

## SIKKERHETSDATABLAD

**ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING****AVSNITT 1: IDENTIFIKASJON AV STOFFET/STOFFBLANDINGEN OG AV SELSKAPET/FORETAKET****1.1. Produktidentifikator**

<i>Handelsnavn:</i>	ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING
<i>Andre navn / Synonymer:</i>	Aluminiumsulfat
<i>Unik Formular Identifikasjon (UFI):</i>	UJ40-508J-3004-4TSC

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

<i>Aktuelle identifiserte anvendelser for stoffet eller blandingen:</i>	Vannbehandlingskjemikalie Bruk av stoffet som et kjemisk preparat for en teknisk prosess og som et mellomledd i syntesen. Produkter som f.eks. pH-regulatorer, flokkuleringsmidler, fellingsmidler, nøytraliseringsmidler Begrenset til profesjonell og industriell bruk.
<i>Ikke tilrådte anvendelser:</i>	Skal ikke brukes til andre formål, enn de definerte bruksområder.

**1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet**

<i>Selskapsopplysninger:</i>	<b>Halfdan L Solberg AS</b> Pb 3410, 5815 Ytre Sandviken 5042 BERGEN Norway +47 55394400
<i>Kontaktperson:</i>	Halfdan L. Solberg AS
<i>E-post:</i>	post@hl-solberg.no
<i>Revidert:</i>	13.03.2026
<i>SDS Versjon:</i>	1.0

**1.4. Nødtelefonnummer**

Nødsituasjon: Ring 113, be om giftinformasjonen. Åpent 24 timer i døgnet.  
Giftinformasjonen på tlf.nr.: +47 22 59 13 00  
Se avsnitt 4 om 'Førstehjelpstiltak'

**AVSNITT 2: FAREIDENTIFIKASJON**

Klassifisert i henhold til CLP-forskriften.

**2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen**

Met. Corr. 1; H290, Kan være etsende for metaller.  
Eye Dam. 1; H318, Gir alvorlig øyeskade.

## 2.2. Merkingselementer

Farepiktogram:



Varselord:

Fare

Faresetninger:

Kan være etsende for metaller. (H290)  
Gir alvorlig øyeskade. (H318)

Sikkerhetssetning(er):

Generelt:

Ikke relevant.

Forebygging:

Oppbevares bare i originalemballasjen. (P234)  
Benytt øyevern. (P280)

Tiltak:

Absorber spill for å hindre materiell skade. (P390)  
VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. (P305+P351+P338)  
Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER/lege. (P310)

Oppbevaring:

Oppbevares i beholder med korrosjonsbestandig indre belegg. (P406)

Disponering:

Ikke relevant.

Inneholder:

Aluminiumsulfat

Annen merkning:

UFI: UJ40-508J-3004-4TSC

## 2.3. Andre farer

Stoffet/stoffblandingen inneholder ingen komponenter på 0,1% eller mer, som er betraktet som persistente, bioakkumulative og toksiske (PBT), eller meget persistente og meget bioakkumulative (vPvB).

Annet:

Økologiske opplysninger: Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

Toksikologiske opplysninger: Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

Mulig risiko for irritasjon av åndedretsorganer og hud.

Kan senke pH i vann og dermed være skadelige for vannorganismer.

### AVSNITT 3: SAMMENSETNING / OPPLYSNINGER OM BESTANDDELER

#### 3.1. Stoffer

Ikke relevant. Dette produktet er en stoffblanding.

#### 3.2. Stoffblandinger

Produkt/bestanddel	Identifikatorer	% w/w	Klassifisering	Anm.
Aluminiumsulfat	CAS-nr.: 10043-01-3 EF-nr.: 233-135-0 REACH: 01-2119531538-36, 01-2119531538-36- 0022, 01-2119531538-36- 0025 Indeksnr.:	>=20-<30%	Met. Corr. 1, H290 Eye Dam. 1, H318	

Se avsnitt 16 for de fullstendige H-setningene det vises til ovenfor. Tiltaks- og grenseverdier, hvis tilgjengelig, er oppført i avsnitt 8.

#### Annen informasjon

-

### AVSNITT 4: FØRSTEHJELPSTILTAK

#### 4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

*Generelt:*

Vis dette sikkerhetsdatabladet til tilstedeværende lege. Ta kontakt med lege øyeblikkelig hvis symptomer forekommer.

Beskyttelse av førstehjelpspersonell:  
Førstehjelpspersonell skal beskytte seg selv og bruke anbefalte verneklær

*Innånding:*

Flytt ut i frisk luft.  
Må holdes varmt.  
Oppsøk lege dersom symptomene vedvarer.

*Hudkontakt:*

Ta øyeblikkelig av forurenset tøy og sko.  
Rens med mye vann.  
Oppsøk lege dersom symptomene vedvarer.

*Øyekontakt:*

Får man stoffet i øynene, skylk straks grundig med store mengder vann og kontakt lege.  
I tilfelle kontakt, skylk øyne øyeblikkelig med rikelige vannmengder i minst 30 minutter.  
Skylk ommgående med mye vann, også under øyelokkene.

	Forhindre at skyllevann strømmer inn i det andre øye. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. Fortsett å rense øynene under transport til sykehus.
<i>Svelging:</i>	Hvis produktet svelges, IKKE få vedkommende til å kaste opp. Skyll munnen med vann. Søk legehjelp ved ubehag.
<i>Forbrenning:</i>	Ikke relevant.

#### 4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Symptomer : etsende påvirkninger  
Kan forårsake ubotelig øyeskade.

#### 4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Rens med mye vann.

#### Merknader til lege

Ta med dette sikkerhetsdatabladet eller etiketten fra materialet.

### AVSNITT 5: BRANNSLOKKINGSTILTAK

#### 5.1. Sløkkingsmidler

Egnede sløkkingsmidler:

Ikke brennbar.

Bruk brannsløkningsmiddel som er hensiktsmessig for de lokale forholdene og miljøomgivelsene.

Uegnede sløkkingsmidler:

Ingen spesielle krav.

#### 5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Oppheting over nedbrytningsstemperaturen frigjør giftig gass.

Svoveloksider (SO<sub>x</sub>)

#### 5.3. Råd til brannmannskaper

Særlig verneutstyr for brannsløkkingsmannskaper:

Å bli utsatt for spaltningsprodukter kan være helsefarlig. I tilfelle av brann: bruk trykkluftmaske.

Utfyllende opplysninger:

Hvis mulig fjern containere/tanker fra farlig område. Kjøl ned beholdere/tanker med vannspreder.

### AVSNITT 6: TILTAK VED UTILSIKTEDE UTSLIPP

#### 6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Må behandles i henhold til alle forskrifter vedrørende industriell hygiene og sikkerhetstiltak. Sørg for skikkelig ventilasjon. For personlig beskyttelse, se seksjon 8.

Bruk kvalifisert trent personell som kjenner regelverket opp mot det lovlige nivået av PPE.

## 6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Ikke tillat ukontrollerte utslipp av produktet ut i miljøet.

## 6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Rengjøringsmetoder - søl over små områder

Fortynn reststoffer med vann og nøytraliser dem deretter med kalk eller kalksteinpulver til det blir fast. Skuff eller tørk opp. Skal behandles i overensstemmelse med lokale og nasjonale bestemmelser.

Rengjøringsmetoder - søl over store områder

Fjern spill ved hjelp av en støvsugerbil. Fortynn reststoffer med vann og nøytraliser dem deretter med kalk eller kalksteinpulver til det blir fast. Skuff eller fei opp restrende materiale. Skal behandles i overensstemmelse med lokale og nasjonale bestemmelser.

## 6.4. Henvisning til andre avsnitt

Se avsnitt 7 og 8 for riktig håndtering og beskyttelsestiltak, og avsnitt 13 for riktig avfallshåndtering.

# AVSNITT 7: HÅNDBLING OG LAGRING

## 7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Installer egnet utstyr og bruk egnet personlig verneutstyr (se "8. Eksponeringskontroll / personlig beskyttelse").

Råd om trygg håndtering :

Fare for glatte flater. For personlig beskyttelse, se seksjon 8. Arbeidsstedet og arbeidsmetodene skal organiseres på en slik måte at direkte kontakt med produktet forhindres eller minimaliseres. Oppbevares adskilt fra inkompatible stoffer. Kontakt med visse metaller, f.eks. aluminium og zink, kan danne hydrogengass, som i sin tur kan danne eksplosive blandinger av gasser med luft.

## 7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Hold beholderen tett lukket på et tørt og godt ventilert sted. Opbevar i beholdere som er skikkelig merket. Må ikke oppbevares sammen med næringsmidler, drikkevarer eller dyrefôr.

Råd angående samlagring:

Metaller

Baser

Sterke syrer

Oksyderende midler

*Egnet emballasje:*

plast (PE, PP, PVC), glassfiberarmert polyester, epoxy-belagt betong, titan, motstandsdyktig rustfritt eller gummibelagt stål

*Oppbevaringsbetingelser:*

Av kvalitetshensyn: Oppbevares ved en temperatur over 0 °C. Opbevar ved temperaturer under 30 grader C.

*Uforenlige materialer:*

Unngå kontakt med ulegert stål eller galvaniserte overflater, Ikke syrebestandig materiale, Kobber, Aluminium, Jern

### 7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Skal ikke brukes til andre formål, enn de definerte bruksområder.

## AVSNITT 8: EKSPONERINGSKONTROLL / PERSONLIG VERNEUTSTYR

### 8.1. Kontrollparametere

Produktet inneholder ikke noen stoffer som er nevnt i den norske listen for stoffer med yrkesmessige begrensninger for eksponering.  
Eksponeringsgrenser i arbeid

Komponenter : Aluminiumsulfat  
CAS-nr. : 10043-01-3  
Verditype (Form for utsettelse): TWA  
Kontrollparametere: 2 mg/m<sup>3</sup> (Beregnet som Al)  
Grunnlag: NO OEL

Komponenter : Aluminiumsulfat  
CAS-nr. : 10043-01-3  
Verditype (Form for utsettelse): GV  
Kontrollparametere: 2 mg/m<sup>3</sup> (Aluminium)  
Grunnlag: FOR-2011-12-06-1358

Komponenter : Svovelsyre  
CAS-nr. : 7664-93-9  
Verditype (Form for utsettelse): TWA (aerosol)  
Kontrollparametere: 0,2 mg/m<sup>3</sup>  
Grunnlag: NO OEL  
Utfyllende opplysninger: Midlertidig

Komponenter : Svovelsyre  
CAS-nr. : 7664-93-9  
Verditype (Form for utsettelse): TWA (aerosol)  
Kontrollparametere: 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
Grunnlag: NO OEL  
Utfyllende opplysninger: Skal holdes alt nå der det er mulig

Komponenter : Svovelsyre  
CAS-nr. : 7664-93-9  
Verditype (Form for utsettelse): GV (aerosol, torakal fraksjon)  
Kontrollparametere: 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
Grunnlag: FOR-2011-12-06-1358  
Utfyllende opplysninger: Kjemikalier som skal betraktes som kreftfremkallende.

Komponenter : Svovelsyre

CAS-nr. : 7664-93-9  
Verditype (Form for utsettelse): TWA (Dis)  
Kontrollparametrer: 0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Grunnlag: 2009/161/EU  
Utfyllende opplysninger: rettleiande

## DNEL

### Aluminiumsulfat

Varighet:	Opptaksvei:	DNEL:
Forbrukere, Langtidssystematiske effekter	Dermal	1,9 mg/kg bw/day
Langsiktig – Systemiske effekter - Arbeidere	Dermal	3,8 mg/kg bw/day
Forbrukere, Langtidssystematiske effekter	Innånding	3,3 mg/m <sup>3</sup>
Langsiktig – Systemiske effekter - Arbeidere	Innånding	13,4 mg/m <sup>3</sup>
Forbrukere, Langtidssystematiske effekter	Oral	1,9 mg/kg bw/day

Svovelsyre  
Arbeider -innåndende,  
kortvarig - lokal  
0,1 mg/m<sup>3</sup>

Svovelsyre  
Arbeider -innåndende,  
langsiktig - lokal  
0,05 mg/m<sup>3</sup>

## PNEC

Ingen data tilgjengelige.

### 8.2. Eksponeringskontroll

Sørg for skikkelig ventilasjon.

*Generelt:*

Røyking, inntak av mat og drikke er ikke tillatt i arbeidsområdet.

*Eksponeringsscenarioer:*

Ingen eksponeringsscenarioer er implementert for dette produktet.

*Eksponeringsgrenser:*

Det foreligger ikke eksponeringsgrenser for innholdstoffer i produktet.

*Tekniske tiltak:*

Sørg for at øyeskyllestasjoner og sikkerhetsdusjer er plassert innen rekkevidde.  
Følg standard forholdsregler ved bruk av produktet.  
Unngå inhalering av damp.

*Hygieniske tiltak:*

Ved hver pause i bruk av produktet og ved arbeidsstans skal eksponerte områder av kroppen vaskes. Vær ekstra nøye med hender, underarmer og ansikt.

*Begrensning av eksponering av miljøet:*

Jord :  
Unngå at produktet kommer ut i omgivelsene. Begrens spredningen av søl ved å bruke inert absorberende materiell (sand, grus). Dekk over avløp. Skal behandles i

overensstemmelse med lokale og nasjonale bestemmelser.

Vann :

Dersom produktet forurenses elver og innsjøer eller avløp, bør relevante myndigheter informeres.

## Individuelle vernetiltak

*Generelt:*

Øyespyleflaske eller øyedusj skal være tilgjengelig på arbeidsplassen

Unngå kontakt med huden og øynene.

*Åndedrettsvern:*

Åndedrettsvern er ikke nødvendig ved normal håndtering. Hvis aerosoler eller damp dannes f.eks ved rengjøring av beholdere med høytrykksspyling, bruk en halvmaske med støvfilter P2.

*Kroppsværn:*

Ingen spesielle krav.

*Håndvern:*

Materiale : polykloropren

Gjennomtrengningshastighet : 480 min

hansketykkelse : 0,5 mm

Materiale : Polyvinylklorid

Gjennomtrengningshastighet: 480 min

hansketykkelse : 0,5 mm

Materiale : Nitrilgummi

Gjennomtrengningshastighet: 480 min

hansketykkelse : 0,35 mm

*Bemerkning :*

Vennligst følg instruksjonene som gjelder permeabilitet og gjennombruddstid som leveres av hanskeleverandøren. Vær også oppmerksom på de spesifikke lokale forholdene som produktet brukes under som for eksempel fare for kutt, skrubbsår og kontakttid.

*Øyevern:*

Tettsittende vernebriller eller visir.

Øyespyleflaske med rent vann.

## AVSNITT 9: FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

### 9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

*Tilstandsform:*

Væske

*Farge:*

Blank fargeløs til lys gul.

*Lukt / Luktterskel (ppm):*

Ubetydelig

*pH:*

Ingen data tilgjengelige.

<i>Tetthet (g/cm<sup>3</sup>):</i>	-
<i>Relativ tetthet:</i>	1,30 - 1,34 g/cm <sup>3</sup> . (20 °C)
<i>Kinematisk viskositet:</i>	< 19,4 mm <sup>2</sup> /s (20 °C)
<i>Dynamisk viskositet:</i>	< 25 mPa.s (20 °C)
<i>Partikkelegenskaper:</i>	Partikkelstørrelse: Ikke anvendbar. Væske

### Tilstandsending og damptrykk

<i>Smeltepunkt/Frysepunkt (°C):</i>	Frysepunkt : < -10 °C
<i>Bløtgjøringspunkt / -område (°C):</i>	Ikke relevant - produktet er en væske
<i>Kokepunkt (°C):</i>	100 - 110 °C
<i>Damptrykk:</i>	lik vann.
<i>Relativ damptetthet:</i>	lik vann.
<i>Spaltingstemperatur (°C):</i>	Ingen data tilgjengelige.

### Data for brann- og eksplosjonsfarer

<i>Flammepunkt (°C):</i>	Ikke anvendbar, uorganisk forbindelse, I henhold til kolonne 2 i REACH vedlegg VII, trenger ikke studiet å bli utført.
<i>Antennelighet (°C):</i>	Ikke brennbar
<i>Selvantennelsestemperatur (°C):</i>	Ikke-selvantennbar
<i>Nedre og øvre eksplosjonsgrense (% v/v):</i>	Ikke anvendbar.

### Løselighet

<i>Løselighet i vann:</i>	Blandbar.
<i>Fordelingskoeffisient (n-octanol/vann) (LogKow):</i>	Ikke anvendbar. Uorganisk sammensetning
<i>Løselighet i fett (g/L):</i>	Ingen data tilgjengelige.

### 9.2. Andre opplysninger

Oksidasjonsegenskaper: ikke oksiderende

Fordampingshastighet: lik vann

Overflatespenning: Ingen data tilgjengelig

*Spaltingstemperatur (Selvreaktive stoffer og stoffblandinger) (°C):* > 650 °C

*Andre fysiske og kjemiske parametere:* Ingen data tilgjengelige.

*Oksiderende egenskaper:* Ingen data tilgjengelige.

## AVSNITT 10: STABILITET OG REAKTIVITET

### 10.1. Reaktivitet

Etser på metall.

## 10.2. Kjemisk stabilitet

Stabil under anbefalte lagringsforhold.

## 10.3. Risiko for farlige reaksjoner

Ved opphetning og brann utvikles giftig gass.  
Svoveloksider (SO<sub>x</sub>)

## 10.4. Forhold som skal unngås

Ekstreme temperaturer og direkte sollys.

## 10.5. Uforenlige materialer

Holdes unna oksidasjonsmidler, sterke syrer og alkaliske materialer.  
Metaller

## 10.6. Farlige nedbrytningsprodukter

Svoveloksider (SO<sub>x</sub>)  
Aluminiumoksid  
giftige gasser

## AVSNITT 11: TOKSIKOLOGISKE OPPLYSNINGER

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

#### Akutt giftighet

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Annen informasjon: Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 401  
Art: Rotte  
Opptaksvei: Oral  
Test: LD50  
Resultat: 2000-5000 mg/kg  
Konklusjon: Ikke klassifisert som helseskadelig ved svelging

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 403  
Art: Rotte  
Opptaksvei: Innånding  
Test: LC50 (4 timer)  
Resultat: >5 mg/L  
Annen informasjon:  
Prøveatmosfære: aerosol. Bemerkning: Ingen kjent betydelige virkninger eller kritiske farer. Analogi CAS-nr. 39290-78-3

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Art: Kanin  
Opptaksvei: Dermal  
Resultat: >5000 mg/kg  
Konklusjon: Ikke klassifisert som helsefarlig.  
Annen informasjon: GLP: nei

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### Hudetsing/hudirritasjon

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Annen informasjon: Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 404  
Art: Kanin  
Resultat: Ingen negative effekter observert (Ingen irritasjon)  
Annen informasjon: GLP : ja

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Resultat: Negative effekter observert (Gir alvorlig øyeskade)

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 405  
Art: Kanin  
Resultat: Gir alvorlig øyeirritasjon.  
Annen informasjon: GLP: nei

Gir alvorlig øyeskade.

### Sensibilisering ved innånding

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Annen informasjon: Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### Sensibilisering ved hudkontakt

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Annen informasjon: Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### Arvestoffskadelig virkning på kjønnceller

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Annen informasjon: Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 471  
Konklusjon: Resultat: negativ  
Annen informasjon:  
Prøvetype: AMES-test. Test system: Arvestoffskadelig virkning (Salmonella tyfimumrium - revers mutasjonsprøving). Stoffskifte aktivering: med og uten.

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD TG 487  
Konklusjon: Resultat: negativ  
Annen informasjon:  
Prøvetype: mikrokjernetest. Test system: In vitro pattedyrceller. Stoffskifte aktivering: med og uten

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat

Testmetode: OECD 476  
Konklusjon: Resultat: negativ  
Annen informasjon:  
Prøvetype: Lymfom Test system: Genmutasjonsundersøkelse av pattedyrceller in vitro Stoffskifte  
aktivering: med og uten

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### **Kreftframkallende egenskaper**

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Annen informasjon: Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Art: Mus  
Opptaksvei: Oral  
Resultat: 850 mg/kg bw/day  
Konklusjon: Viste ikke kreftframkallende virkning i dyreforsøk.

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### **Reproduksjonstoksicitet**

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Annen informasjon: Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD Test-retningslinje 452  
Art: Rotte  
Test: NOAEL  
Resultat: 3225 mg/kg bw/day  
Annen informasjon: GLP : ja

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD Test-retningslinje 452  
Art: Rotte  
Test: NOAEL  
Resultat: 322 mg/kg bw/day  
Annen informasjon: GLP : ja

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### **STOT, enkelteksponering**

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Annen informasjon: Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Annen informasjon:  
Stoffet eller blandingen klassifiseres ikke som spesifikk målorgangift, enkel utsettelse.

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### **STOT, gjentatt eksponering**

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Annen informasjon: Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat

Annen informasjon:

Stoffet eller blandingen klassifiseres ikke som spesifikk målorgangift, gjentatt utsettelse.

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

Giftighet ved gjentatt dose

Produkt:

Bemerkning : Basert på tilgjengelig data, blir klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

Komponenter: Aluminiumsulfat

Arter : Rotte

NOAEL : 1 000 mg/kg

Anvendelsesrute : Oral

Metode : OECD TG 422

Bemerkning : BW/dag

Systemisk toksisitet

Analogi

CAS-nr. 1327-41-9

NOAEL : 90 mg/kg

Bemerkning : BW/dag

Beregnet som AI

Anvendelsesrute : Hud

Bemerkning : Studie kan ikke rettfærdiggjøres vitenskapelig

Anvendelsesrute : Innånding

Bemerkning : Studie kan ikke rettfærdiggjøres vitenskapelig

### Aspirasjonsfare

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING

Konklusjon: Ingen aspirasjons toksisitetsklassifisering

---

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat

Konklusjon: Ingen aspirasjons toksisitetsklassifisering

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### Symptomer med hensyn til fysiske, kjemiske og toksikologiske egenskaper

Produktet inneholder stoffer som gir alvorlig øyenskade. Kontakt med disse stoffene kan ha uheldig effekt på øyet/gi alvorlige øyenskader.

### 11.2. Opplysninger om andre farer

#### Hormonforstyrrende egenskaper

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING

Konklusjon:

Stoffet/blandingene inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

-

### Andre opplysninger

## Erfaring med menneskelig utsettelse

Produkt:

Innånding :

Bemerkning: Akutt eksponering. Innånding kan fremkalle følgende symptomer: hoste og pustebesvær

Bemerkning: Kronisk eksponering. Ingen symptomer kjent eller forventet.

Hudkontakt :

Bemerkning: Akutt eksponering. Gjentatt eller langvarig hudkontakt kan gi: Irritasjon, tørr hud

Bemerkning: Kronisk eksponering. Ingen symptomer kjent eller forventet.

Øyekontakt :

Bemerkning: Akutt eksponering. Kan forårsake ubotelig øyeskade. Blindhet, Rødhet

Bemerkning: Kronisk eksponering. Ingen symptomer kjent eller forventet.

Svelging :

Bemerkning: Akutt eksponering. Svelging kan fremkalle følgende symptomer: Kan forårsake irritasjon av slimhinnene. Svelging kan forårsake mage og tarm-irritasjoner, kvalme, brekninger og diare.

Bemerkning: Kronisk eksponering. Ingen symptomer kjent eller forventet.

## AVSNITT 12: ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER

### 12.1. Giftighet

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING

Art: Fisk

Annen informasjon:

Bemerkning: Dette materialet klassifiseres ikke som farlig for omgivelsene. Ved de naturlig forekommende konsentrasjoner og ved pHverdier rundt det nøytrale, er aluminiumsalter ikke skadelig for fisk. Aluminiumsalter må ikke slippes ut i elver eller innsjøer på en ukontrollert måte og pH variasjoner rundt 5 - 5,5 bør unngås. Aluminiumsioner kan være skadelig for ørretarter innenfor en pH på 5 - 5,5.

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING

Art: Vannloppe, Ceriodaphnia dubia

Varighet: 48 timer

Test: LC50

Resultat:  $\geq 95$  mg/L

Annen informasjon:

Prøvetype: Kortsiktig (akutt) fare for vannmiljøet Testemne: Testresultater fra et tilsvarende produkt

Metode: US EPA-821-R-02-012 Bemerkning: Dataene er basert på lignende produkter.

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat

Testmetode: OECD 203

Art: Fisk, Danio rerio

Varighet: 96 timer

Test: NOEC

Resultat:  $> 1000$  mg/L

Annen informasjon: Prøvetype: halv-statisk prøve. Bemerkning: Analogi CAS-nr. CAS 16828-12-9

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 202  
Art: Vannloppe, Daphnia magna  
Varighet: 48 timer  
Test: NOEC  
Resultat: > 160 mg/L  
Annen informasjon: Prøvetype: halv-statisk prøve. Bemerkning: Analogi CAS-nr. CAS 16828-12-9

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 201  
Art: Alge, Pseudokirchneriella subcapitata  
Varighet: 72 timer  
Resultat: 14 mg/L  
Annen informasjon: Prøvetype: statisk prøve. Bemerkning: Analogi CAS-nr. 39290-78-3

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 201  
Art: Alge, Pseudokirchneriella subcapitata  
Varighet: 72 timer  
Test: EC50  
Resultat: 0,24 mg/L  
Annen informasjon: Prøvetype: statisk prøve. Bemerkning: Beregnet som Al

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 201  
Art: Alge, Pseudokirchneriella subcapitata  
Varighet: 72 timer  
Test: NOEC  
Resultat: 1 mg/L  
Annen informasjon: Prøvetype: statisk prøve. Bemerkning: Analogi CAS-nr. 39290-78-3

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Testmetode: OECD 201  
Art: Alge, Pseudokirchneriella subcapitata  
Varighet: 72 timer  
Test: NOEC  
Resultat: <0,02 mg/L  
Annen informasjon: Prøvetype: statisk prøve. Bemerkning: Beregnet som Al

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat  
Art: Alge, Lemna minor  
Test: EC10  
Resultat: 2,175 mg/L  
Annen informasjon: Prøvetype: tilveksthastighet Bemerkning: Beregnet som Al

Basert på tilgjengelige data, er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

## 12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING  
Konklusjon: -  
Annen informasjon:

Bemerkning: Metodene som brukes for å fastslå biologisk degradering, gjelder ikke for uorganiske stoffer. Ved hydrolyse dannes aluminiumhydroksid i pH-område ca 5,8 - 8.

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat

Konklusjon:

Metodene som brukes for å fastslå biologisk degradering, gjelder ikke for uorganiske stoffer.

### 12.3. Bioakkumuleringsevne

Produkt/bestanddel Aluminiumsulfat

Konklusjon: Ikke anvendbar uorganisk forbindelse.

### 12.4. Mobilitet i jord

Ingen data tilgjengelig.

### 12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Stoffet/stoffblandingen inneholder ingen komponenter på 0,1% eller mer, som er betraktet som persistente, bioakkumulative og toksiske (PBT), eller meget persistente og meget bioakkumulative (vPvB).

### 12.6. Hormonforstyrrende egenskaper

Produkt/bestanddel ALS ALUMINIUMSULFATLØSNING

Konklusjon:

Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

-

### 12.7. Andre skadevirkninger

Økologisk tilleggsinformasjon:

Kan senke pH i vann og dermed være skadelige for vannorganismer.

## AVSNITT 13: SLUTTBEHANDLING

### 13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Klassifiseres som farlig avfall.

Skal behandles i overensstemmelse med lokale og nasjonale bestemmelser.

Produktrester skal spes med vann og nøytraliseres med kalk eller kalkstenspulver.

Ikke kast spillprodukter i avløpssystemet. Elimineres i overensstemmelse med lokalt lowerk.

Avfallskode EAL:




Ikke relevant.

### Forurenset emballasje

Klassifiseres som farlig avfall.

Skal behandles i overensstemmelse med lokale og nasjonale bestemmelser.

## AVSNITT 14: TRANSPORTOPPLYSNINGER

	14.1 FN- eller ID-nummer	14.2 FN-forsendelsesnavn	14.3 Transportfareklasse(r)	14.4 Emballasje- gruppe	14.5 Miljøfarer	Annen informasjon:
ADR/ADN/RID	UN3264	ETSENDE VÆSKE, SUR, UORGANISK, N.O.S. (Aluminiumsulfat)	Klasse: 8 Faresedler: 8 Klassifiseringskoder: C1 	III	Nei	Begrensede mengder: 5 L Tunnel restriksjonskode: (E) Se mer informasjon under.
IMDG	UN3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Aluminiumsulfat)	Klasse: 8 Faresedler: 8 Klassifiseringskoder: C1 	III	Nei	Begrensede mengder: 5 L EmS: F-A S-B Se mer informasjon under.
IATA	UN3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Aluminiumsulfat)	Klasse: 8 Faresedler: 8 Klassifiseringskoder: C1 	III	Nei	Se mer informasjon under.

### Annen informasjon

Produktet er omfattet av konvensjonene om farlig gods.

ADR/ADN/RID / See Tabell A, punkt 3.2.1 for eventuell informasjon om spesielle bestemmelser, krav eller advarsler i forbindelse med transport. Se punkt 5.4.3, for skriftlige instruksjoner om tapsbegrensning ved hendelser eller ulykker under transport.

IMDG / See punkt 3.2.1 for eventuell informasjon om spesielle bestemmelser, krav eller advarsler i forbindelse med transport.

IATA / See Tabell 4.2 for eventuell informasjon om spesielle bestemmelser, krav eller advarsler i forbindelse med transport.

### 14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk

Transportklassifikasjonen(e) gitt her er kun for informasjonsformål, og utelukkende basert på egenskapene til det åpne materialet som det er beskrevet i dette Sikkerhetsdata-arket. Transportklassifikasjoner kan variere, basert på type transport, størrelse på pakker, og variasjoner i regionale eller nasjonale reguleringer.

### 14.7. Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

Ugyldig for produktet i den leverte utgave.

## AVSNITT 15: OPPLYSNINGER OM REGELVERK

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

*Anvendelsesbegrensninger:* Bare for yrkesbrukere.

	Produktet må ikke brukes profesjonelt av personer under 18 år.
<i>Krav om særlig utdanning:</i>	Ingen spesielle krav.
<i>SEVESO - Farekategorier / spesifiserte farlige kjemikalier:</i>	Ikke relevant.
<i>Deklarasjonsnummer:</i>	23574
<i>Deklarering av kjemikalier:</i>	Dersom produktet importeres til eller produseres i Norge i mengder på 100 kg/år er det registreringspliktig i produktregisteret fordi det er klassifisert som farlig.
<i>Annen informasjon:</i>	Regulering (EU) nr. 649/2012 fra det Europeiske Parlament og Rådet angående eksport og import av farlige kjemikalier: Ikke anvendbar  Forordning (EU) 2019/1148 om markedsføring og bruk av eksplosive forløpere  Dette produktet er regulert av forordning (EU) 2019/1148: alle mistenkelige transaksjoner og betydelige forsvinninger og tyverier skal rapporteres til det relevante nasjonale kontaktpunktet. Svovelsyre (VEDLEGG I)
<i>Kilder:</i>	Flyktige organiske sammensetninger : Ikke anvendbar FOR 2004-06-01-930: Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall(avfallsforskriften). FOR 2002-07-16-1139: Forskrift om klassifisering, merking mv. av farlige kjemikalier med senere endringer. Stoff listet i seksjon 3 er sjekket mot Vedlegg VI til CLP-forordningen, (EU)nr. 1272/2008, den til enhver tid gjeldende utgave. Kommisjonens (EU) forordning Nr 453/2010 om endring av Forordning (EF) Nr 1907/2006 fra Europa-Parlamentet og Rådet om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH). FOR 2011-12-06-1358: Forskrift om tiltaks- og grenseverdier. FOR 2009-04-01-384: Forskrift om landtransport av farlig gods med senere endringer, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. LOV-2005-06-17-62: Arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven)
	Komponentene til dette produktet er rapportert i følgende fortegnelser:
	TSCA: Alle komponenter i dette produktet er oppført på TSCA kjemikalieliste (TSCA Chemical Inventory) eller er

ikke pålagt oppføring på TSCA kjemikalieliste.

DSL: Alle komponenter i dette produktet er oppført på Domestic Substances List (DSL) eller er ikke pålagt oppføring på DSL.

AIIC: Alle komponentene i dette produktet er inkludert i Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC) eller er ikke pålagt å være oppført på Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC).

IECSC: Alle komponenter til dette produktet er oppført i den kinesiske katalogen eller er ikke nødvendig å føre opp i den kinesiske katalogen.

EINECS: Alle komponenter i dette produktet er oppført på den europeiske listen over eksisterende kjemiske stoffer (European Inventory of Existing Chemical Substances - EINECS) eller er ikke pålagt oppføring på EINECS

KECI: Alle komponenter til dette produktet er oppført i den koreanske katalogen (ECL) eller er ikke nødvendig å føre opp i den kinesiske katalogen.

ENCS: Alle komponenter til dette produktet er oppført i den japanske katalogen (ENCS) eller er ikke nødvendig å føre opp i den japanske katalogen.

PICCS: Alle komponenter til dette produktet er oppført i den filippinske katalogen (PICCS) eller er ikke nødvendig å føre opp i den filippinske katalogen.

NZIoC: Alle komponentene i dette produktet er oppført på New Zealand sin opptellingsliste (NZIoC) eller er ikke nødvendig å bli notert på New Zealand opptellingsliste(NZIoC).

## 15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Kjemisk Sikkerhetsvurdering har blitt utført for hovedkomponenten.

---

## AVSNITT 16: ANDRE OPPLYSNINGER

### Fullstendig tekst for H-setninger som det refereres til i avsnitt 3

H290, Kan være etsende for metaller.

H318, Gir alvorlig øyeskade.

### Forkortelser og akronymer

2009/161/EU :

Europa. KOMMISJONSDIREKTIV 2009/161/EU etablerer en tredje liste av indikative grenseverdier for eksponering i løpet av arbeidet ved implementering av Rådets Direktiv 98/24/EF og amending Kommissjonsdirektiv 2000/39/EF

FOR-2011-12-06-1358 :

Grenseverdier for kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet

NO OEL :

Norge. Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære 2003. best. nr. 361

2009/161/EU / TWA :

Limit-verdi - åtte timer

FOR-2011-12-06-1358 / GV :

Maksimumsverdi for gjennomsnittskonsentrasjonen av et kjemisk stoff i pustesonen til en arbeidstaker i en fastsatt referanseperiode på åtte timer.

NO OEL / TWA :

Tidsvektet gjennomsnitt

ADN/ADNR = Europeisk avtale om internasjonal transport av farlig gods på innenlands vannveier

ADR = Forskrift 1. april 2009 om landtransport av farlig gods

ATE = Akutt toksisitets estimat

BCF = Biokonsentrasjons faktor

CAS = Chemical Abstracts Service

CE = Conformité Européenne

CLP = Klassifisering, merking og innpakning

CSA = Kjemisk sikkerhetsvurdering

CSR = Kjemisk sikkerhetsrapport

DMEL = Oppnådd minimalt effekt nivå

DNEL = Oppnådd ingen effekt nivå

EC = Effektiv konsentrasjon

ED = Effektiv dose

EINECS = Fortegnelse over eksisterende kommersielle kjemiske substanser

Effektiv lasting

EL = Konsentrasjon assosiert med x % vekstraterespons

ErC = ES = Eksponeringsscenario

EUH statement = CLP-spesifikk fareerklæring

EuPCS = Europeisk produktkategoriseringssystem

EWC = Europeisk Avfallskatalog

GHS = Globalt Harmonisert System for Klassifisering og Merking av Kjemikalier

GWP = Potensial for global oppvarming

HP = Kode for farlig egenskap

IATA/ICAO = Internasjonal lufttransport Forening

IBC = Middels Bulk Kontainer

IC = X maksimal inhiberende konsentrasjon

IMDG = Internasjonal Maritim Farlig Gods

LC = Dødelig konsentrasjon

LCLo = Verdien er den laveste konsentrasjonen av et stoff i luft som rapporteres at har forårsaket dyrs eller menneskers død

LD =Dødelig dose

LOAEC = Laveste observerte konsentrasjon av bivirkninger

LOAEL = Laveste observerte bivirkningsnivå  
LOEC = Laveste observerte effektkonsentrasjon  
LL = Dødelig lasting  
LogKoc = Logaritmen til fordelingskoeffisienten for organisk karbon-vann  
LT = dødelig tid  
LogPow = Logaritmen til fordelingskoeffisienten for oktanol / vann  
M = For multiplikasjonsfaktor  
MARPOL 73/78 = Den Internasjonale Konvensjonen til Forhindring av Marin Forurensning fra Skip, 1973, modifisert i 1978  
NOAEC = Ingen observerte effektkonsentrasjoner  
NOAEL = Ingen observerte bivirkningsnivåer  
NOEC = Ingen observerte effektkonsentrasjoner  
NOELR = Ingen observerbar effektlasteringsrate  
OECD = Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling  
PBT = Persistent, Bioakkumulerbar og Giftig  
PNEC = Forutsatt ingen effekt konsentrasjon  
RID = Forskrift 1. april 2009 om landtransport av farlig gods  
RRN = REACH registrerings nummer  
SCL = Spesifikk konsentrasjonsgrense.  
SVHC = Stoffer med meget høy viktighet  
STOT-RE = Giftig mot spesifikt målorgan - Gjentatt eksponering  
STOT-SE = Giftig mot spesifikt målorgan - Enkel eksponering  
TWA = Tidsvektet gjennomsnittlig  
UN = Forenede Nasjoner  
UVBC = Ukjent eller variabel sammensetning, komplekse reaksjonsprodukter eller biologiske materialer.  
VOC = Flyktig organisk forbindelse  
vPvB = Meget persistente og meget bioakkumulerende

### **Annen informasjon**

Råd om opplæring :  
Les sikkerhetsdatabladet før anvendelse av produktet.

Andre opplysninger :  
Relevante endringer har blitt merket med loddrette linjer.

Kildene til de viktigste data brukt ved utarbeidingen av sikkerhetsdatabladet:  
Bestemmelser, databaser, litteratur, egne tester.

### **Sikkerhetsdatablad er validert av**

Halfdan L. Solberg AS

### **Annet**

Opplysningene i dette Sikkerhetsdatablad er i henhold til vår informasjon, og så vidt vi vet, korrekte på den angitte dato for siste revidering. De gitte opplysninger er ment å være retningsgivende for sikker håndtering, anvending, bearbeiding, lagring, transport, fjerning og utslipp, og må ikke ansees å være en garanti eller kvalitetsspesifikasjon. Opplysningene gjelder kun for det angitte produkt alene, og ikke i kombinasjon med andre produkter eller i noen form for bearbeiding, med mindre dette er spesifisert i teksten.

Land-språk: NO-nb