

1240 FPA Silver Solder

Vishay Measurements Group GmbH

Versionsnr.: 2.0

Sikkerhedsdatablad (I overensstemmelse med bilag II til REACH (1907/2006) - Forordning 2020/878)

Startdato: 01/19/2026
Revisions dato: 02/09/2026
Udskriv Dato: 02/18/2026
S.REACH.DNK.DA

DEL 1 Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1. Produkt identifikator

Produktnavn	1240 FPA Silver Solder
Kemikalienavn	Ikke Anvendelig
Synonymer	Ikke Tilgængelig
Korrekt godsbetegnelse	MILJØFARLIG VÆSKE, N.O.S. (indeholder zink)
Kemisk formel	Ikke Anvendelig
Andre midler til identifikation	Ikke Tilgængelig

1.2. Relevante identificerede anvendelser af stoffet eller blandingen, samt anvendelser der frarådes

Relevante identificerede anvendelser	Brugt i overensstemmelse med producentens anvisninger.
Anvendelser der frarådes	Ikke specifikke anvendelser, der frarådes, er identificeret.

1.3. Oplysninger om producenten eller importøren af sikkerhedsdatabladet

Producent/Leverandør	Vishay Measurements Group GmbH
Adresse	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Fax	+49 (0) 7131 39099-229
Hjemmeside	www.VPGSensors.com
E-mail	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Nødtelefonnummer

Forening / Organisation	Chemtrec (24/7/365)
Nødhelpsnummer(e)	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)
Andre nødhelpsnummer(e)	Ikke Tilgængelig

DEL 2 Fareidentifikation

2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen

Klassificering i henhold til forordning (EF) nr 1272/2008 [CLP] og ændringer ^[1]	H302 - Akut toksicitet (oral), farekategori 4, H314 - Hudætsning/hudirritation, farekategori 1C, H318 - Alvorlig øjenskade/øjenirritation, farekategori 1, H350 - Kræftfremkaldende egenskaber kategori 1B, H400 - Farlig for vandmiljøet — akut fare, farekategori 1, H410 - Farlig for vandmiljøet — kronisk fare, farekategori 1
Forklaring:	1. Klassificeret af Chemwatch; 2. Klassificering trukket fra forordning (EU) nummer 1272/2008 - bilag VI

2.2. Etiketelementer

Farepiktogram(mer)	
Signalord	Fare

Erklæring(er) om farer

H302	Farlig ved indtagelse.
H314	Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader.
H350	Kan fremkalde kræft .
H410	Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer.

Supplerende erklæring(er)

EUH208	Indeholder nikkel. Kan udløse allergisk reaktion
--------	--

Sikkerhedssætning(er): Forebyggelse

P260	Undgå indånding af tåge / damp / spray.
P264	Vask alle udsatte ydre krop grundigt efter brug.
P280	Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/øjenbeskyttelse/ansigtsbeskyttelse
P270	Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen af dette produkt.
P273	Undgå udledning til miljøet.
P202	Anvend ikke produktet, før alle advarsler er læst og forstået.

Sikkerhedssætning(er): Svar

P301+P330+P331	Hvis slugt: Skyl mund. Inducer ikke opkast. Hvis mere end 15 minutter fra læge, skal du inducere opkast (hvis bevidst).
P303+P361+P353	VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Alt tilsudset tøj tages straks af. Skyl [eller brus] huden med vand.
P305+P351+P338	VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.
P308+P313	VED eksponering eller mistanke om eksponering: Søg lægehjælp.
P310	Ring omgående til en GIFTINFORMATION/læge/førstehjælper
P363	Alt tilsudset tøj skal vaskes inden genanvendelse.
P391	Udslip opsamles.
P301+P312	I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: Ring til en GIFTINFORMATION/læge/ Førstehjælper i tilfælde af ubehag.
P304+P340	VED INDÅNDING: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vejtrækningen lettes.

Sikkerhedssætning(er): Opbevaring

P405	Opbevares under lås.
------	----------------------

Sikkerhedssætning(er): Bortskaffelse

P501	Indholdet/beholderen bortskaffes i autoriseret indsamlingssted for farligt affald og problemaffald i overensstemmelse med eventuelle lokale regler.
------	---

Materialet indeholder destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge, nikkel.

2.3. Andre farer

Indånding kan medføre alvorlige helbredsskader *.

Virkninger af ophobning kan medføre følgende eksponering *.

*BEGRÆNSET BEVIS

nikkel	Opført i Europa forordning (EF) nr 1907/2006 - bilag XVII - (Begrænsninger kan gælde)
--------	---

Dette stof/blanding opfylder ikke kriterierne for klassificering som persistent, bioakkumulerende og toksisk (PBT) i henhold til bilag XIII, Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 og Kommissionens forordning (EU) 2018/605.

Dette stof/blanding opfylder ikke kriterierne for klassificering som meget persistent og meget bioakkumulerende (vPvB) i henhold til bilag XIII, Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 og Kommissionens forordning (EU) 2018/605.

Dette stof/blanding opfylder ikke kriterierne for klassificering som persistent, mobil og toksisk (PMT) i henhold til Kommissionens delegerede forordning (EU) 2023/707.

Dette stof/blanding opfylder ikke kriterierne for klassificering som meget persistent og meget mobil (vPvM) i henhold til Kommissionens delegerede forordning (EU) 2023/707.

Stoffet/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses for at have hormonforstyrrende egenskaber i henhold til kriterierne i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605, og er heller ikke opført på listen i henhold til REACH artikel 59(1), i koncentrationer på lig med eller over 0,1 % (v/v).

Ingen yderligere oplysninger om produktfare.

DEL 3 Sammensætning / oplysning om indholdsstoffer

3.1.Stoffer

Se 'Sammensætning af indholdsstoffer' i del 3,2

3.2.Blandinger

1. CAS nr. 2.EC nr. 3.Indeks nr. 4.REACH nr.	%[vægt]	navn	Klassificering i henhold til forordning (EF) nr 1272/2008 [CLP] og ændringer	SCL / M-Faktor	Nanoform Partikel Kendetegn
1. 7440-50-8 2.231-159-6 3.029-024-00-X 4.None	23.9	kobber	Farlig for vandmiljøet — kronisk fare, farekategori 2; H411 [2]	SCL: Ikke Tilgængelig Akut M faktor: Ikke Anvendelig Kronisk M faktor: Ikke Anvendelig	Ikke Tilgængelig
1. 7440-66-6 2.231-175-3 3.030-001-00-1 030-001-01-9 4.Ikke Tilgængelig	17.7	zink	Brandfarlige faste stoffer, farekategori 1, Stoffer og blandinger, som ved kontakt med vand udvikler brandfarlige gasser, farekategori 2, Farlig for vandmiljøet — kronisk fare, farekategori 1; H228, H261, H410 [1]	SCL: Ikke Tilgængelig Akut M faktor: Ikke Anvendelig Kronisk M faktor: 10	Ikke Tilgængelig

1. CAS nr. 2. EC nr. 3. Indeks nr. 4. REACH nr.	%[vægt]	navn	Klassificering i henhold til forordning (EF) nr 1272/2008 [CLP] og ændringer	SCL / M-Faktor	Nanoform Partikel Kendetegn
1. 64742-46-7. 2. 265-148-2 3. 649-221-00-X 4. Ikke Tilgængelig	2.9	<u>destillater (råolie).</u> <u>hydrogenbehandlede</u> <u>middeeltunge</u>	Aspirationsfare, farekategori 1, Specifik målorgantoksicitet — enkelt eksponering, farekategori 3, narkose; H304, H336, EUH066 ^[1]	SCL: Ikke Tilgængelig Akut M faktor: Ikke Anvendelig Kronisk M faktor: Ikke Anvendelig	Ikke Tilgængelig
1. 7440-02-0 2. 231-111-4 3. 028-002-00-7 028-002-01-4 4. Ikke Tilgængelig	2.9	<u>nikkel</u>	Sensibilisering (hud) farekategori 1, Kræftfremkaldende egenskaber kategori 2, Specifik målorgantoksicitet — gentagen eksponering, farekategori 1; H317, H351, H372 ^[2]	SCL: Ikke Tilgængelig Akut M faktor: Ikke Anvendelig Kronisk M faktor: Ikke Anvendelig	Ikke Tilgængelig
1. 7440-22-4 2. 231-131-3 3. Ikke Tilgængelig 4. Ikke Tilgængelig	31.9	<u>silver, powder</u>	Ikke farlig ^[1]	SCL: Ikke Tilgængelig Akut M faktor: Ikke Anvendelig Kronisk M faktor: Ikke Anvendelig	Ikke Tilgængelig
Ikke Tilgængelig	20.7	2787482-26-0	Ikke Anvendelig	Ikke Anvendelig	Ikke Tilgængelig
Forklaring:		1. Klassificeret af Chemwatch; 2. Klassificering trukket fra forordning (EU) nummer 1272/2008 - bilag VI; 3. Klassifikation trukket fra C & L; * EU IOELVs ledig; [e] Stof identificeret som har hormonforstyrrende egenskaber			

DEL 4 Førstehjælpsforanstaltninger

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Øjenkontakt	Hvis dette produkt kommer i kontakt med øjnene: - Hold straks øjenlågene åbne og skyl øjet med løbende vand. - Sørg for god rensning af øjet ved at holde øjenlågene fra hinanden og væk fra øjet, og bevæg øjenlågene ved nogle gange at løfte det øverste og nederste øjenlåg. - Fortsæt med at skylle øjet indtil Giftinformationscentralen siger stop, eller i mindst 15 minutter. - Kør til et hospital eller en læge med det samme. - Fjernelse af kontaklinser efter en øjenskade bør kun udføres af trænet personale.
Hudkontakt	Hvis kontakt med hud eller hår finder sted: - Skyl straks krop og tøj med store mængder vand, hvis muligt ved hjælp af sikkerhedsbrusebad. - Fjern hurtigt alt forurenet tøj, inklusiv fodtøj. - Vask hud og hår med løbende vand. Fortsæt med at skylle indtil Giftinformationscentralen råder til at stoppe. - Kør til et hospital eller en læge. For forbrændinger: - Dekontaminér området omkring brænde. - Overvej at bruge kolde pakninger og aktuelt antibiotika. For første grads forbrændinger (påvirker øverste lag af huden) - Hold brændte hud under køligt (ikke koldt) rindende vand eller nedsænkes i koldt vand, indtil smerterne aftager. - Brug komprimerer hvis rindende vand ikke er tilgængelig. - Dæk med steril ikke-klæbende bandage eller ren klud. - Du må IKKE anvende smør eller salver; dette kan medføre infektion. - Give over-the counter smertestillende, hvis smerte stiger eller hævelse, rødme, forekomme feber. For andengradsforbrændinger (påvirker to øverste lag af huden) - Afkøl brænde ved Nedsæk i koldt vand i 10-15 minutter. - Brug komprimerer hvis rindende vand ikke er tilgængelig. - Du må IKKE anvende is, da det kan sænke kropstemperaturen og forårsage yderligere skader. - Du må ikke bryde vabler eller anvende smør eller salver; dette kan medføre infektion. - Beskyt brænde ved dækslet løst med steril, nonstick bandage og sikkert på plads med gaze eller tape. At forhindre shock: (medmindre personen har et hoved, hals eller ben skade, eller det ville forårsage ubehag): - Læg personen flad. - Løft fødder omkring 12 inches. - Elevate brænde området over hjerte niveau, hvis det er muligt. - Dæk personen med frakke eller tæppe. - Søg lægehjælp. For tredje grads forbrændinger - Søg straks læge eller nødhjælp. I mellemtiden: - Beskyt forbrændte område dækker løst med steril, nonstick bandage eller for store områder, et ark eller andet materiale, der ikke vil efterlade fnug i såret. - Adskil brændte tæer og fingre med tørre, sterile forbindinger. - Du må ikke lægges i blød brænde i vand eller anvende salver eller smør; dette kan medføre infektion. - For at undgå stød se ovenfor. - For en luftvejs brænde, skal du ikke placere pude under personens hoved, når personen ligger ned. Dette kan lukke luftvejene. - Har en person med en ansigtsbehandling brænde sidde op. - Kontroller puls og vejrtrækning at overvåge for stød, indtil hjælpen når frem. I tilfælde af forbrændinger: - Kom straks koldt vand på forbrændingen enten via nedsænkning eller indpakning med en ren og mættet klud. LAD VÆRE med at fjerne eller klippe tøj væk på forbrændte områder. LAD VÆRE med at trække tøj væk hurtigt, der har sat sig fast til huden da dette kan medføre yderligere skader. LAD VÆRE bryde blister eller fjerne størknet materiale. - Dæk hurtigt såret til med en forbindelse eller en ren klud for at forhindre infektion og for at lette smerter. - For store brandsår, er lagner, håndklæder eller pudebetræk ideelle; efterlad huller til øjne, næse og mund. LAD VÆRE med at anvende salver, olier, smør osv. til en forbrænding, under alle omstændigheder. - Vand må gerne tilbydes i små mængder, hvis personen er ved bevidsthed.

	▶ Alkohol må ikke tilbydes under nogen omstændigheder. ▶ Berolige patienten. ▶ Foretag behandling for chok ved at holde den tilskadekomne varm og i en liggende stilling. ▶ Søg lægehjælp og informér læge personale på forhånd om årsagen til og omfanget af skaden, og patientens det anslåede ankomststidspunkt.
Indånding	▶ Hvis røg eller forbrændingsprodukter indåndes, flyt væk fra det forurenede område. ▶ Læg patienten ned. Holdes varm og udhvilet. ▶ Proteser, såsom falske tænder som kan blokere luftvejene, bør fjernes så vidt muligt forud for påbegyndelsen af førstehjælps procedurer. ▶ Giv kunstigt åndedræt, hvis der ikke er tegn på vejtrækning, helst med genoplivningsudstyr, ambu maske, eller lomme maske som uddannet. Udfør HLR om nødvendigt. ▶ Kør til et hospital eller en læge med det samme.
Indtagelse	▶ Skal du have rådgivning, så kontakt Giftinformationscentralen eller en læge med det samme. ▶ Akut hospitalsbehandling forventes at være nødvendig. ▶ UNDGÅ at fremkalde opkastning i tilfælde af indtagelse. ▶ I tilfælde af at patienten kaster op skal patienten lænes frem eller placeres på venstre side (med hovedet nedad, hvis det er muligt) for at holde luftvejene åbne og forhindre aspiration. ▶ Observer patienten forsigtigt. ▶ Giv aldrig væske til en person, der viser tegn søvnighed eller uopmærksomhed, dvs ved at blive bevidstløs. ▶ Giv vand til at skylle munden, og giv derefter langsomt væske og giv så meget som offeret kan drikke uden at blive dårlig. ▶ Kør til hospitalet eller lægen med det samme.

4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Se afsnit 11

4.3 Angivelse af øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

for kobberforgiftning:

- ▶ Medmindre omfattende opkastning har fundet sted, skal maven tømmes med vand, mælk, natriumbicarbonatopløsning eller en 0,1% opløsning af kaliumferrocyanid (det resulterende kobberferrocyanid er uopløseligt).
- ▶ Administrer æggehvide og andre blødgøringsmidler.
- ▶ Oprethold elektrolyt- og væskebalancer.
- ▶ Morfin eller meperidin (Demerol) kan være nødvendig for at kontrollere smerter.
- ▶ Hvis symptomerne vedvarer eller intensiveres (især kredsløbssammenbrud eller hjerneforstyrrelser, skal du prøve BAL intramuskulært eller penicillamin i overensstemmelse med leverandørens anbefalinger.
- ▶ Behandl chok kraftigt med blodtransfusioner og måske vasopressoraminer.
- ▶ Hvis intravaskulær hæmolyse bliver tydelig, skal du beskytte nyrene ved at opretholde en diurese med mannitol og måske ved at alkalisere urinen med natriumbicarbonat.
- ▶ Det er usandsynligt, at methylenblåt ville være effektivt mod lejlighedsvis methæmoglobinæmi, og det kan forværre den efterfølgende hæmolytiske episode.
- ▶ Institutets foranstaltninger til forestående nyre- og leversvigt.

[GOSSELIN, SMITH & amp; HODGE: Kommerciel toksikologi af kommercielle produkter]

- ▶ En rolle for aktivt kul til emesis er endnu ikke bevist.
- ▶ I alvorlig forgiftning er CaNa2EDTA blevet foreslået.

[ELLENHORN & amp; BARCELOUX: Medicinsk toksikologi]

Kobber, magnesium, aluminium, antimon, jern, mangan, nikkel, zink (og deres forbindelser) i svejsning, lodning, galvanisering eller smeltning giver alle anledning til termisk fremstillede partikler af mindre dimensioner, end der kan fremstilles, hvis metallerne opdeles mekanisk. Hvor der er utilstrækkelig ventilation eller åndedrætsværn, kan disse partikler give "metaldamp feber" hos arbejdstagere, fra en akut eller langvarig udsættelse.

- ▶ Virkningen indtræder generelt om aftenen, 4-6 timer efter udsættelse. Tolerance udvikler sig hos arbejdstageren, men kan gå tabt i løbet af weekenden. (Mandag Morgen Feber)
- ▶ Lungefunktionsundersøgelser kan indikere nedsatte lungevolumener, små luftvejsobstruktioner og nedsat kulitl sprednings kapacitet, men disse abnormaliteter forsvinder efter nogle måneder.
- ▶ Selv om der kan komme let forhøjede niveauer af tungmetaller i urinprøver korrelerende ikke med kliniske effekter.
- ▶ Den generelle tilgang til behandling er anerkendelse af sygdommen, understøttende pleje og forebyggelse af udsættelse.
- ▶ Alvorligt symptomatiske patienter skal have røntgenbilleder af brystet, få undersøgt deres arterielle blodgasser, og blive observeret for udviklingen af tracheobronkitis og lungeødem.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

DEL 5 Brandslukningsforanstaltninger

5.1. slukningsmidler

- ▶ **BRUG IKKE** halogenerede brandslukningsmidler.

Brande fra metalstøv skal kvæles med sand, eller inaktivt tørt pulver.

BRUG IKKE VAND, CO2 eller SKUM.

- ▶ Brug tørt sand, grafit pulver, tørt natriumchlorid baserede brandslukkere, G-1 eller Met LX til at kvæle ilden.
- ▶ At indskrænke eller kvæle materialet er at foretrække frem for at anvende vand eftersom den kemiske reaktion kan producere brandfarligt og eksplosivt brintgas.
- ▶ Kemisk reaktion med CO2 kan producere brandfarligt og eksplosivt metan.
- ▶ Hvis branden er umulig at slukke, træk dig tilbage, beskyt omgivelserne og lad ilden brænde sig selv ud.

5.2. Særlige farer i forbindelse substratet eller blandingen

ILD UFORENELIGHED	▶ Reagerer med syrer og producerer brandfarlig, eksplosiv brintgas (H2) ▶ Undgå kontaminering fra oxidationsmidler dvs nitrater, oxiderende syrer, klor blegere, poolklor osv. eftersom antændelse kan finde sted
-------------------	---

5.3. Anvisninger for brandmandskab

BRANDBEKÆMPELSE	▶ Tilkald Brandvæsenet og fortæl dem om beliggenheden og arten af faren. ▶ Brug åndedrætsværn samt beskyttelseshandsker kun til ildebrand. ▶ Undgå, på enhver mulig måde, spild fra kloak eller vandløb. ▶ Brug slukningsmidlet mest egnet til de omgivende områder. ▶ LAD VÆRE med at nærme dig containere der mistænkes for at være varme. ▶ Afkøl brand-udsatte beholdere med vand fra et beskyttet sted. ▶ Hvis det er sikkert at gøre det, bør containere fjernes fra ildens sti. ▶ Udstyr skal renses grundigt efter brug.
BRAND/EKSPLOSIONSFARE	▶ LAD VÆRE med at forstyrre brændende støv. Eksplosion kan forekomme, hvis støv omrøres til en sky, fordi det kan give ilt til en stor overflade af varmt metal. ▶ LAD VÆRE med at bruge vand eller skum eftersom det kan resultere i genereringen af eksplosiv hydrogen. Med undtagelse af de metaller, som brænder ved kontakt med luft eller vand (f.eks natrium), udgør masser af brændbare metaller ikke nogen speciel brandfare, fordi de har en så effektiv evne til at lede varme væk fra varme steder, at varmen fra forbrændingen ikke kan opretholdes - dette betyder, at det vil kræve en masse varme til at antænde en masse af brændbart metal. Normalt udgør metaller en brandrisiko, når savsmuld, maskine spåner og andre fine metaldele er til stede. Metal pulver, mens de generelt opfattes som ikke-brændbart:

	► Kan brænde, når metallet er findelt og energitilførsel er høj. ► Kan reagere eksplosivt med vand. ► Kan antændes ved friktion, varme, gnister eller ild. ► Kan GENANTÆNDE efter ilden er blevet slukket. ► Brænder ved intens varme. OBS: ► Metal støvs brande er langsomme, men intense, og vanskelige at slukke. ► Beholdere kan eksplodere ved opvarmning. ► Støv eller damp kan danne eksplosive blandinger med luft. ► Gasser, der dannes ved brand, kan være giftige, ætsende eller irriterende. ► Varme eller brændende metaller kan reagere voldsomt ved kontakt med andre materialer, såsom oxidationsmidler og slukningsmidler brugt på brande i forbindelse med almindelige brændbare eller brandfarlige væsker. ► Temperaturer fra afbrænding af metaller kan være højere end temperaturer fra afbrænding af brandfarlige væsker ► Nogle metaller kan fortsætte med at brænde i kuldioxid, kvælstof, vand eller damp atmosfærer, hvor almindelige brændbare eller brandfarlige væsker ville være ude af stand til at brænde. , kuldioxid (CO2), metaloxider , andre pyrolyseprodukter typiske for brændende organisk materiale. FORSIGTIG: Vand i kontakt med varm væske kan forårsage skumdannelse og en dampekspllosion med bred spredning af varm olie og mulige alvorlige forbrændinger. Skumdannelse kan forårsage overløb af beholdere og kan muligvis resultere i brand.
--	---

DEL 6 Forholdsregler ved fejlagtigt udslip

6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, værnemidler og nødprocedurer

Se afsnit 8

6.2. miljømæssige forholdsregler

Se del 12

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og rengøring

MINDRE UDSLIP	Miljøfare - inddæm spild. ► Ryd alt spildt materiale op med det samme. ► Undgå kontakt med hud og øjne. ► Brug uigennemtrængelige handsker og sikkerhedsbriller. ► Skovl eller skrab op. ► Anbring spildt materiale i rene, tørre og forseglede beholdere. ► Skyl området hvor der blev spildt med vand.
Store Udslip	Miljøfare - inddæm spild. ► Ryd området for personale. ► Alarmér brandvæsenet og fortæl dem beliggenheden og karakteren af faren. ► Brug beskyttelsesdragt med åndedrætsværn. ► Undgå, på enhver mulig måde, at spild udledes i afløb, kloaker eller vandløb. ► Overvej at evakuere (eller at beskytte på stedet). ► Ingen rygning, åben ild eller antændelseskilder. ► Øg ventilationen. ► Stop udslippet hvis dette er sikkert at gøre. ► Vandspray eller tåge kan bruges til at sprede / absorbere dampen. ► Brug sand, jord eller vermiculit til at inddæmme og absorbere spild. ► Indsaml det produkt der kan reddes og afmærk til genbrug. ► Læg faste restprodukter i afmærkede tromler beregnet til udsmidning, og forsegl dem. ► Vask området og undgå udløb i afløb. ► Efter oprydning skal alt beskyttelsesudstyr desinficeres og renses før opbevaring og gentagen brug. ► Hvis et afløb eller et vandløb forurenes så tag kontakt til beredskabstjenesten.

6.4. Referencer til andre dele

Rådgivning om Personligt beskyttelsesudstyr er indeholdt i del 8 i SDS

DEL 7 Håndtering og opbevaring

7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

Sikker håndtering	► Undgå hudkontakt, herunder indånding. ► Bær beskyttelsestøj, når der er risiko for eksponering. ► Brug i et godt ventileret område. ► Forhindr ophobning i fordybninger og sumpe. ► GÅ IKKE ind i lukkede rum, før atmosfæren er kontrolleret. ► GØR IKKE lad materialet komme i direkte kontakt med menneskelig hud eller øjne. ► GØR IKKE lad materialet komme i kontakt med udsatte fødevarer eller fødevarekontaktflader. ► Egnet PPE skal bæres til enhver tid. ► Undgå kontakt med uforenelige materialer. ► Ved håndtering MÅ IKKE spises, drikkes eller ryges. ► Hold beholdere forsvarligt lukkede, når de ikke er i brug. ► Undgå fysisk skade på beholdere. ► Vask altid hænder med sæbe og vand efter håndtering. ► Arbejdstøj skal vaskes separat. Vask kontamineret tøj før genbrug. ► Brug god arbejds-hygjejne. ► Overhold producentens anbefalinger for opbevaring og håndtering, som angivet i dette SDS. ► Atmosfæren bør kontrolleres regelmæssigt i forhold til gældende eksponeringsgrænser for at sikre sikre arbejdsforhold.
Beskyttelse mod brand og eksplosion	See del 5
ANDET INFORMATION	► Opbevar i originale beholdere. ► Beholderen opbevares i en sikker og lukket tilstand. ► Opbevar i et køligt, tørt og godt ventileret område. ► Opbevares væk fra inkompatible materialer og fødevarer containere. ► Beskyt beholdere mod fysiske skader og kontroller jævnligt for utætheder. ► Overhold producentens opbevaring og håndtering anbefalinger.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel inkompatibilitet

EGNET BEHOLDER	▶ Polyethylen eller polypropylen beholder. ▶ Indpakning som anbefalet af producenten. ▶ Kontrollér at beholdere er tydeligt mærket og fri for utætheder. ▶ FORSIGTIG: Pakning af et produkt med høj densitet i letvægts metal eller plastik pakker, kan resultere i at en beholder går i stykker og at produktet frigives ▶ Tunge metal pakninger / Tykke metallromler
OPBEVARINGS UFORENELIGHED	Uorganisk derivat af gruppe 11-metal. ▶ ADVARSEL: Undgå eller styr reaktionen med peroxider. Alle overgangsmetal peroxider skal betragtes som potentielt eksplosive. For eksempel kan overgangsmetal komplekser af alkyl hydroperoxider dekomponere eksplosivt. ▶ Pi-komplekser dannet mellem krom (0), vanadium (0) og andre overgangsmetaller (haloarene-metal komplekser) og mono-eller poly-fluorobenzene udviser ekstrem følsomhed over for varme og er eksplosive. ▶ Undgå reaktion med borhydrider eller cyanoborhydrider. ▶ Mange metaller kan lyse op, reagere voldsomt, antænde eller reagere eksplosivt ved tilsætning af koncentreret saltsyre. ▶ Undgå stærke syrer og baser. Metaller udviser varierende grader af aktivitet. Reaktionen reduceres i faste former (plade, stang eller dråbe), sammenlignet med findelte former. De mindre aktive metaller vil ikke brænde i luft, men: ▶ kan reagere exotermt med oxiderende syrer og danne giftige gasser. ▶ katalyserer polymerisering og andre reaktioner, især når findelt ▶ reagerer med halogenerede carbonhydrider (opløser for eksempel kobber ved opvarmning i carbontetrachlorid), og danner nogle gange eksplosive stoffer. ▶ Mange metaller i deres elementære form reagerer eksotermt med stoffer med aktive hydrogenatomer (såsom syrer og vand) og danner brændbar hydrogengas og kaustiske produkter. ▶ Grundstofs metaller kan reagere med azo / diazo stoffer og danne eksplosive produkter. ▶ Nogle grundstofs metaller danner eksplosive produkter med halogenerede carbonhydrider.
Farekategorier i overensstemmelse med forordning (EF) nr. 2012/18/EU (Seveso III)	E1: Farlig for vandmiljøet i kategori akut 1 eller kronisk 1
Tærskelmængde (tons) for farlige stoffer, som der henvises til i artikel 3, stk. 10, til gennemførelse af	E1 Krav til nedre/øvre niveau: 100/200

7.3. Specifikke slutanvendelse(r)

Se del 1.2.

DEL 8 Eksponeringskontrol / personlige værnemidler

8.1. Kontrolparametre

Ingrediens	DNELs Eksponering Pattern Worker	PNECs kupé
silver, powder	indånding 0.008 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) indånding 0.008 mg/m³ (Lokal, Kronisk) indånding 0.002 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) * oral 0.11 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * indånding 0.002 mg/m³ (Lokal, Kronisk) *	0.00004 mg/L (Vand (Frisk)) 0.00086 mg/L (Vand (Marine)) 438.13 mg/kg sediment dw (Sediment (ferskvand)) 438.13 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 1.41 mg/kg soil dw (jord) 0.025 mg/L (STP)
kobber	dermal 0.112 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) indånding 0.005 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) dermal 0 mg/cm² (Lokal, Kronisk) indånding 0.04 mg/m³ (Lokal, Kronisk) dermal 273 mg/kg bw/day (Systemisk, Akut) indånding 104 mg/m³ (Systemisk, Akut) indånding 0.8 mg/m³ (Lokal, Akut) dermal 0.112 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * indånding 0.00006 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) * oral 0.0022 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * dermal 0.035 mg/cm² (Lokal, Kronisk) * indånding 0.00006 mg/m³ (Lokal, Kronisk) * dermal 273 mg/kg bw/day (Systemisk, Akut) * indånding 8.8 mg/m³ (Systemisk, Akut) * oral 0.012 mg/kg bw/day (Systemisk, Akut) * indånding 0.06 mg/m³ (Lokal, Akut) *	Ikke Tilgængelig
zink	Ikke Tilgængelig	0.0144 mg/L (Vand (Frisk)) 0.0072 mg/L (Vand (Marine)) 146.9 mg/kg sediment dw (Sediment (ferskvand)) 162.2 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 83.1 mg/kg soil dw (jord) 0.1 mg/L (STP)
destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge	dermal 2.91 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) indånding 16.4 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) indånding 5002.67 mg/m³ (Systemisk, Akut) dermal 1.25 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * indånding 4.85 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) * oral 1.25 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * indånding 3001.6 mg/m³ (Systemisk, Akut) *	17000 mg/kg food (oral)

* Værdier for General Population

kilde	Ingrediens	Materiale navn	TWA mg/m3	STEL	Højdepunkt	Noter
Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer	silver, powder	Sølv, pulver, støv og opløselige forbindelser, beregnet som Ag	0.01 mg/m3	0.02 mg/m3	Ikke Tilgængelig	E betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi. Et stofs grænseværdi kan være skærpet i forhold til EU-grænseværdien.
Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer	kobber	Kobber, pulver og støv	1.0 mg/m3	2 mg/m3	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig
Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer	kobber	Kobberrøg, beregnet som Cu	0.1 mg/m3	0.2 mg/m3	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig
EU-direktiv 2004/37/EF om beskyttelse af arbejdstagere mod risici forbundet med eksponering for kræftfremkaldende eller mutagene stoffer på arbejdspladsen	destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge	Mineral oils that have been used before in internal combustion engines to lubricate and cool the moving parts within the engine	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig	(10) Substantial contribution to the total body burden via dermal exposure possible.
Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer	destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge	Olietåge, mineraloliepartikler	1 mg/m3	2 mg/m3	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig
Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer	destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge	Mineralolier, som tidligere har været brugt i forbrændingsmotorer til smøring og køling af motorens bevægelige dele	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig	E betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi. Et stofs grænseværdi kan være skærpet i forhold til EU-grænseværdien.; H betyder, at stoffet kan optages gennem huden.; K betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende og omfattet af bekendtgørelsen om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrikoen ved arbejde med stoffer og materialer.
Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer	nikkel	Nikkel, pulver og støv, beregnet som Ni	0.05 mg/m3	0.1 mg/m3	Ikke Tilgængelig	K betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende og omfattet af bekendtgørelsen om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrikoen ved arbejde med stoffer og materialer.

8.2. EKSPONERINGSKONTROL

8.2.1. Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol	Tekniske kontrolforanstaltninger anvendes til at fjerne en fare helt eller placere en barriere mellem medarbejderen og faren. Nøje udformede tekniske kontrolforanstaltninger kan være meget effektive til at beskytte medarbejderne og vil typisk være uafhængige af medarbejder interaktion for at levere dette høje niveau af beskyttelse. De grundlæggende former for tekniske kontrolforanstaltninger er: Proces kontroller, som ændrer den måde en job aktivitet eller proces bliver udført for at mindske risikoen. Indelukkelser og / eller isolering af udlædnings kilden, hvilket holder en udvalgt fare "fysisk" væk fra medarbejderen, og ventilation der strategisk "tilføjer" og "fjerner" luft i arbejdsmiljøet. Ventilation kan fjerne eller fortynde et luft forurenende stof hvis det er designet korrekt. Designet af et ventilations-system skal matche den specifikke proces og det kemiske stof eller forurenende stof i brug. Arbejdsgivere skal muligvis bruge flere typer af kontroller for at forhindre medarbejderen bliver overeksponeret. - Medarbejdere der udsættes for kræftfremkaldende bør have tilladelse til at gøre det af arbejdsgiveren, og arbejde i et reguleret område. - Arbejdet bør foregå i et isoleret system som en "glove-box". Medarbejdere bør vaske hænder og arme efter afslutningen af den tildelte opgave, og før de begynder på andre opgaver, som ikke er forbundet med det isolerede system. - I regulerede områder bør det kræftfremkaldende stof opbevares i lukkede beholdere, eller indkapsles i et lukket system, herunder rørsystemer, med alle prøve porte eller åbninger lukket, mens der er kræftfremkaldende stoffer i systemet. - Åbne systemer er forbudte. - Hver operation bør have konstant punktudsugning, så luftbevægelsen altid er fra almindelig arbejdsområder til der hvor aktiviteten finder sted. - Udsugning bør ikke udledes til regulerede områder, ikke-regulerede områder eller det ydre miljø, medmindre det først er renset. Ren luft bør indføres i tilstrækkelig volumen til at opretholde den korrekte drift af det lokale udstødningssystemet. - Til vedligeholdelses og dekontaminerings aktiviteter, bør autoriserede ansatte der går ind i området være forsynet med og forpligtet til at bruge rene, uigennemtrængelige beskyttelsestøj, herunder handsker, støvler og en hætte med konstant ventilation. Forud for at fjerne beskyttelsestøjet skal medarbejderen gennemgå dekontaminering og er forpligtet til at tage et brusebad ved fjernelsen af tøj og hætte. - Bortset fra udendørs systemer bør regulerede områder opretholdes under negativt tryk (i forhold til ikke-regulerede områder). - Punktudsugning kræver at luft leveres i lige store mængder som den udskiftede luft går ud. - Laboratorie skærme skal bygges og vedligeholdes således, at de trækker luft indad med en gennemsnitlig lineær fronthastighed på 0,76 m / sek med et minimum på 0,64 m / sek. Design og konstruktion af stinkskab kræver, at indsættelsen af enhver del af den ansattes krop, bortset fra hænder og arme, er forbudt.
8.2.2. Individuelle beskyttelsesforanstaltninger som f.eks. personlige værnemidler	     
Øjen-og ansigtbeskyttelse	- Kemiske beskyttelsesbriller. [AS/NZS 1337.1, EN166 eller den tilsvarende i andre lande] - Komplet ansigtsskærm kan være påkrævet til supplerende, men aldrig til primær beskyttelse af øjnene. - Kontaktlinser kan udgøre en særlig fare; bløde kontaktlinser kan absorbere og koncentrere irriterende. Et skriftligt dokument, der beskriver brugen af linsen eller begrænsninger for anvendelsen, bør skrives for hver arbejdsplads eller opgave. Dette bør omfatte en gennemgang af linse absorbering, adsorbering af den klasse af kemikalier der er i brug og en tekst om skades erfaringer. Medarbejdere der har med medicin at gøre og førstehjælps personale, skal uddannes i hvordan man fjerner disse kemikalier, og passende udstyr bør være let tilgængeligt. I tilfælde af kemisk eksponering, begynd da at komme vand i øjet øjeblikkeligt og fjern kontaktlinser så hurtigt som det er

	praktisk. Linsen bør fjernes ved det første tegn på røde øjne eller irritation - linsen bør fjernes i rene omgivelser, når den hjælpende medarbejder har vasket hænderne grundigt. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59].
Hudbeskyttelse	Se håndbeskyttelse Forneden
Hænder / fødder beskyttelse	- Brug kemiske beskyttelseshandsker, f.eks. PVC. - Brug sikkerhedssko eller sikkerhedsgummistøvler. - Når du håndterer varme materialer brug varmebestandig handsker, der længder til albuen. - Gummihandsker anbefales ikke ved håndtering af varme genstande og materialer - Beskyttelseshandsker f.eks. læderhandsker eller handsker med læderoverlag
Kropsbeskyttelse	Se anden beskyttelse Forneden
Anden beskyttelse	- Medarbejdere, der arbejder med kræftfremkaldende stoffer, bør være forsynet med og være forpligtet til at bruge rengjort, helkrops beskyttelsesdragter (kitler, overtræksdragter, eller langærmede skjorte og bukser), skoovertræk og handsker når de går ind i det regulerede område. [AS / NZS ISO 6529:2006 eller det tilsvarende nationale direktiv] - Medarbejdere, der arbejder med kræftfremkaldende stoffer, bør være forsynet med og være forpligtet til at bruge halv-ansigts åndedrætsværn af filter-typen til støv, tåge og dampe, eller luft rensende beholdere eller kassetter. Et åndedrætsværn der giver et højere beskyttelsesniveau kan vælges til. [AS/NZS 1715 eller det tilsvarende nationale direktiv] - Brusere designet til nødstilfælde og øjenskyllestationer , med drikkevand, skal være placeret i nærheden, inden for synsvidde af, og på samme niveau som steder, hvor direkte eksponering er sandsynligt. - Forud for hver exit fra et område der indeholder bekræftet kræftfremkaldene stoffer, bør medarbejdere være forpligtet til at fjerne og efterlade beskyttelsestøj og udstyr ved udgangspunktet og når de forlader stedet sidst på dagen, og lægge brugt tøj og udstyr i uigennemtrængelige beholdere ved udgangspunktet til dekontaminering og udsmidning. Indholdet af sådanne uigennemtrængelige beholdere skal afmærkes med passende etiketter. Til vedligeholdelses og dekontaminerings aktiviteter, bør autoriserede ansatte der går ind i et område være forsynet med og forpligtet til at bruge rent, uigennemtrængelig beklædning, herunder handsker, støvler og luft-suppleret hætte. - Forud for at fjerne beskyttelsestøjet skal medarbejderen gennemgå dekontaminering og er forpligtet til at tage et brusebad ved fjernelsen af tøj og hætte. - Håndteres normalt som smeltet væske, hvilket kræver at arbejdstageren bruger termisk beskyttelse og øger risiko for udsættelse for dampe. ADVARSEL: Dampe kan virke irriterende. - Overalls. - P.V.C. Forklæde. - Beskyttelsescreme. - Rensecreme til hud. - Øjenskylleenhed.

Luftvejsbeskyttelse

Type A-P Filter med tilstrækkelig kapacitet. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 eller nationalt tilsvarende)

- Respiratorer kan være nødvendige, når tekniske og administrative kontrolforanstaltninger er ikke tilstrækkelige til at forebygge eksponering.
- Beslutningen om at anvende åndedrætsværn bør være baseret på en professionel bedømmelse, der tager hensyn til informationer om toksiciteten, målt eksponeringsdata , og frekvens og sandsynlighed for medarbejderens eksponering - sørg for at brugere ikke udsættes for høje termiske belastninger, som kan resultere i varmemstress eller lidelser på grund af personligt beskyttelsesudstyr (et elektrisk, positivt flow, fuld ansigtsmaske kan være en mulighed).
- Offentliggjorte grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering, hvis de findes, vil hjælpe med at fastslå tilstrækkeligheden af det valgte respiratoriske tiltag. Disse kan statsligt bemyndigede eller anbefalet af leverandøren.
- Certificerede respiratorer vil være nyttige til beskyttelse af medarbejderene mod indånding af partikler, hvis de er korrekt valgt og afprøvede som del af en komplet åndedrætsbeskyttelses program.
- Anvend en godkendt positivt flow maske, hvis betydelige mængder af støv kommer op i luften.
- Prøv at undgå at skabe støvede omgivelser.

8.2.3. Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Se del 12

DEL 9 Fysiske og kemiske egenskaber

9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende	Gold viscous paste with a chracteristic odour; partly mixes with water.		
Tilstandform	Fritflydende Paste	Relativ Densitet (Vand = 1)	Ikke Tilgængelig
Lugt	karakteristisk	Fordelingskoefficient n-oktanol / vand	Ikke Tilgængelig
Lugtgrænse	Ikke Tilgængelig	Automatisk antændelsestemperatur (°C)	Ikke Anvendelig
pH (som leveret)	Ikke Anvendelig	Dekomponeringstemperatur	225
Smeltepunkt / frysepunkt (°C)	Ikke Tilgængelig	Viskositet (cSt)	Ikke Anvendelig
Indledende kogepunkt og kogepunktsinterval (°C)	Ikke Tilgængelig	Molekylvægt (g/mol)	Ikke Anvendelig
Flammepunkt (°C)	Ikke Anvendelig	Smag	Ikke Tilgængelig
Fordampningshastighed	Ikke Tilgængelig	Eksplorative egenskaber	Not Available
Brændbarhed	Ikke Anvendelig	Oxiderende egenskaber	Not Available
Øvre eksplosionsgrænse (%)	Ikke Anvendelig	Overfladespænding (dyn/cm or mN/m)	Ikke Tilgængelig
Nedre Eksplorative Grænse (%)	Ikke Anvendelig	Flygtig Komponent (%vol)	<3
Damppres (kPa)	Ikke Tilgængelig	Gas gruppe	Not Available
Opløselighed i vand	delvist blandbar	pH som en opløsning (1%)	Ikke Anvendelig
Dampvægtfylde (Luft = 1)	Ikke Anvendelig	VOC g/L	Ikke Tilgængelig
Brændvarme (kJ/g)	Ikke Tilgængelig	Tændingsafstand (cm)	Ikke Tilgængelig
Flammehøjde (cm)	Ikke Tilgængelig	Flammetid (s)	Ikke Tilgængelig
Antændelsestid i Lukket Rum (s/m3)	Ikke Tilgængelig	Antændelsesdeflagrationsdensitet i Lukket Rum (g/m3)	Ikke Tilgængelig

nanoform Opløselighed	Ikke Tilgængelig	Nanoform Partikel Kendetegn	Ikke Tilgængelig
Partikelstørrelse	Ikke Tilgængelig		

9.2. Andre oplysninger

Ikke Tilgængelig

DEL 10 Stabilitet og reaktivitet

10.1.Reaktionsevne	Se del 7.2
10.2. KEMIKALIESTABILITET	- Tilstedeværelse af inkompatible materialer. - Produktet betragtes som stabilt. - Farlige polymerisationer vil ikke forekomme.
10.3. Mulighed for farlige reaktioner	Se del 7.2
10.4. Tilstande der bør undgås	Se del 7.2
10.5. Inkompatible Materialer	Se del 7.2
10.6. Farlige nedbrydningsprodukter	Se del 5.3

DEL 11 Toksikologiske oplysninger

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

a) akut toksicitet	Der er tilstrækkelige beviser for at klassificere dette materiale som akut giftigt.
b) Hudirritation / ætsning	Der er tilstrækkelige beviser for at klassificere dette materiale som hudkorroderende eller irriterende.
c) Alvorlig øjenskade / øjenirritation	Der er tilstrækkelige beviser for at klassificere dette materiale som øjenskadeligt eller irriterende
d) Respiratorisk eller Hudsensibilisering	Baseret på tilgængelige data er klassifikationskriterierne ikke opfyldt.
e) Mutagenicitet	Baseret på tilgængelige data er klassifikationskriterierne ikke opfyldt.
f) Kræftfremkaldende styrke	Der er tilstrækkelige beviser for at klassificere dette materiale som kræftfremkaldende
g) reproduktiv	Baseret på tilgængelige data er klassifikationskriterierne ikke opfyldt.
h) STOT - enkelt eksponering	Baseret på tilgængelige data er klassifikationskriterierne ikke opfyldt.
i) STOT - gentagen eksponering	Baseret på tilgængelige data er klassifikationskriterierne ikke opfyldt.
j) Aspirationsfare	Baseret på tilgængelige data er klassifikationskriterierne ikke opfyldt.

Inhaleret	Indånding af dampe eller aerosoler (tåge, røg), der genereres af materialet under normal håndtering, kan kan have giftige virkninger. Indånding af oliedråber eller aerosoler kan medføre ubehag og kan give kemisk betændelse i lungerne. Kobber forgiftning efter udsættelse for kobber støv og røg kan resultere i hovedpine, koldsved samt svag puls. Kapillær, nyre, lever og hjerneskade er de langsigtede manifestationer af en sådan forgiftning. Indånding af nyligt skabte metaloxidpartikler med en størrelse på under 1,5 mikron og normalt mellem 0,02 til 0,05 mikron, kan resultere i "metaldamps feber". Symptomerne kan være forsinkede i op til 12 timer og begynder med en pludselig tørst, og en sød, metallisk eller dårlig smag i munden. Andre symptomer inkluderer irritation af de øvre luftveje ledsaget af hoste og tørhed i slimhinderne, træthed og en generel følelse af ubehag. Mild til svær hovedpine, kvalme, opkastning, feber eller kulderystelser, overdreven mental aktivitet, kraftig sveden, diarré, overdreven vandladning og knæfald kan også forekomme. Tolerance overfor røg udvikler sig hurtigt, men er hurtigt tabt igen. Alle symptomerne stilner normalt af i løbet af 24-36 timer efter udsættelsen ophører. Der er visse tegn, der tyder på, at materialet kan forårsage irritation af luftvejene hos nogle personer. Kroppens reaktion på en sådan irritation kan forårsage yderligere skader på lungerne.
Indtagelse	Materialet kan forårsage kemiske forbrændinger i mundhulen og mave-tarmkanalen ved indtagelse. Materialet menes ikke at have negative indvirkning på sundheden efter indtagelse (som klassificeret af EU-direktiver, der anvender dyremodeller). Ikke desto mindre er der blevet fundet skadelige systemiske virkninger på dyr efter udsættelse ved mindst en anden rute og god hygiejne praksis kræver, at eksponering holdes på et minimum. En metallisk smag, kvalme, opkastning og brændende fornemmelse i den øvre mave-regionen forekommer efter indtagelse af kobber og dets derivater. Opkastet er normalt grønt / blåt og misfarver kontamineret hud. Akutte forgiftninger fra indtagelse er sjældne på grund af deres hurtige fjernelse gennem opkastning. Forekommer opkastning ikke, eller forsinkes det, kan systemisk forgiftning forekomme, og medføre nyre- og leverskader, udbredt kapillære skader, og være dødeligt; dødsfald kan forekomme efter tilbagefald fra en tilsyneladende bedring. Anæmi kan forekomme ved akut forgiftning.
Hudkontakt	Materialet kan forårsage kemiske forbrændinger ved direkte kontakt med huden. Åbne sår, skadet eller irriteret hud bør ikke udsættes for dette materiale. Udsættelse for cyanoacrylat-dampe kan forårsage ubekvemhed såvel som tårer, næseflåd, og sløret syn. Øjenlågene kan være limet sammen. Irritation og hudreaktioner er mulige med sart hud Hud-udsættelse for kobber, kommer fra dens anvendelse i pigmenter, salver, dekorationsgenstande, smykker, dental amalgamer og IUD (intra-uterin enheder), og til at dræbe svampe og alger. Selvom kobber anvendes til behandling af vand i svømmebassiner og reservoirer, der er ingen beretninger om giftighed fra disse anvendelser. Beretninger om allergisk kontaktdermatitis efter kontakt med kobber og dets salte er dukket op i litteraturen, men de eksponeringskoncentrationer der fører til nogen virkning er blevet karakteriseret dårligt. I undersøgelser har den mulige forurening med nikkel (som med sikkerhed forårsager allergier) er blevet fremhævet som en årsag til eventuelle observerede reaktioner. Der findes begrænsede beviser, eller praktisk erfaring forudsiger, at materialet enten fremkalder betændelse i huden hos et betydeligt antal individer efter direkte kontakt og / eller frembringer betydelig betændelse, når det påføres til den sunde intakte hud af dyr i op til fire timer, hvor en sådan inflammation er til stede 24 timer eller mere efter afslutningen af eksponeringsperioden. Hudirritation kan også være til stede efter langvarig eller gentagen eksponering; dette kan resultere i en form for kontaktdermatitis (ikke-allergisk). Dermatitis er ofte karakteriseret ved rødme i huden (erytem) og hævelse (ødem), som kan udvikle sig til blærer (vesikulation), skalering og fortykkelse af epidermis. På det mikroskopiske niveau kan der være intercellulært ødem i det svampede lag af huden (spongiose) og intracellulært ødem i epidermis.
Øje	Materialet kan være årsag til kemiske forbrændinger på øjet ved direkte kontakt. Dampe eller tåger vil muligvis være ekstremt irriterende. Hvis anvendt på øjnene, kan dette materiale forårsage alvorlige øjenskader. Kobbersalte i kontakt med øjet kan medføre inflammation af bindehinden, eller endog sår, og uklare i hornhinden.
Kronisk	Undersøgelser viser, at indånding af dette stof over en længere periode (fx. i en erhvervsmæssig omgivelse) kan øge risikoen for kræft.

Indånding af dette produkt er mere tilbøjelige til at give en allergisk reaktion hos nogle personer i forhold til den almindelige befolkning. Der er rigelige beviser for, at at dette materiale kan betragtes som værende i stand til at forårsage kræft hos mennesker baseret på eksperimenter og andre oplysninger.

Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse.

Dette materiale kan forårsage alvorlige skader, hvis man udsættes for det i lange perioder. Det kan antages, at det indeholder et stof, som kan producere alvorlige defekter. Dette har vist sig gældende via både korte og langvarige eksperimenter.

Der er mange beviser fra forsøg der beviser at der er mistanke om at dette materiale direkte nedsætter fertiliteten.

Ud fra erfaringer med dyreforsøg, kan udsættelse for materialet resultere i giftige virkninger på udviklingen af fosteret, på et niveau, der ikke forårsager betydelige giftige virkninger for moderen.

Kronisk kobberforgiftning genkendes sjældent hos mennesker, selv om der i det mindste er beskrevet symptomer, der mere almindeligt er forbundet med udsættelse for kviksølv, nemlig infantil akrodyi (lyserød sygdom). . Vævsskader på slimhinder kan følge kronisk udsættelse for støv. En farlig situation er eksponering af en arbejdstager med den sjældne arvelige tilstand (Wilsons sygdom eller arvelig hepatolenticular degeneration) for kobbereksposering, som kan forårsage lever-, nyre-, CNS-, knogle- og synskade og potentielt dødelig. Hæmolytisk anæmi (et resultat af beskadigelse af røde blodlegemer) er almindelig hos køer og får forgiftet af kobberderivater. Overdosering af fodertilskud af kobber har resulteret i pigmentcirrhose i leveren. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Klinisk toksikologi af kommercielle produkter]

Gentagen anvendelse af mildt hydrogenbehandlede olier (hovedsagelig paraffinske), til musehud, inducerede hudtumorer; ingen tumorer blev induceret med stærkt hydrogenbehandlede olier.

1240 FPA Silver Solder	Giftighed	IRRITATION
	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig
silver, powder	Giftighed	IRRITATION
	Dermal (rotte) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: nogen skadelig virkning observeret (ikke irriterende) ^[1]
	Indånding(Rat) LC50; >5.16 mg/l4h ^[1]	Øje: nogen skadelig virkning observeret (ikke irriterende) ^[1]
	Oral(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[2]	
kobber	Giftighed	IRRITATION
	Dermal (rotte) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: nogen skadelig virkning observeret (ikke irriterende) ^[1]
	Indånding(Rat) LC50; 0.733 mg/l4h ^[1]	Øje: nogen skadelig virkning observeret (ikke irriterende) ^[1]
	Oral(mus) LD50; 0.7 mg/kg ^[2]	
zink	Giftighed	IRRITATION
	Dermal (kanin) LD50: 1130 mg/kg ^[2]	hud (Human): 300ug/3D (intermittent) - Mild
	Oral(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	Hud: nogen skadelig virkning observeret (ikke irriterende) ^[1]
		Øje: nogen skadelig virkning observeret (ikke irriterende) ^[1]
destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge	Giftighed	IRRITATION
	Dermal (kanin) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: negativ effekt observeret (irriterende) ^[1]
	Indånding(Rat) LC50; 1.72 mg/l4h ^[1]	Øje: nogen skadelig virkning observeret (ikke irriterende) ^[1]
	Oral(Rat) LD50; >5000 mg/kg ^[2]	
nikkel	Giftighed	IRRITATION
	Oral(Rat) LD50; 5000 mg/kg ^[2]	hud (Human): 5pph/48H - Alvorlig

Forklaring: 1 Værdi fås fra Europa ECHA registrerede stoffer -.. Akut toksicitet 2* Value fås fra producentens msds medmindre andet er angivet, er data taget fra RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances

1240 FPA Silver Solder	Allergiske reaktioner der involverer luftvejene, er normalt et resultat af samspillet mellem IgE antistoffer og allergener og forekommer hurtigt. Allergenets allergifremkaldende potentiale og for eksponeringstiden bestemmer ofte sværhedsgraden af symptomerne. Nogle mennesker kan være genetisk mere tilbøjelige end andre, og udsættelse for andre irriterende stoffer kan forværre symptomerne. Allergifremkaldende aktivitet skyldes interaktion med proteiner. Man bør være opmærksom på atopisk diatese, karakteriseret ved øgede sårbarhed over for næse betændelse, astma og eksem. Eksogen allergisk alveolitis fremkaldes primært af allergen-specifikke immun-komplekser af IgG typen; celle-medierede reaktioner (T-lymfocytter) kan være involverede. En sådan allergi er af den forsinkede type med indtræden op til fire timer efter udsættelse.
KOBBER	til kobber og dets forbindelser (typisk kobberchlorid): Akut toksicitet: Der er ingen pålidelig akut oral toksicitet tilgængelige resultater. I en akut dermal toksicitetsundersøgelse (OECD TG 402) modtog en gruppe på 5 hanrotter og 5 grupper på 5 hunrotter doser på 1000, 1500 og 2000 mg / kg legemsvægt via dermal applikation i 24 timer. LD50-værdierne for kobbermonochlorid var 2.000 mg / kg lgv eller derover for mænd (ingen observerede dødsfald) og 1.224 mg / kg lgv for kvinder. Fire kvinder døde ved både 1500 og 2000 mg / kg legemsvægt og en på 1.000 mg / kg legemsvægt. Symptom på hudens hårdhed, en udsondring af hårdhedsstedet, dannelsen af ar og rødlig ændringer blev observeret på applikationsstederne i alle behandlede dyr. Hudbetændelse og skade blev også bemærket. Derudover blev der observeret en rødlig eller sort urin hos kvinder med 2.000, 1.500 og 1.000 mg / kg legemsvægt. Hunrotter syntes at være mere følsomme end hanner baseret på dødelighed og kliniske tegn. Ingen pålidelige hud- / øjenirritationsundersøgelser var tilgængelige. Den akutte hudundersøgelse med kobbermonochlorid antyder, at det har potentiale til at forårsage hudirritation. Toksicitet ved gentagne doser: I toksicitetsundersøgelse efter gentagne doser udført ifølge OECD TG 422 blev kobbermonochlorid givet oralt (sonde) til Sprague-Dawley rotter i 30 dage til hanner og i 39 - 51 dage til hunner i koncentrationer på 0, 1,3, 5,0, 20 og 80 mg / kg lgv / dag. NOAEL-værdien var henholdsvis 5 og 1,3 mg / kg lgv / dag for han- og hunrotter. Ingen dødsfald blev observeret hos hanrotter. En behandlingsrelateret død blev observeret hos hunrotter i højdosisgruppen. Erythropoietisk toksicitet (anæmi) blev set hos begge køn ved 80 mg / kg lgv / dag. Hyppigheden af placacellehyperplasi i forestomach blev øget dosisafhængigt hos han- og hunrotter i alle behandlingsgrupper og var statistisk signifikant hos mænd i doser på = 20 mg / kg lgv / dag og hos kvinder i doser på = 5 mg / kg lgv / dag doser. De observerede virkninger anses for at være lokal, ikke-systemisk effekt på skovmaskinen, som skyldes oral (sonde) administration af kobbermonochlorid. Genotoksicitet: En in vitro-genotoksicitetsundersøgelse med kobbermonochlorid viste negative resultater i en bakteriel omvendt mutationstest med Salmonella typhimurium-stammer (TA 98, TA 100, TA 1535 og TA 1537) med og uden S9-blanding i koncentrationer på op til 1.000 ug / plade. En in vitro-test for kromosomafvigelse i kinesiske hamsterlunge (CHL) celler viste, at kobbermonochlorid inducerede

	strukturelle og numeriske aberrationer i koncentrationen 50, 70 og 100 ug / ml uden S9-blanding. I nærværelse af det metaboliske aktiveringssystem blev der observeret signifikante stigninger i strukturelle afvigelse ved 50 og 70 ug / ml, og signifikante stigninger i numeriske afvigelse blev observeret ved 70 ug / ml. I et in vivo-erythrocyt-mikronukleusassay fra pattedyr udviste alle dyr (15-60 mg / kg kropsvægt) kobbermonochlorid lignende PCE / (PCE + NCE) -forhold og MNPCF-frekvenser sammenlignet med dem for de negative kontrol dyr. Derfor er kobbermonochlorid ikke en in vivo-mutagen. Kræftfremkaldende egenskaber: der var utilstrækkelig information til at evaluere kræftfremkaldende aktivitet af kobbermonochlorid. Reproduktionstoksicitet og udviklingstoksicitet: I den kombinerede toksicitetsundersøgelse ved gentagen dosis med reproduktion / udviklingstoksicitetstest (OECD TG 422) blev kobbermonochlorid givet oralt (sonde) til Sprague-Dawley-rotter i 30 dage til hanner og i 39-51 dage til hunner i koncentrationer på 0, 1,3, 5,0, 20 og 80 mg / kg lgv / dag. NOAEL af kobbermonochlorid for fertilitetstoksicitet var 80 mg / kg lgv / dag for forældredyrene. Ingen behandlingsrelaterede virkninger blev observeret på reproduktionsorganerne og vurderet fertilitetsparametre. For udviklingstoksicitet var NOAEL 20 mg / kg lgv / dag. Tre af 120 hvalpe så ud til at have icterus ved fødslen; 4 ud af 120 hvalpe dukkede op ved den højeste testede dosis (80 mg / kg lgv / dag).
ZINK	Ingen signifikante akutte toksikologiske data identificeret i litteratursøgning. Materialet kan forårsage hudirritation efter længere tids eller gentagen eksponering og kan forårsage rødme, hævelse, udvikling af vesikler, afskalning og fortykkelse af den berørte hud.
DESTILLATER (RÅOLIE), HYDROGENBEHANDLEDE MIDDELTUNGE	Dyrestudier indikerer, at normale, forgrenede og cykliske paraffiner absorberes fra mave-tarmkanalen, og at absorptionen af n-paraffiner er omvendt proportional med kulstofkædelængden, med ringe absorption over C30. Med hensyn til kulstofkædelængder, der sandsynligvis findes i mineralolie, kan n-paraffiner absorberes i større omfang end iso- eller cycloparaffiner. De store klasser af kulbrinter absorberes godt i mave-tarmkanalen hos forskellige arter. I mange tilfælde indtages hydrofobe kulbrinter i forbindelse med fedtstoffer i kosten. Nogle kulbrinter kan forblive uændrede som lipoproteinpartikler i tarmens lymfe, men de fleste kulbrinter separeres delvist fra fedtstoffer og gennemgår stofskifte i tarmcellerne. Tarmcellen kan spille en stor rolle i bestemmelsen af den del af kulbrinterne, der bliver tilgængelig for at blive deponeret uændret i perifere væv såsom fedtlagre eller leveren.
1240 FPA Silver Solder & DESTILLATER (RÅOLIE), HYDROGENBEHANDLEDE MIDDELTUNGE	Materiale der inkluderes i Lubricating Base Oils (Smørebaserolier) kategorien er beslægtede, både fra procesrelaterede og fysisk-kemiske perspektiver; Den potentielle toksicitet af en specifik destillat-basisolie er omvendt proportional med sværhedsgraden eller omfanget af forarbejdningen som olien har undergået, da: De negative effekter af disse materialer associeres med uønskede komponenter og Mængden af uønskede komponenter er omvendt proportional med forarbejdningsgraden; Destillat-basisolier der forarbejdes i samme grad eller omfang vil have lignende toksiciteter; Den potentielle toksicitet af resterende basisolier er uafhængig af oliens forarbejdningsgrad. Den reproduktive og udviklingsmæssige toksicitet af de destillat-basisolier er omvendt proportional med forarbejdningsgraden. Uraffinerede og let-raffinerede destillat-basisolier indeholder den største mængde uønskede komponenter, har den største variation i kulbrinte-molekyler og har fremvist mest potentiel kræftfremkaldende og mutationsdannende aktivitet. Høj- og stærkt-raffinerede destillat-basisolier produceres fra uraffinerede og letraffinerede olier ved at fjerne eller omdanne uønskede komponenter. I forhold til uraffinerede og letraffinerede basisolier, så har de høj- og stærkt-raffinerede destillat-basisolier en mindre udvalgt af kulbrinte-molekyler, og har udvist en meget lav toksicitet for pattedyr. Test af restolier for mutationsdannende og kræftfremkaldende potentiale har vist negative resultater, hvilket støtter den tro at disse materiale ikke har de biologisk aktive komponenter, eller at komponenterne for det meste ikke er biotilgængelige pga. deres molekyl størrelse. Toksicitetstest har konsekvent vist at smørebaserolier har lave akutte toksiciteter. Talrige test har vist at en smørebaserolies mutagene og kræftfremkaldende potentiale hænger sammen med dets indhold af 3-7 rings polycykliske aromatiske stof (PAC) og mængden af DMSO ekstraherbare stoffer (f.eks. IP346 analyse), begge egenskaber er direkte relateret til forarbejdningsgraden/-betingelserne.
KOBBER & NIKKEL	Kontaktallergi manifesterer sig hurtigt som kontakteksem, og sjældnere som urticaria eller Quinckes ødem. Patogenesen af kontakteksem indebærer en celle-medieret (T-lymfocytter) immunreaktion af den forsinkede type. Andre allergiske hudreaktioner, fx kontakturticaria, involverer antistof-medierede immunreaktioner. Betydningen af kontakt allergenet er ikke kun bestemt af dets allergifremkaldende potentiale: fordelingen af stoffet og mulighederne for kontakt med det er lige så vigtige. Et svagt allergifremkaldende stof, som er mere udbredt, kan være et vigtigere allergen end ét med stærkere sensibiliserende potentiale, som få personer kommer i kontakt med. Fra et klinisk synspunkt, er stoffer bemærkelsesværdige, hvis de producerer en allergisk test reaktion hos mere end 1% af de testede personer.

akut toksicitet	✓	Kræftfremkaldende styrke	✓
Hudirritation / ætsning	✓	reproduktiv	✗
Alvorlig øjenskade / øjenirritation	✓	STOT - enkelt eksponering	✗
Respiratorisk eller Hudsensibilisering	✗	STOT - gentagen eksponering	✗
Mutagenicitet	✗	Aspirationsfare	✗

Forklaring: ✗ – Data enten ikke til rådighed eller ikke udfylder kriterierne for klassificering
✓ – Data, der kræves for at gøre klassificering rådighed

11.2 Oplysninger om andre farer

11.2.1. Hormonforstyrrende egenskaber

Der blev ikke fundet noget bevis for endokrine forstyrrende egenskaber i den aktuelle litteratur.

11.2.2. Andre oplysninger

Se Afsnit 11.1

DEL 12 Miljøoplysninger

12.1. Toksicitet

1240 FPA Silver Solder	SLUPPUNKT	Test Varighed (timer)	arter	Værdi	kilde
	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig	Ikke Tilgængelig
silver, powder	SLUPPUNKT	Test Varighed (timer)	arter	Værdi	kilde
	EC50	72h	Alger eller andre vandplanter	<0.001mg/L	2
	EC50	48h	krebsdyr	<0.001mg/L	2
	EC50	96h	Alger eller andre vandplanter	0.002mg/L	4
	EC10(ECx)	48h	Alger eller andre vandplanter	<0.001mg/L	2
	LC50	96h	Fisk	0.001mg/L	2

kobber	SLUPPUNKT	Test Varighed (timer)	arter	Værdi	kilde
	EC50	72h	Alger eller andre vandplanter	0.011-0.017mg/L	4
	EC50	48h	krebsdyr	<0.001mg/L	4
	EC50	96h	Alger eller andre vandplanter	0.03-0.058mg/l	4
	NOEC(ECx)	48h	Fisk	<0.001mg/L	4
	LC50	96h	Fisk	0.003mg/L	2
zink	SLUPPUNKT	Test Varighed (timer)	arter	Værdi	kilde
	EC50	72h	Alger eller andre vandplanter	0.005mg/l	4
	EC50	48h	krebsdyr	0.06-0.08mg/L	4
	EC50	96h	Alger eller andre vandplanter	0.042mg/L	2
	NOEC(ECx)	672h	Fisk	0.003mg/L	4
	LC50	96h	Fisk	0.011-0.014mg/L	4
destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge	SLUPPUNKT	Test Varighed (timer)	arter	Værdi	kilde
	NOEC(ECx)	72h	Alger eller andre vandplanter	<0.03mg/l	1
nikkel	SLUPPUNKT	Test Varighed (timer)	arter	Værdi	kilde
	EC50	72h	Alger eller andre vandplanter	0.18mg/l	1
	EC50	48h	krebsdyr	>100mg/l	1
	EC50	96h	Alger eller andre vandplanter	0.174-0.311mg/L	4
	EC50(ECx)	72h	Alger eller andre vandplanter	0.18mg/l	1
	LC50	96h	Fisk	0.06mg/L	4
Forklaring:	Uddrag fra 1. IUCLID Toksicitetsdata 2. ECHA-registrerede Stoffer - Okotoksikologiske Oplysninger - Akvatisk Toksicitet 3. USA EPA, Okotoksikologisk Database - Akvatisk Toksicitetsdata 4. ECETOC Akvatisk Farevurderingsdata 5. NITE (Japan) - Biokoncentrationsdata 6. METI (Japan) - Biokoncentrationsdata 7. Leverandordata				

Meget giftig for organismer, kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet.

Lad IKKE produktet komme i kontakt med overfladevand eller til tidevandsområder under middelværdien for højt vand. Foruren ikke vand ved rengøring af udstyr eller bortskaffelse af udstyrets vaskevand.

Affald fra brug af produktet skal bortskaffes på stedet eller på godkendte affaldssteder.

Kobber akkumuleres sandsynligvis ikke i atmosfæren på grund af kort opholdstid for luftbårne kobberaerosoler. Luftbårne kopere kan dog transporteres over store afstande.

Kobber akkumuleres betydeligt i fødekæden.

Standarder for drikkevand:

3000 ug / l (UK max)

2000 ug / l (WHO's foreløbige retningslinje)

1000 ug / l (WHO-niveau, hvor enkeltpersoner klager)

Jordvejledning: Hollandske kriterier

36 mg / kg (mål)

190 mg / kg (intervention)

Luftkvalitetsstandarder: ingen data tilgængelige.

Den toksiske virkning af kobber i den akvatiske biota afhænger af biotilgængeligheden af kobber i vand, som afhænger til gengæld af dens fysisk-kemiske form (dvs. specifikation). Biotilgængeligheden mindskes ved kompleksdannelse og adsorption af kobber af naturligt organisk stof, jern- og manganhydrerede oxider og chelateringsmidler udskilt af alger og andre vandorganismer. Toksicitet påvirkes også af pH og hårdhed. Samlet kobber er sjældent nyttigt som en forudsigelse for toksicitet. I naturligt havvand er mere end 98% af kobber organisk bundet, og i flodvand er en høj procentdel ofte organisk bundet, men den faktiske procentdel afhænger af flodvandet og dets pH.

Kobber udviser betydelig toksicitet i nogle vandorganismer. Nogle alger er meget følsomme over for kobber med EC50-værdier (96 timer) så lave som 47 ug / liter opløst kobber, mens der for andre algerarter EC50-værdier på op til 481 ug / liter er rapporteret. Imidlertid kan mange af de angiveligt høje EC50-værdier opstå i eksperimenter udført med et kulturmedium indeholdende kobberkompleksdannende midler, såsom silikat, jern, mangan og EDTA, som reducerer biotilgængeligheden.

Giftige virkninger, der opstår efter akvatiske arts eksponering for kobber, er typisk:

Alger EC50 (96 h)	Daphnia magna LC50 (48-96 h)	Amphipods LC50 (48-96 h)	Gastropoder LC50 (48-96 h)	Krabbelarver LC50 (48-96 h)
47-481 *	7-54 *	37 -183 *	58-112 *	50-100 *

* ug / liter

Eksponering for koncentrationer fra et til et par hundrede mikrogram pr. liter har ført til subletale virkninger og effekter på langvarig overlevelse. For vand med høj biotilgængelighed kan effektkoncentrationer for flere følsomme arter være under 10 ug Cu / liter.

Hos fisk varierer den akutte dødelige koncentration af kobber fra en få ug / liter til flere mg / liter, afhængigt af både testarter og eksponeringsbetingelser. Når værdien er mindre end 50 ug Cu / liter, har testvand generelt et lavt opløst organisk kulstof (DOC) niveau, lav hårdhed og neutral til svagt sur pH. Eksponering for koncentrationer i området fra et til et par hundrede mikrogram pr. Liter har ført til subletale virkninger og effekter på langvarig overlevelse. Koncentrationer med lavere effekt er generelt forbundet med testvand med høj biotilgængelighed.

Sammenfattende:

Forventede svar for høje koncentrationsintervaller af kobber *

Samlet opløst Cu-koncentrationsinterval (ug / liter)	Effekter af høj tilgængelighed i vand
1-10	Betydelige effekter forventes for diatomer og følsomme hvirvelløse dyr, især cladocerans. Effekter på fisk kan være signifikante i ferskvand med lav pH og hårdhed.
10-100	Der forventes betydelige effekter på forskellige arter af mikroalger, nogle arter af makroalger og en række hvirvelløse dyr, herunder krebsdyr, gastropoder og søpindsvin. Overlevelse af følsomme fisk vil blive påvirket, og en række fisk viser subletale effekter.
100-1000	De fleste taksonomiske grupper af makroalger og hvirvelløse dyr vil blive hårdt ramt. Dødelige niveauer for de fleste fiskearter vil blive nået.
> 1000	Dødelige koncentrationer for de fleste tolerante organismer er nået.

* De valgte websteder har moderat til høj biotilgængelighed svarende til vand brugt i de fleste toksicitetsforsøg.

I jord hæves kobberniveauerne ved påføring af gødning, fungicider, fra aflejring af motorvejsstøv og fra by-, minedrift- og industrielle kilder. Generelt afspejler vegetation rodæstet i jordbundens kobberniveauer i dets løv. Dette afhænger af kobbers biotilgængelighed og de fysiologiske krav hos de pågældende arter.

Typiske bladniveauer af kobber er:

Uforurennet jord (0,3-250 mg / kg)	Forurennet jord (150-450 mg / kg)	Jord- / smeltetjord
6,1-25 mg / kg	80 mg / kg	300 mg / kg

Planter viser sjældent symptomer på toksicitet eller uønskede væksteffekter ved normale jordkoncentrationer af kobber. Afgrøder er ofte mere følsomme over for kobber end den oprindelige flora, så beskyttelsesniveauer for landbrugsafgrøder varierer fra 25 mg Cu / kg til flere hundrede mg / kg, afhængigt af land. Kroniske og / eller akutte virkninger på

følsomme arter forekommer ved kobberniveauer, der forekommer i nogle jordarter som et resultat af menneskelige aktiviteter såsom tilsætning af kobbergødning og tilsætning af slam.

Når jordniveauer overstiger 150 mg Cu / kg, viser oprindelige arter og landbrugsarter kroniske virkninger. Jord i området 500-1000 mg Cu / kg virker på en stærkt selektiv måde, der kun tillader overlevelse af kobbertolerante arter og stammer. Ved 2000 Cu mg / kg kan de fleste arter ikke overleve. Af 3500 mg Cu / kg områder er stort set blottet for vegetationsdækning. Jordens organiske indhold ser ud til at være en nøglefaktor, der påvirker kobbers biotilgængelighed.

På normale skovjorde viser ikke-rodfæstede planter som mos og lav højere kobberkoncentrationer. Frugtlegemerne og mycorrhizalskederne af jordsvampe, der er forbundet med højere planter i skovene, akkumulerer ofte kobber til meget højere niveauer end planter på samme sted. Internationalt program for kemisk sikkerhed (IPCS): Miljømæssige sundhedskriterier 200

HÆLD IKKE ud i kloaker eller vandveje.

12.2. Vedholdenhed og nedbrydelighed

Ingrediens	Vedholdenhed: Vand/Jord	Vedholdenhed: Luft
	Ingen data tilgængelige for alle ingredienser	Ingen data tilgængelige for alle ingredienser

12.3. Bioakkumulationspotentiale

Ingrediens	bioakkumulering
zink	LAV (LogKOW = -0.47)
nikkel	LAV (LogKOW = -0.57)

12.4. Mobilitet i jord

Ingrediens	Mobilitet
	Ingen data tilgængelige for alle ingredienser

12.5. Resultater af PBT og vPvB vurderinger

	P	B	T	Er PBT-kriterierne opfyldt?	vP	vB	Er vPvB-kriterierne opfyldt?
1240 FPA Silver Solder				ingen			ingen
silver, powder	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen
kobber	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen
zink	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen
destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen
nikkel	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen	Ingen data tilgængelige	Ingen data tilgængelige	ingen

12.6. Hormonforstyrrende egenskaber

Der blev ikke fundet noget bevis for endokrine forstyrrende egenskaber i den aktuelle litteratur.

12.7. Andre negative virkninger

En eller flere bestanddele i denne SDS har potentiale til at forårsage nedbrydning af ozonlaget og / eller fotokemisk ozondannelse.

DEL 13 Overvejelser vedrørende bortskaffelse

13.1. Affaldsbehandlingsmetoder

Produkt/emballageafskaffelse	▶ Beholdere kan stadig være farlige på grund af kemiske stoffer, selv når de er tomme. ▶ Send tilbage til leverandøren til genbrug / genanvendelse hvis det er muligt. Ellers: ▶ Hvis beholderen ikke kan renses godt nok til at sikre, at restprodukterne ikke forsvinder, eller hvis beholderen ikke kan bruges til at gemme det samme produkt, så punkter beholderenfor at forhindre genbrug, og begrav den på et godkendt deponeringsanlæg. ▶ Behold så vidt muligt alle advarsler og SDS og følg alle guidelines der omhandler produktet. ▶ UNDGÅ at lade vand brugt til vask eller rens, eller vand der har været brugt i udstyr løbe ned i afløbene. ▶ Det kan være nødvendigt at indsamle alt vaskevand til behandling inden det smides væk. ▶ I alle tilfælde kan udsmidning i kloak omfattet af lokale love og regler, og disse bør tages i betragtning først. ▶ Hvis der hersker tvivl, så kontakt den ansvarlige myndighed. ▶ Genbrug hvis det er muligt eller kontakt producenten vedrørende genbrugsmuligheder. ▶ Kontakt State Land Waste Management Authority om udsmidning. ▶ Brænd eller begrav restprodukter et godkendt sted. ▶ Genbrug beholdere hvis det er muligt, eller smid dem ud på et godkendt deponeringsanlæg.
Muligheder for afskaffelse af affald	Ikke Tilgængelig
Muligheder for afskaffelse af kloakering	Ikke Tilgængelig

DEL 14 Transport information

Etiketter Krævet

	
--	---

Havforurenende	
----------------	---

Landtransport (ADR-RID)

14.1. UN-nummer eller ID-nummer	3082														
14.2. UN korrekte forsendelsesbetegnelse	MILJØFARLIG VÆSKE, N.O.S. (indeholder zink)														
14.3. Transportfareklasse(r)	<table> <tr> <td>Klasse</td><td>9</td></tr> <tr> <td>Sekundære farer</td><td>Ikke Anvendelig</td></tr> </table>	Klasse	9	Sekundære farer	Ikke Anvendelig										
Klasse	9														
Sekundære farer	Ikke Anvendelig														
14.4. Emballagegruppe	III														
14.5. Miljøskade	Miljøfarlig														
14.6. Særlige forholdsregler for brugeren	<table> <tr> <td>Fareidentifikation (Kemler)</td><td>90</td></tr> <tr> <td>Klassifikationskode</td><td>M6</td></tr> <tr> <td>Faremærkning</td><td>9</td></tr> <tr> <td>Særlige bestemmelser</td><td>274 335 375 601 650</td></tr> <tr> <td>begrænset mængde</td><td>5 L</td></tr> <tr> <td>Transportkategori</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Tunnelrestriktionskode</td><td>Ikke Anvendelig</td></tr> </table>	Fareidentifikation (Kemler)	90	Klassifikationskode	M6	Faremærkning	9	Særlige bestemmelser	274 335 375 601 650	begrænset mængde	5 L	Transportkategori	3	Tunnelrestriktionskode	Ikke Anvendelig
Fareidentifikation (Kemler)	90														
Klassifikationskode	M6														
Faremærkning	9														
Særlige bestemmelser	274 335 375 601 650														
begrænset mængde	5 L														
Transportkategori	3														
Tunnelrestriktionskode	Ikke Anvendelig														

Luftransport (ICAO-IATA / DGR)

14.1. UN Nummer	3082														
14.2. UN korrekte forsendelsesbetegnelse	MILJØFARLIG VÆSKE, N.O.S. (indeholder zink)														
14.3. Transportfareklasse(r)	<table> <tr> <td>ICAO/IATA Klasse</td><td>9</td></tr> <tr> <td>ICAO / IATA Sekundære farer</td><td>Ikke Anvendelig</td></tr> <tr> <td>ERG Kode</td><td>9L</td></tr> </table>	ICAO/IATA Klasse	9	ICAO / IATA Sekundære farer	Ikke Anvendelig	ERG Kode	9L								
ICAO/IATA Klasse	9														
ICAO / IATA Sekundære farer	Ikke Anvendelig														
ERG Kode	9L														
14.4. Emballagegruppe	III														
14.5. Miljøskade	Miljøfarlig														
14.6. Særlige forholdsregler for brugeren	<table> <tr> <td>Særlige bestemmelser</td><td>A97 A158 A197 A215</td></tr> <tr> <td>Emballeringsinstruktioner Kun Fragt</td><td>964</td></tr> <tr> <td>Kun Fragt Maksimum Mængde/pakke</td><td>450 L</td></tr> <tr> <td>Passager og Fragt Emballeringsinstruktioner</td><td>964</td></tr> <tr> <td>Passagerer og Gods Maksimum Mængde/Pakke</td><td>450 L</td></tr> <tr> <td>Passager-og fragttakster Begrænsede Mængder Emballeringsforskrifter</td><td>Y964</td></tr> <tr> <td>Passagerer og Gods Begrænset Mængde Maksimum Mængde/Pakke</td><td>30 kg G</td></tr> </table>	Særlige bestemmelser	A97 A158 A197 A215	Emballeringsinstruktioner Kun Fragt	964	Kun Fragt Maksimum Mængde/pakke	450 L	Passager og Fragt Emballeringsinstruktioner	964	Passagerer og Gods Maksimum Mængde/Pakke	450 L	Passager-og fragttakster Begrænsede Mængder Emballeringsforskrifter	Y964	Passagerer og Gods Begrænset Mængde Maksimum Mængde/Pakke	30 kg G
Særlige bestemmelser	A97 A158 A197 A215														
Emballeringsinstruktioner Kun Fragt	964														
Kun Fragt Maksimum Mængde/pakke	450 L														
Passager og Fragt Emballeringsinstruktioner	964														
Passagerer og Gods Maksimum Mængde/Pakke	450 L														
Passager-og fragttakster Begrænsede Mængder Emballeringsforskrifter	Y964														
Passagerer og Gods Begrænset Mængde Maksimum Mængde/Pakke	30 kg G														

Søtransport (IMDG-kode / GGVSee)

14.1. UN Nummer	3082						
14.2. UN korrekte forsendelsesbetegnelse	MILJØFARLIG VÆSKE, N.O.S. (indeholder zink)						
14.3. Transportfareklasse(r)	<table> <tr> <td>IMDG Klasse</td><td>9</td></tr> <tr> <td>IMDG Sekundære farer</td><td>Ikke Anvendelig</td></tr> </table>	IMDG Klasse	9	IMDG Sekundære farer	Ikke Anvendelig		
IMDG Klasse	9						
IMDG Sekundære farer	Ikke Anvendelig						
14.4. Emballagegruppe	III						
14.5 Miljøskade	Havforurenende						
14.6. Særlige forholdsregler for brugeren	<table> <tr> <td>EMS nummer</td><td>F-A, S-F</td></tr> <tr> <td>Særlige bestemmelser</td><td>274 335 375 969</td></tr> <tr> <td>Begrænsede Mængder</td><td>5 L</td></tr> </table>	EMS nummer	F-A, S-F	Særlige bestemmelser	274 335 375 969	Begrænsede Mængder	5 L
EMS nummer	F-A, S-F						
Særlige bestemmelser	274 335 375 969						
Begrænsede Mængder	5 L						

Indre vandveje (ADN)

14.1. UN Nummer	3082		
14.2. UN korrekte forsendelsesbetegnelse	MILJØFARLIG VÆSKE, N.O.S. (indeholder zink)		
14.3. Transportfareklasse(r)	<table> <tr> <td>9</td><td>Ikke Anvendelig</td></tr> </table>	9	Ikke Anvendelig
9	Ikke Anvendelig		
14.4. Emballagegruppe	III		
14.5. Miljøskade	Miljøfarlig		
	<table> <tr> <td>Klassifikationskode</td><td>M6</td></tr> </table>	Klassifikationskode	M6
Klassifikationskode	M6		

14.6. Særlige forholdsregler for brugeren	Særlige bestemmelser	274; 335; 375; 601
	Begrænset mængde	5 L
	Nødvendigt udstyr	PP
	Brand kegler nummer	0

14.7. Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

14.7.1. Massetransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden

Ikke Anvendelig

14.7.2. Transport i bulk i overensstemmelse med MARPOL bilag V og IMSBC kode

Produkt navn	Gruppe
silver, powder	Ikke Anvendelig
kobber	Ikke Anvendelig
zink	Ikke Anvendelig
destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge	Ikke Anvendelig
nikkel	Ikke Anvendelig

14.7.3. Transport i bulk i overensstemmelse med IGC-koden

Produkt navn	Ship Type
silver, powder	Ikke Anvendelig
kobber	Ikke Anvendelig
zink	Ikke Anvendelig
destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge	Ikke Anvendelig
nikkel	Ikke Anvendelig

DEL 15 Lovpligtige oplysninger

15.1. Sikkerhed, sundhed og miljømæssige regler / særlig lovgivning for stoffet eller blandingen

silver, powder findes på følgende forskriftslisters

- Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer
- Den Europæiske Union - europæisk oversigt over eksisterende kommercielle kemiske stoffer (EINECS)
- EU ' s Europæiske kemikalieagentur (ECHA) Fællesskabets Rullende Handlingsplan (CoRAP) Fortegnelse over Stoffer, Europa EF-fortegnelsen
- Europa Europæisk toldfortegnelse over kemiske stoffer
- International WHO-liste over foreslåede grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering (OEL) for fremstillede nanomaterialer (MNMS)

kobber findes på følgende forskriftslisters

- Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer
- Danmark Liste over uønskede stoffer
- Den Europæiske Union - europæisk oversigt over eksisterende kommercielle kemiske stoffer (EINECS)
- Den Europæiske Unions (EU) forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger – Bilag VI (ATP21)
- Europa EF-fortegnelsen
- Europa Europæisk toldfortegnelse over kemiske stoffer
- International WHO-liste over foreslåede grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering (OEL) for fremstillede nanomaterialer (MNMS)

zink findes på følgende forskriftslisters

- Den Europæiske Union - europæisk oversigt over eksisterende kommercielle kemiske stoffer (EINECS)
- Den Europæiske Unions (EU) forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger – Bilag VI (ATP21)
- Europa EF-fortegnelsen
- Europa Europæisk toldfortegnelse over kemiske stoffer
- International WHO-liste over foreslåede grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering (OEL) for fremstillede nanomaterialer (MNMS)

destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge findes på følgende forskriftslisters

- Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer
- Den Europæiske Union - europæisk oversigt over eksisterende kommercielle kemiske stoffer (EINECS)
- Den Europæiske Unions (EU) forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger – Bilag VI (ATP21)
- Danmark bekendtgørelse nr. 290 om foranstaltninger til forebyggelse af risici ved arbejde med kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionsskadelige (CMR) stoffer og materialer - Bilag 1 - Afsnit B
- EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 - Bilag XVII (Tillæg 2) Kræftfremkaldende stoffer: Kategori 1B
- EU-direktiv 2004/37/EF om beskyttelse af arbejdstagere mod risici forbundet med eksponering for kræftfremkaldende eller mutagene stoffer på arbejdspladsen
- EU-forordning (EF) nr. 1223/2009 fra Europa-Parlamentet og Rådet af 30. november 2009 om kosmetiske produkter – Bilag II – Liste over stoffer, der er forbudt i kosmetiske produkter
- Europa EF-fortegnelsen
- Kemisk fodaftryksprojekt - Kemikalier med stor bekymring liste

nikkel findes på følgende forskriftslisters

- Danmark Grænseværdier for luftforurenende stoffer
- Danmark Liste over uønskede stoffer
- Den Europæiske Union - europæisk oversigt over eksisterende kommercielle kemiske stoffer (EINECS)
- Den Europæiske Unions (EU) forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger – Bilag VI (ATP21)

Denmark bekendtgørelse nr. 290 om foranstaltninger til forebyggelse af risici ved arbejde med kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionsskadelige (CMR) stoffer og materialer - Bilag 1 - Afsnit A
Denmark bekendtgørelse nr. 290 om foranstaltninger til forebyggelse af risici ved arbejde med kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionsskadelige (CMR) stoffer og materialer - Bilag 1 - Afsnit B
Det Internationale Agentur for Kræftforskning (IARC) – Stoffer klassificeret i IARC-monografierne – Gruppe 2B: Muligvis kræftfremkaldende for mennesker
EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 – Bilag XVII – Begrænsninger for fremstilling, markedsføring og anvendelse af visse farlige stoffer, blandinger og artikler
EU-forordning (EF) nr. 1223/2009 fra Europa-Parlamentet og Rådet af 30. november 2009 om kosmetiske produkter – Bilag II – Liste over stoffer, der er forbudt i kosmetiske produkter
Europa EF-fortegnelsen
Europa Europæisk toldfortegnelse over kemiske stoffer
International WHO-liste over foreslåede grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering (OEL) for fremstillede nanomaterialer (MNMS)
Internationalt Agentur for Kræftforskning (IARC) – Stoffer klassificeret i IARC's monografier
Kemisk fodaftryksprojekt - Kemikalier med stor bekymring liste

Yderligere Reguleringsoplysninger

Gælder ikke
Dette sikkerhedsdatablad er i overensstemmelse med følgende EU-lovgivning og dens tilpasning - så vidt det er relevant -: Direktiver 98/24 / EF, - 92/85 / EØF, - 94/33 / EF, - 2008/98 / EF, - 2010/75 / EU; Kommissionens forordning (EU) 2020/878; Forordning (EF) nr 1272/2008 som opdateres via ATP.

Oplysninger i henhold til 2012/18/EU (Seveso III):

Seveso Kategori	E1
-----------------	----

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

Leverandøren har ikke gennemført en kemikaliesikkerhedsvurdering for dette stof/denne blanding.

Nationale opgørelse status

Kemisk opgørelse	Status
Australien - AIIC / Australien Ikke-industriel brug	Ja
Canada - DSL	Ja
Canada - NDSDL	Ingen (silver, powder; kobber; zink; destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge; nikkel)
Kina - IECSC	Ja
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ingen (silver, powder; kobber; zink; nikkel)
Korea - KECI	Ja
New Zealand - NZIoC	Ja
Filippinerne - PICCS	Ja
USA - TSCA	Alle kemiske stoffer i dette produkt er blevet udpeget som TSCA-beholdning 'Aktiv'
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INSQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Rusland - FBEPH	Ja
UAE – Kontrol Liste (Forbudte/Begrænsede Stoffer)	Ingen (silver, powder; kobber; zink; destillater (råolie), hydrogenbehandlede middeltunge)
Forklaring:	Ja = Alle ingredienser er på lager Nej = En eller flere af de CAS -listede ingredienser findes ikke på lageret. Disse ingredienser kan være undtaget eller kræver registrering.

DEL 16 Andre oplysninger

Revisions dato	02/09/2026
oprindelige dato	01/19/2026

Fuld tekst Risiko og Hazard koder

H228	Brandfarligt fast stof.
H261	Ved kontakt med vand udvikles brandfarlige gasser.
H304	Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene.
H317	Kan forårsage allergisk hudreaktion.
H336	Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed.
H351	Mistænkt for at fremkalde kræft .
H372	Forårsager organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.
H411	Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

SDS-versionsoversigt

Version	Dato for opdatering	Afsnit Opdateret
2.0	02/08/2026	Fareidentifikation - Klassifikation, Sammensætning / oplysning om indholdsstoffer - ingredienser

Andre oplysninger

Sikkerhedsdatabladet (SDS) er et værktøj til farekommunikation og bør bruges til at hjælpe med risikovurderingen. Mange faktorer bestemmer, om de rapporterede farer udgør risici på arbejdspladsen eller andre steder. Risici kan bestemmes ved henvisning til eksponeringsscenarioer. Skalaen af brug, hyppigheden af brug og aktuelle eller tilgængelige tekniske kontroller skal overvejes.

1240 FPA Silver Solder

Klassificering og procedure, der bruges til at udlede klassificeringen for blandinger i henhold til regulering (EC) 1272/2008 [CLP]

Klassificering i henhold til forordning (EF) nr 1272/2008 [CLP] og ændringer	Klassificeringsprocedure
Akut toksicitet (oral), farekategori 4, H302	Ekspert bedømmelse
Hudætsning/hudirritation, farekategori 1C, H314	Ekspert bedømmelse
Alvorlig øjenskade/ øjenirritation, farekategori 1, H318	Ekspert bedømmelse
Kræftfremkaldende egenskaber kategori 1B, H350	Ekspert bedømmelse
Farlig for vandmiljøet — akut fare, farekategori 1, H400	Ekspert bedømmelse
Farlig for vandmiljøet — kronisk fare, farekategori 1, H410	Beregningsmetode
, EUH208	Beregningsmetode

Drevet af AuthorITe, fra Chemwatch.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase.

To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.