


<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANATRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

## 1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN VAN DE ONDERNEMING

### 1.1 Productidentificatie


Stofnaam :	Tetranatrium hexacyanoferraat
Synoniem(en) :	Natrium ferrocyanide decahydraat
CLP Bijlage VI, deel 3, index nr :	-
EC/EINECS No. :	237-081-9
CAS No. :	13601-19-9
Registratie nr. :	01-2119974598-15-0000

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

#### 1.2.1 Relevant geïdentificeerd gebruik:


Gebruik van de stof is gelimiteerd tot datgene wat in het CSR is geëvalueerd.

Identificatie	Gebruiksdescriptor
F-1: Formulering als antiklontermiddel in antivries-, ontdooimiddelen, pigmentsynthese, productie van citroenzuur	<p><b>Milieu-emissiecategorie (ERC):</b> ERC 2: Formulering van preparaten</p> <p><b>Procescategorie (PROC):</b> PROC 4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC 5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijk contact) PROC 8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen PROC 8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen. PROC 9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p><b>Productcategorie (PROC):</b> PC 4: Antivries- en ontdooimiddelen</p> <p><b>Technische functie van de stof tijdens formulering:</b> antiklontermiddel. tussenproduct</p>
Identificatie	Gebruiksdescriptor
IW-2: stof gebruikt als tussenproduct in pigmentsynthese	<p><b>Milieu-emissiecategorie (ERC):</b> ERC 6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)</p> <p><b>Procescategorie (PROC):</b> PROC 3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC 4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p>

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANATRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

Identificatie	Gebruiksdescriptor
	<p>PROC 8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen. PROC 15: Gebruik als laboratoriumreagens</p> <p><b>Productcategorie</b> PC 19: Tussenproducten</p> <p><b>Gebruikssectoren:</b> SU 9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen</p> <p><b>Technische functie van de stof tijdens formulering:</b> tussenproducten</p>
IW-3: gebruik als tussenproduct in chloor productie	<p><b>Milieu-emissie categorie (ERC):</b> ERC 6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)</p> <p><b>Proces categorie (PROC):</b> PROC 1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC 2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling. PROC 8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen.</p> <p><b>Productcategorie:</b> PC 19: tussenstof</p> <p><b>Gebruikssectoren:</b> SU 8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten) SU 9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen</p> <p><b>Technische functie van de stof tijdens formulering:</b> tussenstof</p>

Identificatie	Gebruiksdescriptor
IW-4: Productie van citroenzuur voor de fermentatie industrie	<p><b>Milieu-emissie categorie (ERC):</b> ERC 5: Industrieel gebruik dat leidt tot opname in of op een matrix.</p> <p><b>Proces categorie (PROC):</b> PROC 2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling. PROC 3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC 8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen.</p> <p><b>Productcategorie:</b></p>

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANTRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

Identificatie	Gebruiksdescriptor
	PC 19: tussenstof  <b>Gebruikssector:</b> SU 8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten) SU 9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen  <b>Technische functie van de stof tijdens formulering:</b> tussenstof

Identificatie	Gebruiksdescriptor
PW-5: Professioneel gebruik van antivries- en ontdooimiddelen	<b>Milieu-emissiecategorie (ERC):</b> ERC 8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  <b>Procescategorie (PROC):</b> PROC 8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen. PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen  <b>Productcategorie:</b> PC 4: Antivries- en ontdooimiddelen  <b>Gebruikssector:</b> SU 8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten) SU 9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen  <b>Technische functie van de stof tijdens formulering:</b> antiklontermiddel

Identificatie	Gebruiksdescriptor
C-6: consumenten gebruik van antivries- en ontdooimiddelen	<b>Milieu-emissiecategorie (ERC):</b> ERC 8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  <b>Productcategorie:</b> PC 4: Antivries- en ontdooimiddelen  <b>Technische functie van de stof tijdens formulering:</b> antiklontermiddel


#### 1.2.2. Ontraden gebruik

Geen informatie beschikbaar

#### 1.3 Details betreffende de verstrekker van het Veiligheidsinformatie blad

Leverancier :

**GENTROCHEMA BV**

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANATRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

Esdoornlaan 19a, NL-4254 AT Sleeuwijk, Nederland  
 Tel.: +31.183.304422 Fax: +31.183.304069  
 E-mail: [wl@gentrochema.nl](mailto:wl@gentrochema.nl) Website: [www.gentrochema.nl](http://www.gentrochema.nl)

**1.4 Noodtelefoonnummer :**

Tijdens kantooruren (08:30 - 17:00) : +31.183.304422  
 Buiten kantooruren (*uitsluitend voor professionele hulpverleners*) :  
 - voor Nederland : +31.30.2748888  
 - voor België : +32.70.245245

**2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN**

**2.1 indeling van de stof**

-  
 2.1.1. indeling in overeenstemming met EC No. 1272/2008

-  
 2.1.2 indeling in overeenstemming met Richtlijn 67/548/EEG

**2.2 Etiketteringselementen**

2.2.1. Etikettering in overeenstemming met EC No. 1272/2008

**2.3 Andere gevaren**

PBT/vPvB criteria : niet relevant (anorganische stof)

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

**3.1 stoffen**

Chemische omschrijving : Tetranatrium Hexacyanoferraat min. 99 %  $\text{Na}_4\text{FeCN}_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ , met onveerbare bijmengingen


Samenstelling/informatie over ingrediënten :  
 EINECS nr. 237-081-9  
 CAS nr. 13601-19-9  
 Index Nr. --

**4. EERSTE HULPMAATREGELEN**

**4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

**4.1.1. Eerstehulpinstructies per blootstelling**

- Algemeen : Geen typische symptomen en effecten bekend.
- Na inhalatie : Hoge concentraties van stof in de lucht kunnen hinderlijk zijn en hierdoor ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken. Verplaats slachtoffer naar "frisse" lucht.

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANATRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

- Na huidcontact : Huid wassen met water en zeep.
- Na oogcontact : Ogen uitspoelen met veel water. Houd de oogleden open
- Na opname door de mond : Veel water drinken. Braken teweeg brengen (mits slachtoffer bij bewustzijn is). Arts raadplegen

#### **4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

Niet relevant (ongevaarlijk product)

#### **4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Geen informatie

### **5. BRANDBESTRIJDINGSMIDDELEN**

#### **5.1 blusmiddelen**

Geschikte blusmiddelen : CO<sub>2</sub>, bluspoeder, schuim of waterstraal.  
Ongeschikte blusmiddelen : Niet bekend.

#### **5.2 Speciale gevaren die door stof of het mengsel worden veroorzaakt**

Product kan giftige dampen afscheiden onder brandcondities.

#### **5.3 Advies voor brandweelieden**

Draag onafhankelijk ademhalingsapparaat indien nodig.  
Contact met zuren kan zeer giftig gas doen vrijkomen (Waterstofcyanide)

#### **5.4. Overige informatie**

De stof zelf is niet brandbaar

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

#### **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures**

Zorg dat zich geen stof vormt. Uitsluitend gebruiken in een goed geventileerde ruimte.

#### **6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen**


Geen specifieke aanbevelingen.

#### **6.3 Insluitings- en reiningsmethoden en -materiaal**

Gemorst product opnemen en in een container opslaan en als afval afvoeren.

#### **6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**

Voor veilig gebruik : zie rubriek 7  
Voor persoonlijke bescherming : zie rubriek 8.  
Voor het afvoeren : zie rubriek 13.

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANTRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

## 7. HANTERING EN OPSLAG

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

Zorg dat zich geen stof vormt.

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

Tegen zonlicht beschermen.

Andere informatie : Om kwaliteitsredenen, op een koele, vorstvrije en droge plaats bewaren.

### 7.3 Specifiek eindgebruik

Geen verdere informatie beschikbaar.

## 8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

Deze stof voldoet niet aan de criteria, voor elk van de genoemde gevaarklassen en/of categorieën, zoals bepaald in de Annex 1 van de CLP regelgeving (EC) No. 1272/2008 ( noch als PBT of vPvB stof). Volgens artikel 14(4) van de REACH regelgeving is een blootstellingsscenario daarom niet vereist.

### Persoonlijke bescherming

De gebruikelijke voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van chemische producten dienen in acht te worden genomen.


### Andere informatie

Geen verdere informatie beschikbaar.

## 9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen :	Vast, geel kristallijn poeder
Geur:	Geurloos
Geurdrempelwaarde :	Niet bepaald.
PH-waarde :	9.2 - 9.4 (oplossing: 363 g/l bij 20 °C)
Alkaliniteit of aciditeit :	Alkalisch
Smeltpunt :	Niet relevant (> 400 °C)
Beginkookpunt/-traject :	> 400 °C, verliest het kristalwater bij temperatuur >50 °C
Vlampunt :	Niet relevant. (anorganische vaste stof bij kamperatuur)
Verdampingssnelheid :	Niet relevant
Ontvlambaarheid :	Niet brandbaar
Dampspanning :	< 1.5 E-8 Pa bij 25°C
Dampdichtheid :	Niet relevant
Relatieve dichtheid :	1.62 bij 20°C
Oplosbaarheid in water :	363 g/l bij 20°C (flesmethode)
Oplosbaarheid in andere oplosmiddelen :	Alcohol - Ethanol : onoplosbaar
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water :	Niet relevant ( anorganische stof)
Zelfontbrandingstemperatuur :	Volgens UN N.4 test resultaat, was er geen sprake van zelf-verhitting
Ontledingstemperatuur :	> 50°C, stof verliest zijn kristalwater
Viscositeit :	Niet relevant (vaste stof)
Explosieve eigenschappen :	Nee
Oxiderende eigenschappen :	Nee

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANATRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

## 9.2 overige informatie

Ferrocyanide complexen kunnen onder invloed van fotolyse, vooral door zonlicht, uiteenvallen. Het kan dan lage concentraties vrije Cyanide afgeven.

## 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

### 10.1 Reactiviteit

Gevaarlijk reactie met sterke zuren.  
Stabiel onder de omstandigheden als aanbevolen in rubriek 7.

### 10.2 Chemische stabiliteit

Tegen zonlicht beschermen

### 10.3 Mogelijk gevaarlijke reacties

Niet mengen met zuren, oxiderende stoffen, nitriet- en nitraatzouten.  
Reageert heftig met ammonium en natrium chromaat

### 10.4 Te vermijden omstandigheden

Tegen zonlicht beschermen

### 10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Niet mengen met zuren, oxiderende stoffen, nitriet- en nitraatzouten.  
Reageert heftig met ammonium en natrium chromaat


### 10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Waterstofcyanide (HCN)

## 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

### 11.1 Informatie over toxicologische effecten

Endpoint	Route	Dose descriptor or qualitative effect characterisation; test type
Acute toxicity	oral	No adverse effect observed LD50: > 5110 mg/kg bw
Acute toxicity	dermal	No adverse effect observed LD50: > 2000 mg/kg bw
Acute toxicity	inhalation	No study available
Irritation / Corrosivity	skin	No adverse effect observed (not irritating)
Irritation / Corrosivity	eye	No adverse effect observed (not irritating)
Sensitisation	skin	No adverse effect observed (not sensitising)

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANATRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

Endpoint	Route	Dose descriptor or qualitative effect characterisation; test type
Sensitisation	respiratory tract	No study available
Repeated dose toxicity	oral	No adverse effect observed NOAEL: $\geq 450$ mg/kg bw/day (chronic; rat)
Mutagenicity	in vitro / in vivo	No adverse effect observed (negative)
Carcinogenicity	oral	No adverse effect observed
Reproductive toxicity: developmental toxicity	oral	No adverse effect observed at highest tested dose level


## 12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

### 12.1 Toxiciteit

Gevaarbeoordeling- conclusie voor het milieu

Compartment	Hazard conclusion	Remarks/Justification
Freshwater	PNEC aqua (freshwater):	For 2 trophic levels (fish and invertebrates), the short-term toxicity has been determined and both the LC50 and EC50 values were $> 100$ mg/L, respectively. No adverse effects have been observed in the studies at the highest recommended test concentrations/doses with a substance of good water solubility. Therefore, no exposure assessment for that route of exposure is deemed necessary and thus no PNECs are derived.
Marine water	PNEC aqua (marine water):	For 2 trophic levels (fish and invertebrates), the short-term toxicity has been determined and both the LC50 and EC50 values were $> 100$ mg/L, respectively. No adverse effects have been observed in the studies at the highest recommended test concentrations/doses with a substance of good water solubility. Therefore, no exposure assessment for that route of exposure is deemed necessary and thus no PNECs are derived.
Intermittent releases to water	PNEC aqua (intermittent releases):	For 2 trophic levels (fish and invertebrates), the short-term toxicity has been determined and both the LC50 and EC50 values were $> 100$ mg/L, respectively. No adverse effects have been observed in the studies at the highest recommended test concentrations/doses with a substance of good water solubility. Therefore, no exposure assessment for that route of exposure is deemed necessary and thus no PNECs are derived.
Sediments (freshwater)	PNEC sediment (freshwater):	No adverse effects have been observed in 2 aqueous studies at the highest recommended test concentrations/doses with a substance of good water solubility. Therefore, no exposure assessment for that route of exposure is deemed necessary and thus no PNECs are derived.
Sediments (marine water)	PNEC sediment (marine water):	No adverse effects have been observed in 2 aqueous studies at the highest recommended test concentrations/doses with a substance of good water solubility. Therefore, no exposure assessment for that route of exposure is deemed necessary and thus no PNECs are derived.
Sewage treatment plant	PNEC STP: 100 mg/L	Assessment factor: 10 Extrapolation method: assessment factor



<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANATRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

Compartment	Hazard conclusion	Remarks/Justification
		The NOEC for STP micro-organisms is 1000 mg/L. An AF of 10 is used in accordance with the "Guidance on information requirements and chemical safety assessment, Chapter R.10".
Soil	PNEC soil:	No adverse effects have been observed in 2 aqueous studies at the highest recommended test concentrations/doses with a substance of good water solubility. Therefore, no exposure assessment for that route of exposure is deemed necessary and thus no PNECs are derived.
Air	No hazard identified:	There is no data to derive a PNEC in air, and no regulatory requirement. Therefore, the PNEC air is not derived.
Secondary poisoning	No potential for bioaccumulation	The substance is not classified as H373, H372, H360, H361 or H362 under the CLP Regulation, nor has it bioaccumulative potential. Therefore, exposure assessment regarding secondary poisoning is not required and thus no PNECoral is derived.

Gebaseerd op alle beschikbare data, hoeft deze stof niet te worden geclassificeerd, voor de acute (korte termijn) en lange termijn gevaren in het aquatisch milieu, volgens CLP regelgeving (1272/2008)

#### **12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**

Niet relevant ( anorganische stof)

### **13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING**

Alle landelijke, provinciale en gemeentelijke milieuverordeningen in acht nemen.  
Zie ook richtlijn 2008/98/EG.

### **14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER**

Volgens de geldende transportregels is het product niet ingedeeld als een gevaarlijk product.

### **15. REGELGEVING**

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

##### Nationale voorschriften

-

##### Aanwijzingen m.b.t. tewerkstellingsbeperking


-

##### Gevaarklasse voor water

-

##### Aanvullende voorschriften, beperkingen en verbodsverordeningen

REACH geregistreerd

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	In overeenstemming met richtlijn 1907/2006 (REACH) Gewijzigd door richtlijn 453/2010	
	<b>TETRANTRIUM HEXACYANOFERRAAT</b>	

### 15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Een Chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd.

## 16. OVERIGE INFORMATIE

### Relevante H & R - zinnen

n.v.t.

**Geraadpleegde literatuur :** veel  
**Versie :** Nr.2.00 van 21.05.2013. (Alle voorgaande versies vervallen hiermee.)  
**Wijzigingen per rubriek t.o.v. vorige versie :** Algehele update, volgens laatste norm.

**Naam samensteller en verantwoordelijke manager :** Dhr. W. van Loon.  
**Afdrukdatum :** 15-11-2013

Aan het samenstellen van dit Vib is veel tijd en zorg besteed. Het kan echter gebeuren dat de inhoud aanleiding geeft tot vragen. In dat geval bevelen wij u aan om contact op te nemen met de opsteller van het document via het in rubriek 1. vermelde e-mailadres.

### Gebruikte afkortingen

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
IATA : International Air Transport Association  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent