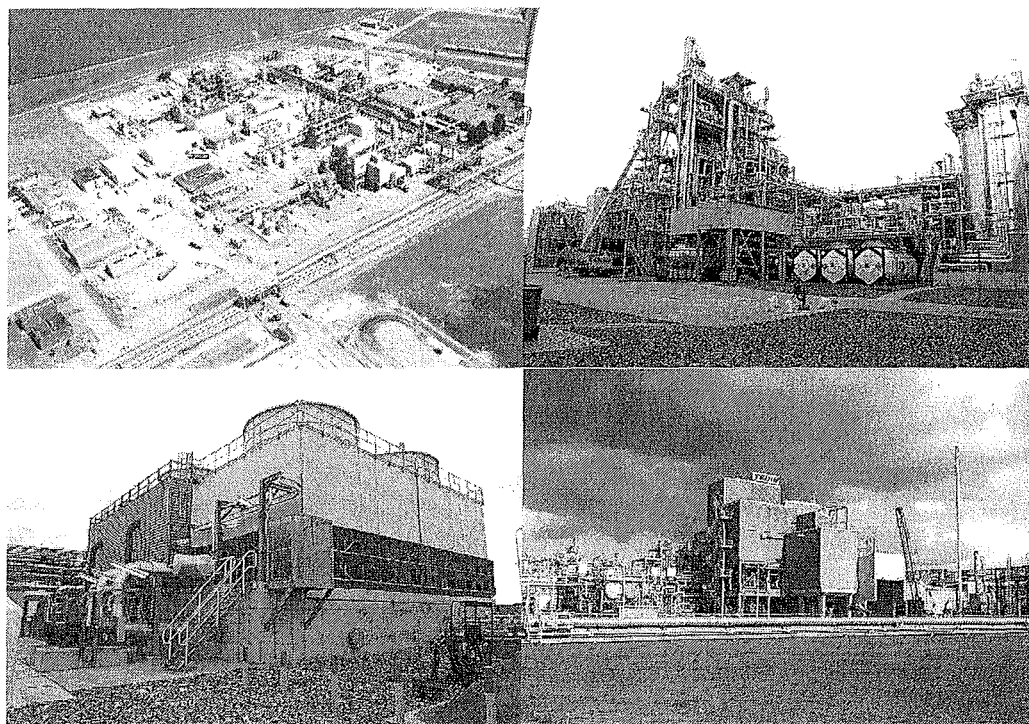




Addendum Veiligheidsrapport 2006

Aanvullingen VR oktober 2006



Teijin Twaron b.v. Delfzijl



december 2006
definitief

Addendum Veiligheidsrapport 2006

Aanvullingen VR oktober 2006

dossier : X4530-03.030
registratienummer : MD-BL20061186
versie : 1.0

Teijin Twaron b.v.Delfzijl

december 2006
definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	3
2	OPMERKINGEN PROVINCIE GRONINGEN	4
2.1	Aanwijzingsgrond en kennisgeving	4
2.1.1	Module A, paragraaf 1.2	4
2.1.2	Kennisgeving, bijlage 1 van het VR	4
2.1.3	Module B, paragraaf 2.3	4
2.2	Plaatsing MMC en natriumnitriet in één tankput	5
2.3	Ranking QRA-scenario's	5
2.4	Informatie rampbestrijdingsplan	6
3	OPMERKINGEN ARBEIDSINSPECTIE	7
3.1	Bijzondere voorzorgen bij opstarten en uit bedrijf nemen	7
3.2	Relatie tussen intern noodplan en rampbestrijdingsplan/rampenplan	7
4	OPMERKINGEN RIJKSWATERSTAAT	8
4.1	Rioleringstekening	8
4.2	Verschillen in maximale stofhoeveelheden tussen vergunningaanvraag en VR	8
4.2.1	Module B, tabel 2-1 Opslaghoeveelheden in tanks en bulk	8
4.2.2	Module B, hoofdstuk 2.3 Kennisgeving BRZO	8
5	COLOFON	11

BIJLAGEN

1	KENNISGEVING DECEMBER 2006
2	TABEL 2-3 MODULE B
3	MSDS NATRIUMNITRIET 40%
4	BASIS VOOR RAMPBESTRIJDINGSPLAN
5	RIOLERINGSTEKENING (Bijlage 4.2 VR)

1 INLEIDING

Op 12 oktober 2006 is door Teijin Twaron b.v. te Delfzijl, een Veiligheidsrapport (VR) ingediend bij het bevoegd gezag, de provincie Groningen, gezamenlijk met een vergunningaanvraag Wet milieubeheer (Wm) en een Milieueffectrapportage (MER). Deze drie documenten zijn procedurematig zodanig aan elkaar verbonden, dat de niet-ontvankelijkheid van één van deze documenten leidt tot vertraging in de vergunning- en MER-procedure.

Ten behoeve van de bovenstaande procedurele verbondenheid is door het bevoegd gezag besloten om de ontvankelijkheidstoets van het Veiligheidsrapport (VR) in twee fasen op te splitsen. In de eerste fase wordt voornamelijk gekeken naar de ontvankelijkheid van de voor de vergunningverlening van belang zijnde punten in het VR. In de Richtlijn Informatieeisen BRZO (RIB), neergelegd in CPR 20, zijn deze punten aangeduid met een sterretje.

In de tweede fase van de VR-beoordeling zal de beoordeling worden uitgebreid tot alle in CPR 20 genoemde punten. Daarnaast wordt het VR ook getoetst aan het addendum RIB van juni 2005.

Tijdens de eerste fase van de beoordeling door de vier bevoegde instanties: provincie Groningen, Arbeidsinspectie, regionale brandweer en Rijkswaterstaat, is het VR op een aantal sterretjes-punten als niet ontvankelijk beoordeeld. Deze punten dienen derhalve te worden aangevuld of gecorrigeerd voordat de vergunnings- en MER-procedure kan worden vervolgd.

Om te voorkomen dat bij elke beoordelingsfase een geheel nieuw VR moet worden overlegd, heeft het coördinerende bevoegd gezag, de provincie Groningen, erin toegestemd om de aanvullingen voor deze eerste fase te rapporteren in een addendum bij het VR. De wijzigingen uit dit addendum zullen uiteraard worden verwerkt in de revisie van het VR die na de tweede fase van de ontvankelijkheidstoets zal worden ingediend. Teijin Twaron heeft aan het bevoegd gezag toegezegd alle opmerkingen uit deze tweede fase in deze revisie te verwerken.

Voor u ligt thans het eerdergenoemde addendum bij het VR 2006 van Teijin Twaron b.v.. Er zijn opmerkingen geplaatst door de provincie Groningen, de arbeidsinspectie en Rijkswaterstaat. De door deze drie instanties als onvoldoende of ontbrekend bestempelde punten zullen achtereenvolgens worden besproken. Eventuele vervangende teksten of tabellen zijn in de tekst vermeld. Vervangende bijlagen zijn als bijlage bij dit rapport genoemd.

Tijdens de totstandkoming van dit addendum is daarnaast gebleken dat de maximale hoeveelheid waterstofgas in de inrichting foutief is vermeld in de kennisgeving en tabel 2-3 van module B. In plaats van 1 ton is de maximale hoeveelheid 1,8 ton (0,2 ton in het buffervat en maximaal 4 trailers van 400 kg elk). Er is van deze gelegenheid gebruik gemaakt om ook deze wijziging in de kennisgeving en de relevante tabellen te verwerken.

2 OPMERKINGEN PROVINCIE GRONINGEN

De provincie Groningen heeft het VR beoordeeld aan de hand van de volledigheidchecklist zoals deze landelijk wordt gebruikt. Daarbij zijn een aantal punten als onvoldoende of ontbrekend beoordeeld. Na overleg met de provincie zijn hiervan vier punten van belang voor de ontvankelijkheid ten behoeve van de vergunningprocedure. Deze vier punten worden onderstaand besproken.

2.1 Aanwijzingsgrond en kennisgeving

Met de wijziging van het BRZO in juni 2005 is in de drempelwaarden en de definitie van de met name genoemde stof nummer 30, de carcinogenen, een wijziging aangebracht. Terecht is opgemerkt dat deze wijziging niet is verwerkt in het Veiligheidsrapport.

De stof 4-aminobiphenyl was in het vorige VR een van de stoffen die bepalend was voor de aanwijzing van Teijin Twaron als BRZO-plichtig bedrijf. Volgens de nieuwe definitie vallen echter alleen mengsels en oplossingen waarin zich meer dan 5 gewichts% 4-aminobiphenyl bevindt onder het BRZO, terwijl dit voorheen onafhankelijk was van de concentratie.

De maximale concentratie van 4-aminobifenyyl in de installaties van Teijin Twaron komt echter niet boven een gewichtspercentage van 0,15%. Hieruit kan worden geconcludeerd dat 4-aminobiphenyl bij Teijin Twaron geen BRZO-stof meer is.

Op een aantal plaatsen dient derhalve de tekst van het VR te worden aangepast.

2.1.1 Module A, paragraaf 1.2

Teijin Twaron b.v. is verplicht tot het opstellen en indienen van een veiligheidsrapport op grond van het Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 (BRZO 1999, Stb.1999-234, gewijzigd in 2005 en 2006). De inrichting overschrijdt het toetsingscriterium voor het opstellen van een VR, gesteld in artikel 8 van het BRZO 1999, door de totale vergunde hoeveelheid giftige, oxiderende, milieugevaarlijke en met water reactieve stoffen. In bijlage 1 van dit VR is de kennisgeving in het kader van artikel 6 van het BRZO opgenomen.

2.1.2 Kennisgeving, bijlage 1 van het VR

De kennisgeving welke als bijlage 1 bij het VR is gevoegd, moet worden vervangen door het exemplaar in bijlage 1 van dit addendum.

2.1.3 Module B, paragraaf 2.3

Paragraaf 2.3 van module B moet tekstueel worden vervangen door onderstaande tekst. De bijbehorende Tabel 2.3 is opgenomen in bijlage 2 van dit addendum, omdat er ook vanuit andere opmerkingen wijzigingen in deze tabel zijn aangebracht.

Kennisgeving BRZO

De aanwijzing van Teijin Twaron als Veiligheidsrapport-plichtig bedrijf in het kader van het BRZO 1999 heeft plaatsgevonden op grond van de eerst ingediende kennisgeving, ingediend volgens artikel 26 van het BRZO 1999. Teijin Twaron is aangewezen op grond van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen die vallen onder de categorie giftig (2), oxiderend (3), milieugevaarlijk(9) en reactief met water (10) van Bijlage 1, deel 2 van het BRZO 1999. Voor al deze categorieën wordt de hoge drempelwaarde in meer of mindere mate overschreden.

In artikel 6 van het Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 is de verplichting opgenomen voor BRZO-bedrijven om bij significante wijzigingen van de inrichting een kennisgeving in te dienen, welke voldoet aan de eisen van artikel 26 van het BRZO 1999.

Omdat dit Veiligheidsrapport wordt ingediend in het kader van een vergunningaanvraag, hetgeen valt onder de noemer significante wijziging, is ook een nieuwe kennisgeving vereist. Deze kennisgeving is opgenomen in bijlage 1 van dit Veiligheidsrapport. Bij het opstellen van de kennisgeving is uitgegaan van de meest actuele versie van het Besluit Risico's Zware Ongevallen (2005), waarin onder andere enkele stofcategorieën en drempelwaarden gewijzigd zijn. Zo vallen tetrachloorkoolstof en Therminol SP daarin niet meer onder de categorie 9b milieugevaarlijk, en valt de stof 4-aminobiphenyl in de concentraties zoals deze bij Teijin Twaron voorkomt niet langer onder met name genoemde stof nummer 30, carcinogenen.

De gegevens in de kennisgeving zijn gebaseerd op de maximaal aangevraagde hoeveelheden in de vergunningaanvraag Wm/WVO bij een productiecapaciteit van 32000 ton PPTA, dus na realisatie van de uitbreidingen van het Nikko project. In tabel 2-3 zijn de maximale hoeveelheden vermeld in de huidige situatie (aanvraag/VR 2004) en de nieuwe situatie (aanvraag/VR 2006). Deze maximale hoeveelheden zijn onder normale omstandigheden niet aanwezig. In de kennisgeving is van de normaal aanwezige hoeveelheden een indicatieve schatting gemaakt.

2.2 Plaatsing MMC en natriumnitriet in één tankput

In sectie 1100 zal bestaande tank AT-1905 worden omgedoopt/omgebouwd tot opslagtank voor methylmethacrylaat (MMC) en worden hernoemd tot AT-1124. Door de provincie Groningen zijn hiertegen bezwaren geuit vanwege de interreactiviteit van MMC met natriumnitriet, wat in deze situatie in dezelfde tankput zal worden opgeslagen. Deze interreactiviteit wordt door Teijin Twaron erkend. Natriumnitriet in 40% oplossing, zoals opgeslagen bij Teijin Twaron, vertoont interreactiviteit met oxiderende stoffen, zoals MMC en amines, zoals aniline. Zie hiervoor de in bijlage 3 van dit addendum opgenomen MSDS van natriumnitriet.

Deze situatie voldoet, naar nu blijkt, al een aantal jaren niet, omdat tank AT-1905 voorheen werd gebruikt als reserveopvang voor mengsels van aniline en MMC. Daarnaast staan aniline AT-1102 en natriumnitriet AT-1101 al sinds de bouw van de installaties in dezelfde tankput.

Inmiddels is door Teijin Twaron een onderzoek gestart om zo snel mogelijk een alternatieve oplossing te ontwikkelen. Gedacht wordt aan het separeren van de natriumnitriettank in een apart compartiment of het dubbelwandig uitvoeren van de natriumnitriettank. Het compartimenteren heeft als bijkomend voordeel dat de omvang van een eventuele plasbrand van MMC kan worden verkleind. Tevens zal bij dit onderzoek de nieuw te bouwen tankput worden herontworpen. Deze nieuwe tankput zal pas in de tweede fase van de aangevraagde uitbreiding worden gerealiseerd.

Een plan van aanpak voor deze saneringssituatie met passende maatregelen zal zo spoedig mogelijk bij het bevoegd gezag worden ingediend.

2.3 Ranking QRA-scenario's

Ontbrekend in module H is de opsomming van installaties die hoofdzakelijk bijdragen aan de berekende risico's voor de externe veiligheid. Deze opsomming dient voorzien te worden van een ranking. Een opsomming van installaties is echter niet mogelijk in dit geval, omdat er slechts 1 installatie is geselecteerd voor de QRA, namelijk chloorsectie 2200. Om een ranking c.q. opsomming te kunnen maken is daarom afgedaald naar het niveau van de QRA-scenario's. Hiertoe is vanuit Safeti NL een individual risk ranking rapport gegenereerd, op twee verschillende locaties, t.w. Weiwerd en Farmsum. In onderstaande tabel zijn de resultaten van deze risk ranking vermeld.

QRA-scenario	% bijdrage aan PR	
	Welwerd	Farmsum
5a Buffervat/verdamper lekkage 10 mm & ingrijpen inbloksysteem	50,5	0
2b Breuk aanvoerleiding (na battery limit) en ingrijpen inbloksysteem	46,7	0
2c Breuk aanvoerleiding (na battery limit) en falen inbloksysteem	2,03	100
5b Buffervat/verdamper lekkage 10 mm & falen inbloksysteem	0,84	0
7 Volledige breuk aanvoerleiding naar reactor	0,01	0

Tabel 2-1 Bijdrage QRA scenario's aan PR

2.4 Informatie rampbestrijdingsplan

De informatie rampbestrijding, beschreven in hoofdstuk 5 van module J van het VR, bevat niet alle informatie welke volgens CPR 20 vereist is. Onderstaand een aanvullende tabel met de ontbrekende gegevens van de rampbestrijdingsscenario's en een toevoeging van tekst voor de berekeningswijze en dominoeffecten.

Scenario	Type gevaar	Betrokken stof	Bronsterkte	Ontwikkelingstijd
Breuk chlooraanvoerleiding & falen inbloksysteem (2c)	Toxische wolk	Chloor	17,4 kg/s	96 sec
Instantaan falen buffervat AT 2205 (3)	Toxische wolk	Chloor	1620 kg	instantaan

Tabel 2-2 Gegevens rampbestrijdingsscenario's

De gegevens voor de rampbestrijdingsscenario's zijn, net als de kwantitatieve risicoanalyse, bepaald met het geunificeerde rekenprogramma Safeti NL.

De twee rampbestrijdingsscenario's geven vanwege het type gevaar geen aanleiding tot dominoeffecten op de inrichting zelf, noch bij omliggende bedrijven. Mogelijke risico's voor natuurbeschermingsgebieden worden vanwege de afstand tot het dichtstbijzijnde natuurgebied, de Waddenzee, als zeer klein ingeschat. De overwegende windrichting en weersomstandigheden zorgen dat een toxische wolk niet in staat de Waddenzee te bereiken. Mocht dit in zeer ongunstige omstandigheden toch gebeuren zijn de concentraties die mogelijk het Waddengebied zouden kunnen bereiken zodanig laag, dat blijvende schade vrijwel is uitgesloten.

3 OPMERKINGEN ARBEIDSINSPECTIE

De door de Arbeidsinspectie geplaatste opmerkingen in de volledigheidsscheiklijst gaan over twee punten. In dit hoofdstuk is waar mogelijk de ontbrekende informatie aangevuld of toegelicht, waarbij vooraf bij de betreffende inspecteur om een toelichting op de opmerkingen is gevraagd.

3.1 Bijzondere voorzorgen bij opstarten en uit bedrijf nemen

In module F, hoofdstuk 8.1 (Specifieke proces- en installatiegevaren) is alleen bij de beschrijving van de PPD-fabriek een alinea opgenomen over risico's tijdens starten en stoppen. Een dergelijke alinea ontbreekt bij de overige fabrieken.

De alinea welke vermeld is bij de PPD-fabriek is zodanig algemeen geldend, dat deze voor alle installaties van toepassing is. In de revisie van het VR zal deze paragraaf dan ook onafhankelijk van de installaties worden opgenomen. Met enige aanvullingen en verduidelijking zal de tekst hiervan als volgt luiden:

Risico's tijdens starten en stoppen

De circa 40 secties in de installaties van Teijin Twaron worden regelmatig opgestart en gestopt omdat een groot deel ervan batchgewijs wordt geopereerd. Maar ook het algeheel starten en stoppen van de fabriek levert nauwelijks andere risico's op dan het starten en stoppen tussen de batches door. Het opstarten en afregelen van de installatieonderdelen is voor (bv. elke batch) terugkerende en kleine activiteiten stap voor stap vastgelegd in de proceshandboeken en ook in de automatisering van het proces geborgd. Voorbeeld daarvan is de stapsgewijze vergrendeling van de 1200 sectie. Bij incidentele, afwijkende situaties wordt ad hoc een start/stopteam geformeerd die een TRA uitvoert. Voor de grotere projecten en onderhoudsstops worden speciale opstart en shut down teams in het leven geroepen om deze activiteiten op een juiste wijze voor te bereiden en uit te voeren. De extra risico's die bij dit soort projecten op kunnen treden hebben betrekking op nalatigheid waardoor de installatie na onderhoud of nieuwbouw niet juist wordt opgeleverd. Denk hierbij aan openstaande drains of niet goed aangedraaide flenzen. Dit wordt ondervangen door waterruns, heliumtesten en vacuüm- en druktesten, alsmede stikstofspoelingen die verricht worden voordat de fabriek voor productie gereedgemeld wordt. Deze bijzondere handelingen staan voor terugkerende starts/stops vermeld in de stop/start boeken. Voor grote onderhoudsstops of nieuwbouwprojecten zijn deze procedures opgenomen in de éénmalige stop/startvoorschriften.

3.2 Relatie tussen intern noodplan en rampbestrijdingsplan/rampenplan

In module J inzake Brandweer en Rampenbestrijding is volgens de arbeidsinspectie de relatie tussen het noodplan en het rampbestrijdingsplan onvoldoende beschreven. Daarom zal in hoofdstuk 2 van deze module, waar wel de organisatie in geval van rampen wordt beschreven, de onderstaande tekst ter toelichting worden toegevoegd.

Het Bedrijfsnoodplan Chemiepark Delfzijl sluit aan bij het gemeentelijk rampbestrijdingsplan wat door de gemeente Delfzijl is vastgesteld. Voor de op het Chemiepark gevestigde BRZO-plichtige inrichtingen zijn of worden specifieke rampbestrijdingsplannen opgesteld. Deze worden gebaseerd op de scenario's en informatie in het Veiligheidsrapport van de betreffende inrichting. In het Bedrijfsnoodplan is de actuele status van de rampbestrijdingsplannen per inrichting opgenomen. In bijlage 4 van dit addendum is informatie opgenomen op welke scenario's van Teijin Twaron het rampbestrijdingsplan op dit moment is gebaseerd. Naar aanleiding van de nieuwe scenario's zal het specifieke rampbestrijdingsplan voor Teijin Twaron wellicht moeten worden aangepast.

4 OPMERKINGEN RIJKSWATERSTAAT

Door Rijkswaterstaat zijn twee opmerkingen gemaakt, die onderstaand worden behandeld.

4.1 Rioleringstekening

Terecht is door RWS geconstateerd dat de rioleringstekening welke in het VR als bijlage 4.2 is opgenomen alleen de huidige situatie weergeeft. Per abuis is in deze bijlage niet de juiste tekening gebruikt. Deze tekening dient te worden vervangen door de rioleringstekening zoals opgenomen in bijlage 5 van dit addendum.

4.2 Verschillen in maximale stofhoeveelheden tussen vergunningaanvraag en VR

Door RWS zijn bij vergelijking van de maximale hoeveelheden gevaarlijke stoffen zoals vermeld in de vergunningaanvraag en het VR een aantal verschillen aangetroffen. Deze verschillen kunnen deels worden verklaard en in een aantal gevallen dienen correcties te worden doorgevoerd.

4.2.1 Module B, tabel 2-1 Opslaghoeveelheden in tanks en bulk

Allereerst is een opmerking geplaatst dat in module B, tabel 2-1 niet alle opslaghoeveelheden bij een productie van 23 kton zijn vermeld. De ontbrekende opslaghoeveelheden hebben echter betrekking op nieuw te bouwen of in een andere functie te gebruiken tanks. Deze tanks zijn dus in de huidige situatie niet vergund.

4.2.2 Module B, hoofdstuk 2.3 Kennisgeving BRZO

In module B, hoofdstuk 2.3 zijn voor een aantal stoffen andere hoeveelheden vermeld dan in hoofdstuk 3 van de vergunningaanvraag. Deels kan dit verklaard worden omdat de tabel in de vergunningaanvraag alleen de hoeveelheden in de installaties betreft, en niet de opgeslagen stoffen in de chemicaliënopslag (bijlage 12 Wm aanvraag) en de inhoud van koelinstallaties (Bijlage 10 Wm aanvraag). Het gaat om de volgende verschillen:

Ammoniak

De maximale vergunde hoeveelheid bij 23 kton is 480 kg, echter in werkelijkheid is slechts 260 kg aanwezig. De vervanging van een van de koelinstallaties die al bij 23 kton was aangevraagd, moet nog worden uitgevoerd. Vermeld is de vergunde hoeveelheid bij 23 kton. De te vergunnen hoeveelheid voor 32 kton is in beide documenten gesteld op 520 kg ammoniak.

Fosfortrichloride

In de vergunningaanvraag wordt bij 23kton in hoofdstuk 3 een hoeveelheid PCl_3 vermeld van 0,2 ton. Daarbij moet de in de chemicaliënopslag aanwezige hoeveelheid worden opgeteld, zijnde 2,4 ton. Totaal is dan bij 23 kton maximaal 2,6 ton PCl_3 aanwezig, wat overeenkomt met de hoeveelheid in tabel 2-3, module B van het VR.

Voor een productie van 32kton is in hoofdstuk 3 van de vergunningaanvraag per abuis de totaal aanwezige hoeveelheid in de inrichting vermeld van 3,3 ton. Op deze plaats hoort een hoeveelheid van 0,9 ton, welke in de installatie aanwezig is, te worden vermeld. De opgeslagen hoeveelheid in de

chemicaliënopslag is ongewijzigd, namelijk 2,4 ton, waardoor de maximaal aanwezige hoeveelheid in de inrichting op 3,3 ton uitkomt. Dit is eveneens juist vermeld in tabel 2-3 van VR module B.

MEHQ

Voor de stof MEHQ kan het verschil in hoeveelheden volledig worden verklaard door de in de vergunningaanvraag vermelde hoeveelheid van 0,02 ton in de installaties op te tellen bij de maximale opslag van MEHQ in de chemicaliënopslag, zijnde 0,75 ton. Totaal dus 0,77 ton MEHQ maximaal aanwezig, waarbij de waarde van 0,8 in tabel 2-3, VR module B, is veroorzaakt door afronding. Voor de duidelijkheid is deze gecorrigeerd naar 0,77 in de gewijzigde tabel 2-3, welke is opgenomen in bijlage 2 van dit addendum.

PTA

Het verschil wat betreft PTA zit in de hoeveelheid bij 23kton. Bij de toenmalige vergunningaanvraag was een grotere hoeveelheid PTA aangevraagd, maar deze uitbreiding is uiteindelijk niet uitgevoerd en afgemeld via een melding. Er is enige onduidelijkheid over de nu formeel vergunde hoeveelheid. In het VR wordt uitgegaan van wat maximaal in de bestaande bunker kan worden opgeslagen, en dat is 102 ton. Vermoedelijk is de formeel vergunde situatie slechts 94 ton door de afgemeide uitbreiding, waardoor deze waarde in de vergunningaanvraag terecht is gekomen.

Siliconenolie

Het geconstateerde verschil voor siliconenolie zit hem in het feit dat in hoofdstuk 3 van de vergunningaanvraag alleen de hoeveelheid in de installaties wordt vermeld. Deze moet worden vermeerderd met de maximale opslag in de chemicaliënopslag, zie bijlage 12 Wm aanvraag of hoofdstuk 2-2 VR module B.

In tabel 2-3 VR module B is bij de maximale hoeveelheid alleen de opgeslagen siliconenolie vermeld. Daarbij moet dus de in de installatie aanwezige hoeveelheid worden opgeteld. De juiste hoeveelheden van 3,3 resp. 3,4 ton siliconenolie bij 23 kton en 32kton productie zijn als zodanig gewijzigd in de nieuwe tabel 2-3, opgenomen in bijlage 2 van dit addendum.

5 COLOFON

Opdrachtgever	: Teijin Twaron b.v.Delfzijl
Project	: Addendum
Veiligheidsrapport 2006	
Dossier	: X4530-03.030
Omvang rapport	: 11 pagina's
Auteur	: mw. ir. A. Verlinde
Bijdrage	: F.Kemper
Projectleider	: mw.S. van Paassen
Projectmanager	: A.Valk
Datum	: 8 december 2006
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

TEIJIN

BIJLAGE 1 KENNISGEVING DECEMBER 2006

Kennisgeving Teijin Twaron b.v.

conform art.6 BRZO 1999

• • • uitbreiding tot 32000 ton PPTA

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

herziening december 2006

Teijin Twaron b.v. Delfzijl

december 2006
versie 2/2006

Kennisgeving Teijin Twaron b.v.

conform art.6 BRZO 1999

uitbreiding tot 32000 ton PPTA

herziening december 2006

dossier : X4530-03.030

registratienummer : MD-BL20061187

versie : 2/2006

Teijin Twaron b.v. Delfzijl

december 2006

versie 2/2006

INHOUD	BLAD
1 INLEIDING	5
2 ADMINISTRATIEGEVENS	5
3 AARD VAN DE AANWEZIGE STOFFEN	5
4 OVERZICHT VAN AANWEZIGE STOFFEN	5
5 DE GROOTSTE INSLUITSYSTEMEN	7
6 ACTIVITEITEN DIE OP DE INRICHTING PLAATSVINDEN	7
7 DE TOETSING AAN DREMPELWAARDEN	8
8 GEVAREN VAN BUITEN DE INRICHTING	9

1 INLEIDING

Deze kennisgeving betreft de inrichting van Teijin Twaron B.V. te Delfzijl en geschiedt op grond van artikel 6 van het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO 1999) in het kader van de vergunningaanvraag voor een productievolume van 32.000 ton aramide-polymeer Poly-p-phenyleentereftalamide (PPTA) per jaar. Deze kennisgeving maakt als bijlage 1 onderdeel uit van het Veiligheidsrapport 2006.

2 ADMINISTRATIEGEVENS

Naam van de inrichting : Teijin Twaron B.V.
 Adres van de inrichting : Oosterhorn 6, 9936 HD Farmsum
 Functioneel verantwoordelijke : Production manager

3 AARD VAN DE AANWEZIGE STOFFEN

Op de inrichting zijn aanwezig:

- Licht ontvlambare en zeer licht ontvlambare stoffen;
- Oxiderende stoffen;
- Zeer giftige, giftige en milieugevaarlijke stoffen.

4 OVERZICHT VAN AANWEZIGE STOFFEN

Voor de inventarisatie van de hoeveelheden gevaarlijke stoffen in de inrichting is gebruik gemaakt van tabel 3-2 in module B van het Veiligheidsrapport. De gegevens uit deze tabel zijn afkomstig uit de vergunningaanvraag Wm/WVO waartoe deze kennisgeving behoort.

Van de stoffen, genoemd in bijlage 1, Deel 1, van het BRZO 1999, zijn de volgende stoffen aanwezig in de aangegeven indicatieve hoeveelheden (zie tabel 4.1). Hierbij zijn de stoffen waarvan minder dan 2% van de lage drempelwaarde aanwezig kan zijn, weggelaten.

Met name genoemde stoffen BRZO 1999, Bijlage 1, deel 1 (categorie Bijlage 1, deel 2)	Aanwezige hoeveelheid [ton] Gemiddeld	Aanwezige hoeveelheid [ton] Maximaal
8) Chloor (T)	1,2	2,2
17) Methanol (T, F)	10	17
24) Waterstof (F+)	0,2	1,8

Tabel 4-1 Aanwezige stoffen, met name genoemd in BRZO 1999 Bijlage 1 deel 1

Van de stofcategorieën genoemd in bijlage 1, Deel 2, van het BRZO'99, zijn de volgende stofcategorieën aanwezig in de aangegeven indicatieve hoeveelheden (zie tabel 4.2). Ook hier is met het 2% criterium rekening gehouden en zijn de stoffen die onder bijlage 1 deel 1 vallen NIET meegenomen.

Stofcategorieën (BRZO 1999, Bijlage 1, deel 2)	Aanwezige hoeveelheid [ton] Gemiddeld	Aanwezige hoeveelheid [ton] Maximaal
1) Zeer giftig		3,3
Fosfortrichloride	1,2	3,3
2) Giftig		2493
Aniline	400	667
Orthophenylenediamine (OPD)	20	46
Paraphenylenediamine (PPD)	500	989
Tetrachloorkoolstof	60	191
Natriumnitriet 40%	550	600
3) Oxiderend		746
Orthophenylenediamine (OPD)	20	46
Para-amino-azobenzeen (PAAB)	80	100
Natriumnitriet 40%	550	600
6) Ontvlambaar		220
Paraxyleen (PX)	200	220
7b) Licht ontvlambaar		38
Methylmetacrylaat (MMC)	35	38
9a) Zeer giftig voor water		1269
Aniline	400	667
Natriumnitriet 40%	550	600
Chloorbleekloog	2	2
9b) Giftig voor water		1035
Orthophenylenediamine (OPD)	20	46
Paraphenylenediamine (PPD)	500	989
10a) Reactief met water		2163
Fosfortrichloride	1,2	3,3
Terephthaloydichloride (TDC)	1500	2160

Tabel 4-2 Aanwezige stofcategorieën, volgens BRZO 1999 Bijlage 1 deel 2

5 DE GROOTSTE INSLUITSYSTEMEN

Voor de stofcategorieën waarbij mogelijk brandbare producten (in een hoeveelheid groter dan 2% van de kleinste drempelwaarde) betrokken zijn worden, in de onderstaande Tabel 5-1, de grootste insluitsystemen gegeven. Stoffen genoemd in het BRZO 1999, bijlage 1 deel 1 zijn op grond van hun eigenschappen ondergebracht in de toepasselijke categorie.

Stofcategorieën	Grootste insluitsysteem		
	Omvang (ton)	Tagnummer	Druk/temperatuur
6) Ontvlambaar <i>Paraxyleen</i>	145	Opslagtank AT-2121	atmosferisch
7b) Licht ontvlambaar <i>Methanol</i>	17	Verzamelvat AT-8701	Patm, T= 35 °C
7b) Licht ontvlambaar <i>Methylmethacrylaat</i>	18	Opslagtank AT-1104 of AT-1124	atmosferisch
8) Zeer licht ontvlambaar <i>Waterstof</i>	0,15	Buffertanks AT-7701 / AT-7705	30 bar, atm.temp
	0,4	Tubetrailer hoekloos	200 bar, atm.temp

Tabel 5-1 Overzicht grootste insluitsystemen brandbare producten

Voor de locatie van de insluitsystemen wordt verwezen naar het siteplotplan in Bijlage 4.1 van het Veiligheidsrapport.

6 ACTIVITEITEN DIE OP DE INRICHTING PLAATSVINDEN

Op de inrichting vinden de volgende activiteiten plaats:

- Productie van aramide polymeer;
- Productie van de voor het aramide polymeer benodigde grondstoffen PPD en TDC;
- Productie van de bijproducten OPD en 30% zoutzuur.
- Recirculatie van oplosmiddelen en andere hulpstoffen zoals methylmethacrylaat en tetrachloorkoolstof
- Laden, lossen en opslag van grond- en hulpstoffen in tanks en emballage
- Voorzuivering van eigen afvalwater

7 DE TOETSING AAN DREMPELWAARDEN

De aanwezige stoffen zoals weergegeven in Tabel 4-1 en Tabel 4-2 worden getoetst aan de drempelwaarden (uit kolom 2 en 3 van respectievelijk BRZO 1999 Bijlage 1 deel 1 en 2). Daarnaast worden voor drie stofcategorieën (ontvlambaar, toxisch en milieugevaarlijk) een sommatieregel toegepast.

Uit de toetsing aan de drempelwaarden, zie Tabel 7-1, blijkt dat de inrichting valt onder het BRZO (artikel 4, BRZO 1999), op grond van de aanwezigheid van stoffen uit de categorieën giftig (2), oxiderend (3), milieugevaarlijk (9a en 9b) en met water reactief (10a)

De inrichting overschrijdt het toetsingscriterium voor het opstellen van een Veiligheidsrapport (artikel 8, BRZO 1999) vanwege dezelfde stoffen en categorieën.

Toepassing van de sommatieregels in deel 3 van bijlage I BRZO, hoewel overbodig bij aanwijzing op grond van de drempelwaarden, is opgenomen in Tabel 7-2.

Stof/stofcategorie	Drempelwaarden (Q) [ton]		Maximaal aanwezig (q) [ton]	q/Q	
	Art.4	Art.8		Art.4	Art.8
Met name genoemde stoffen (BRZO Bijlage 1 deel 1)					
8) Chloor	10	25	2,2	0,22	0,09
17) Methanol	500	5.000	17	0,03	<0,01
24) Waterstof	5	50	1,8	0,36	0,04
Stoffen onder categorie-indeling (BRZO Bijlage 1 deel 2)					
1) Zeer giftig	5	20	3,3	0,66	0,17
2) Giftig	50	200	2493	50	12,5
3) Oxiderend	50	200	746	15	3,7
6) Ontvlambaar	5000	50000	220	0,04	<0,01
7b) Licht ontvlambaar	50	200	38	0,76	0,19
9a) Zeer giftig voor water	100	200	1269	12,7	6,4
9b) Giftig voor water	200	500	1035	5,2	2,1
10a) Reactief met water	100	500	2163	22	4,3

Tabel 7-1 Toetsing aanwezige stoffen aan de drempelwaarden

Sommatieregel BRZO Bijlage 1, deel 3	q/Q	
	Art. 4	Art. 8
1 en 2 (incl. deel I stoffen)	50,7	12,7
3, 6, 7, 8 (incl. deel 1 stoffen)	16,2	3,9
9a,b en c (incl. deel 1 stoffen)	18	8,5

Tabel 7-2 Toepassing sommatieregels

8 GEVAREN VAN BUITEN DE INRICHTING

Teijin Twaron b.v. wordt omringd door chemische productie-installaties, waaronder een aantal BRZO-plichtige inrichtingen. Het is denkbaar dat een zwaar ongeval bij een buurbedrijf een gevaar voor de bedrijfsactiviteiten van Teijin Twaron kan opleveren. Dit betreft onder meer brandbare en toxische wolken als gevolg van ongewenste voorvallen bij buurbedrijven.

Een ander gevaar, dat van buiten de inrichting kan komen, betreft het overstromingsrisico, omdat Teijin Twaron b.v. aan de zeedijk grenst.

COLOFON

Opdrachtgever	: Teijin Twaron b.v. Delfzijl
Project	: Kennisgeving
Teijin Twaron b.v.	
Dossier	: X4530-03.030
Omvang rapport	: 11 pagina's
Auteur	: mw. ir. A. Verlinde
Bijdrage	:
Projectleider	: mw. S. van Paassen
Projectmanager	: dhr.A.Valk
Datum	: 5 december 2006
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

TEIJIN

DHV B.V.

Ruimte en Mobiliteit

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (033) 468 20 00

F (033) 468 28 01

E info@dhv.nl

www.dhv.nl

BIJLAGE 2 TABEL 2-3 MODULE B

Voorkomende stoffen	BRZO 1999 bijlage I, deel 1 nummer	BRZO 1999 bijlage I, deel 2 categorie	Maximaal 2004 [ton]	Maximaal 2006 [ton]
Aardgas	-	8	0,003	0,004
4 Aminobiphenyl (>5 wt%)*	30	2	*	*
Ammoniak	-	2 en 9a	0,48	0,520
Aniline	-	2 en 9a	505	667
Antischuimmiddel	-	-	0,1	0,1
Broxo zout	-	-	2	2
Bruco Accel	-	-	0,5	0,5
Calciumchloride	-	-	77	102
Calciumhydroxide	-	-	3	3
Calciumoxide	-	-	75	150
Caustic soda Prills	-	-	1	1
Chloor	8	2 en 9a	1,8	2,17
Chloorbleekloog (volgens EU)	-	9a	2	2
Chloorwaterstof (gasvormig)	-	2	0,002	0,003
Continuum AT3227	-	-	2,6	2,6
Depositrol PY5201	-	-	0,2	0,2
Dichloormethaan (DCM)	-	-	373	373
Ethyleenglycol 40% (koelvloeistof)	-	-	48	50
Filtercel	-	-	0,4	0,4
Foamtrol AF1440E	-	-	0,02	0,02
Fosfortrichloride	-	1, 10a	2,6	3,3
Freon R22	-	-	1,85	0,09
Freon R407C	-	-	0,085	0,11
Gasolie	5	6	0,6	0,6
Hexachloorparaxyleen (HCPX)	-	-	28	56
IJzeroxide	-	-	1,3	1,3
Inhibitor B	-	-	0,05	0,01
Inhibitor OP8487	-	-	0,3	0,3
4-Methoxyfenol (MEHQ)	-	-	0,77	0,77

Voorkomende stoffen	BRZO 1999 bijlage I, deel 1 nummer	BRZO 1999 bijlage I, deel 2 categorie	Maximaal 2004 [ton]	Maximaal 2006 [ton]
Methanol	17	2 en 7b	17	17
Methylmethacrylaat (MMC)	-	7b	18	38
Mierenzuur 85%	-	-	0,5	0,5
Natriumhydroxide 20%	-	-	89	89
Natriumhydroxide 50%	-	-	13	13
Natriumnitriet oplossing 40%	-	2, 3 en 9a	177	600
Nikkelkatalysator	-	-	2	3,2
N-methylpyrrolidon (NMP)**	-	-**	772	982
Norit div.soorten	-	-	35	35
Orthophenylenediamine (OPD)	-	2, 3 en 9b	32	46
Para-amino-azobenzeen (PAAB)	-	3	68	100
Para-PhenyleenDiamine (PPD)	-	2 en 9b	458	989
PPTA polymeer	-	-	250	400
Paraxyleen (PX)	-	6	72	220
PTA (pure tereftalic Acid)	-	-	102	205
Siliconenolie	-	-	3,3	3,4
Spectrus BD 1500	-	-	2	1,6
Stikstof	-	-	37	0,05
Supercel	-	-	0,4	0,4
Terephtaloydichloride (TDC)	-	10a+b	784	2160
Tetrachloorkoolstof***	-	2 ***	191	191
Therminol SP***	-	-***	90	140
Waterstof	24	(8)	1	1,8
Zoutzuur 30%	-	-	361	361
Zwavelzuur 50%	-	-	7	12
Zwavelzuur 98%	-	-	2	3

* 4-aminobiphenyl is sinds juni 2005 alleen nog aangewezen bij concentraties > 5 gewichts%. Deze komen niet voor in de installaties.

**NMP wordt in 2007 geherklasseerd en is dan toxisch (2)

*** Deze stoffen vallen door de laatste wijziging van het BRZO 1999 niet meer in klasse 9

Tabel 2-3 Classificatie stoffen en maximaal vergunde hoeveelheden

BIJLAGE 3 MSDS NATRIUMNITRIET 40%

Veiligheidsinformatieblad

volgens 91/155/EEG

Bladzijde 1 van 5

BASF Veiligheidsinformatieblad

RC 00127-CAMT (NL/NL)

Datum / herzien op: 05.02.2002

versie 2.01

Product: NATRIUMNITRIT-LOESUNG N CA.40%

(Drukdatum: 16.04.2002)

1. Identificatie van stof/preparaat en van de onderneming

NATRIUMNITRIT-LOESUNG N CA.40%

Firma:

BASF Nederland B.V.
Postbus 1019
NL-6801 MC Arnhem
Tel.: 026-3717171

Alarmnummer:

Tel.: 0032 3 569 92 32

2. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Chemische omschrijving

Natriumnitriet, NaNO₂, opgelost in water.

Gevaarlijke inhoudsstoffen

natriumnitriet, gehalte maximum 41 g/100g
CAS-Nr. 7632-00-0; EINECS-Nr. 231-555-9; INDEX-Nr. 007-010-00-4
gevaarsymbool: O, T, N
R-zinnen: 8-25-50

3. Mogelijke gevaren

Bijzondere gevaarsaanduidingen voor mens en milieu:
Vergiftig bij opname door de mond.
Zeer vergiftig voor in het water levende organismen.

4. Eerste-hulpmaatregelen

Algemene aanwijzingen:

Na inademen van thermische ontledingsproducten (nitreuze dampen):
rust, frisse lucht, doktershulp. Direct corticosteroid-doseeraerosol
(b.v. dexamethason) inhaleren.

Bij gevaar van bewusteloosheid positie en vervoer in stabiele
zijligging; zonodig kunstmatige ademhaling toepassen.

Na huidcontact: Met water en zeep grondig wassen.

Na contact met de ogen: 15 minuten met opengesperde oogleden d.m.v.
stromend water grondig spoelen, door oogarts laten controleren.

Na inslikken: Direct mond spoelen en rijkelijk water drinken, braken
opwekken, doktershulp.

Aanwijzingen voor de arts:

Na inademen van ontledingsproducten (nitreuze dampen): Vorming van
longoedeem. Symptomen kunnen vertraagd optreden.

BASF Veiligheidsinformatieblad
Datum / herzien op: 05.02.2002
Product: NATRIUMNITRIT-LOESUNG N CA.40%

RC 00127-CAMT (NL/NL)
versie 2.01

5. Brandbestrijdingsmaatregelen

Niet brandbaar.
Bij een omgevingsbrand kan (kunnen) vrijkomen: Stikstofoxiden.

Geschikte blusmiddelen: Water.

Uit veiligheidsoverwegingen ongeschikte blusmiddelen: poederblusser met ammoniumzouten.

Bijzondere beschermingsuitrusting: Adembescherming vereist.

Verdere gegevens:
In droge toestand: oxiderend

6. Maatregelen bij accidenteel vrijkomen van de stof of het preparaat

Voorzorgsmaatregelen voor personen:
Voor pauzes en bij werkbeëindiging handen en/of gezicht wassen, na werkbeëindiging douchen.

Milieumaatregelen:
Indringen in bodem en oppervlaktewater voorkomen. Het product mag niet zonder voorbehandeling (biologische waterzuiveringsinstallatie) in waterlopen terechtkomen.

Reinigings-/opnamemethode: D.m.v. mechanische apparatuur opnemen.

7. Hantering en opslag

Behandeling
Verpakking goed gesloten houden. Tegen warmte-inwerking beschermen.

Opslag
Niet samen laden/opslaan met: Oxideerbare stoffen, zuren, ammoniumzout.

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

Bestanddelen met op de werkplek te controleren grenswaarden

Persoonlijke veiligheidsuitrusting

Ogenbescherming: chemicaliënbril

Handbescherming: beschermende handschoenen van PVC, van nitrilrubber of van chloropreen. Vanwege het grote aantal verschillende soorten moet men letten op de gebruiksaanwijzingen van de handschoenproducent.

Algemene beschermings- en hygiënemaatregelen: De bij omgang met chemicaliën gebruikelijke voorzorgsmaatregelen in acht nemen.
Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en dierenvoeder.
Tijdens het werk niet eten, drinken, roken, snuiven.
Vuile, doordrenkte kleding direct uittrekken. (Kan brand veroorzaken.)
Voor pauzes en bij werkbeëindiging handen en/of gezicht wassen.
Na werkbeëindiging douchen.

BASF Veiligheidsinformatieblad
Datum / herzien op: 05.02.2002
Product: NATRIUMNITRIT-LOESUNG N CA.40%

RC 00127-CAMT (NL/NL)
versie 2.01

9. Fysische en chemische eigenschappen

Vorm: oplossing
Kleur: kleurloos

Smeltpunt/smelttraject: -15 °C

Kooktemperatuur: 113 °C

Vlampunt: niet brandbaar

Explosiegevaar: zie 10

Oxiderende eigenschappen: in droge toestand oxiderend

Soortelijke massa: (20 °C) 1.3 g/cm³

Oplosbaarheid in water: volledig mengbaar

pH-waarde: (bij 100 g/l, 20 °C) 8-9

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (log POW): -3.7

10. Stabiliteit en reactiviteit

Het product bevat natriumnitriet, waarvoor volgende gegevens gelden:
Thermische ontleding: 380 °C
Thermische ontledingsproducten: Zuurstof, stikstof, Na₂O.

Te vermijden stoffen:

Gevaarlijke reactie bij inwerking van: Zuren.

Niet mengen met: Reductiemiddelen, oxideerbare stoffen, ammoniumzout, aminen of aminehoudende producten.

Mogelijk zijn: Gevaarlijke reacties.

Gevaarlijke ontledingsproducten: Stikstofdioxiden, Na₂O.

11. Toxicologische informatie

Het product bevat natriumnitriet, waarvoor volgende gegevens gelden:

Acute toxiciteit

LD₅₀/oraal/rat: 85-180 mg/kg (literatuurverwijzing)

Primaire slijmvliesirritatie/konijnenoog/: niet irriterend
(literatuurverwijzing)

Ervaringen bij mensen

Dodelijke dosis ca. 4-6 g bij volwassenen, evenredig minder bij kinderen.

Aanvullende aanwijzingen

Met gemakkelijk nitroseerbare verbindingen (b.v. secundaire aminen) kunnen onder speciale omstandigheden (lage pH) nitrosaminen gevormd worden. Nitrosaminen zijn bij dierproeven kankerverwekkend gebleken.

12. Ecologische informatie

Het product bevat natriumnitriet, waarvoor volgende gegevens gelden:

Gegevens over eliminatie

Anorganisch product, is door biologische zuivering niet uit het water te elimineren. kan door microorganismen tot nitraat geoxideerd, maar ook tot stikstof gereduceerd worden.

Verhoudingen in milieucompartimenten

Op grond van de verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (log Pow -3.7) is een verrijking aan organismen niet te verwachten.

Ecotoxische effecten

Het product bevat natriumnitriet, waarvoor volgende gegevens gelden:

Vistoxiciteit (acuut), DIN 38412/15:

Leuciscus idus EC/LC50 (48 h): 360-565 mg/l

Daphniatoxiciteit (acuut), OESO 202/ ISO 6341/ EEG 84/449/V, C.2:

Daphnia magna EC/LC50 (48 h): 12.5-100 mg/l

Algentoxiciteit, overige methoden (celtoename):

Scenedesmus quadricauda: Toxische grensconcentratie 1230 mg/l

Bacteriëntoxiciteit, overige methoden (celtoename):

Pseudomonas putida: Toxische grensconcentratie 123 mg/l

Remming van de activiteit van afvalwaterbacteriën:

inoculum geadapteerd: Ademhalingsremming van lokaal actief-slib
 EC20 (0.5h) >1800 mg/l (ISO 8192/ OESO 209/ EEG 88/302 C).

Verdere ecologische aanwijzingen:

Bij juiste toevoeging van geringe concentraties in aangepaste biologische waterzuiveringsinstallaties zijn storings van de afbraakactiviteit van actief slib niet te verwachten.

13. Instructie voor verwijdering

Product:

Voor recycling zich tot de fabrikant wenden.

Mogelijkheid van terugwinning nagaan.

Voor recycling zich wenden tot afvalstoffenbeurs.

Ongereinigde verpakkingen: Verpakkingsmiddelen helemaal ledigen.

Gecontamineerde verpakkingen zo goed mogelijk ledigen, ze kunnen dan na de juiste reiniging worden hergebruikt.

14. Informatie met betrekking tot het vervoer

Wegtransport

ADR/RID

Klasse: 6.1

Verpakkingsgroep: III

Waarschuwbord

Gevaarsidentificatienummer: 60

Stofidentificatienummer: 3287

UN-Nr: 3287

Binnenvaarttransport

ADN/ADNR

Klasse: 6.1

Verpakkingsgroep: III

BASF Veiligheidsinformatieblad
 Datum / herzien op: 05.02.2002
 Product: NATRIUMNITRIT-LOESUNG N CA.40%

RC 00127-CAMT (NL/NL)
 versie 2.01

Zeetransport

IMDG/RVGZ Klasse: 6.1 UN-Nr: 3287 PG: III
 EMS: 6.1-02 MFAG: 4.2

Marine pollutant: nee
 Juiste technische naam: TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
 (SODIUMNITRITE IN AQUEOUS SOLUTION).

Luchttransport

ICAO/IATA Klasse: 6.1 UN/ID-Nr.: 3287 PG: III

Juiste technische naam: TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
 (SODIUMNITRITE IN AQUEOUS SOLUTION).

15. Wettelijk verplichte informatie

Classificatie volgens EG-richtlijnen

Bij concentraties van: $\geq 25\%$ natriumnitriet:

T - Vergiftig
 N - Milieugevaarlijk

R25 - Vergiftig bij opname door de mond.
 R50 - Zeer vergiftig voor in het water levende organismen.

S45 - Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).

S61 - Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidsgegevenskaart.

Bij concentraties van: $> 5\% < 25\%$ natriumnitriet:

T - Vergiftig
 R25 - Vergiftig bij opname door de mond.
 S45 - Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).
 S61 - Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidsgegevenskaart.

Nationale voorschriften

16. Overige informatie

De volledige tekst van de R-zin waarnaar in sectie 2 en 3 wordt verwezen:

R8 - Bevordert de ontbranding van brandbare stoffen.
 R25 - Vergiftig bij opname door de mond.
 R50 - Zeer vergiftig voor in het water levende organismen.

Verticale lijnen aan de linker zijde duiden de veranderingen t.o.v. de vorige versie aan.

De bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis en betekenen geen garantie van de eigenschappen. Bestaande wetten en bepalingen moeten door de ontvanger van ons product op eigen verantwoordelijkheid worden nagekomen.

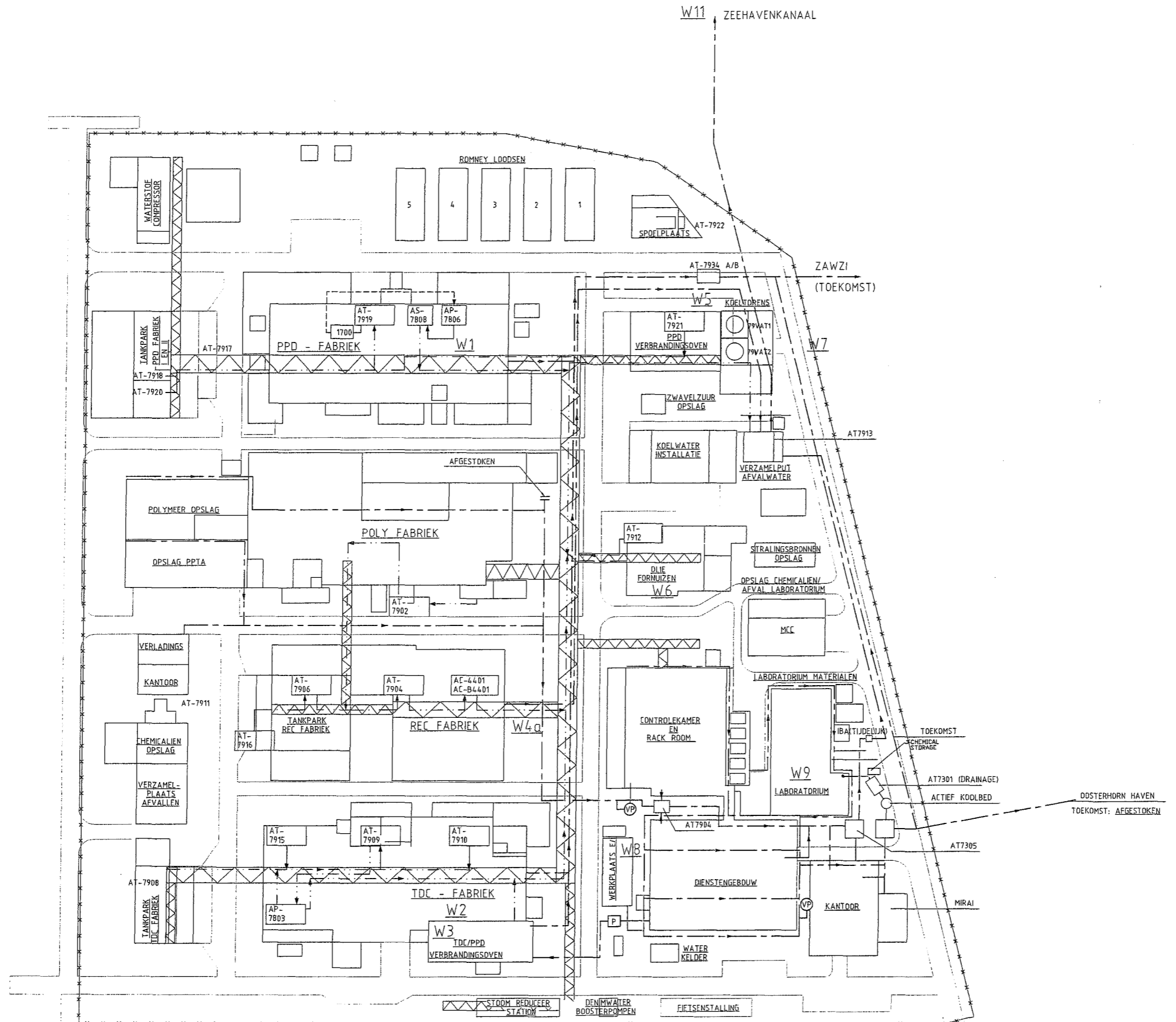
BIJLAGE 4 BASIS VOOR RAMPBESTRIJDINGSPLAN

Opschalen Gas ramp scenario's				
Omschrijving Ramp	Gasalarm BNP	Effect	Omvang Chloor kg/sec	Identificatie
	Intern-Klein	In de inrichting(CPD)	0,1 -1,0	Lichte pakking-lekkage
G1-G2	Middel-Groot	Buiten de inrichting (CPD)	1,0 - 10	Gat in leiding of apparaat
G3	Groot	Gemeente Delfzijl	> 10	Falen van leiding of apparaat
G4		Buiten de Gemeente Delfzijl	nvt	In VR geen > G4 scenario
G5		Buiten de landsgrens	nvt	In VR geen > G4 scenario

SCENARIO Gemeentelijke RAMPENBESTRIJDING			
Scenario	Algemene omschrijving		Omschrijving ramp
1	Breuk Chloor aanvoerleiding	G3	Totale leidinginhoud op het terrein is 720 KG
2	Breuk aan buffervat AT 2205	G3:	Inhoud buffervat + chloorverdamer AH 2202 is 820 Kg.
3	Breuk chloor aanvoerleiding <i>na afd.</i>	G1	Door inbloksysteem komt er 80 kg chloor vrij
4	Breuk toevoerleiding reactoren	G3:	Inhoud buffervat + chloorverdamer AH 2202 is 820 Kg.
5	Falen zoutzuuropslagtanks	G2	
6	Falen DCM opslagtank	G1	60 ton DCM
7	Vrijkomen diverse stoffen	-	Stankscenario bv MMC

Voor de andere scenario's zie het Veiligheidsrapport Teijin Twaron hoofdstuk 3: Analyse en uitwerking scenario's

BIJLAGE 5 RIOLERINGSTEKENING (Bijlage 4.2 VR)



- RENVOOI
- W1 - afvalwater PPD-fabriek
 - W2 - afvalwater TDC-fabriek
 - W3 - afvalwater TDC-/PPD-incinerator
 - W4a - afvalwater Rec.-fabriek
 - W5 - koelwaterspui
 - W6 - afvalwater olieforuizen
 - ZAWZI = Zoutafvalwaterzuiveringsinstallatie
 - W7 - sanitairwater
 - W8 - water van werkplaats
 - W9 - afvalwater van laboratorium
 - W10 - drainagewater
 - W11 - afvalwater naar Zeehavenkanaal
 - k.b. = actief koolbed

- ⊕ verzamelput
- ⊞ settling tank
- ⊞ pompput
- HWA en sanitairafvalwater
- afvalwater

170 100		RIOLERINGSPAN		B I	
TEJUN TWARON		VERGUNNING AANVRAAG 32000		E 2008-06-28 J.H. DHV	
1:500		EPD		E 2008-09-18 EDR DHV	
C2.058.274		AD-		1	



Johnson Matthey Catalysts

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME: HTC NI 400 RP 1.2 mm

PRODUCT USE: Speciality Catalyst

Address/Phone No.: Johnson Matthey Chemicals GmbH
PO Box 100565
D-46429 Emmerich am Rhein
GERMANY
Tel : +49 (0) 2822 9141 248
Fax : +49 (0) 2822 9141 437

Emergency Phone No.: +44 (0) 1642 452461

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

PRODUCT DESCRIPTION

Nickel/nickel oxide catalyst

HAZARDOUS INGREDIENT(S)	CAS No.	% (w/w)	Symbol	R Phrases
Nickel oxide (EC No. 2152157)	001313-99-1	<25	T	R49, 43, 53
Nickel (metal) (EC No. 2311114)	007440-02-0	<10	Xn	R40, 43
Aluminium oxide (EC No. 2156916)	001344-28-1			

3. HAZARDS IDENTIFICATION

This health hazard assessment is based on a consideration of the composition of this product.

EC Classification: Carcinogenic Category 1. Sensitising (skin contact)

May cause cancer by inhalation.
May cause sensitisation by skin contact.

PRODUCT NAME: HTC NI 400 RP 1.2 mm

4. FIRST-AID MEASURES

In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

- Inhalation: Remove patient from exposure, keep warm and at rest.
Obtain medical attention if ill effects occur.
- Skin Contact: Remove contaminated clothing.
Wash skin with water.
If symptoms develop, obtain medical attention.
Contaminated clothing should be laundered before re-use.
- Eye Contact: Irrigate with eyewash solution or clean water, holding the eyelids apart, for at least 10 minutes. Obtain medical attention.
- Ingestion: Do not induce vomiting.
Wash out mouth with water and give 200-300 ml (half a pint) of water to drink.
Obtain medical attention.

Further Medical Treatment

Symptomatic treatment and supportive therapy as indicated.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Non-combustible.

Discharged material may be pyrophoric (see Process Hazards).

- Extinguishing Media: As appropriate for surrounding materials/equipment.
- Fire Fighting Protective Equipment: A self contained breathing apparatus and suitable protective clothing should be worn in fire conditions.
-

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

Collect spillages by mechanical means.

Control dust formation.

Transfer to a container for disposal or recovery.

Ensure suitable personal protection during removal of spillages.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 HANDLING

Avoid exposure. Obtain special instructions before use.

Control dust formation.

Avoid contact with eyes.

Avoid contact with skin.

Avoid inhalation of high concentrations of dusts. Atmospheric levels should be controlled in compliance with the occupational exposure limit.

Process Hazards

PRODUCT NAME: HTC NI 400 RP 1.2 mm

Nitrogen blanketing is recommended when reactors have been loaded.

The charging of pre-reduced materials requires particular care. Charging should be done quickly and if possible controlled from outside the vessel. Excessive vibration or disturbances should be avoided since this could cause dust to form.

Material can remove oxygen from air causing a severe hazard inside vessels and enclosed or confined spaces. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Following activation in a hydrogen environment the material should be regarded as pyrophoric. Pyrophoric materials can act as a source of ignition and should be kept away from combustible materials. As a minimum, water hoses should be available at the discharge point for the purpose of wetting the material. The action of water on the reduced material may result in partial oxidation of the material with consequent evolution of small quantities of hydrogen.

The reduced material should not be exposed to gases containing carbon monoxide at temperatures between 50 Deg C and 200 Deg C because of the danger of formation of nickel carbonyl under these conditions.

Prior to discharge the material may contain residual hydrocarbons or deposited carbon and should be regarded as potentially pyrophoric when it is hot. Material used for this duty should be purged free of hydrocarbons with an inert gas and cooled before it is discharged.

Further advice is given in the Johnson Matthey publication 'Catalyst Handling'.

7.2 STORAGE

Keep away from strong acids, strong oxidising agents, reducing agents.

The material should be stored in sealed containers in accordance with the advice given in the Johnson Matthey publication 'Catalyst Handling'.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Wear suitable gloves and eye/face protection.

An approved dust mask should be worn if exposure to levels above the occupational exposure limit is likely.

See Section 7.1

Respirators: Respirator type EN 149:2001 and class FFP3 (high efficiency)

Gloves: Nitrile rubber is recommended.

Gloves should be changed regularly to avoid permeation problems.

Occupational Exposure

Limits	LTEL 8hr ppm	TWA mg/m ³	STEL ppm	STEL mg/m ³	Notes
HAZARDOUS INGREDIENT(S)					
Nickel Oxide (Inorganic, insoluble Nickel Compounds) (as Ni)	-	0.5	-	-	WEL
Nickel (Metal)	-	0.5	-	-	WEL
Aluminium oxide (Total Inhalable Dust)	-	10	-	-	WEL
(Respirable Dust)	-	4	-	-	WEL

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Form: extrudates
 Colour: black
 Odour: odourless
 Odour Threshold (ppm): Not applicable.

PRODUCT NAME: HTC NI 400 RP 1.2 mm

pH (Value):	Not applicable.
Boiling Point (Deg C):	Not applicable.
Melting Point (Deg C):	>1000
Flash Point (Deg C):	Not applicable.
Flammable Limits:	Not applicable.
Auto Ignition Temperature (Deg C):	Not applicable.
Explosive Properties:	Not applicable.
Oxidising Properties:	Not applicable.
Vapour Pressure (mm Hg):	Not applicable.
Solubility (Water):	insoluble
Solubility (Other):	Soluble in: mineral acids
Partition Coefficient:	Not applicable.
Relative Evaporation Rate (Ether = 1):	Not applicable.
Bulk Density (g/ml):	0.8 approx
Vapour Density (Air= 1):	Not applicable.
Viscosity (mPa.s):	Not applicable.

10. STABILITY AND REACTIVITY

Incompatible materials: strong acids, strong oxidising agents, reducing agents

Hazardous Reactions:	See Process Hazards section for hazards associated with the discharged material resulting from its intended use.
Hazardous Decomposition Product(s):	None known.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

This health hazard assessment is based on a consideration of the composition of this product.

Inhalation

Unlikely to be hazardous by inhalation unless present as a dust. High concentrations of dust may be irritant to the upper respiratory tract. Dust may enter the lungs and be slow to clear.

Skin Contact

May cause sensitisation by skin contact.

Eye Contact

Dust may cause irritation.

Ingestion

By analogy it is considered that this product is of low oral toxicity. Ingestion may cause irritation of the gastrointestinal tract.

Long Term Exposure

May cause cancer by inhalation.

There has been an increased incidence of respiratory cancer associated with nickel refinery operations. Nickel oxide was identified as one of the substances in the complex mixture to which exposure occurred.

Studies in animals using routes of exposure relevant to man have not produced an excess of cancer.

Nickel and nickel compounds are classified in certain countries as potential carcinogens. However, the handling and use of this product in line with Section 7, is not expected to pose a carcinogenic risk.

PRODUCT NAME: HTC NI 400 RP 1.2 mm

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate and Distribution

The product is essentially insoluble in water.

WGK number

WGK 2 (according to VwVwS, Annex 4)

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Dispose of through the metal recovery industry or through the Johnson Matthey 'Catalyst Care' programme. Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.

Used material may have different hazards or properties from the new material. This safety data sheet does not apply to the used material.

European Waste Catalogue Code : 16.08.02

14. TRANSPORT INFORMATION

Not Classified as Hazardous for Transport.

15. REGULATORY INFORMATION

EC Classification:	Carcinogenic Category 1, Sensitising (skin contact)
Indications of danger:	TOXIC
Hazard Symbol:	T
Contains:	Nickel oxide and nickel
Risk Phrases:	R43: May cause sensitisation by skin contact. R49: May cause cancer by inhalation.
Safety Phrases:	Restricted to professional users. S53: Avoid exposure. Obtain special instructions before use. S45: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

16. OTHER INFORMATION

Risk Phrases used in the MSDS

R40: Limited evidence of a carcinogenic effect.
R43: May cause sensitisation by skin contact.
R49: May cause cancer by inhalation.
R53: May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

This data sheet was prepared in accordance with Directive 2001/58/EC.

The following sections contain revisions or new statements: 1.

PRODUCT NAME: HTC NI 400 RP 1.2 mm

Information in this publication is believed to be accurate and is given in good faith, but it is for the Customer to satisfy itself of the suitability for its own particular purpose. Accordingly, Johnson Matthey plc gives no warranty as to the fitness of the Product for any particular purpose and any implied warranty or condition (statutory or otherwise) is excluded except to the extent that such exclusion is prevented by law. Freedom under Patent, Copyright and Designs cannot be assumed.

It is the policy of Johnson Matthey Chemicals GmbH to update this information regularly. You are therefore advised to check that this sheet is the most recent issue.

'Catalyst Care' is a service mark of the Johnson Matthey Group of Companies.

Johnson Matthey Chemicals GmbH is a trading division of Johnson Matthey plc. Registered Office : 2-4 Cockspur Street, Trafalgar Square, London, SW1Y 5BQ.

Bijlage Onderbouwing Stand der Techniek/Best Beschikbare Techniek (situatie december 2006)

Omdat een biologische afvalwaterzuivering een mogelijke goede behandeling zou zijn van het afvalwater, heeft Teijin Twaron in 2001 t/m 2002 een pilot uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is een drietal vervolgonderzoeken uitgevoerd in 2003 en 2004. Uit deze pilot studie en onderzoeken is vastgesteld dat een biologische afvalwaterbehandeling in eigen beheer van Teijin Twaron niet kosteneffectief is .

In aanvulling hierop heeft Teijin Twaron een inventarisatie (2004) en een quickscan uitgevoerd (begin 2005).

1. Teijin Twaron heeft geïnventariseerd voor welke stoffen die daadwerkelijk geloosd worden de Stand der Techniek/Best Beschikbare Technieken in de huidige situatie en bij een productie boven 17.000 ton tot 23.000 ton polymeer per jaar wordt toegepast en indien dit niet het geval is, welke techniek dan toegepast moet worden (zie tevens de brief van Teijin Twaron als reactie op het verzoek van RWS om aanvullende informatie, kenmerk TT15.803, 28 juni 2004). Bij deze inventarisatie is echter de kosteneffectiviteit van de technieken niet uitvoerig in beschouwing genomen.
2. Teijin Twaron heeft een quickscan uitgevoerd naar mogelijke technologieën om het afvalwater van de PPD-fabriek of een deelstroom waarin MAZ en fenol aanwezig zijn, te behandelen.

Parallel hieraan vond de studie/ontwikkeling plaats van een externe zoutafvalwaterzuivering door een derde partij.

In de quickscan heeft Teijin Twaron onder andere de volgende technologieën beschouwd:

- Membraan bioreactor;
- Standaard bioreactor;
- Natte oxidatie;
- Zoutafvalwaterzuivering door een derde partij (ZAWZI, initiatief gestart eind 2004)

Op basis van de quickscan is gebleken dat de kosten per gereduceerde kg VE in dezelfde grootte lagen als die van de derde partij aan Teijin Twaron zou doorberekenen voor het zuiveren van deze afvalwaterstroom. Echter de verwachting was dat de werkelijke kosten voor het zelf zuiveren veel hoger zou zijn, omdat de kosten met de derde partij nog niet voldoende uitgewerkt waren en dat het in eigen beheer nog onvoldoende afdoende onderzocht was. De voordelen van de ZAWZI (bewezen technologie, zoutfluctuaties minder versturend, eenvoudige operatie, acceptatie van andere afvalwaterdeelstromen zoals het afvalwater van de TDC-fabriek en ongezuiverd sanitair afvalwater) wegen ruim op tegen de waarschijnlijk hogere kosten die voor deze behandeling in eigen beheer nodig zouden zijn.

Worden kosteneffectiviteit en beschikbaarheid van technieken echter in beschouwing genomen, dan kan op basis van de inventarisatie en de quickscan worden geconcludeerd dat in de huidige en vergunde situatie de Best Beschikbare Technieken worden toegepast.

Teijin Twaron heeft de laatste jaren zijn energie gestopt in het aansluiten op de biologische Zoutafvalwaterzuiveringsinstallatie (ZAWZI) van een derde partij (waarschijnlijk gerealiseerd begin 2008). Zo snel deze gerealiseerd is, is dit de stand der techniek.

- De werkwijze heeft de volgende voordelen:
- De ZAWZI is een techniek waarmee de belasting van het Zeehavenkanaal kan worden teruggedrongen;
 - De ZAWZI heeft vergelijkbare kosten per gereduceerd VE als overige beschouwde technieken;
 - De ZAWZI is een bewezen technologie;
 - De ZAWZI is minder gevoelig voor zoutfluctuaties in de afvalwaterstroom;
 - De ZAWZI is een duurzame oplossing voor (diverse) bedrijven op het Chemiepark Delfzijl en in de Oosterhorn regio;
 - De ZAWZI wordt bedreven door ervaren specialisten op het gebied van biologische afvalwaterzuivering.

Omdat in de periode van 2003 tot medio 2005 Teijin Twaron intensief bezig is geweest met het onder controle krijgen van de verhoogde emissie van MAZ (belangrijk component van de CZV-waarde en daarmee een belangrijke parameter voor de ZAWZI), heeft het overleg met de initiatiefnemer van de ZAWZI meer tijd gekost dan aanvankelijk gedacht was. Uitgangspunt voor het realiseren van een ZAWZI door de initiatiefnemer dat er minimaal twee bedrijven met een substantiële gezamenlijke belasting van de capaciteit van de ZAWZI (ofwel Teijin Twaron en een derde partij) hun intentieverklaring zouden geven. In april van 2006 heeft Teijin Twaron dit gedaan en een derde partij heeft vanwege het bouwen en opstarten van een nieuwe fabriek in mei 2006 een beslissing genomen. Inmiddels heeft Teijin Twaron het inkoopcontract ondertekend en op korte termijn wordt verwacht dat de initiatiefnemer de beslissing zal nemen en kenbaar zal maken wanneer de ZAWZI beschikbaar zal komen. Teijin Twaron is nu voorbereidingen, in samenwerking met de initiatiefnemer, aan het treffen om daadwerkelijk te kunnen gaan aansluiten op de ZAWZI

Samengevat kan gesteld worden dat Teijin Twaron nu voldoet aan de stand der techniek. Als de ZAWZI beschikbaar komt, dan wordt behandeling van de desbetreffende afvalwaterstromen in de ZAWZI kosteneffectief en is dat de stand der techniek en zal Teijin Twaron door hierop aan te sluiten voldoen aan de stand der techniek.