

M-Line 361A-20R Solder

Vishay Measurements Group GmbH

Versjonnr.: 7.0

Sikkerhetsdatablad (I samsvar med vedlegg II til REACH (1907/2006) - Forordning 2020/878)

Startdato: 11/26/2025
Revisjonsdato: 09/01/2026
Utskriftsdato: 09/02/2026
S.REACH.NOR.NO

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

1.1. Produktidentifikator

Produktnavn	M-Line 361A-20R Solder
Kjemisk navn	Ikke anvendelig.
Synonymer	Ikke tilgjengelig
Kjemisk formel	Ikke anvendelig.
Andre identifikasjonsmåter	Ikke tilgjengelig

1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

Relevante identifiserte brukstyper	Welding and soldering products (with flux coatings or flux cores.), flux products.
Frarådede brukstyper	Ikke spesifikke bruksområder som frarådes er identifisert.

1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Produsent/Leverandør	Vishay Measurements Group GmbH
Adresse	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Faks	+49 (0) 7131 39099-229
Nettsted	www.VPGSensors.com
E-post	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Nødtelefonnummer

Forening / organisasjon	Velocity EHS
Nødsnummer(e)	1-813-248-0585
Andre nødsnummer(e)	Ikke tilgjengelig

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer ^[1]	H317 - Hudsensitiviserer kategori 1, H360 - Reproduksjonstoksisitet kategori 1A, H362 - Laktasjonseffekter, H372 - STOT - RE kategori 1, H400 - Akutt akvatisk fare kategori 1, H410 - Kronisk akvatisk fare kategori 1
Legend:	1. Klassifisert av Chemwatch; 2. Klassifisering trukket fra EF-direktiv 1272/2008 - vedlegg VI

2.2. Merkingselementer

Farepiktogram(mer)	
Varselord	Fare

Faresetning(er)

H317	Kan utløse en allergisk hudreaksjon.
H360	Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader.
H362	Kan skade barn som ammes.
H372	Forårsaker organskader ved langvarig eller gjentatt eksponering.
H410	Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

Tilleggsuttalelse(r)

Ikke anvendelig.

Sikkerhetssetning(er): Forebygging

P202	Skal ikke håndteres før alle advarsler er lest og oppfattet.
P260	Unngå innånding av støv / røyk.
P263	Unngå kontakt under graviditet og amming.
P280	Bruk vernehansker/vermeklær/øyevern/ansiktsvern.
P270	Ikke spis, drikk eller røyk ved bruk av produktet.
P273	Unngå utslipp til miljøet.
P264	Vask alle utsatte ytre organer grundig etter bruk.
P272	Tilsølte arbeidsklær må ikke fjernes fra arbeidsplassen.

Sikkerhetssetning(er): Respons

P308+P313	Ved eksponering eller mistanke om eksponering: Søk legehjelp.
P302+P352	Hvis på huden: Vask med rikelig med såpe og vann.
P314	Søk legehjelp ved ubehag.
P333+P313	Ved hudirritasjon eller utslett: Søk legehjelp.
P362+P364	Ta av forurensede klær og vask dem før gjenbruk.
P391	Samle opp spill.

Sikkerhetssetning(er): Lagring

P405	Oppbevares innelåst.
------	----------------------

Sikkerhetssetning(er): Avhending

P501	Innhold/holder leveres til autorisert farlig eller avfallsbehandlingsanlegg i henhold til en hvilken som helst lokal regulering.
------	--

Materialet inneholder tin, lead*, rosin-colophony, antimony.

2.3. Andre farer

Kumulativ effekt kan resultere i følgende eksponering*.

*BEGRENSET BEVIS

lead*	Oppført i det europeiske kjemikaliebyrået (ECHA) Kandidat Liste over stoffer av svært stor bekymring for autorisasjon
-------	---

Ingen ytterligere informasjon om produkthazard.

AVSNITT 3: Sammensetning / opplysninger om bestanddeler

3.1.Stoffer

Se "Sammensetning av ingredienser" i seksjon 3.2

3.2.Stoffblandinger

1. CAS-nr. 2.EC-nr. 3.Indeks nr. 4.REACH-nr.	%[vekt]	Navn	Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer	SCL / M-Faktor	Nanoform partikkelegenskapene
1. 7440-31-5 2.231-141-8 3.Ikke tilgjengelig 4.Ikke tilgjengelig	60-65	tin *	Akutt toksisitet (Oral) kategori 4, Øyeirritasjon kategori 2, Akutt akvatisk fare kategori 1; H302, H319, H400 [1]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: 10 Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
1. 7439-92-1 2.231-100-4 3.082-013-00-1 082-014-00-7 4.Ikke tilgjengelig	35-40	lead*	Reproduksjonstoksitet kategori 1A, Laktasjonseffekter, Akutt akvatisk fare kategori 1, Kronisk akvatisk fare kategori 1; H360, H362, H400, H410 [1]	Repr. 1A; H360D: C ≥ 0,03 % M = 10 M = 100 M = 10 Akutt M-faktor: 100 Kronisk M-faktor: 1	Ikke tilgjengelig
1. 8050-09-7 2.232-475-7 3.650-015-00-7 4.Ikke tilgjengelig	1-5	rosin-colophony	Hudsensitiserer kategori 1; H317 [2]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
1. 7440-36-0 2.231-146-5 3.Ikke tilgjengelig 4.Ikke tilgjengelig	<1	antimony	Akutt giftighet (Oral og Innånding) Kategori 4, Kronisk akvatisk fare kategori 2; H302+H332, H411 [1]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig

Legend: 1. Klassifisert av Chemwatch; 2. Klassifisering trukket fra EF-direktiv 1272/2008 - vedlegg VI; 3. Klassifisering trukket fra C & L; * ; [e] Stoff

identifisert som å ha hormonforstyrrende egenskaper

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Øyekontakt	Dersom produktet kommer i kontakt med øynene: Skyll umiddelbart grundig med vann. Om øyeirritasjon fortsetter må medisinsk hjelp søkes. Fjerning av kontaktlinser etter en øyeskade bør kun gjøres av opplært personell. IKKE prøv å fjerne partikler som er festet til eller sitter fast i øyet. Legg offeret ned, på bære hvis tilgjengelig, og legg en beskyttende pute over BEGGE øynene. Pass på at forbindingen ikke presser på det skadde øyet ved å legge tykke puter under forbindingen, over og under øyet. Søk øyeblikkelig medisinsk hjelp eller transport til sykehus.
Hudkontakt	Dersom det oppstår kontakt med hud: Fjern umiddelbart alle kontaminerte klær, også fottey. Skyll hud og hår under rennende vann (bruk såpe om dette er tilgjengelig). Søk medisinsk hjelp om irritasjon oppstår. Ved brannskader: ▶ Påfør umiddelbart kaldt vann til forbrenningen, enten ved nedsenkning eller ved innpakning med våt, ren klut. ▶ IKKE fjern eller kutt av klær som befinner seg over de forbrente områdene. IKKE dra bort klær som har festet seg til huden, da denne kan føre til mer skade. ▶ IKKE ta hull på blommer eller ta bort stoff som har festet seg. ▶ Dekk raskt såret med bandasje eller rent klesmateriale for å forhindre infeksjon og for å lindre smerte. ▶ For store brannskader er laken, håndklær eller putetrekk ideelle, påse at det finnes hull til øyne, nese og munn. ▶ IKKE påfør kremer, oljer, smør, osv. på brannskader under noen omstendigheter. ▶ Det kan gis små mengder vann å drikke dersom personen er bevisst. ▶ Alkohol må ikke gis under noen omstendigheter. ▶ Berolig pasienten. ▶ Behandle for sjokk ved å holde personen varm og i liggende stilling. ▶ Søk medisinsk hjelp og fortell medisinsk personell på forhånd om årsaken og omfanget av skaden, og beregnet tidspunkt for pasientens ankomst. For termiske forbrenninger: Dekontaminer området rundt forbrenningen. Vurder bruk av kalde omslag og topiske antibiotika. For førstegrads forbrenninger (påvirker det øverste laget av huden): Hold den forbrente huden under kjølig (ikke kaldt) rennende vann eller senk den i kjølig vann til smerten avtar. Bruk kompresser hvis rennende vann ikke er tilgjengelig. BRUK IKKE is da dette kan senke kroppstemperaturen og forårsake ytterligere skade. BRYT IKKE blommer eller påfør smør eller salver; dette kan forårsake infeksjon. Beskytt forbrenningen ved å dekke den løst med steril, ikke-klebende bandasje og fest den med gasbind eller tape. For å forhindre sjokk: (med mindre personen har en hode-, nakke- eller beinskade, eller det ville forårsake ubehag): Legg personen flatt. Hev føttene omtrent 30 cm. Hev forbrenningsområdet over hjertehøyde, hvis mulig. Dekk personen med en frakk eller teppe. Søk medisinsk hjelp. For tredjegrads forbrenninger: Søk øyeblikkelig medisinsk eller nødhjelp. I mellomtiden: Beskytt forbrenningsområdet ved å dekke det løst med steril, ikke-klebende bandasje eller, for store områder, et laken eller annet materiale som ikke vil etterlate lo i såret. Skill forbrente tær og fingre med tørre, sterile bandasjer. IKKE bløt forbrenningen i vann eller påfør salver eller smør; dette kan forårsake infeksjon. For å forhindre sjokk, se ovenfor. Ved luftveisskader, ikke legg en pute under personens hode når personen ligger ned. Dette kan blokkere luftveiene. La personen med ansiktsforbrenning sitte oppreist. Sjekk puls og pust for å overvåke sjokk til nødhjelpen kommer.
Innånding	Fjern personen fra det kontaminerte området dersom avgasser eller forbrenningsprodukter inhaleres. Legg pasienten ned. Hold pasienten varm og avslappet. Tannproteser kan blokkere luftveiene og bør derfor, om mulig, fjernes innen man setter igang prosedyrer for førstehjelp. Gi kunstig åndedrett om pasienten ikke puster, helst ved hjelp av automatisk ventilstyrt respirator, poseenhet med ventil og maske, eller en lommemaske, som opplært. Utfør HLR om nødvendig. Transporter til sykehus eller lege umiddelbart.
Inntak gjennom munnen	▶ VED SVELGING, KONTAKT LEGE UMIDDELbart. ▶ For råd, kontakt Giftinformasjonen eller en lege. ▶ Raskt sykehusbehandling er sannsynligvis nødvendig. ▶ I mellomtiden bør kvalifisert førstehjelpspersonell behandle pasienten med påfølgende observasjon og sette i gang støttetiltak indikert av pasientens tilstand. ▶ Hvis tjenestene til en hjelpearbeider eller lege er lett tilgjengelige, bør pasienten bli hjulpet av han/henne og en kopi av HMS-databladet bør gis. Videre handling vil være ansvaret til den medisinske spesialisten. ▶ Dersom medisinsk hjelp ikke er tilgjengelig på arbeidsstedet eller nærliggende områder må pasienten sendes til et sykehus sammen med en kopi av HMS-databladet. Der hvor legehjelp ikke er umiddelbart tilgjengelig eller hvis pasienten er mer enn 15 minutter unna et sykehus eller med mindre det er gitt beskjed om annet: FREMKALL brekninger med fingrene ned i baksiden av halsen, KUN HVIS PASIENTEN ER BEVIST. Len pasienten fremover eller plasser ham på venstre side (med hodet ned, hvis mulig) for å holde luftveiene åpne og forebygge aspirasjon. MERK: Bruk beskyttende hansker når du fremkaller brekninger med mekaniske midler.

4.2 De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Se avsnitt 11

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Behandles symptomatisk.

Kobber, magnesium, aluminium, antimon, jern, mangan, nikkel, sink (og deres forbindelser) i sveising, lodding, galvanisering eller smelteoperasjoner fører alle til termisk produserte partikler av mindre dimensjoner enn hva som kan produseres ved mekanisk deling av metallene. Hvis det ikke er tilstrekkelig ventilasjon eller åndedrettsbeskyttelse tilgjengelig, kan disse partiklene forårsake "metallfeber" hos arbeidere etter akutt eller langvarig eksponering. Symptomene oppstår vanligvis 4-6 timer etter eksponering, ofte på kvelden etter eksponeringen. Arbeidere utvikler toleranse, men denne kan gå tapt i løpet av helgen (mandagsfeber). Lungetester kan vise redusert lungevolum, obstruksjon i små luftveier og redusert karbonmonoksid diffusjonskapasitet, men disse unormalitetene løser seg opp etter flere måneder. Selv om det kan forekomme mildt forhøyede nivåer av tungmetaller i urinen, korrelerer dette ikke med kliniske effekter. Den generelle tilnærmingen til behandling er å anerkjenne sykdommen, gi støttende omsorg og forebygge eksponering. Alvorlig symptomatiske pasienter bør få tatt røntgen av brystet, få bestemt arterielle blodgasser og bli observert for utvikling av luftrør- og bronkittbetennelse og lungeødem. [Ellenhorn og Barceloux: Medisinsk toksikologi]

AVSNITT 5: Brannsløkkingstiltak

5.1. Sløkkingsmidler

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Brannuforenlighet	▶ Reagerer med syrer, og produserer brannfarlig / eksplosiv hydrogengass (H2) ▶ Unngå forurensning med oksidasjonsmidler, dvs. nitrater, oksiderende syrer, klorblekemidler, bassengklor osv., da det kan føre til antenning
-------------------	--

5.3. Råd til brannmannskaper

Brannbekjempelse	- Varsle brannvesen og fortell dem beliggenhet og arten av fare. - Bruk pusteapparat og beskyttende hansker som kun er til brann. - Forhindre, med alle tilgjengelige midler, søl som kommer fra avløp eller vassdrag. - Bruk brannslukkingsprosedyrer egnet for omkringliggende område. IKKE nærm deg beholdere som mistenkes å være varme. - Avkjøl brannutsatte beholdere med vannspray fra et beskyttet sted. - Hvis trygt å gjøre det, fjern beholdere fra brannsti. - Utstyr bør rengjøres omhyggelig etter bruk.
Brann- / eksplosjonsfare	IKKE forstyrr brennende støv. Eksplosjon kan oppstå dersom støv forstyrrer og skaper en sky, ved å gi oksygen til en stor overflate av varmt metall. IKKE bruk vann eller skum, da dette kan føre til at eksplosiv hydrogen genereres. Med unntak av de metalltypene som brenner i kontakt med luft eller vann (for eksempel natrium), utgjør masser av brennbare metaller ikke en uvanlig brannfare, fordi de har evnen til å lede varme bort fra hot-spots så effektivt at varmen fra forbrenningen ikke kan opprettholdes - dette betyr at det vil kreve mye varme å antenne en masse av brennbart metall. Vanligvis finnes det risiko for metallbranner når sagstøv, maskinspon og andre "finoppdelte" metaller er til stede. Metallstøv, generelt ansett som ikke-brennbart: - Kan brenne når metallet er finoppdelt og energitilføringen er høy. - Kan reagere eksplosivt med vann. - Kan antennes av friksjon, varme, gnister eller flamme. - Kan GJENANTENNES etter at brannen er slukket. - Brenner med intens hete. Merk: - Metallstøvbranner beveger seg sakte, men har intens hete og er vanskelige å slukke. - Beholdere kan eksplodere ved oppvarming. - Støv og damp kan forme eksplosive blandinger med luft. - Gasser som genereres i en brann kan være giftige, etsende eller irriterende. - Varme eller brennende metaller kan reagere voldsomt ved kontakt med andre stoffet, slik som oksidasjonsmidler og slukningsmidler brukt ved branner som involverer vanlige brennbare eller brannfarlige væsker. - Temperaturene som genereres ved forbrenning av metaller kan være høyere enn temperaturene generert ved forbrenning av brennbare væsker - Noen metaller kan fortsette å brenne i atmosfærer som består av karbondioksid, nitrogen, vann eller damp, hvor vanlige brennbare eller brannfarlige væsker ville være ute av stand til å brenne. Forbrenningsprodukter omfatter:, karbonmonoksyd (CO), karbondioksid (CO2), metalloksider , andre pyrolyseprodukter som er typiske for brenning av organisk materiale. Kan avgi giftige gasser. Kan avgi etsende gasser. Eksplosjoner kan forekomme med spoler av folie som har vært nedsenket eller delvis nedsenket i vann over lengre tid. Vann kan trenge mellom folielagene, reagere med aluminiumsoverflaten og generere varme og hydrogen. Når spolene fjernes fra kjøleeffekten av vannet, kan det oppstå rask temperaturøkning som forårsaker dampekspløsjoner som resulterer i spolene som sprekker og utkast av rusk. Spoler av folie kan være en potensiell fare under følgende forhold: - Spolen har blitt annealed (annealing fjerner resterende olje som kan forhindre penetrasjon av vann) - Folien er veldig tynn (5-9 µm tykkelse som øker overflatearealet) - Spolen har vært nedsenket over lengre tid (flere timer eller mer) - Våt spole har nylig blitt fjernet fra kjøleeffekten av vannet I slike situasjoner bør spolene isoleres (30 meter fra personell) i minst 72 timer så snart som mulig etter fjerning fra vannet. Spoler som lager knitrende lyder eller avgir damp bør ikke nærmes eller transporteres kommersielt. Våte spoler bør ikke lades inn i en smelteovn før de er helt tørre.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Se seksjon 8

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Se seksjon 12

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Små utslipp	- Rydd opp avfallet regelmessig og unormalt søl umiddelbart. - Unngå innånding av støv og kontakt med hud og øyne. - Bruk verneklær, hansker, vernebriller og støvmaske. - Bruk tørre rengjøringsmetoder og unngå å generere støv. - Støvsug eller tørk opp. MERK: Støvsuger må være utstyrt med ett eksosmikrofilter (HEPA-type) (vurder eksplosjonssikre maskiner laget for å være forankret under oppbevaring og bruk). - Fukt med vann for å forhindre støv før feiling. - Plasser i egnede beholdere for kasting. Miljøfare - inneholder søl.
Store utslipp	Miljøfare - inneholder søl. Ikke bruk trykkluft for å fjerne metallstøv fra gulv, bjelker eller utstyr. Støvsugere med flammesikker design bør brukes for å minimere opphopning av støv. Bruk ikke gnistfritt håndteringsutstyr, verktøy og naturbustbørster. Sørg for jording og tilkobling der det er nødvendig for å forhindre opphopning av statiske ladninger under håndtering og overføring av metallstøv. Dekk til og forsegl delvis tomme beholdere. Unngå at spon, fint støv eller støv kommer i kontakt med vann, spesielt i lukkede områder. Hvis det er smeltet: Hold strømmen under kontroll ved å bruke tørr sand eller saltflux som en demning. Alle verktøy (f.eks. spader eller håndverktøy) og beholdere som kommer i kontakt med smeltet metall må være foroppvarmet eller spesielt belagt, rustfrie og godkjent for slik bruk. La sølet avkjøles før skrapet smeltes på nytt. Moderat fare. ADVARSEL: Gi beskjed til personell i området. Varsle nødtjenestene og fortell dem farens natur og beliggenhet. Kontrollér personlig kontakt ved å bruke beskyttende klær. Forhindre utslipp til avløp eller vannløp på enhver tilgjengelig måte. Samle sammen det sølte produktet der dette er mulig. OM TØRT: Bruk tørre rengjøringsmetoder og unngå å generere støv. Putt rester i forseglbare plastposer eller andre beholdere for avhending. OM VATT: Støvsug / spa opp og putt i merkede beholdere for avhending. ALLTID: Vask området med store mengder vann og forhindre avrenning til avløp. Gi beskjed til nødtjenestene dersom forurensning av avløp eller vannløp oppstår.

6.4. Henvisning til andre avsnitt

Råd angående personlig verneutstyr finnes i del 8 av sikkerhetsdatabladet.

AVSNITT 7: Håndtering og lagring

7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Trygg håndtering	For smeltede metaller: - Smeltet metall og vann kan være en eksplosiv kombinasjon. Risikoen er størst når det er tilstrekkelig med smeltet metall til å fange eller forsegle vann. Vann og andre former for forurensning på eller inneholdt i skrap eller omsmeltingsingot er kjent for å ha forårsaket eksplosjoner under smelteoperasjoner. Selv om produktene kan ha minimal overflate grovhet og indre hulrom, er det fortsatt
------------------	--

	muligheten for fuktighetsforurensning eller inneslutning. Hvis det er innesluttet, kan selv noen få dråper føre til voldsomme eksplosjoner. - Alle verkty, beholdere, former og skåler som kommer i kontakt med smeltet metall, må være forvarmet eller spesielt belagt, rustfrie og godkjent for slik bruk. - Overflater som kan komme i kontakt med smeltet metall (for eksempel betong) bør være spesielt belagt. - Dråper med smeltet metall i vann (for eksempel fra plasma-bueskjæring), selv om det normalt ikke utgjør en eksplosjonsfare, kan generere tilstrekkelig brennbart hydrogen for å utgjøre en eksplosjonsfare. Kraftig sirkulasjon av vannet og fjerning av partiklene minimerer faren. Under smelteoperasjoner bør følgende minimumsretningslinjer følges: - Inspeksjon av alle materialer før ovenlading, og fjern fullstendig overflateforurensning som vann, is, snø, avleiringer av fett og olje eller annen overflateforurensning som skyldes værpåvirkning, frakt eller lagring. - Lagre materialer på tørre, oppvarmede områder med eventuelle sprekker eller hulrom pekende nedover. - Forvarm og tørk store gjenstander tilstrekkelig før de lades inn i en ovn som inneholder smeltet metall. Dette gjøres vanligvis ved hjelp av en tørkeovn eller homogeniseringsovn. Tørkesyklusen bør bringe metalltemperaturen til den kaldeste gjenstanden i partiet til 200 grader Celsius (400 grader Fahrenheit) og deretter holde den ved den temperaturen i 6 timer. ▶ Unngå hudkontakt, inkludert innånding. ▶ Bruk verneklær når det er risiko for eksponering. ▶ Bruk i et godt ventilert område. ▶ Hindre opphopning i fordypninger og kummer. ▶ IKKE gå inn i trange rom før atmosfæren er kontrollert. ▶ IKKE la materialet komme i direkte kontakt med hud eller øyne. ▶ IKKE la materialet komme i kontakt med ubeskyttet mat eller matkontaktflater. ▶ Egnert PPE må brukes til enhver tid. ▶ Unngå kontakt med inkompatible materialer. ▶ Ved håndtering, IKKE spis, drikk eller røyk. ▶ Hold beholdere godt forseglet når de ikke er i bruk. ▶ Unngå fysisk skade på beholdere. ▶ Vask alltid hendene med såpe og vann etter håndtering. ▶ Arbeidsklær bør vaskes separat. Vask forurensede klær før gjenbruk. ▶ Bruk god yrkespraksis. ▶ Følg produsentens anbefalinger for lagring og håndtering som angitt i dette SDS-et. ▶ Atmosfæren bør kontrolleres jevnlig mot etablerte eksponeringsstandarder for å sikre trygge arbeidsforhold. ▶ Når organiske pulver blir finfordelt over en rekke konsentrasjoner uavhengig av partikkelstørrelse eller form og suspendert i luft eller annet oksiderende medium, kan danne eksplosive blandinger av støv-luft og resultere i brann- eller støvexplosjon (inkludert sekundære eksplosjoner.) ▶ Minimer luftstøv og eliminere alle antenningskilder. Holdes borte fra varme, varme overflater, gnister og flamme. ▶ Etablere god rengjøringspraksis. ▶ Fjern støvsamlinger regelmessig ved å støvsuge eller forsiktig feie for å unngå støvskyer. ▶ Bruk kontinuerlig sug på støvgenereringspunktene for å fange opp og minimere opphopning av støv. Spesiell oppmerksomhet bør gis til overliggende og skjulte horisontale flater for å minimere sannsynligheten for en "sekundær" eksplosjon. I henhold til NFPA Standard 654 kan støvlag 1/8 tommer (0,8 mm) tykke være tilstrekkelig til å garantere umiddelbar rengjøring av området. ▶ Ikke bruk luftslanger til rengjøring. ▶ Minimer tørr feiling for å unngå støvskyer. Støvsug støvoppsamlende overflater og flytt dem til et kjemisk avhendingsområde Støvsugere med eksplosjonssikre motorer bør brukes. ▶ Kontrollkilder for statisk elektrisitet. Støv eller deres emballasje kan akkumulere statiske ladninger, og statisk utladning kan være en antennelseskilde. ▶ Håndteringssystemer for faste stoffer må utformes i samsvar med gjeldende standarder (f.eks. NFPA inkludert 654 og 77) og annen nasjonal veiledning. ▶ Ikke tømmer direkte i brennbare løsemidler eller i nærvær av brennbare damper. ▶ Operatøren, emballasjebeholderen og alt utstyr må være jordet med elektriske limings- og jordingssystemer. Plastposer og plast kan ikke jordes, og antistatiske poser beskytter ikke helt mot utvikling av statiske ladninger. Tomme beholdere kan inneholde gjenværende støv som kan akkumuleres etter å ha satt seg. Slike støv kan eksplodere i nærvær av en passende antennelseskilde. ▶ IKKE skjær, bor, slip eller sveis slike beholdere. ▶ I tillegg må du forsikre deg om at slik aktivitet ikke utføres i nærheten av fulle, delvis tomme eller tomme containere uten passende tillatelse eller tillatelse på arbeidsplassen.
Brann- og eksplosjonsbeskyttelse	Se seksjon 5
Andre opplysninger	Lagres i originalemballasje. Oppbevar beholderen godt forseglet. Oppbevar på et kjølig, tørt område beskyttet mot miljømessige yterpunkter. Oppbevares i nærheten av uforenlige materialer og matvarebeholdere. Beskytt beholderne mot fysisk skade og sjekke jevnlig for lekkasjer. Følg produsentens lagring og håndtering anbefalinger som finnes på dette SDS. For store mengder: Betrakt lagring i Bundet områder - sikre lagerområder er isolert fra kilder til fellesskap vann (inkludert overvann, grunnvann, vann og bekker). Sørg for at utslippet utslipp til luft eller vann, er gjenstand for en beredskapskatastrofeplan; Dette kan kreve samråd med lokale myndigheter.

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Egnet beholder	Bulksekker: Forsterkede sekker nødvendig for tette materialer. CARE: Pakking av høy tetthetsprodukt i lette metall- eller plastemballasjer kan føre til at beholderen kollapser og produktet lekker ut. Tunge metallpakker / Tunge metalltrommer
Lagingsuforenlighet	Chips, fint pulver og støv er betydelig mer reaktive i nærvær av: Vann - genererer sakte brennbart/eksplosivt hydrogen og varme (genereringshastigheten øker betydelig med mindre partikler som fint pulver og støv). Varme - oksiderer i en hastighet avhengig av temperatur og partikkelstørrelse. Sterke oksidanter - voldsom reaksjon med betydelig varmegenerering; kan reagere eksplosivt med nitrater (for eksempel ammoniumnitrat og gjødsel som inneholder nitrat) når de oppvarmes eller smelter. Syrer og alkalier - reagerer for å generere brennbart/eksplosivt hydrogen; genereringshastigheten øker betydelig med mindre partikler (for eksempel fint pulver og støv). Halogenerte forbindelser, inkludert halogenerte brannslukningsmidler, som kan reagere voldsomt med fint delt eller smeltet metall. Jernoksid (rust) og andre metalloksider (for eksempel kobber- og blyoksid) som kan produsere en voldsom termittreaksjon, initiert av en svak tennekilde, og generere betydelig varme. Jernpulver og vann som kan reagere eksplosivt og danne hydrogen når de oppvarmes over 800 grader Celsius (1470 grader Fahrenheit). Fint delt metall (for eksempel pulver eller tråd) kan ha nok overflateoksid for å produsere termittreaksjoner/eksplosjoner. Materialet beskrives som et elektropositivt metall. Aktivitetsserien eller elektromotivserien for metaller er en liste over metaller i synkende rekkefølge av deres reaktivitet med hydrogenionkilder som vann og syrer. I reaksjonen med en hydrogenionkilde blir metallet oksidert til en metallion, og hydrogenionen reduseres til H2. Rekkefølgen i aktivitetsserien kan relateres til standard reduksjonspotensial for en metallion. Jo mer positivt standard reduksjonspotensial for kationen er, jo vanskeligere er det å oksidere metallet til en hydrert metallion, og jo senere i serien havner metallet. Det er tre bemerkelsesverdige grupper som utgjør serien: svært elektropositive metaller elektropositive metaller elektronegative metaller Elektropositive metaller har elektronegativiteter som ligger mellom 1,4 og 1,9. Kationer av disse metallene har generelt standard reduksjonspotensialer mellom 0,0 og -1,6 V. De: reakterer ikke veldig lett med vann for å frigjøre hydrogen reakterer med H+ (syre) Elektropositive metaller brenner ikke så lett i luft som svært elektropositive metaller. Overflatene av disse metallene vil falme i nærvær av oksygen og danne et beskyttende oksidbelegg. Dette belegget beskytter metalllets indre mot ytterligere oksidasjon (metallet er passivert). Reaksjonen reduseres i massiv form (plate, stang eller dråpe), sammenlignet med fint delt form. De mindre aktive metallene vil ikke brenne i luft, men: kan reagere eksotermisk med oksiderende syrer for å danne giftige gasser. katalyserer polymerisasjon og andre reaksjoner, spesielt når de er fint delt. reakterer med halogenerte hydrokarboner (for eksempel løser kobber seg opp når det varmes opp i karbontetraklorid), noen ganger dannes eksplosive forbindelser. Elementære metaller kan reagere med azo/diazo-forbindelser for å danne eksplosive produkter. Fint delt metallpulver utvikler pyroforisitet når et kritisk spesifikt overflateareal overskrides; dette tilskrives høy varme av oksiddannelse ved eksponering for luft. Sikker håndtering er mulig i relativt lave konsentrasjoner av oksygen i en inert gass. Flere pyroforiske metaller, lagret i glassflasker, har antent når beholderen er ødelagt ved påvirkning. Lagring av disse materialene i fuktighet og i metallbeholdere anbefales. Reaksjonsrester fra ulike metall-synteser (som involverer vakuumfordampning og medavsetning med et ligand) er ofte pyroforiske. Hvis overflaten av metallet er i kontakt med både oksygen og vann, kan korrosjon

	oppstå. I korrosjon fungerer metallet som en anode og blir oksidert. Mange metaller kan lyse opp, reagere voldsomt, antenne eller reagere eksplosivt ved tilsetning av konsentrert salpetersyre. Noen elektropositive metaller reagerer ikke med salpetersyre fordi de er passiverte. Du kan finne mer informasjon på nettsiden https://www.wou.edu/las/physci/ch412/activity.htm . ► Mange metaller kan gløde, reagere voldsomt, antennes eller reagere eksplosivt ved tilsetning av konsentrert salpetersyre.
Farlige kategorier i henhold til forordning (EF) nr. 2012/18/EU (Seveso III)	E1: Farlig for vannmiljøet i kategori akutt 1 eller kronisk 1
Kvalifiserende mengde (tonn) av farlige stoffer som referert til i artikkel 3(10) for anvendelsen av	E1 Krav til nedre / øvre nivå: 100 / 200

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)
Se seksjon 1.2

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

8.1. Kontrollparametrer

Ingrediens	DNELs Eksponering Pattern Worker	PNECs kupé
tin	dermal 10 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) innånding 71 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) dermal 80 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * innånding 17 mg/m³ (Systemisk, Kronisk) * oral 5 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) *	Ikke tilgjengelig
lead*	Ikke tilgjengelig	0.0024 mg/L (Vann (Fresh)) 0.0033 mg/L (Vann (Marine)) 186 mg/kg sediment dw (Sediment (Ferskvann)) 168 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 212 mg/kg soil dw (jord) 0.1 mg/L (STP) 10.9 mg/kg food (oral)
antimony	dermal 56.4 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) innånding 0.263 mg/m³ (Lokal, Kronisk) dermal 28 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * oral 28 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * innånding 0.08 mg/m³ (Lokal, Kronisk) * oral 1.2 mg/kg bw/day (Systemisk, Akutt) *	0.113 mg/L (Vann (Fresh)) 0.011 mg/L (Vann (Marine)) 11.2 mg/kg sediment dw (Sediment (Ferskvann)) 2.24 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 37 mg/kg soil dw (jord) 2.55 mg/L (STP)

* Verdier for befolkningen generelt

Yrkesmessige eksponeringsgrenser (OEL)

INGREDIENS DATA

Kilde	Ingrediens	Navn på stoff	TWA	STEL	Peak	Notater
EU konsolidert liste over rettleiande Utsettelsesgrenseverdier (IOELVs)	tin	Tin and inorganic tin compounds	2 mg/m3	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
EU-direktiv 2004/37/EC om beskyttelse av arbeidstakere mot risiko knyttet til eksponering for kreftfremkallende eller mutagene stoffer på jobb	lead*	Lead and its inorganic compounds- Inhalable fraction	0,03 mg/m3	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer	lead*	Bly og uorganiske blyforb. (beregnet som Pb) (støv og røyk)	0.05 mg/m3	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Kjemikalier som skal betraktes som reproduksjonstoksiske. EU har fastsatt en bindende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer	antimony	Antimon og antimonforb. (beregnet som Sb)	0.5 mg/m3	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Kjemikalier som skal betraktes som kreftfremkallende.

8.2. Eksponeringskontroll

8.2.1. Passende ingeniørkontroller	Metallstøv må samles inn ved kilden til generering, da de er potensielt eksplosive. ► Unngå antennelseskilder. ► Godt renhold må opprettholdes. ► Støvsamling på gulvet, kanter og bjelker kan utgjøre en risiko for antenneelse, flammespredning og sekundære eksplosjoner. ► Bruk ikke komprimert luft for å fjerne avleiret materiale fra gulv, bjelker eller utstyr. ► Støvsugere med flammesikker design bør brukes for å minimere støvsamling. ► Bruk gnistfritt håndteringsutstyr, verktøy og børster med naturlige bust. Dekk til og forsegle delvis tomme beholdere. Sørg for jording og sammenkobling der det er nødvendig for å forhindre oppbygging av statiske ladninger under håndtering og overføring av metallstøv. ► Ikke la spon, fines eller støv komme i kontakt med vann, spesielt i lukkede områder. ► Metallsprøyting og sandblåsing bør, om mulig, utføres i separate rom. Dette minimerer risikoen for å tilføre oksygen, i form av metalloksider, til potensielt reaktive finfordelte metaller som aluminium, sink, magnesium eller titan.
------------------------------------	--

	► Verksteder designet for metallsprøyting bør ha glatte vegger og minimale hindringer, som kanter, der støv kan samle seg. ► Våte skrubber er å foretrekke framfor tørre støvoppfangersystemer. ► Posetype eller filterbaserte oppfangersystemer bør plasseres utenfor arbeidsrommene og utstyres med eksplosjonsventiler. ► Sykler bør beskyttes mot inntrenging av fuktighet, da reaktive metallstøv kan selvantenne i fuktige eller delvis våte tilstander. ► Lokale avtrekkssystemer må være utformet for å gi en minimumsfangefart ved kilden til røyk, bort fra arbeidstakeren, på 0,5 meter/sekund. ► Lokal ventilasjon og støvsugersystemer må være utformet for å håndtere eksplosive støvtyper. Tørre støvsugere og elektrostatisk precipitator må ikke brukes, med mindre de er spesifikt godkjent for bruk med brennbare/eksplosive støvtyper. Luftforurensninger generert på arbeidsplassen har varierende "flukt" hastigheter som i sin tur bestemmer "fangefart" av frisk sirkulerende luft som er nødvendig for å effektivt fjerne forurensningen. <table><tr><td>Type for forurensning:</td><td>Luftfart:</td></tr><tr><td>Sveising, lodding, røyk (frigjøres med relativt lav hastighet i moderat stille luft)</td><td>0,5-1,0 m/sek (100-200 fot/min)</td></tr></table> Innenfor hver rekkevidde avhenger den passende verdien av: <table><tr><td>Nedre ende av rekkevidden</td><td>Øvre ende av rekkevidden</td></tr><tr><td>1: Romluftstrømmer minimale eller gunstige for fangst</td><td>1: Forstyrrer romluftstrømmer</td></tr><tr><td>2: Forurensninger med lav toksisitet eller som er til sjenanse</td><td>2: Forurensninger med høy toksisitet</td></tr><tr><td>3: Periodisk, lav produksjon</td><td>3: Høy produksjon, tung bruk</td></tr><tr><td>4: Stort hette eller stor luftmasse i bevegelse</td><td>4: Liten hette - lokal kontroll bare</td></tr></table> Enkel teori viser at luftfarten faller raskt med avstand fra åpningen av en enkel uttrekkspipe. Farten minker generelt med kvadratet av avstanden fra uttrekkspunktet (i enkle tilfeller). Derfor bør luftfarten på uttrekkspunktet justeres, i samsvar, med hensyn til avstanden fra forurensningskilden. Luftfarten ved uttrekksviften, for eksempel, bør være minst 1-2,5 m/sek (200-500 fot/min) for uttrekking av gasser som slippes ut 2 meter fra uttrekkspunktet. Andre mekaniske hensyn, som gir ytelsesunderskudd innenfor uttrekksutstyret, gjør det nødvendig at teoretiske luftfartsmål multipliseres med faktorer på 10 eller mer når uttrekkssystemer installeres eller brukes.	Type for forurensning:	Luftfart:	Sveising, lodding, røyk (frigjøres med relativt lav hastighet i moderat stille luft)	0,5-1,0 m/sek (100-200 fot/min)	Nedre ende av rekkevidden	Øvre ende av rekkevidden	1: Romluftstrømmer minimale eller gunstige for fangst	1: Forstyrrer romluftstrømmer	2: Forurensninger med lav toksisitet eller som er til sjenanse	2: Forurensninger med høy toksisitet	3: Periodisk, lav produksjon	3: Høy produksjon, tung bruk	4: Stort hette eller stor luftmasse i bevegelse	4: Liten hette - lokal kontroll bare
Type for forurensning:	Luftfart:														
Sveising, lodding, røyk (frigjøres med relativt lav hastighet i moderat stille luft)	0,5-1,0 m/sek (100-200 fot/min)														
Nedre ende av rekkevidden	Øvre ende av rekkevidden														
1: Romluftstrømmer minimale eller gunstige for fangst	1: Forstyrrer romluftstrømmer														
2: Forurensninger med lav toksisitet eller som er til sjenanse	2: Forurensninger med høy toksisitet														
3: Periodisk, lav produksjon	3: Høy produksjon, tung bruk														
4: Stort hette eller stor luftmasse i bevegelse	4: Liten hette - lokal kontroll bare														
8.2.2. Individuelle beskyttelsestiltak, for eksempel personlig verneutstyr	    														
Øye- og ansikstvern	► Vernebriller med sidebeskyttelse. ► Kjemiske vernebriller. [AS/NZS 1337.1, EN166 eller nasjonalt tilsvarende] ► Kontaktlinser kan utgjøre en spesiell fare; myke kontaktlinser kan absorbere og konsentrere irriterende stoffer. Et skriftlig policydokument som beskriver bruk av linser eller restriksjoner skal utarbeides for hver arbeidsplass eller oppgave. Dette bør inkludere en gjennomgang av linsenes absorpsjon og adsorpsjon for den aktuelle kjemikalieklassen samt en oversikt over skader. Medisinsk og førstehjelpspersonell skal være opplært i fjerning av dem, og egnet utstyr skal være lett tilgjengelig. Ved kjemisk eksponering skal øyeskylling startes umiddelbart og kontaktlinser fjernes så snart som mulig. Linser skal fjernes ved første tegn på rødhet eller irritasjon – kun i rent miljø etter grundig håndvask. [CDC NIOSH Aktuelt informasjonsbulletin 59].														
Hudvern	Se Håndvern under														
Hender / føtter beskyttelse	MERK: Stoffet kan skape hudsensibilisering i disponerte individer. Hensyn må tas når du fjerner hansker og annet verneutstyr, for å unngå all mulig hudkontakt. Forurensede ting laget av lær, som sko, belter og rem på armbåndsur bør fjernes og destrueres. Valget av egnet hanske er ikke bare avhengig av materiale, men også av andre kvalitets som varierer fra produsent til produsent. Hvor det kjemisk er en sammensetning av flere stoffer, kan motstanden av hanskematerialet ikke beregnes på forhånd, og denne må testes før påføring. Den nøyaktige holdbarhetstiden for stoffer må innhentes fra produsenten av hanske and.has som må iakttas når en endelig valg. Personlig hygiene er et nøkkelelement i effektiv håndpleie. Hansker må bare benyttes på rene hender. Etter å ha brukt hansker, skal hendene vaskes og tørkes grundig. Bruk av uparfymert fuktighetskrem anbefales. Egnethet og slitestyrke hansketype avhenger av bruken. Viktige faktorer i valg av hansker inkluderer: · Hyppighet og varighet av kontakt, · Kjemisk resistens for hanskemateriale, · Hanske tykkelse og · behendighet Velg hansker testet til en relevant standard (f.eks Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 eller nasjonal ekvivalent). · Når forlenget eller hyppig kontakt finner sted, en hanske av beskyttelsesklasse 5 eller høyere (gjennomtrengningstid er høyere enn 240 min i følge EN 374, AS / NZS 2161.10.1 eller nasjonalt tilsvarende) anbefales. · Når det kun forventes kortvarig kontakt, en hanske av beskyttelsesklasse 3 eller høyere (gjennomtrengningstid høyere enn 60 min i følge EN 374, AS / NZS 2161.10.1 eller nasjonalt tilsvarende) anbefales. · Noen hanske polymertyper er mindre påvirket av bevegelse og dette bør tas i betraktning når man vurderer hansker for langsiktig bruk. · Forurensede hansker skal skiftes ut. Som definert i ASTM F-739-96 i et program, er hansker vurdert som: · Utmerket når gjennombryddstid> 480 min · God når gjennombryddstid> 20 min · Fair når gjennombryddstid <20 min · Dårlig når hansken materiale nedbrytes For generell bruk, hansker med en tykkelse typisk større enn 0,35 mm, anbefales. Det bør understrekes at hansken tykkelse er ikke nødvendigvis en god indikator for hanske motstand til en spesiell kjemisk, som gjennomtrengning effektiviteten av hansken vil være avhengig av den nøyaktige sammensetning av hanskematerialet. Derfor bør valg av hansker også være basert på vurdering av oppgaven krav og kunnskap om Gjennombryddstidene. Hanske tykkelse kan også variere avhengig av hanskeprodusenten, hansketype og hansken modell. Derfor produsentenes tekniske data bør alltid tas i betraktning for å sikre valg av den mest passende hanske for oppgaven. Merk: Avhengig av aktiviteten blir gjennomført, kan hansker av varierende tykkelse være nødvendig for bestemte oppgaver. For eksempel: · Tynnere hansker (ned til 0,1 mm eller mindre) kan være nødvendig hvor en høy grad av fingerferdighet er nødvendig. Men disse hanskene er bare sannsynlig å gi kort varighet beskyttelse, og vil normalt være bare for engangsbruk programmer, deretter kastes. · Tykkere hansker (opptil 3 mm eller mer) kan være nødvendig der det er en mekanisk (så vel som et kjemisk) risiko, dvs. hvor det er abrasjon eller punktering potensiell Hansker må bare benyttes på rene hender. Etter å ha brukt hansker, skal hendene vaskes og tørkes grundig. Bruk av uparfymert fuktighetskrem anbefales. ► Vernehansker, f.eks lærhansker eller hansker med lærhåndflate Erfaring viser at disse polymerer er egnet som hanskemateriale for beskyttelse mot uoppløste, tørt faststoff, hvor slipepartiklene er ikke til stede. polykloropren. nitrilgummi. butylgummi. fluorocautchouc. polyvinylklorid. Hansker bør undersøkes for slitasje og / eller nedbrytning hele tiden.														
Kroppsvern															
Annet vern	Kjeledress. PVC-forkle. Barriere-krem. Rensekrem for huden. Øyevask-enhet.														

Åndedrettsvern

Type A-P filter med tilstrekkelig kapasitet. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 eller nasjonal ekvivalent)

Åndedrettsvern kan være nødvendig når tekniske og administrative kontroller ikke hindrer eksponering på en tilstrekkelig måte. Beslutningen om å bruke åndedrettsvern bør være basert på faglig skjønn som tar hensyn til informasjon om toksisitet, måledata for eksponering, og frekvens og sannsynlighet for at arbeidstakeren eksponeres. Påse at brukere ikke må forholde seg til høye termiske belastninger som kan føre til varmestress eller ubehag på grunn av det personlige verneutstyret (motordrevet apparat med full ansiktsdekning og positiv flyt kan være et alternativ). Utgitte yrkeseksponeringsgrenser, hvor di finnes, vil bistå i å bestemme nytteverdien av det valgte åndedrettsvernet. Disse kan være lovregulerte eller etter leverandørens anbefaling. Godkjent åndedrettsvern vil være nyttig for å beskytte arbeidstakere mot innånding av partikler når de er riktig utvalgt og tilpasset som en del av et komplett program for åndedrettsvern. Bruk godkjent maske med positivt trykk om betydelige mengder av støv blir luftbærent. Prøv å unngå å skape støvforhold. Klasse P2 partikkelfiltre brukes for beskyttelse mot mekanisk og termisk genererte partikler, eller begge deler. P2 er en respiratorisk filtervurdering i henhold til ulike internasjonale standarder. Filtrerer minst 94 % av luftbårne partikler. Egnert for: ·Relativt små partikler generert av mekaniske prosesser som sliping, kapping, sanding, boring,

sagbruk. -Sub-mikron termisk genererte partikler som sveiserøyk, gjødsel og brannrøyk. -Biologisk aktive luftbårne partikler under spesifiserte infeksjonskontrollprogrammer, for eksempel virus, bakterier, COVID-19, SARS.

8.2.3. Miljøeksponeringskontroller

Se seksjon 12

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende	Silver - Grey metal in wire form		
Fysisk Form	solid	Relativ tetthet (vann= 1)	Ikke tilgjengelig
Lukt	Ikke tilgjengelig	Delings koeffisiens n-oktanol / vann	Ikke tilgjengelig
Luktterskel	Ikke tilgjengelig	Selvantennelsestemperatur (°C)	Ikke tilgjengelig
pH (som levert)	Ikke tilgjengelig	nedbrytningstemperaturen	Ikke tilgjengelig
Smeltepunkt / frysepunkt (°C)	Ikke tilgjengelig	Viskositet (mm2/s)	Ikke tilgjengelig
Startkokepunkt og kokeområde (°C)	Ikke anvendelig.	Molekylærvækt (g / mol)	Ikke tilgjengelig
Flammepunkt (°C)	Ikke anvendelig.	Smak	Ikke tilgjengelig
Fordampningshastighet	Ikke tilgjengelig	Eksplorative egenskaper	Ikke tilgjengelig
Brannfarlighet	Ikke anvendelig.	Oksiderende egenskaper	Ikke tilgjengelig
Øvre eksplosjonsgrense (%)	Ikke anvendelig.	Overflatespenning (dyn/cm or mN/m)	Ikke anvendelig.
Nedre eksplosjonsgrense (%)	Ikke anvendelig.	Flyktig bestanddel (%vol)	Ikke tilgjengelig
Damptrykk (kPa)	Ikke tilgjengelig	Gassgruppe	Ikke tilgjengelig
Oppløselighet i vann	immiscible	pH-verdien som en løsning (1%)	Ikke tilgjengelig
Damptetthet (Air = 1)	Ikke tilgjengelig	VOC g/L	Ikke tilgjengelig
Brennverdi (kJ/g)	Ikke tilgjengelig	Tenningsavstand (cm)	Ikke tilgjengelig
Flammehøyde (cm)	Ikke tilgjengelig	Flammevarighet (s)	Ikke tilgjengelig
Tenningsstidsekvivalent i Lukket Rom (s/m3)	Ikke tilgjengelig	Tenningsdeflagrasjonstetthet i Lukket Rom (g/m3)	Ikke tilgjengelig
Nanoform Løselighet	Ikke tilgjengelig	Nanoform partikkelegenskapene	Ikke tilgjengelig
Partikkelstørrelse	Ikke tilgjengelig		

9.2. Andre opplysninger

Ikke tilgjengelig

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1.Reaktivitet	Se del 7.2
10.2. Kjemisk stabilitet	- Tilstedeværelse av uforenelige materialer. - Produktet anses å være stabilt. - Farlig polymerisering vil ikke forekomme.
10.3. Risiko for farlige reaksjoner	Se del 7.2
10.4. Forhold som skal unngås	Se del 7.2
10.5. Uforenlige materialer	Se del 7.2
10.6. Farlige nedbrytingsprodukter	Se del 5.3

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1. Opplysninger om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008

a) Akutt giftighet	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
b) Hudetsing/hudirritasjon	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
c) Alvorlig øyeskade/ øyeirritasjon	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
d) Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt	Det er tilstrekkelige bevis for å klassifisere dette materialet som sensibiliserende for huden eller luftveiene
e) Aarvestoffskadelig virkning på kjønnseller	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
f) Kreftframkallende egenskaper	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
g) Reproduksjonstoksitet	Det er tilstrekkelige bevis for å klassifisere dette materialet som reproduksjonstoksisk
h) STOT — enkelteksponering	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

i) STOT — gjentatt eksponering	Det er tilstrekkelige bevis for å klassifisere dette materialet som toksisk for spesifikke organer ved gjentatt eksponering
j) Aspirasjonsfare	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

Innåndet	Metaller som utgjør en del av massive metaller og deres legeringer, er 'låst' i et metallgitter; som et resultat er de ikke lett biotilgjengelige etter inhalasjon. Mekanisk bearbeiding av massive metaller (f.eks. kapping, sliping) kan forårsake irritasjon i øvre luftveier. Ytterligere helseeffekter fra høy temperaturbehandling (f.eks. sveising) kan føre til metallfumedfeber (kvalme, feber, frysninger, kortpustethet og uvelhet), redusert evne for blodet til å transportere oksygen (metahemoglobin) og opphopning av væske i lungene (pulmonalt ødem). Personer med nedsatt lungefunksjon, luftveissykdommer og tilstander som emfysem eller kronisk bronkitt kan få medført ytterligere uførhet his overdrevne konsentrasjoner av partikler inhaleres. Hvis tidligere skade på sirkulasjons- eller nervesystemet er inntrefft eller hvis nyreskader har vært vedvarende, bør skikkelige screeninger gjennomføres på individer som kan eksponeres for ytterligere risiko hvis håndtering og bruk av materialet resulterer i overdreven eksponering. Innånding av små partikler av metalloksid fører til plutselig tørste, en søt, metallisk ubehagelig smak, irritasjon i halsen, hoste, tørre slimhinner, tretthet og generell ubehag. Hodepine, kvalme og oppkast, feber eller frysninger, rastløshet, svette, diaré, overdreven urinerings og utmattelse kan også forekomme. Innånding av støv som oppstår ved normal håndtering av stoffet, kan være skadelig for den enkeltes helse.
Svelging	Metaller som utgjør en del av massive metaller og deres legeringer, er 'låst' inn i et metallgitter; som et resultat er de ikke lett tilgjengelige for biotilgjengelighet etter inntak. Sekundære prosesser (for eksempel endring i pH eller inngrep av gastrointestinal mikroorganismer) kan tillate visse stoffer å bli frigitt i lave konsentrasjoner. Basert på tilgjengelig informasjon forventes inntak av materialet ikke å medføre skadelige virkninger. Materialet kan imidlertid fortsatt forårsake uønskede helseeffekter etter inntak, særlig hos personer med eksisterende organskade (f.eks. nedsatt lever- eller nyrefunksjon). Gastrointestinal ubehag kan oppstå og kan føre til kvalme og oppkast. I arbeidsmiljøet bør utilsiktet inntak av mengder av materialet unngås, og god hygienep praksis bør følges for å forhindre inntak. Utilsiktet inntak av materialet kan være skadelig, dyreforsøk indikerer at inntak av mindre enn 150 kan være dødelig eller gi alvorlige skader til individet.
Hudkontakt	Hudkontakt forventes ikke å medføre skadelige helseeffekter, og materialet er ikke klassifisert som farlig ved dermal eksponering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP), med senere endringer. Materialet kan imidlertid forårsake skade etter inntrengning gjennom sår, lesjoner eller skrubbsår. Det er begrenset bevis, eller praktisk erfaring forutsier at materialet enten produserer betennelse i huden hos et betydelig antall individer etter direkte kontakt, og/eller gir betydelig betennelse når det påføres til den sunne intakte huden til dyr i opptil fire timer, slik at en betennelse er tilstede tjuefire timer eller mer etter utløpet av eksponeringsperioden. Hudirritasjon kan også være tilstede etter langvarig eller gjentatt eksponering; dette kan resultere i en form for kontaktdermatitt (ikke-allergisk). Dermatitt er ofte preget av rødhet i huden (erytem) og hevelse (ødem) som kan utvikle seg til blemmer (vesikulasjon), skalering og fortykning av epidermis. På det mikroskopiske nivået kan det være intercellulært ødem i det svampete laget av huden (spongiose) og intracellulært ødem i epidermis. Partikler og fremmedlegemer produsert av høyhastighetsprosesser kan trenge gjennom huden. Selv etter at såret har grodd, kan personer med fremmedlegemer oppleve skarp smerte ved bevegelse eller trykk på stedet. Misfarging eller en synlig masse under epidermis kan være åpenbar. Nummenhet eller prikking («pinner og nåler»), med nedsatt følelse, kan være resultatet av et fremmedlegeme som presser mot nerver. Personer med diabetes eller en historie med vaskulære problemer har større potensial for å få en infeksjon. Åpne sår og oppskrubbet eller irritert hud bør ikke utsettes for dette stoffet.
Øye	Selv om materialet ikke er klassifisert som øyeirriterende i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP), med senere endringer, kan direkte kontakt med øyet forårsake forbigående ubehag, kjennetegnet ved tåreflod eller rødhet i bindehinnen (som ved vindforbrenning). Det kan også oppstå mindre abrasiv skade. Materialet kan forårsake irritasjon på grunn av fremmedlegeme hos enkelte personer. Kontakt med øyet, av metallstøv, kan forårsake mekanisk slitasje eller riper på hornhinnen - disse skadene er vanligvis mindre. Imidlertid kan penetrasjon av fremmedlegeme i øyeeplet føre til infeksjon eller resultere i permanent synsskade. Høyhastighetsmaskiner (som boremaskiner og sagblader) kan produsere hvitglødende metallpartikler som ligner gnister. En hvilken som helst av disse hvitglødende partiklene kan treffe det ubeskyttede øyet og bli dypt innleiret i det. Fremmedlegemer som trenger inn i øyets indre kan forårsake infeksjon (endoftalmitt). I løpet av de første timene etter skaden kan symptomene på intraokulære fremmedlegemer være lignende som ved hornhinnslitasjoner og fremmedlegemer. Imidlertid kan personer med intraokulære fremmedlegemer også oppleve en merkbart synstap. Væske kan lekke ut fra øyet, men hvis fremmedlegemet er lite, kan lekkasjen være så liten at personen ikke er klar over det. I tillegg kan smerten øke etter de første flere timene. Hornhinneskader forårsaket av partikler og fremmedlegemer forårsaker vanligvis smerte, tåreflod og en følelse av at det er noe i øyet. De kan også forårsake rødhet (på grunn av betente blodkar på øyets overflate) eller av og til hevelse i øyet og øyelokket. Synet kan bli uklart. Lys kan være en kilde til irritasjon eller forårsake at muskelen som begrenser pupillen gjennomgår en smertefull spasme. Skader som trenger inn i øyet kan forårsake lignende symptomer. Hvis et fremmedlegeme trenger inn i øyets indre, kan væske lekke ut.
Kronisk	Langvarig utsettelse for luftveisirritanter kan resultere i luftveissykdommer som involverer pustevansker og relaterte systemiske problemer. Det har vært bekymring for at dette materialet kan forårsake kreft eller mutasjoner, men det er ikke nok data til å foreta en vurdering. Praktisk bevis viser at innånding av materialet er i stand til å inducere en sensibiliseringsreaksjon hos et betydelig antall individer med en større frekvens enn forventet fra responsen fra en normal befolkning. Lugesensibilisering, som resulterer i hyperaktiv dysfunksjon i luftveiene og lungeallergi kan være ledsaget av tretthet, ubehag og vondt. Betydelige symptomer på eksponering kan vedvare i lengre perioder, selv etter at eksponeringen opphører. Symptomer kan aktiveres av en rekke ikke-spesifikke miljømessige stimuli som bilavgass, parfymer og passiv røyking. Hudkontakt med materialet er mer sannsynlig å forårsake en sensibiliseringsreaksjon hos noen personer sammenlignet med befolkningen generelt. Giftig: fare for alvorlig helseskade ved langvarig eksponering igjennom innånding, hudkontakt og ved svelging. Dette materialet kan forårsake alvorlige skader hvis man er eksponert for det i lange perioder. Det kan antas at det inneholder et stoff som kan gi alvorlige defekter. Dette har blitt demonstrert ved både kort- og langvarig eksperimentering. Det finnes rikelig med bevis for at dette materialet direkte fører til redusert fruktbarhet. Det er tilstrekkelig bevis for å etablere en årsakssammenheng mellom menneskelig eksponering for materialet og påfølgende skadelige utviklingeffekter på avkom. Substansoppbygning i menneskekroppen kan oppstå og det kan være bekymringsfylt ved gjentatt eller langvarig eksponering under arbeid. Metalliske støvpartikler som genereres gjennom industrielle prosesser, kan føre til en rekke potensielle helseproblemer. De større partiklene, over 5 mikrometer, irriterer nese og hals.

M-Line 361A-20R Solder	TOKSISITET	IRRITASJON
	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
tin	TOKSISITET	IRRITASJON
	Hud (rotte) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Inhalering(Rotte) LC50; >4.75 mg/l4h ^[1]	Øye: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Oral(Rotte) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	

lead*	TOKSISITET	IRRITASJON
	Hud (rotte) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Inhalering(Rotte) LC50; >5.05 mg/l4h ^[1]	Øye: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Oral(Rotte) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	
rosin-colophony	TOKSISITET	IRRITASJON
	Hud (rotte) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Oral(Rotte) LD50; >1000 mg/kg ^[1]	Øye: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
antimony	TOKSISITET	IRRITASJON
	Hud (kanin) LD50: >8000 mg/kg ^[1]	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Inhalering(Rotte) LC50; >5.2 mg/l4h ^[1]	Øye: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]
	Oral(Rotte) LD50; 7000 mg/kg ^[2]	
Legend:	1 En verdi hentet fra Europa ECHA Registrerte stoffer - Akutt giftighet 2 * Verdi hentet fra produsentens SDS Med mindre annet er spesifisert data hentet fra RTECS- Register of Toxic Effects of Chemical Substances	

M-Line 361A-20R Solder	Astmalignende symptomer kan fortsette i måneder og til og med år etter at man slutter å bli utsatt for stoffet.Dette kan være på grunn av en ikke-allergisk tilstand kjent som RADS (reactive airways dysfunction syndrome : irritant-indusert astma), denne kan oppstå å ha vært utsatt for høye nivåer av svært irriterende stoffer. Hovedkriteriene for RADS-diagnosen inkluderer fravær av tidligere luftveissykdom, i et ikke-atopisk individ, med plutselig innsettende og vedvarende astmalignende symptomer innen minutter eller timer etter å ha dokumentert vært utsatt for irritanten. Et reversibelt pustemønster sett ved hjelp av spirometri, med tilstedeværelse av moderat til alvorlig bronkial hyperreaktivitet under metakolintest, og mangel på minimal lymfocytisk betennelse, uten eosinofili, er blitt inkludert i kriteriene for å diagnostisere RADS. RADS (eller astma) etter en inhalasjon av irritanter er en uvanlig lidelse hvor ratene har sammenheng med både konsentrasjonen av og tidslengden av utsettelse for det irriterende stoffet. Industriell bronkitt, på den annen side, er en lidelse som oppstår etter å ha vært utsatt for høye konsentrasjoner av irriterende stoffer (ofte partikler), og er fullstendig reversibel etter at man ikke lenger utsettes for stoffet. Denne lidelsen karakteriseres av dyspné, hoste og slimproduksjon. Allergiske reaksjoner som utvikler seg i luftveiene som bronkialastma eller rhinokonjunktivitt, er for det meste resultatet av reaksjoner av allergenet med spesifikke antistoffer av IgE-klassen og hører i deres reaksjonshastigheter til den umiddelbare typen. I tillegg til det allergen-spesifikke potensialet for å forårsake sensibilisering i luftveiene, vil sannsynligvis mengden av allergen, eksponeringsperioden og den genetisk bestemte disposisjonen til den eksponerte være avgjørende. Faktorer som øker følsomheten til slimhinnen kan spille en rolle i å disponere en person for allergi. De kan være genetisk bestemt eller ervervet, for eksempel under infeksjoner eller eksponering for irriterende stoffer. Immunologisk blir stoffene med lav molekylvekt komplette allergener i organismen, enten ved å binde seg til peptider eller proteiner (haptens) eller etter metabolisme (prohaptens). Vær observant i forhold til atopisk diatese, karakterisert ved økt mottakelighet for betennelse i nese, astma og eksem. Eksogen allergisk alveolitt induseres hovedsaklig av allergenspesifikke immun-komplekser av IgG typen, celle-medierte reaksjoner (T-lymfocytter) kan være involvert. Slik allergi er av den forsinkede typen, med oppstart opptil fire timer etter eksponering.
TIN	Det er ingen signifikant akutt toksisk data identifisert i litteraturen søk.
M-Line 361A-20R Solder & ROSIN-COLOPHONY	Kontaktallergier manifesterer seg raskt som kontakteksem, mer sjelden som urtikaria eller arveidært angioødem. Patogenesen av kontakteksem innebærer en celle-mediert (T-lymfocytter) immunreaksjon av forsinket type. Annen allergisk hudreaksjon, f. eks. kontakturtikaria, inneholder antistoff-medierte immunreaksjoner. Betydningen av kontaktallergenet bestemmes ikke bare av sitt allergipotensial, fordelingen av stoffet og mulighetene for kontakt med det er like viktig. Et svakt allergifremkallende stoff som er utbredt kan være et viktigere allergen enn ett med sterkere allergifremkallende potensiale som få individer kommer i kontakt med. Fra et klinisk synspunkt er stoffer verd å merke seg hvis de produserer en allergisk testreaksjon på mer enn 1% av personene som blir testet.

Akutt giftighet	✗	Kreftframkallende egenskaper	✗
Hudetsing/hudirritasjon	✗	Reproduksjonstoksitet	✓
Alvorlig øyeskade/ øyeyritasjon	✗	STOT — enkelteksponering	✗
Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt	✓	STOT — gjentatt eksponering	✓
Aarvestoffskadelig virkning på kjønnceller	✗	Aspirasjonsfare	✗

Legend: ✗ – Data enten ikke tilgjengelig eller ikke fyller kriteriene for klassifisering
✓ – Data som er nødvendige for å gjøre klassifisering tilgjengelig

Opplysninger om andre farer

11.2.1. Hormonforstyrrende egenskaper

Ingen bevis for endokrine forstyrrende egenskaper ble funnet i den nåværende litteraturen.

11.2.2. Annen informasjon

Se Avsnitt 11.1

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

12.1. Giftighet

M-Line 361A-20R Solder	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
tin	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	>0.019mg/L	2

	NOEC(ECx)	168h	krepsdyr	<0.005mg/L	2
	LC50	96h	Fisk	>0.012mg/L	2
lead*	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	0.021mg/L	2
	EC50	48h	krepsdyr	0.029mg/L	2
	NOEC(ECx)	672h	krepsdyr	<0.001mg/L	2
	EC50	96h	Alger og andre vannplanter	0.282-0.864mg/l	4
	LC50	96h	Fisk	0.008mg/L	2
rosin-colophony	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	>10<20mg/l	2
	EC50	48h	krepsdyr	4.5mg/l	1
	EC50	96h	Alger og andre vannplanter	0.031mg/l	2
	LC50	96h	Fisk	1.5mg/l	2
	EC0(ECx)	48h	krepsdyr	2.15mg/l	1
antimony	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	>2.4mg/l	2
	EC50	48h	krepsdyr	423.45mg/l	2
	NOEC(ECx)	720h	Fisk	>0.008mg/L	2
	EC50	96h	Alger og andre vannplanter	0.61mg/l	2
	LC50	96h	Fisk	0.93mg/l	2
Legend:	Hentet fra 1. IUCLID-toksisitetsdata 2. ECHA-registrerte stoffer i Europa - Økotoksikologisk informasjon - Akvatisk toksisitet 3. US EPA, Ecotox-database - Data om akvatisk toksisitet 4. ECETOC-data for vurdering av akvatiske farer 5. NITE (Japan) - Biokonsentrasjonsdata 6. METI (Japan) - Biokonsentrasjonsdata 7. Leverandørdata 8. Brukerdefinerte data				

IKKE la produktet komme i kontakt med overflatevann eller til tidevannsområder under gjennomsnittet for høyt vann. Ikke forurens vann når du rengjør utstyr eller henter vaskevann.

Avfall som skyldes bruk av produktet, må kastes på stedet eller på godkjente avfallssteder.

For Metal: Atmosfærisk skjebne - Metallholdige uorganiske stoffer har generelt neglisjerbar damptrykk og forventes ikke å fordele seg i luften. Miljømessig skjebne: Miljøprosesser, som oksidasjon, tilstedeværelse av syrer eller baser og mikrobiologiske prosesser, kan transformere uløselige metaller til mer løselige ioniske former. Miljøprosesser kan øke biotilgjengeligheten og kan også være viktige for å endre løseligheten. Vann-/terrestrisk skjebne: Når metaller slippes ut i tørr jord, vil de fleste vise begrenset mobilitet og forbli i det øvre laget; noen vil lekke lokalt til grunnvann og/eller overflatevannssystemer når de blir gjennomvåt av regn eller smelteis. En metallion anses å være uendelig vedvarende fordi den ikke kan brytes ned ytterligere. Når de slippes ut i overflatevann og fuktig jord, avhenger skjebnen deres av løselighet og dissosiasjon i vann. En betydelig del av oppløste/sorberte metaller vil ende opp i sedimenter gjennom nedbør av suspenderte partikler. De gjenværende metallionene kan deretter tas opp av vannlevende organismer. Ioniske arter kan binde seg til oppløste ligander eller sorberes til faste partikler i vann. Økotoksisitet: Selv om mange metaller viser få giftige effekter ved fysiologiske pH-nivåer, kan transformasjon introdusere nye eller forsterkede effekter.

Bly er først og fremst et atmosfærisk forurensende stoff som kommer inn i jord og vann som nedfall, en prosess bestemt av fysisk form og partikkelstørrelse. Bly i form av alkyler er introdusert i miljøet hovedsakelig fra blyholdig bensin. Disse omdannes til vannløselige blyforbindelser med høy toksisitet og tilgjengelighet for planter. Slike forbindelser lekker lett ut fra jord for å forurense vannkilder nær motorveier. Bly som har kommet inn i det akvatiske systemet fra avrenning eller som nedfall av uoppløselige bunnfall finnes i sedimenter. Den biologiske metyleringen av uorganisk bly av innsjøsedimentmikroorganismer har blitt demonstrert, selv om dens betydning ikke er helt klar. Andre former for løselig eller uoppløselig bly kan også komme ut i miljøet og gjennomgå bioakkumulering gjennom en rekke biologiske hendelser.

Slipp IKKE ut i avløp eller vannløp.

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Ingrediens	Utholdenhet: vann / jord	Utholdenhet: luft
rosin-colophony	HØY	HØY

12.3. Bioakkumuleringsevne

Ingrediens	Bioakkumulering
tin	LAV (LogKOW = 1.29)
lead*	LAV (LogKOW = 0.73)
rosin-colophony	HØY (LogKOW = 6.46)

12.4. Mobilitet i jord

Ingrediens	Mobilitet
rosin-colophony	LAV (Log KOC = 21990)

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

	P	B	T	Er PBT-kriteriene oppfylt?	vP	vB	Er vPvB-kriteriene oppfylt?
M-Line 361A-20R Solder				nei			nei
tin	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei
lead*	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei
rosin-colophony	✓	✗	✗	nei	✓	✗	nei
antimony	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei

12.6. Hormonforstyrrende egenskaper
Ingen bevis for endokrine forstyrrende egenskaper ble funnet i den nåværende litteraturen.

12.7. Andre skadevirkninger
Det ble ikke funnet noen bevis for at ozon utarming egenskaper ble funnet i den nåværende litteraturen.

AVSNITT 13: Sluttbehandling

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Avhending av produkt / forpakning	Resirkuler så mye som mulig, eller kontakt produsenten for informasjon om resirkuleringsmuligheter. Ta kontakt med Statens landavfallshåndtering for avhending. Resirkulering av metallskrap innebærer en rekke farer, inkludert helsefarer knyttet til kjemisk eksponering og sikkerhetsfarer knyttet til behandling av materiale og utstyret som brukes i disse oppgavene. Mange av disse metallene utgjør ingen fare for personer som håndterer gjenstander som inneholder metallet i daglig bruk. I tilfeller der ansatte kan bli eksponert for flere farlige metaller eller andre farlige stoffer samtidig eller i løpet av samme arbeidsdag, må arbeidsgivere vurdere de kombinerte effektene av eksponeringen for å fastslå trygge eksponeringsnivåer. Resirkulering av skrapmetaller er assosiert med sykdom og skade. De vanligste årsakene til sykdom var forgiftning (f.eks. bly- eller kadmiumforgiftning), lidelser knyttet til gjentatt traume, hudsykdommer eller lidelser og luftveissykdommer på grunn av innånding av, eller annen kontakt med, giftige stoffer. De vanligste hendelsene eller eksponeringene som førte til disse tilfellene var kontakt med en gjenstand eller et stykke utstyr; overanstrengelse; og eksponering for en skadelig substans. De vanligste typene skader var forstrekninger og forvridninger; varme forbrenninger; og kutt, kutt og punkteringer. Enhver brennbar materiale kan brenne raskt når det er i finfordelt form. Hvis slikt støv er suspendert i luften i riktig konsentrasjon, under visse forhold, kan det bli eksplosivt. Selv materialer som ikke brenner i større biter (som aluminium eller jern), kan under riktige forhold være eksplosive i støvform. Kraften fra en slik eksplosjon kan føre til dødsfall, skader og ødeleggelse av hele bygninger. Å bryte opp store metallstykker kan involvere bruk av gasskjæringstorch. Klassiske skjæretorcher bruker gass, mens andre torcher bruker plasma eller pulver, eller til og med vann. Termiske (gass) torcher utsetter ansatte for sprut av gnister og metallstøvpartikler, høye temperaturer, sterkt lys som kan skade øynene (lys både innenfor og utenfor det synlige spekteret) og ulike gasser. Materialer som krever høyere temperaturer for å skjære, som pigjern og varmebestandige legeringsskrap, eller materialer som leder varme for godt til å skjæres med termiske torcher, som kobber og bronse, kan skjæres med ikke-termiske metoder som plasma torcher eller pulverkuttetorcher. Plasma torcher brukes ofte for superledere av varme eller varmebestandige metaller, som legeringsstål som inneholder nikkel og/eller krom. Plasma torcher genererer mye røyk og støv, samt ultraviolet (UV) og infrarød (IR) lys. Avhengig av metallet kan denne røyken inneholde giftige gasser eller støv. Andre farer som er vanlige ved kutteoperasjoner (samt sveising og lodding) inkluderer forbrenninger, branner, eksplosjoner, elektrisk støt og hetestress. Selv kjemikalier som generelt ikke er brennbare, kan brenne lett når de blir forstøvet. Større gjenstander av skrapmetall blir ofte delt opp ved hjelp av stasjonære saks, som for eksempel alligatorsakser som brukes til å skjære kort stål for støperier eller for å kutte ikke-jernholdige metaller. Disse maskinene kan sende små metallbiter i luften. Mange operasjoner for resirkulering av skrapmetall varmer opp skrapstykker til høye temperaturer for å skille ulike metallkomponenter, øke renheten til skrapet, brenne ut ikke-metallstoffer, fjerne isolasjon fra ledninger eller på annen måte behandle skrapmetallet. Dette kan gjøres ved hjelp av ovner eller ovner som bruker brensel eller elektriske varmekilder. Ovner genererer røyk, støv og metallgasser, avhengig av temperatur og innhold. Forbrenningsbiprodukter kan inkludere svovel- og nitrogenoksyder, og karbonmonoksid og karbondioksid. Organiske forbindelser kan bli avgitt når oppvarming fordamper olje og fett på skrap. I tillegg kan oppvarming eller forbrenning av visse plastmaterialer (som plastbelagte ledninger) frigjøre fosgen eller andre farlige stoffer. Utslipp fra flussing inkluderer vanligvis klorider og fluorider. De høyeste konsentrasjonene av 'fugitive' utslipp (dvs. gasser og damper som rømmer fra utstyr) oppstår når lokk og dører på en ovn åpnes under oppladning, legering og andre operasjoner. Kjemiske prosesser brukes også i en rekke metallskrapresirkuleringsindustrier som et middel til å separere skrap i dets komponent metaller, rense skrapmetall før fysiske prosesser, fjerne forurensninger (som maling) fra skrapmateriale eller trekke ut utvalgte metaller fra en batch med skrap som inneholder mange metalltyper. Kjemiske prosesser kan inkludere høytemperatur-klorering, elektro-raffinerer, galvanisering, oppløsning, reduksjon eller galvanisering. De mest sannsynlige utslippene fra disse prosessene inkluderer metallgasser og damper, organiske damper og surt gass. Andre potensielle farer kan inkludere høye mengder varme, sprut av kaustiske eller annen farlige kjemikalier eller forbrenningsfarer. Resirkulering av skrapmetall eller metaller som finnes i elektronisk avfall (som trykte krets kort) kan representere en betydelig miljø- og helsefare. Disse kan inneholde tunge metaller som kadmium, kobolt, krom, kobber, nikkel, bly og sink. Veier og områder ved nærliggende offentlige fasiliteter som en skolegård og et utendørs matmarked, har blitt vist å bli påvirket negativt av den ukontrollerte resirkuleringsaktiviteten. Konsentrasjoner av tunge metaller, spesielt bly og kobber, i verksted- og veistøv var funnet å være alvorlig beriket, og utgjorde potensielle helsefarer, spesielt for barn. La IKKE vaskevann fra rengjøring eller prosessutstyr renne ut i avløp. Det kan være nødvendig å samle alt vaskevann for behandling før avhending. Avhending til avløp kan i alle tilfeller være underlagt lokale lover og forskrifter, og disse bør vurderes først. Dersom det finnes tvil, ta kontakt med ansvarlig myndighet.
Alternativer for avfallsbehandling	Ikke tilgjengelig
Alternativer for kloakk avfallsbehandling	Ikke tilgjengelig

AVSNITT 14: Transportopplysninger

Etiketter påkrevd

Marint forurensende stoff	
----------------------------------	--

Landtransport (ADR): IKKE REGULERT FOR TRANSPORT AV FARLIG GODS

14.1 FN-nummer eller ID-nummer	Ikke anvendelig.	
14.2. FN-forsendelsesnavn	Ikke anvendelig.	
14.3. Transportfareklasse(r)	Klasse	Ikke anvendelig.
	Tilleggsfare	Ikke anvendelig.
14.4. Emballasjegruppe	Ikke anvendelig.	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendelig.	
14. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Fareidentifikasjon (Kemler)	Ikke anvendelig.
	Klassifiseringskode	Ikke anvendelig.

	Fareetikett	Ikke anvendig.
	Spesielle forholdsregler	Ikke anvendig.
	til begrenset mengde	Ikke anvendig.
	Transportkategori	Ikke anvendig.
	Tunnelbegrensningskode	Ikke anvendig.

Lufttransport (ICAO-IATA / DGR): IKKE REGULERT FOR TRANSPORT AV FARLIG GODS

14.1 FN-nummer eller ID-nummer	Ikke anvendig.	
14.2. FN-forsendelsesnavn	Ikke anvendig.	
14.3. Transportfareklasse(r)	ICAO- / IATA-klasse	Ikke anvendig.
	ICAO / IATA Tilleggsfare	Ikke anvendig.
	ERG-kode	Ikke anvendig.
14.4. Emballasjegruppe	Ikke anvendig.	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendig.	
14. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Spesielle forholdsregler	Ikke anvendig.
	Forpkningsinstruksjoner kun for fraktgods	Ikke anvendig.
	Kun fraktgods maksimal mengde / pakke	Ikke anvendig.
	Forpkningsinstruksjoner for fraktgods og passasjerer	Ikke anvendig.
	Passasjer og fraktgods maksimal mengde / pakke	Ikke anvendig.
	Passasjer og fraktgods forpkningsinstruksjoner for begrenset mengde	Ikke anvendig.
	Passasjer og fraktgods begrenset mengde maksimal mengde / pakke	Ikke anvendig.

Sjøtransport (IMDG-kode / GGVSee): IKKE REGULERT FOR TRANSPORT AV FARLIG GODS

14.1 FN-nummer eller ID-nummer	Ikke anvendig.	
14.2. FN-forsendelsesnavn	Ikke anvendig.	
14.3. Transportfareklasse(r)	IMDG-klasse	Ikke anvendig.
	IMDG Tilleggsfare	Ikke anvendig.
14.4. Emballasjegruppe	Ikke anvendig.	
14.5 Miljøfarer	Ikke anvendig.	
14. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	EMS-nummer	Ikke anvendig.
	Spesielle forholdsregler	Ikke anvendig.
	Begrensede mengder	Ikke anvendig.

Innlands vannveier transport (ADN): IKKE REGULERT FOR TRANSPORT AV FARLIG GODS

14.1 FN-nummer eller ID-nummer	Ikke anvendig.	
14.2. FN-forsendelsesnavn	Ikke anvendig.	
14.3. Transportfareklasse(r)	Ikke anvendig.	Ikke anvendig.
14.4. Emballasjegruppe	Ikke anvendig.	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendig.	
14. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Klassifiseringskode	Ikke anvendig.
	Spesielle forholdsregler	Ikke anvendig.
	Begrenset mengde	Ikke anvendig.
	Utstyr påkrevd	Ikke anvendig.
	Brannkjegler nummer	Ikke anvendig.

14.7. Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

14.7.1. Transport i bulkmengde i henhold til vedlegg II av MARPOL og IBC-kode

Ikke anvendig.

14.7.2. Transport i bulk i henhold til MARPOL vedlegg V og IMSBC kode

Produktnavn	Gruppe
tin	Ikke anvendig.
lead*	Ikke anvendig.
rosin-colophony	Ikke anvendig.
antimony	Ikke anvendig.

14.7.3. Transport i bulk i henhold til IGC-koden

Produktnavn	Ship Type
tin	Ikke anvendelig.
lead*	Ikke anvendelig.
rosin-colophony	Ikke anvendelig.
antimony	Ikke anvendelig.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

15.1. Særlige bestemmelser / særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

tin finnes på følgende reguleringslister
EU konsolidert liste over rettleiande Utsettelsesgrenseverdier (IOELVs)
Europa EC Varelager
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
Verdens helseorganisasjon (WHO) – Internasjonal liste over foreslåtte yrkeseksponeringsgrenser (OEL) for produserte nanomaterialer (MNMS)
lead* finnes på følgende reguleringslister
Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
Den europeiske unions (EU) forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger - Vedlegg VI (ATP22)
Det internasjonale byrået for kreftforskning (IARC) – stoffer klassifisert i henhold til IARC-monografiene
Det internasjonale byrået for kreftforskning (IARC) - Stoffer klassifisert i henhold til IARC-monografiene - Gruppe 1: Kreftfremkallende for mennesker
Det internasjonale byrået for kreftforskning (IARC) - Stoffer klassifisert i henhold til IARC-monografiene - Gruppe 2B: Muligens kreftfremkallende for mennesker
EU REACH-forordning (EC) nr. 1907/2006 - Forslag for å identifisere stoffer med svært stor bekymring: Vedlegg XV-rapporter for kommentarer fra interesserte parter tidligere konsultasjon
EU REACH-forordning (EC) nr. 1907/2006 - Vedlegg XVII (vedlegg 5) Reproduksjonstoksiske stoffer: Kategori 1 A
EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 - Vedlegg XVII - Begrensninger på produksjon, markedsføring og bruk av visse farlige stoffer, blandinger og artikler
EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 - Vedlegg XVII (vedlegg 12) Begrensede stoffer og maksimale konsentrasjonsgrenser i vekt i homogene materialer
EU-direktiv 2004/37/EC om beskyttelse av arbeidstakere mot risiko knyttet til eksponering for kreftfremkallende eller mutagene stoffer på jobb
EU-forordning (EF) nr. 1223/2009 fra Europaparlamentet og Rådet av 30. november 2009 om kosmetiske produkter – Vedlegg II – Liste over stoffer som er forbudt i kosmetiske produkter
Europa – Det europeiske kjemikaliebyrået (ECHA) – Kandidatliste over stoffer med svært stor bekymring (SVHC) for godkjenning
Europa EC Varelager
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
Norge Liste over prioriterte stoffer
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer
Verdens helseorganisasjon (WHO) – Internasjonal liste over foreslåtte yrkeseksponeringsgrenser (OEL) for produserte nanomaterialer (MNMS)
rosin-colophony finnes på følgende reguleringslister
Den europeiske unions (EU) forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger - Vedlegg VI (ATP22)
Europa EC Varelager
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
Verdens helseorganisasjon (WHO) – Internasjonal liste over foreslåtte yrkeseksponeringsgrenser (OEL) for produserte nanomaterialer (MNMS)
antimony finnes på følgende reguleringslister
Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
EU-European Chemicals Agency (ECHA) Samfunnet Rullerende handlingsplan (CoRAP) Liste over Stoffer
EU-forordning (EF) nr. 1223/2009 fra Europaparlamentet og Rådet av 30. november 2009 om kosmetiske produkter – Vedlegg II – Liste over stoffer som er forbudt i kosmetiske produkter
Europa EC Varelager
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer
Verdens helseorganisasjon (WHO) – Internasjonal liste over foreslåtte yrkeseksponeringsgrenser (OEL) for produserte nanomaterialer (MNMS)

Tilleggsregulatorisk Informasjon

Norge Forskrift om deklarerer av kjemikalier til produktregisteret (deklareringsforskriften) - Den som produserer eller importerer 100 kg eller mer pr. år av et kjemikalie klassifisert i henhold til CLP-forordningen , skal deklarerer kjemikaliet til Miljødirektoratet for registrering i produktregisteret. Deklareringspliktige kjemikalier skal være deklartert til Miljødirektoratet senest når omsetning eller yrkesmessig bruk begynner i Norge.

Dette databladet er i samsvar med følgende EU lovgivning og senere - så langt som passer - : Direktiv 98/24 / EC, - 92/85 / EEC, - 94/33 / EC, - 2008/98 / EC - 2010/75 / EU; Kommisjonsforordning (EU) 2020/878; Forordning (EF) nr 1272/2008 som oppdateres gjennom ATPS.

Information according to 2012/18/EU (Seveso III):

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

15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Nasjonal beholdningsstatus

Nasjonal inventar	Status
Australia - AIIC / Australia ikke-industriell bruk	Ja
Canada – DSL	Ja
Canada - NDSL	Nei (tin; lead*; rosin-colophony; antimony)

Nasjonal inventar	Status
Kina - IECSC	Ja
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Nei (tin; lead*; antimony)
Korea - KECI	Ja
New Zealand – NZIoC	Ja
Filippinene - PICCS	Ja
USA - TSCA	Alle kjemiske stoffer i dette produktet er blitt klassifisert som 'Aktiv' i TSCA Inventar
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INSQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Russland - FBEPH	Ja
UAE – Kontrolliste (Forbudte/Begrensede Stoffer)	Nei (tin; lead*; rosin-colophony; antimony)
Legend:	Ja = Alle ingredienser er på inventaret Nei = En eller flere av CAS -listede ingredienser er ikke på lageret. Disse ingrediensene kan være unntatt eller krever registrering.

AVSNITT 16: Andre opplysninger

Revisjonsdato	09/01/2026
Initial Dato	11/26/2025

Full tekst Risiko og farekoder

H302	Farlig ved svelging.
H302+H332	Farlig ved svelging eller innånding.
H319	Gir alvorlig øyeirritasjon.
H400	Meget giftig for liv i vann.
H411	Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

Annen informasjon

Sikkerhetsdatabladet (SDS) er et verktøy for farekommunikasjon og bør brukes for å bistå i risikovurderingen. Mange faktorer avgjør om de rapporterte farene utgjør risiko på arbeidsplassen eller andre steder. Risikoer kan bestemmes ved hjelp av eksponeringsscenarioer. Skalaen for bruk, frekvensen av bruk og gjeldende eller tilgjengelige tekniske kontroller må vurderes.

Klassifisering og prosedyre brukt for å utlede klassifiseringen for blandinger i henhold til forordning (EF) 1272/2008 [CLP]

Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer	Klassifiseringsprosedyre
Hudsensitiserer kategori 1, H317	Beregningsmetode
Reproduksjonstoksisitet kategori 1A, H360	Ekspertvurdering
Laktasjonseffekter, H362	Beregningsmetode
STOT - RE kategori 1, H372	Ekspertvurdering
Akutt akvatisk fare kategori 1, H400	Beregningsmetode
Kronisk akvatisk fare kategori 1, H410	Ekspertvurdering

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.