

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

SIKKERHEDSDATABLAD

Jern(III)Chlorid opløsning med 13,8% Fe³⁺

UN nr. 2582

Sikkerhedsdatabladet er i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006, Bilag II, om registrering, vurdering og godkendelse af, samt begrænsninger for kemikalier (REACH), med senere tilpasning i henhold til Forordning (EU) nr. 2020/878, samt gældende versioner af 1272/208 (CLP), EF-direktiv 2000/39/EF, 2006/39/EF og 2009/161/EF.

Søegaard Vandteknik ApS opfordrer til og forventer, at du har læst og forstået hele dette MSDS, idet der findes vigtige oplysninger i hele dette dokument. Vi forventer, at du følger de forholdsregler, der står anført i dette dokument, medmindre brugerbetingelserne kræver andre passende fremgangsmåder eller tiltag.

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden.

1.1. Produktidentifikator

Kemikaliets navn	Jern(III)Chlorid opløsning med 13,8% Fe ⁺⁺⁺ . FeCl ₃
Andre navne:	Jern3Klorid, Ferric Chloride solution, Iron(III)Chloride solution.
CAS-nr.	7705-08-0 Jern(III)Chlorid 7732-18-5 Demineraliseret vand.
EF-nr. (EINECS):	231-729-4
REACH Registreringsnummer:	01-2119497998-05-xxxx
Indeks nr.:	
Unik formelidentifikator (UFI):	3U70-G02A-T00P-1S52

1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet, samt anvendelser, der frarådes.

Anbefalede anvendelser: Til vandbehandling og spildevandsrensning som et flokkuleringsmiddel / fældningsmiddel. Udelukkende til erhvervsmæssig brug.
EuPCS: PC-TEC-17 / Tekniske hjælpepestoffer

Anvendelser der frarådes: Ingen kendte.

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Firmanavn	Søegaard Vandteknik ApS
Postadresse	Navervej 20
Postnr.	4000
Poststed	Roskilde
Land	Danmark
Telefon	+45 46 40 38 34
E-mail	service@vandteknik.nu
WEB adresse	https://vandteknik.nu

1.4. Nødtelefon

Giftlinjen: +45 82 12 12 12 (Bispebjerg Hospital).

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺**PUNKT 2: Fareidentifikation****2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen**

Klassificering i henhold til CLP Met. Corr. 1; H290, Kan ætse metaller.
(Forordning (EF) nr. 1272/2008): Acute Tox. 4; H302, Farlig ved indtagelse.
Skin Irrit. 2; H315, Forårsager hudirritation.
Skin Sens. 1; H317, Kan forårsage allergisk hudreaktion.
Eye Dam. 1; H318, Forårsager alvorlig øjenscade.

Se punkt 16 for ordlyd af H-sætninger.

Væsentligste skadevirkninger: Aerosoler kan forårsage irritation af luftvejene, hud og øjne.
Symptomer kan inkludere kløe, rødmen, brændende fornemmelse og
tåreflåd. aerosoler kan irritere hals og luftveje, og medføre hoste.

2.2. Mærkningselementer Farepiktogrammer (CLP)

I overensstemmelse med Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), bilag II, med senere tilpasning i henhold til Forordning (EU) nr. 2020/878. Jern(III)chlorid.

Farepiktogrammer (CLP)

GHS05

Signalord
Indeholder:



GHS07

Fare
Jern(III)Chlorid.

H-sætninger: H290: Kan ætse metaller.
H302: Farlig ved indtagelse
H315: Forårsager hudirritation
H317: Kan forårsage allergisk hudreaktion.
H318: Forårsager alvorlig øjenscade.

P-sætninger: P101 Hvis der er brug for lægehjælp, medbring da beholderen, etiket,
denne MSDS eller et foto af etiket.
P102 Opbevares utilgængeligt for børn.
P260: Indånd ikke pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.
P280: Bær beskyttelseshandsker / øjenbeskyttelse / ansigtsbeskyttelse.

Ved kontakt med huden P303+P361+P353-a: VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Alt til-
smudset tøj tages straks af. Skyl / vask huden med vand og sæbe.

I tilfælde af indtagelse. P301+P330+P331: I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: Skyl munden. Fremkald
IKKE opkastning. Kontakt læge eller ring til Giftlinjen ved ubehag.

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

Ved eksponering eller mistanke om eksponering.	P308 + P313: Ved eksponering eller mistanke om eksponering: søg lægehjælp eller ring til Giftlinjen.
Ved kontakt med øjnene.	P305+P351+P338 VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. Søg lægehjælp ved fortsatte gener.
Returemballage / bortskaffelse	P501 Indholdet/beholderen bortskaffes i henhold til lokale affaldsregulativer. Hos Søegaard Vandteknik ApS anvendes returemballage (dunke og IBC).
Farebestemmende komponent for etikettering:	Jern(III)Chlorid (Jern3Chlorid / Ferric Chloride).

2.3. Andre farer

Andre farer.

Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1% eller højere.

Miljøoplysninger: Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1. Blandingen:

Blandingen består hovedsagelig af FeCl₃ og vand.

Komponent-navn	Identifikation	Indhold %w/w	CLP-klassificering (Forordning (EF) nr. 1272/2008)	Bem.
Jern(III)Chlorid. Synonymer: Jern3Klorid. Ferric Chloride	CAS-nr.: 7705-08-0 EF-nr.: 231-729-4 REACH: 01-2119497998-05-XXXX Index nr.	30-45 %	Met Corr. 1; H290 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318	
Vand	CAS-nr.: 7732-18-5 EF-nr.: 231-791-2		Ikke klassificeret	
Nikkeldichlorid	CAS nr: 7718-54-9 EF nr.: 231-743-0 REACH: 01-2119486973-20-XXXX Indeks nr.: 028-011-00-6	0,01-< 0,012%	Acute Tox. 3, H301 Skin Irrit. 2, H315 (SCL: 20,00 %) Skin Sens. 1, H317 (SCL: 0,01 %) Acute Tox. 3, H331 Resp. Sens. 1, H334 Muta. 2, H341 Carc. 1A, H350i Repr. 1B, H360D STOT RE 1, H372 (SCL: 1,00 %) STOT RE 2, H373 (SCL: 0,10 %) Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	[1], [3]

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

Se punkt 16 for ordlyd af H-sætninger. Arbejdshygiejniske grænseværdier er nævnt i punkt 8, såfremt de er tilgængelige.

Andre oplysninger

[1] Stoffet har en europæisk grænseværdi.

[3] Ifølge REACH, bilag XVII, er stoffet underlagt restriktioner.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Generelt	Hvis der er brug for lægehjælp, tag et foto af etiketten eller medbring dette sikkerhedsdatablad. Lægen kan rette henvendelse til Arbejds- og miljømedicinsk klinik, Bispebjerg Hospital, tlf. 38 63 61 72, eller kontakte Giftlinjen: tlf.: 82 12 12 12.
Indånding	Søg frisk luft. Hold den tilskadekomne under opsyn. Søg lægehjælp ved ubehag.
Indtagelse	Skyl munden grundigt og drik 1-2 glas vand i små slurke. Fremkald ikke opkastning. Søg lægehjælp ved ubehag. Giv aldrig en bevidstløs person vand eller lignende.
Hudkontakt	Fjern straks forurenede tøj og sko. Vask huden grundigt med vand og sæbe. Kontakt eventuelt læge ved hudirritation.
Øjenkontakt	Spil øjet godt op, fjern eventuelle kontaktlinser og skyl straks med vand (helst fra øjenskyller) og søg læge ved fortsat ubehag. Fortsæt skylningen til lægen overtager behandlingen. Sørg for at skylle under øvre og nedre øjenlåg.
Øvrige oplysninger:	Ved henvendelse til læge medbringes sikkerhedsdatablad, etiket eller foto af etiket.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Sensibiliserende virkninger: Produktet indeholder stoffer, som kan give allergisk reaktion ved hudkontakt. Allergireaktionen indtræffer typisk 12-72 timer efter udsættelse for allergenet og sker ved, at allergenet trænger ind i huden og reagerer med proteiner i det øverste hudlag. Kroppens immunsystem opfatter det kemisk ændrede protein som fremmedlegeme og vil forsøge at nedbryde det. Produktet indeholder stoffer som forårsager alvorlig øjenskade. Kontakt med disse stoffer kan medføre irreversible påvirkninger af øjet /alvorlige øjenskader.

4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Behandl symptomer.	VED eksponering eller mistanke om eksponering: Søg omgående lægehjælp. Ved hudirritation eller udslæt: Søg lægehjælp.
Anden information	Vis dette sikkerhedsdatablad, eller foto af etiket til læge eller skadestue.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

5.1. Slukningsmidler

Egnede slukningsmidler

Produktet er ikke brændbart. Dvs. der kan anvendes pulver, skum, kul-syre eller vandtåge, hvorfor slukningsmidler tilpasses øvrige produkter i nærheden. Brug vand eller vandtåge til nedkøling af ikke antændt lager.

Uegnet som brandslukningsmiddel:

Kraftig vandstråle kan generelt sprede brændende materiale.

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Brand- og eksplosionsfare

Produktet er ikke brandbart. Lad ikke vand fra brandslukning løbe ud i kloakker og vandløb.

Farlige forbrændingsprodukter

Undgå indånding af dampe og røggasser. Søg frisk luft.
(Generelt: Indånding af røggasser og dampe kan give kulilte forgiftning og andre skader. Kontakt læge / brandmandsskab, hvis du har været udsat for røg og dampe.) Ved brand kan dannes svovloxider.

5.3. Anvisninger for brandmandskab

Personlige værnemidler

Hvis der er ildebrand, så isoler straks området ved at fjerne alle personer i nærheden af branden. Der må ikke iværksættes handlinger, der medfører personlig risiko, eller uden passende uddannelse.
Anvend de påkrævede personlige værnemidler i forbindelse med brandslukningen. Anvend selvforsynet, lufttilført åndedrætsapparat (SCBA) med fuld ansigtsmaske, som anvendes i positiv tryktilstand.
Beklædning for brandfolk (inklusive hjelme, beskyttelsesstøvler og handsker) i henhold til den europæiske standard EN469 vil yde et grundlæggende beskyttelsesniveau ved kemikalie uheld.
Hvis det kan gøres uden fare, fjernes beholdere fra det brandtruede område. Ved direkte kontakt med kemikaliet kan indsatsleder kontakte kemikalieberedskabsvagten på telefon 72 85 20 00 (døgnvagt), med henblik på yderligere rådgivning.

Anden information

Slukningsvand, som har været i kontakt med produktet, kan være ætsende. Vand vil fortynde jernchloridopløsningen og reducere ætsningsrisiko. Undgå udledning til søer, åer, kloakker m.v.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Generelle tiltag

Undgå at få produktet på tøj, hud og øjne, samt undgå indånding af aerosoler fra produktet. Stå i vindsiden / hold afstand til kilden.
Stop lækagen, hvis dette kan gøres uden risiko.
Der må ikke iværksættes handling, der medfører personlig risiko, eller uden passende uddannelse. Hold ubeskyttede personer borte.

Sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personer

Anvend de påkrævede personlige værnemidler – Afhængig af omfang på udslippet (tanke kontra dunke) anvendes beskyttelsesbriller eller ansigtsskærm, beskyttelseshandsker, Kemikalieindsatsdragt svarende til EN 943-2 anbefales, kemikaliebestandige gummistøvler.

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

Sørg eventuelt for at have en "løbende" vandslange i nærheden, til skylning af personer / beskyttelsesdragt m.m., der er udsat for produktet.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Miljøbeskyttelsesforanstaltninger Undgå unødigt udslip til omgivelserne. Underret myndighederne hvis produktet har medført miljøforurening (kloaker, vandveje, jord og luft).

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Metoder til oprensning Væskeformigt spild inddæmnes og opsamles med sand eller andet absorberende materiale og overføres til egnede affaldsbeholdere. Pas på ætsningsfaren.
Ved større udslip til jord, kloak og recipienter, skal myndigheder alarmes.

6.4. Henvisning til andre punkter

Andre anvisninger Se punkt 8 for værnemiddeltype. Se punkt 13 for bortskaffelse.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

Håndtering Se under punkt 8 for oplysninger om forholdsregler ved håndtering og personlige værnemidler.
Undgå kontakt med huden og øjnene. Der skal være adgang til rindende vand og øjenskyller.
Vask hænder før pauser, toiletbesøg og efter endt arbejde.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Opbevaring Produktet skal opbevares forsvarligt, utilgængeligt for børn og ikke sammen med levnedsmidler, foderstoffer, lægemidler o.lign. Anbefalet lagertemperatur 15 – 25 °C.
Jern(III)Chlorid opløsningen skal opbevares på et tørt område i tæt tillukket emballage og i beholdere med modstandsdygtig foring. Åbnet emballage skal lukkes omhyggeligt og opbevares oprejst for at forebygge lækage.

Materialer, der skal undgås: Metal
Reducerende stoffer
Baser

Vedrørende uforenelighed, se desuden afsnit 10.

7.3. Særlige anvendelser

Produktet bør kun bruges til anvendelser beskrevet i punkt 1.2

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺**PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler****8.1. Kontrolparametre**

Ingen indgående stoffer er listet på den danske grænseværdiliste.

Retsgrundlag: Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer nr. 291 af 19-03-2024.

Målemetoder: Overholdelse af de angivne grænseværdier kan kontrolleres ved arbejds-hygieniske målinger.

DNEL**Jern(III)Chlorid**

Varighed:	Eksponeringsvej:	DNEL:
På lang sigt – systemiske virkninger - arbejdere	Dermal	2.8 mg/kg bw/dag
På lang sigt – systemiske virkninger - forbruger	Dermal	1.4 mg/kg bw/dag
På kort sigt – systemiske virkninger - forbruger	Oral	20 mg/kg bw/dag
På lang sigt – systemiske virkninger - forbruger	Oral	0.280 mg/kg bw/dag

DNEL**NikkelDiChlorid**

Varighed:	Eksponeringsvej:	DNEL:
På lang sigt – lokale virkninger – arbejdere	Dermal	440 ng/cm ²
På kort sigt – lokale virkninger – arbejdere	Indånding	1.6 mg/m ³
På kort sigt – lokale virkninger – forbruger	Indånding	100 µg/m ³
På kort sigt – systemiske virkninger – arbejdere	Indånding	12.8 mg/m ³
På kort sigt – systemiske virkninger – forbruger	Indånding	1.1 mg/m ³
På lang sigt – lokale virkninger – arbejdere	Indånding	50 µg/m ³
På lang sigt – lokale virkninger – forbruger	Indånding	60 ng/m ³
På lang sigt – systemiske virkninger – arbejdere	Indånding	50 µg/m ³
På lang sigt – systemiske virkninger - forbruger	Indånding	60 ng/m ³
På kort sigt – systemiske virkninger - forbruger	Oral	370 µg/kg/dag
På lang sigt – systemiske virkninger - forbruger	Oral	11 µg/kg/dag

PNEC**NikkelDiChlorid**

Eksponeringsvej:	Varighed af eksponering:	PNEC:
Ferskvand		7.1 µg/L
Ferskvandssediment		109 mg/kg
Havvand		8.6 µg/L
Havvandssediment		109 mg/kg
Jord		29.9 mg/kg
Periodisk udslip (ferskvand)		0 ng/L
Periodisk udslip (havvand)		0 ng/L
Rovdyr		120 µg/kg
Spildevandsbehandlingsanlæg		330 µg/L

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

8.2. Eksponeringskontrol

Eksponeringsscenarier:	Der er ikke implementeret nogen eksponeringsscenarier for dette produkt.
Eksponeringsgrænse:	Der forefindes ikke eksponeringsgrænser for indholdsstoffer i produktet.
Tekniske tiltag:	Sørg for, at øjenskyllestation og sikkerhedsbruser/ vandslange er placeret inden for rækkevidde. Udvis almindelig forsigtighed ved brug af produktet. Undgå indånding af dampe.
Foranstaltning til kontrol af eksponering på arbejdspladsen	Brug værnemidler som angivet nedenfor. Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen af dette produkt. Vask hænder før pauser, toiletbesøg og efter endt arbejde. Kontroller at tøjdele ikke er befugtet med stoffet.

Individuelle beskyttelsesforanstaltninger

Generelt: Anvend kun CE-mærket værneudstyr.

Luftvejene:

Arbejdssituation	Type	Klasse	Farve	Standarder	
Ved tilstrækkelig ventilation er ånde- drætsværn ikke nødvendigt.					
I tilfælde af utilstrækkelig ventilation	E	Klasse 2 (middel kapaci- tet)	Gul	EN14387	

Hud og krop.

Arbejdssituation	Type	Type/Kategori	Standarder	
Ved risiko for stænk / midlertidig eksponering	Syreresistent beskyttel- sesdragt			

Hænder

Arbejdssituation	Materiale	Handsketyk- kelse (mm)	Gennembruds- tid (min.)	Standarder	
Ved risiko for stænk / midlertidig eksponering	Butylgummi	0,7	> 480	EN374-2, EN374-3, EN388, EN421	

Øjne

Arbejdssituation	Type	Standarder	
Ved risiko for stænk / midlertidig eksponering	Ansigtsværn. Alternativt kan beskyttelsesbriller med sideskjold benyttes.	EN166	

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet: Det skal sikres at lokale regler for udledning overholdes. (Produktet tilsættes bl.a. til spildevand for at rense spildevandet for uønskede stoffer, hvorfor behovskontrol skal være i orden).

Passende miljøforanstaltninger / eksponeringskontrol

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet: Under håndtering af produktet skal man sørge for tilgængelige inddæmmende materialer i nærheden, så unødigt spild forurener miljøet. Hvis det er muligt, anvendes en spildbakke under arbejdet.

PUNKT 9: Fysisk-kemiske egenskaber

9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Tilstandsform	Væske / flydende.
Farve	Brun
Lugt	Karakteristisk
Lugttærskel:	Ingen data
pH:	< 1 (som leveret)
Smeltepunkt / Frysepunkt	Ingen relevante eller tilgængelige data på grund af produktets egenskaber.
Begyndelses kogepunkt og kogepunktsinterval:	Ingen relevante eller tilgængelige data på grund af produktets egenskaber.
Flammepunkt	Ikke brændbar
Fordampningshastighed:	Ingen data.
Antændelighed:	Ikke brændbar.
Antændelsesgrænser:	Ikke brændbart.
Eksplorative egenskaber:	Ikke eksplosivt.
Nedre eksplosionsgrænse:	Ikke eksplosivt.
Damptryk:	Ingen relevante eller tilgængelige data på grund af produktets egenskaber.
Dampmassefylde:	Ingen relevante eller tilgængelige data på grund af produktets egenskaber..
Relativ massefylde	1,30 – 1,43 (20 °C)
Opløselighedsbeskrivelse	Opløselig i vand (Er i forvejen i vandig opløsning).
Selvantændelsestemperatur:	Ikke relevant.
Dekomponeringstemperatur:	Ingen relevante eller tilgængelige data på grund af produktets egenskaber.
Stabilitet / holdbarhed:	Ubegrænset i tæt lukket emballage opbevaret under de betingelser angivet i punkt 7 "Håndtering og opbevaring".
Dynamisk viskositet:	20 mPa.s (20 °C)
Oxiderende egenskaber:	Ingen relevante eller tilgængelige data på grund af produktets egenskaber.
Partikelegenskaber:	Ingen nanoform.

9.2. Andre oplysninger

Molekylévægt Fe: 55,85 g/mol; FeCl₃: 162,2 g/mol;

Andre fysiske og kemiske egenskaber

Kommentarer Ætsende på visse metaller (Se afsnit 10).

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet

Reaktivitet	Produktet kan være reaktivt under de rette betingelser.
-------------	---

10.2. Kemisk stabilitet

Stabilitet	Produktet er stabilt under de betingelser, som er angivet i punkt 7 "Håndtering og opbevaring".
------------	---

10.3. Risiko for farlige reaktioner

Risiko for farlige reaktioner	Ingen kendte.
-------------------------------	---------------

10.4. Forhold, der skal undgås

Forhold som skal undgås Undgå kontakt med alkalier.

10.5. Materialer, der skal undgås

Materialer som skal undgås	Baser og Ikke-syrebestandige metaller (såsom aluminium, kobber, messing, jern), ulegeret stål og galvaniserede overflader. Reagerer med ovennævnte metaller under dannelse af hydrogen, og dermed risiko for dannelse af eksplosive hydrogen-/luftblandinger.
----------------------------	---

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

Farlige nedbrydningsprodukter Produktet nedbrydes ikke ved brug til anvendelser angivet i punkt 1.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

General information

Komponent	Jern(III)Chlorid.
Akut toksicitet - oral:	Skadelig ved indtagelse.
Akut toksicitet - dermal:	Kan forårsage hudirritation.
Akut toksicitet - indånding:	Inhalering af aerosoler kan medføre gener i luftvejene.
Hudirritation:	Virker hudirriterende.
Alvorlig øjenirritation:	Forårsager alvorlig øjenskade.
Allergi:	Kan fremkalde allergisk reaktion.

11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008.

Akut toksicitet

Produkt/Substans	Jern(III)Chlorid
Forsøgsmetode:	OECD 423
Art:	Rotte, Sprague-Dawley, hunner
Eksponeringsvej:	Oral
Test:	LD50
Resultat:	300-2000 mg/kg

Produkt/Substans	Jern(III)Chlorid
Forsøgsmetode:	OECD 402
Art:	Rotte, Sprague-Dawley, hanner/hunner
Eksponeringsvej:	Dermal

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

Test:	LD50
Resultat:	> 2000 mg/kgbw
Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Forsøgsmetode:	OECD 401
Art:	Rotte, Sprague-Dawley, hanner/hunner
Eksponeringsvej:	Oral
Test:	LD50
Resultat:	186-214 mg/kgbw
Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Art:	Rotte, hanner
Eksponeringsvej:	Indånding
Test:	LC50 (damp)
Resultat:	0.5934 mg/L
Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Art:	Rotte, hunner
Eksponeringsvej:	Indånding
Test:	LC50 (damp)
Resultat:	0.7464 mg/L

Farlig ved indtagelse.**Hudætsning/-irritation**

Produkt/Substans	Jern(III)Chlorid
Forsøgsmetode:	OECD 404
Art:	Kanin, New Zealand White
Resultat:	Skadelige virkninger observeret (Irriterende)

Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Forsøgsmetode:	OECD 404
Art:	Kanin, New Zealand White, hanner/hunner
Resultat:	Ingen skadelige virkninger observeret (Ikke irriterende)

Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Art:	Menneske
Resultat:	Skadelige virkninger observeret (Irriterende)

Forårsager hudirritation.**Alvorlig øjenskade/øjenirritation**

Produkt/Substans	Jern(III)Chlorid
Forsøgsmetode:	OECD 405
Art:	Kanin, New Zealand White
Resultat:	Skadelige virkninger observeret (Ætsende)

Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Forsøgsmetode:	OECD 405
Art:	Kanin, New Zealand White, hanner/hunner
Resultat:	Ingen skadelige virkninger observeret (Ikke irriterende)

Forårsager alvorlig øjenskade.

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺**Respiratorisk sensibilisering**

På grundlag af de foreliggende data anses kriterierne for klassificering ikke for at være opfyldt.

Hudsensibilisering

Produkt/Substans	Jern(III)Chlorid
Forsøgsmetode:	OECD 429
Art:	Mus, CBA, hunner
Resultat:	Ingen skadelige virkninger observeret (ikke sensibiliserende)

Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Forsøgsmetode:	OECD 429
Art:	Mus, hunner
Resultat:	Ingen skadelige virkninger observeret (ikke sensibiliserende)

Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Art:	Menneske
Resultat:	Skadelige virkninger observeret (sensibiliserende)

Kimcellemutagenicitet

På grundlag af de foreliggende data anses kriterierne for klassificering ikke for at være opfyldt.

Kræftfremkaldende egenskaber

Produkt/Substans	Jern(III)Chlorid
Forsøgsmetode:	OECD 451
Art:	Rotte, Fischer 344, hanner/hunner
Eksponeringsvej:	Oral
Konklusion:	Ingen skadelige virkninger observeret

Reproduktionstoksicitet

Produkt/Substans	Jern(III)Chlorid
Forsøgsmetode:	OECD 422
Art:	Rotte, Sprague-Dawley, hanner/hunner
Test:	NOAEL
Resultat:	125-250 mg/kgbw
Konklusion:	Ingen skadelige virkninger observeret

Enkel STOT-eksponering

På grundlag af de foreliggende data anses kriterierne for klassificering ikke for at være opfyldt.

Gentagne STOT-eksponeringer

På grundlag af de foreliggende data anses kriterierne for klassificering ikke for at være opfyldt.

Aspirationsfare

På grundlag af de foreliggende data anses kriterierne for klassificering ikke for at være opfyldt.

11.2. Oplysninger om andre farer**Langtidsvirkninger**

Produktet indeholder stoffer som forårsager alvorlig øjenskade. Kontakt med disse stoffer kan medføre irreversible påvirkninger af øjet /alvorlige øjenskader.

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺**Hormonforstyrrende egenskaber**

Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

Andre oplysninger

Nikkeldichlorid er klassificeret af IARC i gruppe 1.

PUNKT 12: Miljøoplysninger**12.1. Toksicitet**

Produkt/Substans	Jern(III)Chlorid
Art:	Fisk, <i>Lepomis macrochirus</i>
Varighed:	96 timer
Test:	LC50
Resultat:	20.3 (M) mg/L

Produkt/Substans	Jern(III)Chlorid
Art:	Krebsdyr, <i>Daphnia magna</i>
Varighed:	48 timer
Test:	EC50
Resultat:	9.6 mg/L

Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Art:	Fisk, <i>Pimephales promelas</i>
Delmiljø:	Ferskvand
Varighed:	96 timer
Test:	LC50
Resultat:	0.4 mg/L

Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Art:	Fisk, <i>Ceriodaphnia dubia</i>
Delmiljø:	Ferskvand
Varighed:	48 timer
Test:	LC50
Resultat:	0.013 mg/L

Produkt/Substans	Nikkeldichlorid
Art:	Alger, <i>Chlamydomonas species</i>
Delmiljø:	Ferskvand
Test:	EC50
Resultat:	58.8 µg/L

12.2. Persistens og nedbrydelighed

På grundlag af de foreliggende data anses kriterierne for klassificering ikke for at være opfyldt.

12.3. Bioakkumuleringspotentiale

På grundlag af de foreliggende data anses kriterierne for klassificering ikke for at være opfyldt.

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

12.4. Mobilitet i jord

Ingen data tilgængelige.

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Blandingen/produktet indeholder ingen stoffer, som opfylder kriterierne for at skulle klassificeres som et PBT- og/eller vPvB-stof.

12.6. Hormonforstyrrende egenskaber

Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

12.7 Andre negative virkninger / Bemærkninger

Ved udledning af større mængder, vil produktet lokalt ændre pH i vandmiljøet, samt medføre en brunfarvning af vandmiljøet lokalt.

PUNKT 13: Forhold vedrørende bortskaffelse

13.1. Metoder til affaldsbehandling

Produktet er omfattet af reglerne om farligt affald. (*)

HP 4 - Irriterende (hudirritation og øjenskader)

HP 6 - Akut toksicitet

Indhold/beholder bortskaffes i henhold til lokale affaldsregulativer. Søegaard Vandteknik anvender retursystem på dunke og palletanke, såfremt der ikke er kommet andre kemikalier i emballagen hos kunden.

Kommissionens Forordning (EU) nr. 1357/2014 af 18. december 2014 om affald.

EAK-kode: 06 03 13* Salte i fast form og opløsninger heraf indeholdende tungmetaller.

Affaldsgruppe: Gr. X Uorganisk affald.

Særlig mærkning

Ikke relevant.

Forurennet emballage

EAK-kode:	15 01 02	Plastemballage
	15 01 04	Metalemballage
	15 01 10*	Emballage, som indeholder rester af eller er forurennet med farlige stoffer

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺**PUNKT 14: Transportoplysninger**

	14.1 UN	14.2 UN-forsendelsesbetegnelse	14.3 Transportfareklasse(r)	14.4 PG*	14.5. Env**	14.6. Andre oplysninger:
ADR	UN2582	JERN(III)CHLORIDOPLØSNING	Transportfareklasse: 8 Faresedler: 8 Klassifikationskode: C1 	III	Nej	Begrænsede mængder: 5 L Tunnelrestriktionskode: (E) Se i øvrigt yderligere information nedenfor.
IMDG	UN2582	FERRIC CHLORIDE SOLUTION	Transportfareklasse: 8 Faresedler: 8 Klassifikationskode: C1 	III	Nej	Begrænsede mængder: 5 L EmS: F-A S-B Se i øvrigt yderligere information nedenfor
IATA	UN2582	FERRIC CHLORIDE SOLUTION	Transportfareklasse: 8 Faresedler: 8 Klassifikationskode: C1 	III	Nej	Se i øvrigt yderligere information nedenfor.

PG*: Emballagegruppe

Env**: Miljøfarer.

Anden information

ADR / Se Tabel A, sektion 3.2.1 for eventuelle oplysninger om særlige forhold, krav og advarsler i forbindelse med transport. Se Skriftlige Anvisninger, sektion 5.4.3, med henblik på minimering af skader i forbindelse med uheld eller ulykker under transport.

IMDG / Se sektion 3.2.1 for eventuelle oplysninger om særlige forhold, krav og advarsler i forbindelse med transport.

IATA / Se Tabel 4.2, for eventuelle oplysninger om særlige forhold, krav og advarsler i forbindelse med transport.

Produktet er omfattet af konventionerne om farligt gods.

14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Ikke relevant.

14.7. Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Ingen data tilgængelige.

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺**PUNKT 15: Oplysninger om regulering****15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

Særlige bestemmelser:	Unge under 18 år må ikke erhvervsmæssigt anvende eller udsættes for produktet. Unge over 15 år er dog undtaget denne regel, hvis produktet indgår som et nødvendigt led i en uddannelse. Jf. Ungebekendtgørelsen 2021_Bekendtgørelse om unges arbejde 1049_af_30-05-2021, samt ændring 1868 af 19/12/2023.
Anvendelsesbegrænsninger	Udelukkende til erhvervsmæssig brug.
Krav om særlig uddannelse:	Ingen særlige krav.
SEVESO - Farekategorier /	
Navngivne farlige stoffer:	Ikke relevant.
REACH, Bilag XVII:	Jævnfør REACH bilag XVII (punkt 27), er Nikkeldichlorid omfattet af restriktioner.
Andet:	Ikke relevant.
Kilder:	Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1049 af 30. maj 2021 om unges arbejde. Baseret på Rådets direktiv 94/33/EF af 22. juni 1994 om beskyttelse af unge på arbejdspladsen. Kommissionens Forordning (EU) nr. 1357/2014 af 18. december 2014 om affald. Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger (CLP). Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006 af 18. december 2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH).

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

Nej.

PUNKT 16: Andre oplysninger**Forkortelser og initialord**

ADN = Europæiske Bestemmelser vedrørende International Transport af Farligt Gods ad Indre Vandveje

ADR = Europæisk Konvention om International Transport af Farligt Gods ad Vej

ATE = Vurdering af Akut Toksicitet

BCF = Biokoncentrationsfaktor

CAS = Chemical Abstracts Service

CE = Conformité Européenne (den europæiske konformitetskomite)

CLP = Lovgivning om Klassificering, Mærkning og Emballering af stoffer og blandinger [Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) Nr. 1272/2008]

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

CSA = Kemikaliesikkerhedsvurderinger

CSR = Kemikaliesikkerhedsrapport

DNEL = Derived-No-Effect-Level

EINECS = Europæisk Fortegnelse over Eksisterende Markedsførte Kemiske Stoffer

ES = Eksponeringsscenarie

EUH sætning = CLP-specificeret faresætning

EuPCS = Det europæiske produktkategoriseringssystem

EWC = Europæisk Affaldskatalog

FN = Forenede Nationer

GHS = globalt harmoniseret system til klassificering og mærkning af kemikalier

IARC = Internationale agentur for kræftforskning

IATA = International Air Transport Association

IMDG = Den Internationale Kode for Søtransport af Farligt Gods

LogPow = Logaritme af oktanol/vand-fordelingskoefficienten

MARPOL = Den Internationale Konvention om Forebyggelse af Forurening Fra Skibe, 1973 som modificeret ved Protokollen af 1978.

OECD = Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling

PBT = Persistent, Bioakkumulerende og Toksisk

PNEC = Predicted-No-Effect-Concentration

RID = Lovgivningen om International Transport af Farligt Gods på Bane

RRN = REACH Registreringsnummer

SCL = Specifik koncentrationsgrænse.

STOT-RE = Specifik Målorganstoksicitet — Gentagen Eksponering

STOT-SE = Specifik Målorganstoksicitet — Enkelt Eksponering

SVHC = Substances of Very High Concern

TWA = Tidsvægtet gennemsnit

VOC = Flygtige Organiske Bestanddele

vPvB = Meget Persistent og Meget Bioakkumulerende

Metode til klassificering:

Klassificeringen af blandingen for sundhedsfarer er baseret på beregningsmetoderne i CLP.

Klassificering i henhold til CLP (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]

Skin Irrit. 2; H315; Met. Corr. 1: H290; Eye Irrit. 2: H319; Acute Tox. 4: H302

Den fulde ordlyd af H-sætninger omtalt i punkt 3

H290, Kan ætse metaller.

H301, Giftig ved indtagelse.

H302, Farlig ved indtagelse.

H315, Forårsager hudirritation.

H317, Kan forårsage allergisk hudreaktion.

H318, Forårsager alvorlig øjenskade.

H331, Giftig ved indånding.

H334, Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.

H341, Mistænkt for at forårsage genetiske defekter.

H350i, Kan fremkalde kræft ved indånding.

H360D, Kan skade det ufødte barn.

Sikkerhedsdatablad (MSDS): Jern(III)Chlorid opløsning med ca. 13,8% Fe⁺⁺⁺

H372, Forårsager organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.
H373, Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.
H400, Meget giftig for vandlevende organismer.
H410, Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer.

Uddannelse:	Et grundigt kendskab til dette sikkerhedsdatablad bør være en forudsætning.
Vigtigste kilder ved udarbejdelsen af sikkerhedsdatabladet	Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 301 af 13. maj 1993 om fastsættelse af kodenumre, med senere ændringer. Bekendtgørelse om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser) - BEK nr. 1793 af 18/12/2015. Ungebekendtgørelsen 2021_Bekendtgørelse om unges arbejde 1049_af_30-05-2021, samt ændring 1868 af 19/12/2023. Bekendtgørelse nr. 1075 af 24. november 2011 om klassificering, emballering, mærkning, salg og opbevaring af stoffer og blandinger, med senere ændringer. Bekendtgørelse nr. 849 af 24. juni 2014 af lov om kemikalier. Bekendtgørelse om særlige pligter for fremstillere, leverandører og importører m.v. af stoffer og materialer efter lov om arbejdsmiljø - BEK nr. 1794 af 18/12/2015. Bekendtgørelse nr. 507 af 17/05/2011 om grænseværdier for stoffer og materialer, med senere ændringer. Bekendtgørelse nr. 1309 af 18/12/2012 om affald, med senere ændringer. EU forordning nr. 1907/2006 (REACH). EU forordning nr. 1272/2008 (CLP), med senere tilpasninger. EU forordning nr. 276/2010. ECHA Det europæiske kemikalieagentur.
Andre oplysninger:	Sikkerhedsdatablad i henhold til Forordning (EF) nr. 2020/878. Oplysningerne i dette sikkerhedsdatablad gælder kun produktet nævnt i punkt 1 og er ikke nødvendigvis gældende ved brug sammen med andre produkter. Det anbefales at udlevere dette sikkerhedsdatablad til den faktiske bruger af produktet. Den nævnte information kan ikke bruges som produktspecifikation. Sikkerhedsdatabladet er udarbejdet ud fra producentens oplysning og tilpasset med egen viden om produktet.
Version	Ny, 01-04-2025. Ny version
Ansvarlig for sikkerhedsdatablad	Søgaard Vandteknik ApS. SET.