waarbij waterstofgas vrijkomt.
- Gevaren voor de gezondheid : Een voor de gezondheid gevaarlijke concentratie in de lucht zal door verdamping van deze stof bij ca. 20°C vrij langzaam worden bereikt; bij vernevelen echter veel sneller.
- Gevaren voor het milieu : Product veroorzaakt een sterke daling van de pH van water en bodem. Dit product is geen of bevat geen stof dat een PBT of een zPzB is (overeenkomstig bijlage XIII).
- Gevaren voor de veiligheid : Geen significant gevaar.

3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen
3.1. Stoffen

Naam component(en)	gew. %	CAS nr	EINECS nr	Index nr	Reach nr	INDELING
* Fosforzuur ...%	: >= 25 %	7664-38-2	231-633-2	015-011-00-6	01-2119485924-24	C; R34
						Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1A; H314

De volledige tekst van de R-zinnen en (EU)H-verklaringen vindt men in rubriek 16.

Nota B (Verordening (EG) nr. 1272/2008) is van toepassing voor het product of voor één of meerdere van zijn bestanddelen.

4. Eerstehulpmaatregelen
4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Algemeen : Bij twijfel of bij aanhoudende verschijnselen, steeds een arts raadplegen. Nooit iets toedienen langs de mond bij een bewusteloos persoon.
- Eerstehulpmaatregelen bij
 - Inademing : Het slachtoffer in de frisse lucht brengen. Slachtoffer rustig houden, in halfzittende houding. Als het slachtoffer niet of onregelmatig ademt, kunstmatige beademing toepassen. Onmiddellijk een arts raadplegen.
 - * - Contact met de huid : Verontreinigde kledij uittrekken tijdens het spoelen. Huid onmiddellijk spoelen met veel water en zeep. (ev. douchen). Bij (blijvende) irritatie, een arts raadplegen.
 - Contact met de ogen : Onmiddellijk grondig en langdurig (minstens 15 min.) spoelen met veel water. Contactlenzen verwijderen. Oogarts consulteren.
 - Inslikken : NIET LATEN BRAKEN. De mond spoelen met water. Slachtoffer veel water laten drinken. Slachtoffer ONMIDDELIJK naar het ziekenhuis brengen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

FOSFORZUUR $\geq 25\%$
Code : 14924
4. Eerstehulpmaatregelen (vervolg)

Zie rubriek 11.

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

Voor specialistisch advies dient de arts contact op te nemen met het NVCI of het Belgisch Antigifcentrum.

5. Brandbestrijdingsmaatregelen
5.1. Blusmiddelen

Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Bluspoeder , Alcoholbestendig schuim , Verneveld water .
- Ongeschikte blusmiddelen : Sterke waterstraal .

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

Speciale blootstellingsrisico's : Bij brand kunnen giftige en bijtende fosforoxide-dampen vrijkomen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Beschermende uitrusting : In de onmiddellijke nabijheid van het vuur een onafhankelijk ademhalingsstelsel en beschermende kledij dragen.
- Speciale maatregelen : Gebruik (verneveld) water om de naburige verpakkingen en constructies af te koelen. Vermijd dat bluswater in het milieu terechtkomt.
Bluswater neutraliseren met een basisch product.

6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel
6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Ontruim onmiddellijk de besmette ruimtes en zorg voor voldoende ventilatie. Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij. Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Maatregelen ter bescherming van het milieu : Lekken dichten indien dit zonder risico mogelijk is. Het gemorste product zoveel mogelijk indijken met inert materiaal. Verhinder dat het product in open water, riolering of de bodem terechtkomt. De overheid informeren indien de vloeistof in de riolering of in open water binnendringt.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethode : Lekkervloeistof opvangen in afsluitbare, corrosiebestendige afvalvaten. Neutraliseer de morsvloeistof met kalk, Natrium- of Calciumcarbonaat of Natriumbicarbonaat. Overvloedig naspoelen met water.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Voor persoonlijke bescherming, zie rubriek 8.
Voor verwijdering van het afvalproduct, zie rubriek 13.

7. Hantering en opslag
7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Hantering : STRENGE HYGIENE !
Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij. Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)
Vermijd opwarming, spatten en dampvorming bij leegmaken, overgieten, verdunnen of oplossen van het product.

FOSFORZUUR $\geq 25\%$
Code : 14924
7. Hantering en opslag (vervolg)

Bij verdunnen altijd de zure oplossing bij water voegen, nooit andersom.
Niet eten, drinken, of roken tijdens gebruik.
In de onmiddellijke nabijheid van elke mogelijke bron van blootstelling moeten veiligheidsoogdouches aanwezig zijn.

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

- Opslagcondities : Uitsluitend in de oorspronkelijke, goed gesloten verpakking bewaren op een goed geventileerde en donkere plaats.
Alle gevaarlijke producten dienen op een lekbak geplaatst of ingekuipt te worden.
Verwijderd houden van : Oxidatiemiddelen , Basen .
- Geschikt verpakkingsmateriaal : Rubberbekleed staal , Polypropyleen , Polyethyleen .
- Ongeschikt verpakkingsmateriaal : Diverse metalen .

7.3. Specifiek eindgebruik

Voor geïdentificeerde gebruiken, zie punt 1.2 en/of blootstellingsscenario's.

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming
8.1. Controleparameters

- * Beroepsmatige blootstellingslimieten : Fosforzuur ...% : Grenswaarde (BE) : 1 mg/m³ (2011)
Fosforzuur ...% : Kortetijdschaar (BE) : 2 mg/m³ (2011)
Fosforzuur ...% : Grenswaarde (TGG 8 u) (NL) : 0,2 ppm (1 mg/m³) (2007)
Fosforzuur ...% : Grenswaarde (TGG 15 min) (NL) : 0,5 ppm (2 mg/m³) (2007)
- Biologische grenswaarden : Deze zullen toegevoegd worden van zodra deze beschikbaar zijn.
- * DNELs : • Fosforzuur ...% : Werknemer, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 2,92 mg/m³
• Fosforzuur ...% : Consument, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 0,73 mg/m³
- * PNECs : • Fosforzuur ...% : Niet van toepassing

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

- Technische maatregelen : Ventilatie (Indien mogelijk via de vloer) , Plaatselijke afzuiging .
- Persoonlijke beschermingsmiddelen
- Inhalatiebescherming : CE-goedgekeurd gasmasker (Filtertype BE/P2).
 - Huidbescherming : Geschikte beschermingskledij (Zuurbestendig).
 - Handbescherming : Geschikt materiaal voor veiligheidshandschoenen (EN 374):
Butylrubber , PVC .
 - Oog-/Gezichtbescherming : Aansluitende veiligheidsbril of gelaatsscherm.
- Beheersing van milieublootstelling : Zie rubrieken 6, 7, 12 en 13.

9. Fysische en chemische eigenschappen
9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Zie technische fiche voor gedetailleerde inlichtingen.

- Fysische toestand (20°C) : Vloeistof (>75%: Viskieuze vloeistof).
- Uitzicht/Kleur : Helder , Kleurloos .
- Geur : Bijna reukloos .
- Geurdrempel : Geen gegevens beschikbaar.
- * pH-waarde : 1,7 (10 g/l, 20°C)

FOSFORZUUR $\geq 25\%$
Code : 14924
9. Fysische en chemische eigenschappen (vervolg)

Smelt-/Vriespunt	: -11,8 tot 21,1 °C
Kookpunt/Kooktraject (1013 hPa)	: 101,8 - 158 °C
Vlampunt	: Niet van toepassing.
Brandgevaar	: Niet van toepassing.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing.
Explosiegrenzen in lucht	: Niet van toepassing.
Dampspanning (20°C)	: 0,0038 kPa
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 3,4
Relatieve dichtheid van verzadigd damp/ lucht mengsel (lucht=1)	: 1,0
Densiteit (20°C)	: 1,2 - 1,8 kg/l
* Oplosbaarheid in water	: 100 g/100ml
Log P octanol/water (20°C)	: Niet vastgesteld.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Minimale ontstekingsenergie	: Niet van toepassing.
Ontbindingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar.
Viscositeit (20°C)	: ca. 2,0 - 32 mPa.s (30-85%)
* Explosieve eigenschappen	: Geen chemische groep geassocieerd met ontplofbare eigenschappen .
* Oxiderende eigenschappen	: Geen chemische groep geassocieerd met oxiderende eigenschappen .

9.2. Overige informatie

Soortelijke geleiding : 4,85 pS/m

10. Stabiliteit en reactiviteit
10.1. Reactiviteit

Reactiviteit : Reageert heftig met oxidatiemiddelen en basen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiliteit : Stabiel bij normale omstandigheden .

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties : Bij contact met metalen stoffen kan ontvlambaar waterstofgas gevormd worden.

10.4. Te vermijden omstandigheden

- * Te vermijden omstandigheden : Hoge temperaturen , Licht .

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

- * Te vermijden stoffen : Oxidatiemiddelen , Basen , Diverse metalen .

10.6. Gevaarlijke ontbindingsproducten

Gevaarlijke ontbindingsproducten : De stof ontleedt bij verhitting of verbranding onder vorming van giftige dampen. (Fosforpentoxide)
Contact met : Sulfiden , Cyaniden => Vorming van giftige gassen.

11. Toxicologische informatie
11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

FOSFORZUUR >=25%
Code : 14924
11. Toxicologische informatie (vervolg)

- Inademing	: Bijtend voor de ademhalingsorganen . Inademing kan longontsteking en/of longoedeem veroorzaken, echter uitsluitend na verschijnselen van bijtende effecten op de slijmvliezen van ogen en/of bovenste luchtwegen. Symptomen: Branderig gevoel , Pijnlijke keel , Hoesten , Kortademigheid , Ademnood .
- Contact met de huid	: Bijtend voor de huid . Huidcontact kan door beschadiging eczeem veroorzaken. Symptomen: Roodheid , Pijn , Branderig gevoel , Blaren . • Fosforzuur ...% : LD50 (Konijn, dermaal) : 2740 mg/kg
- Contact met de ogen	: Bijtend voor de ogen . Symptomen: Roodheid , Pijn , Slecht zien , Hoornvliesbeschadiging , Ernstige brandwonden .
* - Inslikken	: Bijtend voor de mond, keel en de spijsverteringskanalen . Symptomen: Misselijkheid , Braken , Buikpijn , Diarree . • Fosforzuur ...% : LD50 (Rat, oraal) : 2600 mg/kg
Huidcorrosie/-irritatie	: Konijn : Ernstige brandwonden .
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Gevaar voor ernstig oogletsel .
Gevaar bij inademing	: Niet als gevaarlijk beschouwd.
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Niet sensibiliserend .
Carcinogene werking	: Niet ingedeeld als carcinogeen (kankerverwekkend) .
Mutagene werking	: Niet ingedeeld als mutageen .
Toxische effecten op de reproductie	: Niet ingedeeld voor reprotoxiciteit .
Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling	: Bij de mens : Niet ingedeeld voor orgaantoxiciteit . Bij dieren : Geen effecten gekend.
Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling	: Bij de mens : Niet ingedeeld voor orgaantoxiciteit . Bij dieren : Geen effecten gekend.

12. Ecologische informatie
12.1. Toxiciteit

* Ecotoxiciteit	: • Fosforzuur ...% : EC50 (Daphnia magna, 48 u) : > 100 mg/l • Fosforzuur ...% : EC50 (Algae, 72 u) : > 100 mg/l (Desmodesmus subspicatus) • Fosforzuur ...% : LC50 (Vis, 96 u) : 98-106 mg/l (Lepomis macrochirus)
-----------------	--

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Persistentie en afbreekbaarheid	: • Fosforzuur ...% : Persistentie en afbreekbaarheid : Anorganisch .
---------------------------------	---

12.3. Bioaccumulatie

Bioaccumulatie	: • Fosforzuur ...% : Bioaccumulatie : Geen bioaccumulatie .
----------------	--

12.4. Mobiliteit in de bodem

* Mobiliteit	: • Fosforzuur ...% : Mobiliteit : Zeer goed oplosbaar in water .
--------------	---

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Beoordeling	: • Fosforzuur ...% : PBT/zPzB : Nee
-------------	--------------------------------------

12.6. Andere schadelijke effecten

WGK-klasse (DE)	: 1 (Zwak watervervuilend product) .
Waterbezwaarlijkheid (NL)	: 11
Saneringsinspanning (NL)	: B

FOSFORZUUR $\geq 25\%$ **Code : 14924****12. Ecologische informatie (vervolg)**

Vermogen tot vorming van fotochemische ozon	: Geen gegevens beschikbaar.
Ozonafbrekend vermogen	: Geen .
Hormoonontregelend vermogen	: Geen gegevens beschikbaar.
Broeikaseffect	: Geen .

13. Instructies voor verwijdering**13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

Productverwijdering	: Het product moet vernietigd worden volgens de nationale en lokale wettelijke bepalingen, door een wettelijk erkende verwerper van gevaarlijke afvalproducten.
Europese afvalstoffenlijst	: XXXXXX - Europese afvalstoffencode. Deze code wordt toegewezen op basis van de meest courante toepassingen en kunnen niet representatief zijn voor de verontreinigingen die bij het effectief gebruik van het product ontstaan. De producent van het afval moet zelf zijn proces evalueren en de gepaste afval codering toekennen. Zie Beschikking 2001/118/EG.
Verwijdering van de verpakking	: De gebruikte verpakking is uitsluitend bedoeld voor het verpakken van dit product. Na gebruik de verpakking goed leegmaken en afsluiten. Wanneer het om een retourverpakking gaat, kan de ledige verpakking terug aan de leverancier aangeboden worden.

14. Informatie met betrekking tot het vervoer**14.1. VN-nummer**

UN-nummer	: 1805
-----------	--------

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR-benaming	: UN 1805 Fosforzuur, oplossing, 8, III, (E)
ADN-benaming	: UN 1805 Fosforzuur, oplossing, 8, III
IMDG-benaming	: UN 1805 Phosphoric acid, solution, 8, III

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Klasse	: 8
--------	-----

14.4. Verpakkingsgroep

Verpakkingsgroep	: III
------------------	-------

14.5. Milieugevaren

Milieugevaar	: Nee
Mariene verontreiniging	: Nee

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Gevaarsaanduiding	: 80
Gevaarsymbo(o)l(en)	: 8
EmS-N°	: F-A, S-B

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

Type schip	: Geen gegevens beschikbaar.
Verontreinigingscategorie	: Geen gegevens beschikbaar.

FOSFORZUUR $\geq 25\%$
Code : 14924
15. Regelgeving
15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Inventarisaties	: Australische inventarisatie (AICS): Opgenomen in inventarisatie. Canadese inventarisatie (DSL): Opgenomen in inventarisatie. Chinese inventarisatie (IECS): Opgenomen in inventarisatie. Japanse inventarisatie (ENCS): Opgenomen in inventarisatie. Koreaanse inventarisatie (KECI): Opgenomen in inventarisatie. Filippijnse inventarisatie (PICCS): Opgenomen in inventarisatie. VS-inventarisatie (TSCA): Opgenomen in inventarisatie.
NFPA-nr.	: 3-0-0
Van toepassing zijnde EU Reglementering(en)	: Richtlijn 98/24/EG van de Raad van 7 april 1998 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk Beschikking 2001/118/EG van de Commissie van 16 januari 2001 tot wijziging van Beschikking 2000/532/EG betreffende de lijst van afvalstoffen Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 Verordening (EU) nr. 453/2010 van de Commissie van 20 mei 2010 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (Reach)

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor de component(en) van dit product of voor het product zelf.

16. Overige informatie

Dit veiligheidsinformatieblad werd opgesteld conform Verordening (EU) nr. 453/2010.
Dit veiligheidsinformatieblad is uitsluitend bedoeld voor industrieel/professioneel gebruik.

* Wijziging t.o.v. de vorige revisie.

* Reden wijziging	: Rubriek 1 , Rubriek 3 , Rubriek 4 , Rubriek 8 , Rubriek 9 , Rubriek 10 , Rubriek 11 , Rubriek 12 .
Informatiebronnen	: Deze informatie is gebaseerd op de huidige beschikbare gegevens (Producenten van grondstoffen , Chemiekaarten , ...). Zie ook op het internetadres: http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search
R-zin(nen)	: R34 - Veroorzaakt brandwonden.
(EU)H-verklaring(en)	: H290 - Kan bijtend zijn voor metalen. H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
Lijst van afkortingen en acroniemen	: ADN (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voies de Navigation intérieure) : Europees verdrag over het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) : Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg DNEL (Derived No Effect Level) : een geschat veilig blootstellingsniveau EmS (Emergency Schedule) : de eerste code verwijst naar de corresponderende brandindeling en de tweede code verwijst naar de corresponderende lekindeling IMDG (International Maritime Dangerous Goods code) : Internationale code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee NFPA (National Fire Protection Association) of gevarendiamant

FOSFORZUUR $\geq 25\%$ **Code : 14924****16. Overige informatie (vervolg)**

NVCi : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

PBT : persistent, bioaccumulerend en toxisch

PNEC (Predicted No Effect Concentration) : concentratie waaronder blootstelling tot een stof geen effect optreedt

REACH : Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemicaliën

TGG (TijdsGewogenGemiddelde) : de gemiddelde blootstelling gedurende een bepaalde periode

WGK (Wassergefährdungsklasse) : een in Duitsland gebruikelijke classificatie van stoffen, die het milieugevaar voor oppervlaktewater aangeeft

zPzB : zeer persistent en zeer bioaccumulerend

De hier verstrekte informatie is naar ons weten juist en volledig op de datum van uitgifte van dit veiligheidsgegevensblad. De informatie betreft enkel het genoemde product en geeft geen garantie voor de kwaliteit en de volledigheid van de eigenschappen van het product, of voor het geval dat het product samen met andere producten of in enig ander proces gebruikt wordt. Het blijft de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich ervan te verzekeren dat de informatie van toepassing en volledig is m.b.t. het speciale gebruik dat hij van het product maakt.

BRENNTAG wijst iedere verantwoordelijkheid af voor verlies of schade die voortvloeit uit het gebruik van deze gegevens.

Einde van document

METHANOL
Code : 14003
Verantwoordelijke verdeler:

BRENNTAG N.V.
Nijverheidslaan 38 - BE-8540 DEERLIJK
TEL: +32(0)56/77.69.44 - FAX: +32(0)56/77.57.11
E-MAIL : info@brenntag.be - Website: www.brenntag.be

In geval van nood:

België:
Antigifcentrum - Brussel :
TEL: 070/245.245

BRENNTAG Nederland B.V.
Donker Duyvisweg 44 - NL-3316 BM DORDRECHT
TEL: +31(0)78/65.44.944 - FAX: +31(0)78/65.44.919
E-MAIL : info@brenntag.nl - Website: www.brenntag.nl

Nederland:
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum - Bilthoven :
TEL: 030/274.88.88

1. Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming
1.1. Productidentificatie

- * Chemische omschrijving : Methanol , Methylalcohol , Houtgeest .
- * Aard van het product : Zuivere stof .
- * Reach registratienummer : 01-2119433307-44

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

- * Geïdentificeerd(e) gebruik(en) : Op dit moment hebben wij nog geen informatie omtrent de geïdentificeerde gebruiken. Deze zullen toegevoegd worden van zodra deze beschikbaar zijn.
- * Ontraden gebruik(en) : Op dit moment hebben wij nog geen informatie omtrent de ontraden gebruiken. Deze zullen toegevoegd worden van zodra deze beschikbaar zijn.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Identificatie van de onderneming : Zie hoofding veiligheidsinformatieblad.

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer in geval van nood : Zie hoofding veiligheidsinformatieblad.

2. Identificatie van de gevaren
2.1. Indeling van de stof of het mengsel
Indeling overeenkomstig Richtlijn 67/548/EEG of 1999/45/EG

Licht ontvlambaar (F; R11)
Giftig (T; R23/24/25-39/23/24/25)

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

- * Ontvlambare vloeistoffen - Categorie 2 - Gevaar (Flam. Liq. 2; H225)
- * Acute toxiciteit, oraal - Categorie 3 - Gevaar (Acute Tox. 3, oral; H301)
- * Acute toxiciteit, dermaal - Categorie 3 - Gevaar (Acute Tox. 3, dermal; H311)
- * Acute toxiciteit, bij inademing - Categorie 3 - Gevaar (Acute Tox. 3, inhalation; H331)
- * Specifieke doelorgaantoxiciteit - Eenmalige blootstelling - Categorie 1 - Gevaar (STOT SE 1; H370)

2.2. Etiketteringselementen
Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

- * • Gevaarlijke bestandde(e)l(en) : Methanol
- * • Gevarenpictogram(men)



- * • Signaalwoord : Gevaar
- * • Gevarenaanduidingen : H225 - Licht ontvlambare vloeistof en damp. H301 - Giftig bij inslikken. H311 - Giftig bij contact met de huid. H331 - Giftig bij inademing. H370 - Veroorzaakt schade aan organen.

METHANOL
Code : 14003
2. Identificatie van de gevaren (vervolg)

- * • Voorzorgsmaatregelen
- * - Preventie : P210 - Verwijderd houden van warmte, vonken, open vuur of hete oppervlakken – niet roken. P240 - Opslag- en opvangreservoir aarden. P280 - Beschermende handschoenen, beschermende kleding, oog-bescherming, gelaatsbescherming dragen.
- * - Reactie : P301+P310 - NA INSLIKKEN : Onmiddellijk een vergiftigingencentrum of een arts raadplegen. P303+P361+P353 - BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar) : Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen/ afdouchen.
- * - Opslag : P403+P233 - Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.

2.3. Andere gevaren

- * Fysische/chemische gevaren : Tast metalen aan, waarbij waterstofgas vrijkomt.
Brandt met een onzichtbare vlam.
Bij onvolledige verbranding kunnen giftige koolstofmonoxide dampen vrijkomen.
- * Gevaren voor de gezondheid : Een voor de gezondheid gevaarlijke concentratie in de lucht zal door verdamping van deze stof bij ca. 20°C vrij snel worden bereikt; bij vernevelen nog sneller.
- * Gevaren voor het milieu : Geen significant gevaar. Dit product is geen of bevat geen stof dat een PBT of een zPzB is (overeenkomstig bijlage XIII).
- * Gevaren voor de veiligheid : De dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen.

3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen
3.1. Stoffen

Naam component(en)	gew. %	CAS nr	EINECS nr	Index nr	Reach nr	INDELING
* Methanol	: > 99.85 %	67-56-1	200-659-6	603-001-00-X	01-2119433307-44	F; R11 T; R23/24/25-39/23/24/25 ----- Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 3 (oral); H301 Acute Tox. 3 (skin); H311 Acute Tox. 3 (inhal); H331 STOT SE 1; H370

* De volledige tekst van de R-zinnen en (EU)H-verklaringen vindt men in rubriek 16.

4. Eerstehulpmaatregelen
4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Algemeen : IN ALLE GEVALLEN EEN ARTS RAADPLEGEN.
Nooit iets toedienen langs de mond bij een bewusteloos persoon.
- Eerstehulpmaatregelen bij
- Inademing : Het slachtoffer in de frisse lucht brengen.
Slachtoffer rustig houden, in halfzittende houding.
Als het slachtoffer niet of onregelmatig ademt, kunstmatige beademing toepassen.
Een arts raadplegen.
- Contact met de huid : Verontreinigde kleren en schoenen uittrekken.
Huid onmiddellijk spoelen met veel water. (ev. douchen).
Een arts raadplegen.
- Contact met de ogen : Onmiddellijk grondig en langdurig (minstens 15 min.) spoelen met veel water.
Contactlenzen verwijderen.
Oogarts consulteren.

METHANOL
Code : 14003
4. Eerstehulpmaatregelen (vervolg)

- Inslikken : Geen neutralisatiemiddel gebruiken.
: NIET LATEN BRAKEN. De mond spoelen met water.
Slachtoffer ONMIDDELIJK naar het ziekenhuis brengen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

- * Zie rubriek 11.

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

- * Voor specialistisch advies dient de arts contact op te nemen met het NVCI of het Belgisch Antigifcentrum.
Opmerking ten behoeve van de arts : Specifiek tegen Methanolvergiftiging behandelen.
Patiënt in observatie nemen, daar de symptomen van een Methanolvergiftiging zich pas na 18-36 u (of zelfs na langere tijd) manifesteren.

5. Brandbestrijdingsmaatregelen
5.1. Blusmiddelen

Blusmiddelen

- * - Geschikte blusmiddelen : Bluspoeder , Alcoholbestendig schuim , Koolstofdioxide (CO₂) , Verneveld water .
* - Ongeschikte blusmiddelen : Sterke waterstraal .

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

- Speciale blootstellingsrisico's : Bij brand kunnen koolstofoxiden (o.a. CO) en rook vrijkomen.
De damp mengt zich goed met lucht tot vorming van explosieve mengsels.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- * Beschermende uitrusting : In de onmiddellijke nabijheid van het vuur een onafhankelijk ademhalingstoestel en beschermende kledij dragen.
Speciale maatregelen : Gebruik (verneveld) water om de naburige verpakkingen en constructies af te koelen. Vermijd dat bluswater in het milieu terechtkomt.

6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel
6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

- Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Elke mogelijke ontstekingsbron (open vuur, vonken, roken, ...) verwijderen.
Ontruim onmiddellijk de besmette ruimtes en zorg voor voldoende ventilatie.
Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij.
Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Maatregelen ter bescherming van het milieu : Lekken dichten indien dit zonder risico mogelijk is.
Het gemorste product zoveel mogelijk indijken met inert materiaal.
Verhinder dat het product in open water, riolering of de bodem terechtkomt.
De overheid informeren indien het product in de riolering of in open water terechtkomt.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Reinigingsmethode : Lekkloestof opvangen in afsluitbare afvalvaten.
Gemorst product zo snel mogelijk opruimen d.m.v. een inert, absorberend product.
Restant met veel water wegspoelen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- * Voor persoonlijke bescherming, zie rubriek 8.
Voor verwijdering van het afvalproduct, zie rubriek 13.

METHANOL
Code : 14003
7. Hantering en opslag
7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- * Hantering : Opgelet : HUIDOPNAME !
VERMIJD VORMING VAN NEVEL ! STRENGE HYGIENE !
Blootstelling van (zwangere) vrouwen voorkomen.
Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij.
Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)
Niet eten, drinken, of roken tijdens gebruik.
In de onmiddellijke nabijheid van elke mogelijke blootstellingsbron moeten veiligheidsoogdouches en nooddouches aanwezig zijn.

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

- * Opslagcondities : Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde, brandveilige en donkere plaats.
Alle gevaarlijke producten dienen op een lekbak geplaatst of ingekuipt te worden.
Verwijderd houden van : Oxidatiemiddelen , Sterke zuren , Lichte metalen .
- * Brand- en explosiepreventie : Alle ontstekingsbronnen verwijderen (open vuur, vonken, roken, ...).
Bij temperaturen gelijk aan of hoger dan het vlampunt kan het lucht-product mengsel een licht ontvlambaar en explosief mengsel vormen.
Geen perslucht gebruiken om de inhoud van opslagtanks/vaten, die dit product bevatten, om te roeren of over te pompen.
Gebruik explosieveilige apparatuur.
Vonk-arm gereedschap gebruiken.
- Geschikt verpakkingsmateriaal : Gegalvaniseerd koolstofstaal , Roestvrij staal .
- * Ongeschikt verpakkingsmateriaal : Aluminium , Lood (+ Legeringen) , Zink , PVC .

7.3. Specifiek eindgebruik

- * Voor geïdentificeerde gebruiken, zie punt 1.2 en/of blootstellingsscenario's.

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming
8.1. Controleparameters

- * Beroepsmatige blootstellingslimieten : Methanol : Grenswaarde (BE) : 200 ppm (266 mg/m³) (2009) (D)
Methanol : Kortetijdschaarwaarde (BE) : 250 ppm (333 mg/m³) (2009) (D)
Methanol : Grenswaarde (TGG 8 u) (NL) : 200 ppm (260 mg/m³) (2007) (H)
Methanol : Grenswaarde (TGG 15 min) (NL) : 400 ppm (520 mg/m³) (2007) (H)
(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.
(H) De toevoeging van een "H" geeft aan dat die stof relatief gemakkelijk door de huid wordt opgenomen.
- * Biologische grenswaarden : Deze zullen toegevoegd worden van zodra deze beschikbaar zijn.
- * DNELs : • Methanol : Werknemer, acute - lokale effecten, inademing : 260 mg/m³
• Methanol : Werknemer, acute - systemische effecten, inademing : 260 mg/m³
• Methanol : Werknemer, acute - systemische effecten, dermaal : 40 mg/kg bw/ dag
• Methanol : Werknemer, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 260 mg/m³
• Methanol : Werknemer, lange-termijn - systemische effecten, inademing : 260 mg/m³
• Methanol : Werknemer, lange-termijn - systemische effecten, dermaal : 40 mg/kg bw/ dag
• Methanol : Consument, acute - lokale effecten, inademing : 50 mg/m³
• Methanol : Consument, acute - systemische effecten, inademing : 50 mg/m³
• Methanol : Consument, acute - systemische effecten, dermaal : 8 mg/kg bw/ dag
• Methanol : Consument, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 50 mg/m³
• Methanol : Consument, acute - systemische effecten, oraal : 8 mg/kg bw/ dag

METHANOL
Code : 14003
8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming (vervolg)

- Methanol : Consument, lange-termijn - systemische effecten, dermaal : 8 mg/kg bw/ dag
- Methanol : Consument, lange-termijn - systemische effecten, dermaal : 50 mg/m³
- Methanol : Consument, lange-termijn - systemische effecten, oraal : 8 mg/kg bw/ dag

- * PNECs : Deze zullen toegevoegd worden van zodra deze beschikbaar zijn.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

- * Technische maatregelen : Ventilatie , Plaatselijke afzuiging .
- Persoonlijke beschermingsmiddelen
 - * - Inhalatiebescherming : CE-Goedgekeurd gasmasker voor organische dampen en oplosmiddelen (type AX, bruin).
 - Huidbescherming : Geschikte beschermingskledij .
 - * - Handbescherming : Geschikt materiaal voor veiligheidshandschoenen (EN 374): Butylrubber .
 - Oog-/Gezichtbescherming : Aansluitende veiligheidsbril of gelaatsscherm.
 - * Beheersing van milieublootstelling : Zie rubrieken 6, 7, 12 en 13.

9. Fysische en chemische eigenschappen
9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

- Fysische toestand (20°C) : Vloeistof .
- Uitzicht/Kleur : Helder , Kleurloos .
- Geur : Kenmerkende geur .
- * Geurdrempel : Geen gegevens beschikbaar.
- pH-waarde : Niet van toepassing.
- Smelt-/Vriespunt : -98 °C
- Kookpunt/Kooktraject (1013 hPa) : 65 °C
- Vlampunt : 12 °C
- Brandgevaar : P1
- Verdampingssnelheid : 5,3 (Ether = 1)
5,9 (Butylacetaat = 1)
- Explosiegrenzen in lucht : 5,5 - 44 vol.% (73 - 590 g/m³)
- Dampspanning (20°C) : 12,8 kPa
- Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : 1,1
- * Densiteit (20°C) : 0,79 - 0,80 kg/l
- Oplosbaarheid in water : Volledig oplosbaar .
- Log P octanol/water (20°C) : -0,7
- Zelfontbrandingstemperatuur : 382 °C
- Minimale ontstekingsenergie : 0,14 mJ
- * Ontbindingstemperatuur : Niet vastgesteld.
- Viscositeit (20°C) : 0,0006 Pa.s
- * Explosieve eigenschappen : Zeer explosief in aanwezigheid van metalen en oxiderende stoffen.
- * Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

- Oppervlaktespanning (20°C) : 0,02255 N/m
- Soortelijke geleiding : 1,5*10E5 pS/m

METHANOL**Code : 14003****9. Fysische en chemische eigenschappen (vervolg)**

- * % Vluchtige stoffen (in gewicht) : > 99,85
- Kritische druk : 7952 kPa
- Kritieke temperatuur : 240 °C
- Verzadigingsconcentratie : 166 g/m³

10. Stabiliteit en reactiviteit**10.1. Reactiviteit**

- * Reactiviteit : Reageert heftig met oxidatiemiddelen en sterke zuren.

10.2. Chemische stabiliteit

- Stabiliteit : Stabiel bij normale omstandigheden .

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

- * Gevaarlijke reacties : De dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen.
Bij contact met metalen stoffen kan ontvlambaar waterstofgas gevormd worden.

10.4. Te vermijden omstandigheden

- * Te vermijden omstandigheden : Hoge temperaturen , Vochtigheid , Direct zonlicht .

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

- * Te vermijden stoffen : Oxidatiemiddelen , Sterke zuren , Lichte metalen .

10.6. Gevaarlijke ontbindingsproducten

- Gevaarlijke ontbindingsproducten : Bij brand kunnen koolstofoxiden (o.a. CO) en rook vrijkomen.

11. Toxicologische informatie**11.1. Informatie over toxicologische effecten**

Acute toxiciteit

- * - Inademing : Giftig bij inademing.
Blootstelling aan hoge concentraties kan aanleiding geven tot verlaging van het bewustzijn en stoornissen van het gezichtsvermogen.
In aanzienlijke concentraties kan het product aanleiding geven tot beven, toevallen, enz. ...
Symptomen: Duizeligheid , Hoofdpijn , Hoesten , Braken , Buikpijn , Sufheid , Misselijkheid , Kortademigheid , Bewusteloosheid .
• Methanol : LC50 (Rat, inademing, 4 u) : 80 - 130 mg/l
- * - Contact met de huid : Giftig bij aanraking met de huid.
Het product wordt opgenomen via de huid. Het product ontvet de huid.
Symptomen: Droge huid , Roodheid .
• Methanol : LD50 (Konijn, dermaal) : 20000 mg/kg
- Contact met de ogen : Kan irriterend zijn voor de ogen.
Symptomen: Roodheid , Pijn .
- * - Inslikken : Dodelijk bij inslikken.
Bevat Methanol dat, bij inslikken, acidose kan veroorzaken en oogvergiftiging gaande van verminderd gezichtsvermogen tot volledige blindheid en zelfs tot de dood.
Symptomen: Zie "Inademing" .
• Methanol : LD50 (Rat, oraal) : > 5000 mg/kg
- * Huidcorrosie/-irritatie : Huidcontact kan door beschadiging eczeem veroorzaken.
- * Ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gegevens beschikbaar .

METHANOL
Code : 14003
11. Toxicologische informatie (vervolg)

- * Gevaar bij inademing : Het product kan op het centraal zenuwstelsel inwerken, met als gevolg functiestoringen. (Parkinsonachtige verschijnselen)
De uitwerking kan vertraagd intreden.
- * Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Niet sensibiliserend .
- * Carcinogene werking : Niet ingedeeld als carcinogeen (kankerverwekkend) .
Nederland : Methanol is opgenomen in de SZW lijst .
- * Mutagene werking : Niet ingedeeld als mutageen .
- * Toxische effecten op de reproductie : Niet ingedeeld voor reprotoxiciteit .
Bij langdurige blootstelling: Kan het ongeboren kind schaden.
- * Specifieke doelorgaantoxiciteit -
eenmalige blootstelling : Bij de mens : Het product kan inwerken op het centraal zenuwstelsel. (Met als
gevolg : Hoofdpijn , Duizeligheid , Verminderd gezichtsvermogen)
Bij dieren : Doelorgaan : Ogen (LOAEL = 2000 mg/kg)
- * Specifieke doelorgaantoxiciteit -
herhaalde blootstelling : Bij de mens : Niet ingedeeld voor orgaantoxiciteit .
Bij dieren : Doelorgaan : Hart , Hersenen , Lever (NOAEC = 0,13 mg/l)

12. Ecologische informatie
12.1. Toxiciteit

- Ecotoxiciteit : • Methanol : LC50 (Vis, 96 u) : > 10000 mg/l
• Methanol : EC50 (Daphnia magna, 24 u) : > 10000 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

- * Persistentie en afbreekbaarheid : • Methanol : Persistentie en afbreekbaarheid : Gemakkelijk biologisch afbreekbaar .

12.3. Bioaccumulatie

- Bioaccumulatie : • Methanol : Bioaccumulatie : Geen bioaccumulatie verwacht .

12.4. Mobiliteit in de bodem

- Mobiliteit : • Methanol : Mobiliteit : Volledig oplosbaar in water .

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

- * Beoordeling : • Methanol : PBT/zPzB : Nee

12.6. Andere schadelijke effecten

- WGK-klasse (DE) : 1 (Zwak watervervuilend product).
- Waterbezwaarlijkheid (NL) : 11
- Saneringsinspanning (NL) : B
- * Vermogen tot vorming van
fotochemische ozon : Geen gegevens beschikbaar.
- * Ozonafbrekend vermogen : Geen gegevens beschikbaar.
- * Hormoonontregelend vermogen : Geen gegevens beschikbaar.
- * Broeikaseffect : Geen gegevens beschikbaar.

13. Instructies voor verwijdering
13.1. Afvalverwerkingsmethoden

- Productverwijdering : Het product moet vernietigd worden volgens de nationale en lokale wettelijke
bepalingen, door een wettelijk erkende verwerper van gevaarlijke afvalproducten.
- * Europese afvalstoffenlijst : XXXXXX - Europese afvalstoffencode. Deze code wordt toegewezen op basis van
de meest courante toepassingen en kunnen niet representatief zijn voor de
verontreinigingen die bij het effectief gebruik van het product ontstaan. De
producent van het afval moet zelf zijn proces evalueren en de gepaste afval

METHANOL
Code : 14003
13. Instructies voor verwijdering (vervolg)

Verwijdering van de verpakking : codering toekennen. Zie Beschikking 2001/118/EG.

: De gebruikte verpakking is uitsluitend bedoeld voor het verpakken van dit product. Na gebruik de verpakking goed leegmaken en afsluiten. Wanneer het om een retourverpakking gaat, kan de ledige verpakking terug aan de leverancier aangeboden worden.

14. Informatie met betrekking tot het vervoer
14.1. VN-nummer

UN-nummer : 1230

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

- * ADR-benaming : UN 1230 Methanol, 3 (6.1), II, (D/E)
- * ADN-benaming : UN 1230 Methanol, 3 (6.1), II
- IMDG-benaming : UN 1230 Methanol, 3, (6.1), II, (12°C)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Klasse : 3 + 6.1

14.4. Verpakkingsgroep

Verpakkingsgroep : II

14.5. Milieugevaren

- * Milieugevaar : Nee
- Mariene verontreiniging : Nee

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Gevaarsaanduiding : 336

Gevaarsymbo(o)l(en) : 3 + 6.1

EmS-N° : F-E, S-D

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

- * Type schip : Geen gegevens beschikbaar.
- * Verontreinigingscategorie : Geen gegevens beschikbaar.

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

Inventarisaties : Australische inventarisatie (AICS): Opgenomen in inventarisatie.
 Canadese inventarisatie (DSL): Opgenomen in inventarisatie.
 Chinese inventarisatie (IECS): Opgenomen in inventarisatie.
 Europese inventarisatie (EINECS): Opgenomen in inventarisatie.
 Japanse inventarisatie (ENCS): Opgenomen in inventarisatie.
 Koreaanse inventarisatie (KECI): Opgenomen in inventarisatie.
 Filipijnse inventarisatie (PICCS): Opgenomen in inventarisatie.
 VS-inventarisatie (TSCA): Opgenomen in inventarisatie.

NFPA-nr. : 1-3-0

* Van toepassing zijnde EU Reglementering(en) : Richtlijn 92/85/EEG van de Raad van 19 oktober 1992 inzake de tenuitvoerlegging van maatregelen ter bevordering van de verbetering van de veiligheid en de gezondheid op het werk van werkneemsters tijdens de zwangerschap, na de bevalling en tijdens de lactatie
 Richtlijn 96/82/EG van de Raad van 9 december 1996 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken

METHANOL
Code : 14003
15. Regelgeving (vervolg)

Richtlijn 98/24/EG van de Raad van 7 april 1998 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk
 Richtlijn 1999/13/EG van de Raad van 11 maart 1999 inzake de beperking van de emissie van vluchtige organische stoffen ten gevolge van het gebruik van organische oplosmiddelen bij bepaalde werkzaamheden en in installaties
 Richtlijn 2004/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 april 2004 inzake de beperking van emissies van vluchtige organische stoffen ten gevolge van het gebruik van organische oplosmiddelen in bepaalde verven en vernissen en producten voor het overspuiten van voertuigen, en tot wijziging van Richtlijn 1999/13/EG
 Beschikking 2001/118/EG van de Commissie van 16 januari 2001 tot wijziging van Beschikking 2000/532/EG betreffende de lijst van afvalstoffen
 Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006
 Verordening (EU) nr. 453/2010 van de Commissie van 20 mei 2010 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (Reach)

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

- * Er is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor de component(en) van dit product of voor het product zelf.

16. Overige informatie

- * Dit veiligheidsinformatieblad werd opgesteld conform Verordening (EU) nr. 453/2010.
 Dit veiligheidsinformatieblad is uitsluitend bedoeld voor industrieel/professioneel gebruik.

* Wijziging t.o.v. de vorige revisie.

- Reden wijziging : Algemene herziening .
- * Informatiebronnen : Deze informatie is gebaseerd op de huidige beschikbare gegevens (Producent(en) , Chemiekaarten , ...).
 Zie ook op het internetadres:
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
- R-zin(nen) : R11 - Licht ontvlambaar.
 R23/24/25 - Vergiftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.
 R39/23/24/25 - Vergiftig : gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
- * (EU)H-verklaring(en) : H225 - Licht ontvlambare vloeistof en damp.
 H301 - Giftig bij inslikken.
 H311 - Giftig bij contact met de huid.
 H331 - Giftig bij inademing.
 H370 - Veroorzaakt schade aan organen.
- * Lijst van afkortingen en acroniemen : ADN (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voies de Navigation intérieure) : Europees verdrag over het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren
 ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) : Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
 CO : Koolstofmonoxide
 DNEL (Derived No Effect Level) : een geschat veilig blootstellingsniveau
 EmS (Emergency Schedule) : de eerste code verwijst naar de correspondere

METHANOL**Code : 14003****16. Overige informatie (vervolg)**

brandindeling en de tweede code verwijst naar de corresponderende lekindeling
IMDG (International Maritime Dangerous Goods code) : Internationale code voor
het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee

LOAEL (Lowest Observed Adverse Effect Level) : laagste dosis waarbij een
schadelijk effect is vastgesteld

NFPA (National Fire Protection Association) of gevarendiamant

NOAEC (No Observed Adverse Effect Concentration) : concentratie waarbij geen
schadelijk effect werd vastgesteld

NVCI : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

PBT : persistent, bioaccumulerend en toxisch

PNEC (Predicted No Effect Concentration) : concentratie waaronder blootstelling
tot een stof geen effect optreedt

REACH : Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemicaliën

SZW-lijst: Niet-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen waarop de
aanvullende registratieplicht van toepassing is als bedoeld in artikel 4.2a, tweede
lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit

TGG (TijdsGewogenGemiddelde) : de gemiddelde blootstelling gedurende een
bepaalde periode

zPzB : zeer persistent en zeer bioaccumulerend

WGK (Wassergefährdungsklasse) : een in Duitsland gebruikelijke classificatie van
stoffen, die het milieugevaar voor oppervlaktewater aangeeft

De hier verstrekte informatie is naar ons weten juist en volledig op de datum van uitgifte van dit veiligheidsgegevensblad. De informatie betreft enkel het genoemde product en geeft geen garantie voor de kwaliteit en de volledigheid van de eigenschappen van het product, of voor het geval dat het product samen met andere producten of in enig ander proces gebruikt wordt. Het blijft de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich ervan te verzekeren dat de informatie van toepassing en volledig is m.b.t. het speciale gebruik dat hij van het product maakt.

BRENNTAG wijst iedere verantwoordelijkheid af voor verlies of schade die voortvloeit uit het gebruik van deze gegevens.

Einde van document

Material Safety Datasheet

according to ECC-regulation 91/155/EWG

1. Identification of the substance/preparation and company name

Trade name: Tallow Methyl Ester (Biodiesel TME B100)

Company: Biodiesel Amsterdam BV
Hornweg 61 (harbour number 5011)
1044 AN Amsterdam
Netherlands

info@biodieselamsterdam.nl
+31(0) 23 555 1755

Emergency call: +31(0) 631766373

2. Chemical composition

Chemical name: Fatty Acid Methyl Ester
Formula: R_nCOOH
CAS-no:
Synonyms: TME, FAME, Biodiesel

3. Hazard identification

Inhalation

Negligible, unless heated to produce vapours. Vapours or finely misted materials may irritate the mucous membranes and cause irritation, dizziness, and nausea. Remove to fresh air.

Eye contact

May cause irritation. Irrigate eye with water for at least 15 to 20 minutes. Seek medical attention if symptoms persist.

Skin Contact

Prolonged or repeated contact is not likely to cause significant skin irritation. Material is sometimes encountered at elevated temperatures. Thermal burns are possible.

Ingestion

No hazards anticipated from ingestion incidental to industrial exposure.

4. First Aid Measures

Eyes:

Irrigate eyes with a heavy stream of water for at least 15 to 20 minutes.

Skin:

Wash exposed areas of the body with soap and water.

Inhalation:

Remove from area of exposure; seek medical attention if symptoms persist.

Ingestion:

Give one or two glasses of water to drink. If gastro-intestinal symptoms develop, consult medical personnel. (Never give anything by mouth to an unconscious person.)

5. Fire fighting measures

Extinguishing media:

Dry chemical, foam, halon, CO₂, water spray (fog). Water stream may splash the burning liquid and spread fire.

Special fire fighting procedures:

Use water spray to cool drums exposed to fire.

Unusual fire and explosion hazards:

Oil soaked rags can cause spontaneous combustion if not handled properly. Before disposal, wash rags with soap and water and dry in well ventilated area. Firefighters should use a self-contained breathing apparatus to avoid exposure to smoke and vapor.

6. Accidental release measures spill clean-up procedures

Remove sources of ignition, contain spill to smallest area possible. Stop leak if possible. Pick up small spills with absorbent materials such as paper towels, *Oil Dry*, sand or dirt.

Recover large spills for salvage or disposal. Wash hard surfaces with safety solvent or detergent to remove remaining oil film. Greasy nature will result in a slippery surface.

7. Handling and storage

Store preferable between 10 °C and 50 °C. Keep away from oxidizing agents, excessive heat, and ignition sources.

Store and use in well-ventilated areas. Do not store or use near heat, spark, or flame, store out of sun.

Electrostatic Hazard Liquid and vapors can accumulate an electrostatic charge which can lead to ignition, fire and explosion. Keep containers grounded at all times when transferring product.

8. Exposure control/ Personal protection

Respirator protection:

If vapors or mists are generated, wear an approved organic vapor/mist respirator.

Protective clothing:

Safety glasses, goggles, or face shield are recommended to protect eyes from mists or splashing. PVC coated gloves are recommended to prevent skin contact.

Other protective measures:

Employees must practice good personal hygiene, washing exposed areas of skin several times daily and laundering contaminated clothing before re-use.

9. Physical and chemical properties

Appearance:	Pale yellow, green or brown liquid.
Odour:	Not available.
Melting Point:	Not applicable.
Boiling Point:	> 200 °C
Solubility:	in Water Insoluble.
Specific Gravity:	0.86 - 0.90 @ 15 °C
pH Value:	Not available.
Vapour Pressure:	< 2 mmHg @ 25 °C
Vapour Density (Air=1):	Not applicable
Flash Point:	> 101 °C (COC)

10. Stability and reactivity

General:

This product is stable and hazardous polymerization will not occur.

Incompatible materials and conditions to avoid:

Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products:

Combustion produces carbon monoxide, carbon dioxide along with thick smoke.

11. Toxicological information

Acute toxicity:

LD50 Oral (rat): >2000 mg/kg

Inhalation

Inhalation of product vapours may cause irritation of the nose, throat and respiratory system.

Ingestion

Ingestion of this product may irritate the gastric tract causing nausea and vomiting.

Skin

Skin contact may cause mechanical irritation resulting in redness and itching

Eye

Eye contact may cause mechanical irritation.

Chronic effects

Not available.

12. Ecological information

Ecotoxicity:

No ecological data available for this product.

Persistence/Degradability

Not available.

Mobility

Not available.

Environmental protection Avoid contaminating waterways.

13. Disposal considerations

Waste disposal:

Waste may be disposed of by a licensed waste disposal company. Contaminated absorbent material may be disposed of in an approved landfill. Follow local, state and federal disposal regulations.

14. Transport information

Transport by road/rail road (ADR/RID):

This product is not classified as dangerous good, according the list of dangerous goods for road transport

Seatransport (IMDG)

This product is not classified as dangerous good, according the list of dangerous goods for sea transport

15. Regulatory information

16. Other information

This information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any other process. Such information is to the best of the company's knowledge and believed accurate and reliable as of the date indicated. However, no representation, warranty or guarantee of any kind, express or implied, is made as to its accuracy, reliability or completeness and we assume no responsibility for any loss, damage or expense, direct or consequential, arising out of use. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability and completeness of such information for his own particular use.

Revision: 1.0

Date: November 1st, 2010

ZWAVELZUUR >51%
Code : 16564
Verantwoordelijke verdeler:

BRENNTAG N.V.
Nijverheidslaan 38 - BE-8540 DEERLIJK
TEL: +32(0)56/77.69.44 - FAX: +32(0)56/77.57.11
E-MAIL : info@brenntag.be - Website: www.brenntag.be

In geval van nood:

België:
Antigifcentrum - Brussel :
TEL: 070/245.245

BRENNTAG Nederland B.V.
Donker Duyvisweg 44 - NL-3316 BM DORDRECHT
TEL: +31(0)78/65.44.944 - FAX: +31(0)78/65.44.919
E-MAIL : info@brenntag.nl - Website: www.brenntag.nl

Nederland:
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum - Bilthoven :
TEL: 030/274.88.88

1. Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming
1.1. Productidentificatie

- * Chemische omschrijving : Zwavelzuur , Diwaterstofsulfaat, oplossing (>51%).
- * Aard van het product : Zuivere stof in oplossing .
- * Reach registratienummer : 01-2119458838-20

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

- * Geïdentificeerd(e) gebruik(en) : Op dit moment hebben wij nog geen informatie omtrent de geïdentificeerde gebruiken. Deze zullen toegevoegd worden van zodra deze beschikbaar zijn.
- * Ontraden gebruik(en) : Op dit moment hebben wij nog geen informatie omtrent de ontraden gebruiken. Deze zullen toegevoegd worden van zodra deze beschikbaar zijn.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Identificatie van de onderneming : Zie hoofding veiligheidsinformatieblad.

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer in geval van nood : Zie hoofding veiligheidsinformatieblad.

2. Identificatie van de gevaren
2.1. Indeling van de stof of het mengsel
Indeling overeenkomstig Richtlijn 67/548/EEG of 1999/45/EG

Corrosief (C; R35)

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

- * Huidcorrosie - Categorie 1A - Gevaar (Skin. Corr. 1A; H314)

2.2. Etiketteringselementen
Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

- * • Gevaarlijke bestandde(e)l(en) : Zwavelzuur ...%
- * • Gevarenpictogram(men)



- * • Signaalwoord : Gevaar
- * • Gevarenaanduidingen : H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
- * • Voorzorgsmaatregelen
- * - Preventie : P260 - Stof, rook, gas, nevel, damp, spuitnevel niet inademen. P280 - Beschermende handschoenen, beschermende kleding, oog-bescherming, gelaatsbescherming dragen.

ZWAVELZUUR >51%
Code : 16564
2. Identificatie van de gevaren (vervolg)

- * - Reactie : P301+P330+P331 - NA INSLIKKEN : De mond spoelen. GEEN braken opwekken. P303+P361+P353 - BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar) : Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen/afdoen. P305+P351+P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN : Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. P363 - Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.

2.3. Andere gevaren

- * Fysische/chemische gevaren : Tast metalen aan, waarbij waterstofgas vrijkomt.
- * Gevaren voor de gezondheid : Een voor de gezondheid gevaarlijke concentratie in de lucht zal door verdamping van deze stof bij ca. 20°C niet of slechts zeer langzaam worden bereikt; bij vernevelen echter veel sneller.
- * Gevaren voor het milieu : Product veroorzaakt een sterke daling van de pH van water en bodem. Dit product is geen of bevat geen stof dat een PBT of een zPzB is (overeenkomstig bijlage XIII).
- * Gevaren voor de veiligheid : Kans op explosie door vele reacties.

3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen
3.1. Stoffen

Naam component(en)	gew. %	CAS nr	EINECS nr	Index nr	Reach nr	INDELING
* Zwavelzuur...%	: > 51 %	7664-93-9	231-639-5	016-020-00-8	01-2119458838-20	C; R35 Skin Corr. 1A+; H314

- * De volledige tekst van de R-zinnen en (EU)H-verklaringen vindt men in rubriek 16.

Nota B (Verordening (EG) nr. 1272/2008) is van toepassing voor het product of voor één of meerdere van zijn bestanddelen.

4. Eerstehulpmaatregelen
4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Algemeen : IN ALLE GEVALLEN EEN ARTS RAADPLEGEN.
Nooit iets toedienen langs de mond bij een bewusteloos persoon.
- Eerstehulpmaatregelen bij
 - Inademing : Het slachtoffer in de frisse lucht brengen.
Slachtoffer rustig houden, in halfzittende houding.
Als het slachtoffer niet of onregelmatig ademt, kunstmatige beademing toepassen.
Slachtoffer naar het ziekenhuis brengen.
 - Contact met de huid : Verontreinigde kledij uittrekken tijdens het spoelen.
Huid onmiddellijk spoelen met veel water. (ev. douchen).
Een arts raadplegen.
 - * - Contact met de ogen : ONMIDDELIJK grondig en langdurig (minstens 15 min.) spoelen met veel water.
Contactlenzen verwijderen.
Naar oogarts brengen.
Oog blijven spoelen of druppelen tijdens vervoer.
Geen neutralisatiemiddel gebruiken.
 - Inslikken : NIET LATEN BRAKEN. De mond spoelen met water.
Slachtoffer veel water laten drinken.
Slachtoffer ONMIDDELIJK naar het ziekenhuis brengen.

ZWAVELZUUR >51%
Code : 16564
4. Eerstehulpmaatregelen (vervolg)
4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

- * Zie rubriek 11.

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

- * Voor specialistisch advies dient de arts contact op te nemen met het NVCI of het Belgisch Antigifcentrum.

5. Brandbestrijdingsmaatregelen
5.1. Blusmiddelen

Blusmiddelen

- * - Geschikte blusmiddelen : Bluspoeder , Alcoholbestendig schuim , Koolstofdioxide (CO₂) , Zand .
- * - Ongeschikte blusmiddelen : Water .

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

Speciale blootstellingsrisico's : Bij brand kunnen giftige en corrosieve zwaveloxiden vrijkomen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- * Beschermende uitrusting : In de onmiddellijke nabijheid van het vuur een onafhankelijk ademhalingstoestel en beschermende kledij dragen.
- Speciale maatregelen : Gebruik (verneveld) water om de naburige verpakkingen en constructies af te koelen. Vermijd dat bluswater in het milieu terechtkomt.
Bluswater neutraliseren met een basisch product.

6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel
6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Ontruim onmiddellijk de besmette ruimtes en zorg voor voldoende ventilatie.
Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij.
Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Maatregelen ter bescherming van het milieu : Lekken dichten indien dit zonder risico mogelijk is.
Het gemorste product zoveel mogelijk indijken met inert materiaal.
Verhinder dat het product in open water, riolering of de bodem terechtkomt.
De overheid informeren indien de vloeistof in de riolering of in open water binnendringt.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- * Reinigingsmethode : Lekvloeistof opvangen in afsluitbare, corrosiebestendige afvalvaten.
Verdun de morsvloeistof onmiddellijk met veel water en neutraliseer met base. (bv. Natriumcarbonaat)
Overvloedig naspoelen met water.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- * Voor persoonlijke bescherming, zie rubriek 8.
- Voor verwijdering van het afvalproduct, zie rubriek 13.

7. Hantering en opslag
7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- * Hantering : ALLE CONTACT VERMIJDEN !!
Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij.
Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)

ZWAVELZUUR >51%
Code : 16564
7. Hantering en opslag (vervolg)

Vermijd opwarming, spatten en dampvorming bij leegmaken, overgieten, verdunnen of oplossen van het product.
 Bij verdunnen altijd de zure oplossing bij water voegen, nooit andersom.
 Niet eten, drinken, of roken tijdens gebruik.
 In de onmiddellijke nabijheid van elke mogelijke blootstellingsbron moeten veiligheidsoogdouches en nooddouches aanwezig zijn.

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

- * Opslagcondities : Uitsluitend in de oorspronkelijke, goed gesloten verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde en droge plaats.
 Alle gevaarlijke producten dienen op een lekbak geplaatst of ingekuipt te worden.
 Verwijderd houden van : Basen , Reductiemiddelen , Brandbare stoffen .
 Opslagtemperatuur: 10-30 °C
- * Geschikt verpakkingsmateriaal : Polyethyleen , Polypropyleen , Glas .
- * Ongeschikt verpakkingsmateriaal : Diverse metalen .

7.3. Specifiek eindgebruik

- * Voor geïdentificeerde gebruiken, zie punt 1.2 en/of blootstellingsscenario's.

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming
8.1. Controleparameters

- * Beroepsmatige blootstellingslimieten : Zwavelzuur...% : Grenswaarde (BE) : 1 mg/m³ (2009)
 Zwavelzuur...% : Kortetijds waarde (BE) : 3 mg/m³ (2009)
 Zwavelzuur...% : Grenswaarde (TGG 8 u) (NL) : 0,05 mg/m³ (2011)
- * Biologische grenswaarden : Deze zullen toegevoegd worden van zodra deze beschikbaar zijn.
- * DNELs : • Zwavelzuur...% : Werknemer, acute - lokale effecten, inademing : 0,1 mg/m³
 • Zwavelzuur...% : Werknemer, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 0,05 mg/m³
- * PNECs : • Zwavelzuur...% : Bodem : -
 • Zwavelzuur...% : Intermittend gebruik : -
 • Zwavelzuur...% : Rioolwaterzuiveringsinstallatie : 8,8 mg/l
 • Zwavelzuur...% : Zeewaterafzetting : 0,002 mg/l
 • Zwavelzuur...% : Zoetwaterafzetting : 0,002 mg/l
 • Zwavelzuur...% : Zeewater : 0,00025 mg/l
 • Zwavelzuur...% : Zoetwater : 0,0025 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

- * Technische maatregelen : Ventilatie (Indien mogelijk via de vloer), Plaatselijke afzuiging .
- * Persoonlijke beschermingsmiddelen
- * - Inhalatiebescherming : CE-goedgekeurd gasmasker (Filtertype E).
- * - Huidbescherming : Geschikte beschermingskledij (Zuurbestendig).
- * - Handbescherming : Geschikt materiaal voor veiligheidshandschoenen (EN 374):
 Neopreen : penetratietijd > 480' - dikte 1,5 mm
- * - Oog-/Gezichtbescherming : Aansluitende veiligheidsbril of gelaatsscherm.
- * Beheersing van milieublootstelling : Zie rubrieken 6, 7, 12 en 13.

9. Fysische en chemische eigenschappen
9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

- * Zie technische fiche voor gedetailleerde inlichtingen.

ZWAVELZUUR >51%**Code : 16564****9. Fysische en chemische eigenschappen (vervolg)**

Fysische toestand (20°C)	: Vloeistof .
Uitzicht/Kleur	: Helder , Kleurloos .
Geur	: Reukloos .
* Geurdrempel	: Geen gegevens beschikbaar.
* pH-waarde	: Sterk zuur .
Smelt-/Vriespunt	: -20 tot 10 °C
* Kookpunt/Kooktraject (1013 hPa)	: 310 °C
Vlampunt	: Niet van toepassing.
* Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing.
* Brandgevaar	: Niet van toepassing.
Explosiegrenzen in lucht	: Niet van toepassing.
* Dampspanning (20°C)	: 1,3 kPa
* Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 3,4
* Relatieve dichtheid van verzadigd damp/ lucht mengsel (lucht=1)	: 1,0
Densiteit (20°C)	: 1,40 - 1,84 kg/l
* Oplosbaar in	: Diethylether .
Oplosbaarheid in water	: Volledig oplosbaar .
* Log P octanol/water (20°C)	: Niet van toepassing.
* Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet van toepassing.
* Minimale ontstekingsenergie	: Niet van toepassing.
* Ontbindingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar.
* Viscositeit (20°C)	: 11 - 28 mPa.s (Dynamisch)
* Explosieve eigenschappen	: Niet van toepassing.
* Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.
<u>9.2. Overige informatie</u>	
* Overige	: Zeer hygroscopisch .

10. Stabiliteit en reactiviteit**10.1. Reactiviteit**

* Reactiviteit	: Het product is een sterk oxidatiemiddel en reageert heftig met brandbare en reducerende stoffen. Reageert heftig met oxidatiemiddelen en basen. Reageert met : Organische stoffen , Oplosmiddelen .
----------------	---

10.2. Chemische stabiliteit

* Stabiliteit	: Onstabiel bij contact met vocht .
---------------	-------------------------------------

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

* Gevaarlijke reacties	: Exotherme reactie met Water , Basen . Bij contact met metalen stoffen kan ontvlambaar waterstofgas gevormd worden.
------------------------	---

10.4. Te vermijden omstandigheden

* Te vermijden omstandigheden	: Hoge temperaturen .
-------------------------------	-----------------------

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

* Te vermijden stoffen	: Oxidatiemiddelen , Basen , Reductiemiddelen , Brandbare stoffen , Organische stoffen , Oplosmiddelen .
------------------------	--

ZWAVELZUUR >51%
Code : 16564
10. Stabiliteit en reactiviteit (vervolg)
10.6. Gevaarlijke ontbindingsproducten

Gevaarlijke ontbindingsproducten : Bij brand kunnen giftige en corrosieve zwaveloxiden vrijkomen.

11. Toxicologische informatie
11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

- * - Inademing : Sterk bijtend voor de ademhalingsorganen .
Inademing kan longontsteking en/of longoedeem veroorzaken, echter uitsluitend na verschijnselen van bijtende effecten op de slijmvliezen van ogen en/of bovenste luchtwegen .
Langdurige blootstelling kan longschade veroorzaken .
Symptomen: Pijnlijke keel , Hoesten , Kortademigheid , Ademnood .
• Zwavelzuur...% : LC50 (Rat, inademing, 2 u) : > 500 mg/l
- Contact met de huid : Bijtend voor de huid .
Symptomen: Pijn , Roodheid , Ernstige brandwonden .
- * - Contact met de ogen : Bijtend voor de ogen .
Symptomen: Roodheid , Pijn , Slecht zien , Ernstig oogletsel .
- * - Inslikken : Bijtend voor de mond, keel en de spijsverteringskanalen .
Erosie van het gebit kan optreden .
Symptomen: Misselijkheid , Buikpijn , Braken , Diarree .
• Zwavelzuur...% : LD50 (Rat, oraal) : > 2000 mg/kg
- * Huidcorrosie/-irritatie : Konijn : Sterk bijtend .
- * Ernstig oogletsel/oogirritatie : Konijn : Sterk bijtend .
- * Gevaar bij inademing : De stof kan op de bovenste en de onderste luchtwegen inwerken, met als gevolg ontstekingen en een verminderde longfunctie.
- * Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Waarschijnlijk niet sensibiliserend .
- * Carcinogene werking : Niet ingedeeld als carcinogeen (kankerverwekkend) .
IARC : Groep 1 (carcinogeen voor de mens)
Nederland : Zwavelzuurniveaus zijn opgenomen in de SZW-lijst.
- * Mutagene werking : Niet ingedeeld als mutageen .
- * Toxische effecten op de reproductie : Niet ingedeeld voor reprotoxiciteit .
- * Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling : Bij de mens : Niet ingedeeld voor orgaantoxiciteit .
Bij dieren : Geen effecten gekend.
- * Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling : Bij de mens : Niet ingedeeld voor orgaantoxiciteit .
Bij dieren : Geen effecten gekend.

12. Ecologische informatie
12.1. Toxiciteit

- * Ecotoxiciteit : • Zwavelzuur...% : EC50 (Daphnia magna, 24 u) : > 25 mg/l
• Zwavelzuur...% : LC50 (Vis, 96 u) : 16 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Persistentie en afbreekbaarheid : • Zwavelzuur...% : Persistentie en afbreekbaarheid : Anorganisch .

12.3. Bioaccumulatie

- * Bioaccumulatie : • Zwavelzuur...% : Bioaccumulatie : Geen bioaccumulatie .

12.4. Mobiliteit in de bodem

ZWAVELZUUR >51%
Code : 16564
12. Ecologische informatie (vervolg)

Mobiliteit : • Zwavelzuur...% : Mobiliteit : Volledig oplosbaar in water .

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

* Beoordeling : • Zwavelzuur...% : PBT/zPzB : Nee

12.6. Andere schadelijke effecten

WGK-klasse (DE) : 1 (Zwak watervervuilend product) .

Waterbezwaarlijkheid (NL) : 9

Saneringsinspanning (NL) : B

* Vermogen tot vorming van fotochemische ozon : Geen gegevens beschikbaar.

* Ozonafbrekend vermogen : Geen .

* Hormoonontregelend vermogen : Geen gegevens beschikbaar.

* Broeikaseffect : Geen gegevens beschikbaar.

13. Instructies voor verwijdering
13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Productverwijdering : Het product moet vernietigd worden volgens de nationale en lokale wettelijke bepalingen, door een wettelijk erkende verwerker van gevaarlijke afvalproducten.

* Europese afvalstoffenlijst : XXXXXX - Europese afvalstoffencode. Deze code wordt toegewezen op basis van de meest courante toepassingen en kunnen niet representatief zijn voor de verontreinigingen die bij het effectief gebruik van het product ontstaan. De producent van het afval moet zelf zijn proces evalueren en de gepaste afval codering toekennen. Zie Beschikking 2001/118/EG.

Verwijdering van de verpakking : De gebruikte verpakking is uitsluitend bedoeld voor het verpakken van dit product. Na gebruik de verpakking goed leegmaken en afsluiten. Wanneer het om een retourverpakking gaat, kan de ledige verpakking terug aan de leverancier aangeboden worden.

14. Informatie met betrekking tot het vervoer
14.1. VN-nummer

UN-nummer : 1830

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

* ADR-benaming : UN 1830 Zwavelzuur, 8, II, (E)

* ADN-benaming : UN 1830 Zwavelzuur , 8, II

IMDG-benaming : UN 1830 Sulphuric acid , 8, II

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Klasse : 8

14.4. Verpakkingsgroep

Verpakkingsgroep : II

14.5. Milieugevaren

* Milieugevaar : Nee

Mariene verontreiniging : Nee

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

ZWAVELZUUR >51%
Code : 16564
14. Informatie met betrekking tot het vervoer (vervolg)

Gevaarsaanduiding : 80
 Gevaarsymbo(o)l(en) : 8
 EmS-N° : F-A, S-B

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

- * Type schip : Geen gegevens beschikbaar.
- * Verontreinigingscategorie : Geen gegevens beschikbaar.

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

- * Inventarisaties : Australische inventarisatie (AICS): Opgenomen in inventarisatie.
 Canadese inventarisatie (DSL): Opgenomen in inventarisatie.
 Chinese inventarisatie (IECS): Opgenomen in inventarisatie.
 Europese inventarisatie (EINECS): Opgenomen in inventarisatie.
 Koreaanse inventarisatie (KECI): Opgenomen in inventarisatie.
 VS-inventarisatie (TSCA): Opgenomen in inventarisatie.
- NFPA-nr. : 3-0-2
- * Van toepassing zijnde EU Reglementering(en) : Richtlijn 98/24/EG van de Raad van 7 april 1998 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk
 Beschikking 2001/118/EG van de Commissie van 16 januari 2001 tot wijziging van Beschikking 2000/532/EG betreffende de lijst van afvalstoffen
 Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006
 Verordening (EU) nr. 453/2010 van de Commissie van 20 mei 2010 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (Reach)

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

- * Er is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor de component(en) van dit product of voor het product zelf.

16. Overige informatie

- * Dit veiligheidsinformatieblad werd opgesteld conform Verordening (EU) nr. 453/2010.
 Dit veiligheidsinformatieblad is uitsluitend bedoeld voor industrieel/professioneel gebruik.
- * Wijziging t.o.v. de vorige revisie.
- Reden wijziging : Algemene herziening .
- * Informatiebronnen : Deze informatie is gebaseerd op de huidige beschikbare gegevens (Producenten van grondstoffen , Chemiekaarten , ...).
 Zie ook op het internetadres:
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
- R-zinnen : R35 - Veroorzaakt ernstige brandwonden.
- * (EU)H-verklaringen : H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
- * Lijst van afkortingen en acroniemen : ADN (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voies de Navigation intérieure) : Europees verdrag over het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren

ZWAVELZUUR >51%**Code : 16564****16. Overige informatie (vervolg)**

ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) : Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
DNEL (Derived No Effect Level) : een geschat veilig blootstellingsniveau
EmS (Emergency Schedule) : de eerste code verwijst naar de corresponderende brandindeling en de tweede code verwijst naar de corresponderende lekindeling
IARC (International Agency for Research on Cancer) : Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek (IAK)
IMDG (International Maritime Dangerous Goods code) : Internationale code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee
NFPA (National Fire Protection Association) of gevarendiamant
NVCi : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum
PBT : persistent, bioaccumulerend en toxisch
PNEC (Predicted No Effect Concentration) : concentratie waaronder blootstelling tot een stof geen effect optreedt
REACH : Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemicaliën
SZW-lijst: Lijst met kankerverwekkende stoffen en processen als bedoeld in artikel 4.11 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
TGG (TijdsGewogenGemiddelde) : de gemiddelde blootstelling gedurende een bepaalde periode
WGK (Wassergefährdungsklasse) : een in Duitsland gebruikelijke classificatie van stoffen, die het milieugevaar voor oppervlaktewater aangeeft
zPzB : zeer persistent en zeer bioaccumulerend

De hier verstrekte informatie is naar ons weten juist en volledig op de datum van uitgifte van dit veiligheidsgegevensblad. De informatie betreft enkel het genoemde product en geeft geen garantie voor de kwaliteit en de volledigheid van de eigenschappen van het product, of voor het geval dat het product samen met andere producten of in enig ander proces gebruikt wordt. Het blijft de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich ervan te verzekeren dat de informatie van toepassing en volledig is m.b.t. het speciale gebruik dat hij van het product maakt.

BRENNTAG wijst iedere verantwoordelijkheid af voor verlies of schade die voortvloeit uit het gebruik van deze gegevens.

Einde van document

Material Safety Data Sheet

J.P. Morgan Ventures Energy Corporation

Tech Grade Glycerin

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name Tech Grade Glycerin
Supplier J.P. Morgan Ventures Energy Corporation
383 Madison Avenue, 10th Floor
New York, NY 10017
Synonyms 1,2,3-Propanetriol, Glycerin, Glycol Alcohol, Glycerol
Chemical Family Polyhydric Alcohols
Intended Use Industrial Use
24 Hour Chemtrec: 800-424-9300
Emergency J.P. Morgan Technical Information: 212-834-5788
Numbers California Poison Action Line: 800-222-1222

2. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Hazardous Components Name/CAS No.	Concentration (%)	ACGIH Exposure Limits	OSHA Exposure Limits	NIOSH Exposure Limits
Glycerin 56-81-5	> 98	10 mg/m ³ TWA (Glycerin Mist)	5 mg/m ³ PEL (Glycerin Mist-Respirable Fraction) 15 mg/m ³ PEL (Glycerin Mist-Total Dust) 5 mg/m ³ TWA (Glycerin Mist-Respirable Fraction)	
Water 7732-18-5	< 2			

Note: State, local or other agencies or advisory groups may have established more stringent limits. Consult an industrial hygienist or similar professional for further information.

ACGIH - American Conference of Government Industrial Hygienists, OSHA - Occupational Safety and Health Administration, NIOSH - National Institute for Industrial Safety and Health, TWA - Time Weighted Average (8 hour average for ACGIH and OSHA, 10 hour average for NIOSH), STEL - 15 Minute Short Term Exposure Level, Skin - indicates potential for cutaneous absorption, Ceiling - Ceiling Level, Peak - Acceptable peak over the ceiling concentration for a specified number of minutes, IDLH - Immediately Dangerous to Life and Health

3. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview This product is a clear liquid with a mild odor. High mist concentrations may cause irritation of the respiratory tract. Keep away from heat, sparks, flames and other sources of ignition. Never siphon this product by mouth. If swallowed, this product may be aspirated into the lungs and cause lung damage or death.

Potential Acute Health Effects

Inhalation Breathing high mist concentrations may be harmful. Mist or vapor can irritate the throat and lungs. Effects of overexposure include irritation of the eyes, nose, throat and respiratory tract and blurred vision.

Eye Contact This product can cause eye irritation from short-term contact with liquid, mists or vapors. Symptoms include stinging, watering, redness and swelling. Effects may be more serious with repeated or prolonged contact.

Skin Contact Mild to moderate skin irritant. Contact may cause redness, itching, burning and skin damage. Prolonged or repeated skin contact may cause drying and cracking of the skin, dermatitis (inflammation), burns and severe skin damage.

Material Safety Data Sheet

J.P. Morgan Ventures Energy Corporation

Tech Grade Glycerin

3. HAZARDS IDENTIFICATION

Ingestion Ingestion may result in nausea, vomiting, diarrhea and restlessness. Aspiration (inadvertent suction) of liquid into the lungs must be avoided as even small quantities in the lungs can produce lung inflammation and damage.

Potential Chronic Health Effects

Signs and Symptoms Chronic effects of overexposure are similar to acute effects including irritation, nausea and discomfort. May cause kidney injury..

Carcinogenic Potential Specific subchronic toxicity studies have not been conducted, but this product is considered to have a low order of oral and dermal toxicity.

Target Organs Lungs, Kidneys.

Conditions Aggravated by Overexposure Persons with pre-existing skin disorders or eye problems or impaired liver or kidney function may be more susceptible to the effects of this substance.

4. FIRST AID MEASURES

Inhalation Move the exposed person to fresh air. If not breathing, clear airways and give artificial respiration. If breathing is difficult, humidified oxygen should be administered by qualified personnel. Seek medical attention if breathing difficulties continue.

Eye Flush eyes with water for at least 15 minutes. Hold eyelids apart to ensure complete irrigation of the eye. Remove contact lenses, if worn, after initial flushing. Do not use eye ointment. Seek medical attention.

Skin Remove contaminated shoes and clothing, and flush affected areas with large amounts of water. If skin surface is damaged, apply a clean dressing and seek medical attention. If skin surface is not damaged, clean affected area thoroughly with mild soap and water. Seek medical attention if tissue appears damaged or if pain or irritation persists. Launder or discard contaminated clothing.

Ingestion Aspiration hazard. Do not induce vomiting or give anything by mouth because the material can enter the lungs and cause severe lung damage. If spontaneous vomiting is about to occur, place victim's head below knees. If victim is drowsy or unconscious, place on the left side with head down. Do not leave victim unattended and observe closely for adequacy of breathing. Seek medical attention.

Notes to Physician No Data Available.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Flammability Classification OSHA Classification (29 CFR 1910.1200): Not Classified by OSHA as a Flammable or Combustible Liquid
NFPA Ratings: Health: 1, Flammability: 1, Reactivity: 0

Flash Point >120°C, >250°F Closed Cup (Pensky-Martens)

Flammable Limits Lower Limit: No Data Available

Material Safety Data Sheet

J.P. Morgan Ventures Energy Corporation

Tech Grade Glycerin

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Upper Limit: No Data Available

**Autoignition
Temperature**

> 500°F

**Combustion
Products**

Highly dependent on combustion conditions. Fume, smoke, carbon monoxide, carbon dioxide, sulfur and nitrogen oxides, unburned hydrocarbons.

**Fire and
Explosion
Hazards**

This material is not a combustible liquid per the OSHA Hazard Communication Standard, but will ignite and burn at temperatures exceeding the flash point. Vapors are heavier than air and can accumulate in low areas. May create vapor/air explosion hazard indoors, in confined spaces, outdoors or in sewers. Vapors may travel considerable distances to a remote source of ignition where they can ignite, flash back or explode. A product container, if not properly cooled, can rupture in the heat of a fire.

**Extinguishing
Media**

Dry chemical, carbon dioxide or foam is recommended. Water spray is recommended to cool or protect exposed materials or structures. Carbon dioxide can displace oxygen. Use caution when applying carbon dioxide in confined spaces. Water may be ineffective for extinguishment, unless used under favorable conditions by experienced fire fighters.

**Fire Fighting
Instructions**

Use water spray to cool fire-exposed containers and to protect personnel. Isolate immediate hazard area and keep unauthorized personnel out. Water spray may be useful in minimizing or dispersing vapors and to protect personnel. Cool equipment exposed to fire with water. Avoid spreading burning liquid with water used for cooling.

For fires beyond the incipient stage, emergency responders in the immediate hazard area should wear bunker gear. When the potential chemical hazard is unknown, in enclosed or confined spaces, or when explicitly required by regulations, a self-contained breathing apparatus should be worn. Wear other appropriate protective equipment as conditions warrant.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

**Protective
Measures**

Keep all sources of ignition and hot metal surfaces away from spill/release. The use of explosion-proof electrical equipment is recommended. Stay upwind and away from spill/release. Isolate immediate hazard area and keep unauthorized personnel out. Wear appropriate protective equipment as conditions warrant per Exposure Controls/Personal Protection guidelines.

**Spill
Management**

Stop the leak if it can be done without risk. Prevent spilled material from entering waterways, sewers, basements or confined areas. Contain release to prevent further contamination of soils, surface water or groundwater. Clean up spill as soon as possible using appropriate techniques such as applying non-combustible absorbent materials or pumping. Where feasible and appropriate, remove contaminated soil. Dispose of contaminated materials in a manner consistent with applicable regulations.

Reporting

Report spills/releases as required, to appropriate local, state and federal authorities. US Coast Guard and Environmental Protection Agency regulations require immediate reporting of spills/release that could reach any waterway including intermittent dry creeks. Report spill/release to the National Response Center at (800) 424-8802. In case of accident or road spill, notify Chemtrec at (800) 424-9300.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling

Do NOT siphon by mouth. Use non-sparking tools and explosion-proof equipment. Open container slowly to relieve any pressure. Bond and ground all equipment when transferring from

Material Safety Data Sheet

J.P. Morgan Ventures Energy Corporation

Tech Grade Glycerin

7. HANDLING AND STORAGE

one vessel to another. Can accumulate static charge by flow or agitation. Can be ignited by static discharge. Explosion-proof electrical equipment is recommended and may be required by fire codes.

Storage	Use and store this material in cool, dry, well-ventilated areas away from heat, direct sunlight, hot metal surfaces and all sources of ignition. Post area warnings: 'No Smoking or Open Flame'. Keep away from incompatible material. Outdoor or detached storage of portable containers is preferred. Indoor storage should meet OSHA standards and appropriate fire codes.
Special Precautions	To prevent and minimize fire or explosion risk from static accumulation and discharge, effectively bond and/or ground product transfer system. Electrical equipment and fittings should comply with local fire codes.
Portable Containers	Use only approved containers. Keep containers tightly closed. Place the container on the ground before filling. Keep the nozzle in contact with the container during filling.
Empty Container Warning	Empty containers retain liquid and vapor residues and can be dangerous. Do NOT pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind or expose containers to heat, flame, sparks, static electricity or other sources of ignition; they may explode and cause injury or death. Do not attempt to refill or clean containers since residue is difficult to remove. Empty drums should be completely drained, properly closed and returned to the supplier or a qualified drum reconditioner. All containers should be disposed of in an environmentally safe manner in accordance with government regulations.

8. EXPOSURE CONTROL / PERSONAL PROTECTION

General Considerations	Consider the potential hazards of this material, applicable exposure limits, job activities and other substances in the work place when designing engineering controls and selecting personal protective equipment.
Engineering Controls	Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to maintain airborne levels below the recommended exposure limits. An emergency eye wash station and safety shower should be located near the work station.
Personal Protective Equipment	If engineering controls or work practices are not adequate to prevent exposure to harmful levels of this material, personal protective equipment (PPE) is recommended. A hazard assessment of the work should be conducted by a qualified professional to determine what PPE is required.
Respiratory Protection	When airborne concentrations are expected to exceed the established exposure limits given in Section 2, use a NIOSH approved organic vapor respirator. Use a full-face positive-pressure supplied air respirator in circumstances where air-purifying respirators may not provide adequate protection. If internal combustion devices are used in an enclosed space, carbon monoxide will be present in the exhaust. If the airborne concentrations are above the occupational exposure limit for carbon monoxide, use a positive pressure air-supplying respirator.
Eye Protection	Safety glasses equipped with side shields are recommended as minimum protection in industrial settings. Chemical goggles should be worn during transfer operations or when there is a likelihood of misting, splashing or spraying of this material.

Material Safety Data Sheet

J.P. Morgan Ventures Energy Corporation

Tech Grade Glycerin

8. EXPOSURE CONTROL / PERSONAL PROTECTION

Skin and Body Protection Avoid skin contact. Wear long-sleeved fire-retardant garments while working with flammable and combustible liquids. Additional chemical-resistant protective gear may be required if splashing or spraying conditions exist. This may include an apron, arm covers, impervious gloves, boots and additional facial protection.

Hand Protection Avoid skin contact. Use impervious gloves (e.g., PVC, neoprene, nitrile rubber). Wash hands with plenty of mild soap and water before eating, drinking, smoking, using toilet facilities or leaving work.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	Clear	Physical Form	Liquid
Odor	Mild	Odor Threshold	Not Established
pH	Neutral	Vapor Pressure	<0.03 psi 100°F, 38°C
Vapor Density	> 3 (air = 1)	Boiling Point/Range	>266°F/130°C
Percent Volatile	Minimal	Partition Coefficient	Not established
Specific Gravity	Approx. 1.2 @ 60°F	Density	Approx. 10 lb/gal @ 60°F
Molecular Weight	90 – 100	Evaporation Rate	Not established
Flash Point	>250°F/>120°C	Test Method	Closed Cup (Pensky-Martens)
Explosive Limits	2.6% LEL, 11.3% UEL	Autoignition Temperature	> 500°F/260°C
Solubility in Water	Miscible		

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability Stable under normal anticipated storage and handling temperatures and pressures.

Conditions to Avoid Avoid all possible sources of ignition.

Incompatibility (Materials to Avoid) Avoid contact with strong oxidizing agents such as strong acids, caustics (e.g., ammonia, ammonium hydroxide, calcium hydroxide, potassium hydroxide, sodium hydroxide), isocyanates, aliphatic amines, chlorine and other halogens, acetic anhydride, dichromates or permanganates, which can cause fire or explosion.

Hazardous Decomposition Products Will not occur.

Hazardous Polymerization Will not occur

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Glycerol 56-81-5

Acute Toxicity:

Dermal LD50 = >10 gm/kg (Rabbit)

Inhalation LC50 = >570 mg/m³/1 hr (Rat)

Oral LD50 = 12,600 mg/kg (Rat), 4090 mg/kg (Mouse), 27 gm/kg (Rabbit)

Draize Test, Rabbit: Eye-126 mg Mild, Eye 500 mg/24 Hr Mild, Skin-500 mg/24 hr Mild

Carcinogenicity: Not listed by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP or OSHA

Material Safety Data Sheet

J.P. Morgan Ventures Energy Corporation

Tech Grade Glycerin

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity	96 hours LC50: 50 mg/l (Rainbow Trout), >5000 mg/l (Goldfish) for Glycerin
Environmental Fate	This product does not concentrate or accumulate in the food chain. If released to soil and water, this product is expected to biodegrade under both aerobic and anaerobic conditions.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

This material, if discarded as produced, is not a RCRA "listed" hazardous waste. However, it should be fully characterized prior to disposal (40 CFR 261). Use which results in chemical or physical change or contamination may subject it to regulation as a hazardous waste. Along with properly characterizing all waste materials, consult state and local regulations regarding the proper disposal of this material.

Container contents should be completely used and containers should be emptied prior to discard. Container rinsate could be considered a RCRA hazardous waste and must be disposed of with care and in full compliance with federal, state and local regulations. Larger empty containers, such as drums, should be returned to the distributor or to a qualified drum reconditioner. To assure proper disposal of smaller empty containers, consult with state and local regulations and disposal authorities.

14. TRANSPORTATION INFORMATION	
United States Department of Transportation (US DOT) Transportation of Dangerous Goods (TDG) Canada	Shipping Description: This material is not regulated as a hazardous material or dangerous goods by DOT regulations. Shipping Name: Glycerine (National Motor Freight Classification) ID Number: 044610 (National Motor Freight Classification) Shipping Classification: 55 (National Motor Freight Classification) Reportable Quantity: None established for this material MARPOL III Status: Not a DOT Marine Pollutant per 49 CFR 171.8
International Maritime Organization International Maritime Dangerous Goods Code (IMO/IMDG)	Shipping Description: This material is not regulated as a hazardous material or dangerous goods for transportation. MARPOL III Status: Not a DOT Marine Pollutant per 49 CFR 71.8
European Agreements Concerning the International Carriage by Rail (RID) and by Road (ADR)	Shipping Name: This material is not regulated as a hazardous material or dangerous goods for transportation.
International Civil Aviation Organization / International Air Transport Association (ICAO/IATA)	Shipping Name: This material is not regulated as a hazardous material or dangerous goods for transportation.

15. REGULATORY INFORMATION

United States Federal Regulatory Information

EPA TSCA Inventory	This product and/or its components are listed on the Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory
EPA SARA 302/304 Emergency Planning and Notification	This material contains the following chemicals subject to reporting under the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA): Product is not listed as an extremely hazardous substance

Material Safety Data Sheet

J.P. Morgan Ventures Energy Corporation

Tech Grade Glycerin

15. REGULATORY INFORMATION

**EPA SARA 311/312
(Title III Hazard
Categories)**

Acute Health: Yes
Chronic Health: No
Fire Hazard: No
Pressure Hazard: No
Reactive Hazard: No

**EPA SARA Toxic
Chemical Notification
and Release Reporting
(40 CFR 372) and
CERCLA Reportable
Quantities (40 CFR
302.4)**

Component	CAS Number	Concentration	RQ
None			

EPA CWA and OPA

This product does not contain any substances regulated as pollutants pursuant to the Clean Water Act (CWA). This product is considered an oil and is subject to federal oil spill reporting requirements.

Canadian Regulatory Information

DSL/NDSL Inventory

This product and/or its constituents are listed either on the Domestic Substances List (DSL), the Non Domestic Substances List (NDSL) or are exempt.

**Workplace Hazardous
Materials Information
System (WHMIS)
Hazard Class**

This product is not regulated by the WHMIS.

European Union Regulatory Information

Labeling

Product is not dangerous as defined by the European Union Dangerous Substances / Preparations Directives

California Proposition 65

This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. Chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm are created by the combustion of this product.

Carcinogen Identification by International Agency for Research on Cancer

Group 1	Carcinogenic to Humans	None
Group 2A	Probably Carcinogenic to Humans	None
Group 2B	Possibly Carcinogenic to Humans	None
Group 3	Not Classifiable	None

16. OTHER INFORMATION

Prepared By

**J.P. Morgan Ventures Energy Corporation
383 Madison Avenue, 10th Floor
New York, NY 10017**

**Precautionary
Label**

CAUTION!

HIGH MIST CONCENTRATIONS MAY CAUSE IRRITATION TO SKIN, EYES AND

16. OTHER INFORMATION

RESPIRATORY TRACT. MAY AFFECT KIDNEYS.

Keep away from heat and flame. Avoid prolonged or repeated overexposure by skin contact or inhalation. Use with adequate ventilation. Keep container closed. Keep out of reach of children.

In case of contact, wash skin with soap and water. Immediately remove contaminated clothing, including shoes. Destroy or wash clothing before reuse. If swallowed, seek immediate medical attention. Do not induce vomiting. Only induce vomiting at the instruction of a physician.

This warning is given to comply with California Health and Safety Code 25249.6 and does not constitute an admission or a waiver of rights. This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. Chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm are created by the combustion of this product. Refer to product Material Safety Data Sheet for further safety and health information.

The information presented in this Material Safety Data Sheet is based on data believed to be accurate as of the date this Material Safety Data Sheet was prepared. HOWEVER, NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE, OR ANY OTHER WARRANTY IS EXPRESSED OR IS TO BE IMPLIED REGARDING THE ACCURACY OR COMPLETENESS OF THE INFORMATION PROVIDED ABOVE, THE RESULTS TO BE OBTAINED FROM THE USE OF THIS INFORMATION OR THE PRODUCT, THE SAFETY OF THIS PRODUCT, OR THE HAZARDS RELATED TO ITS USE. No responsibility is assumed for any damage or injury resulting from abnormal use or from any failure to adhere to recommended practices. The information provided above, and the product, are furnished on the condition that the person receiving them shall make their own determination as to the suitability of the product for their particular purpose and on the condition that they assume the risk of their use. In addition, no authorization is given nor implied to practice any patented invention without a license.