

HMS-DATABLAD

1. Identifikasjon av kjemikaliyet og ansvarlig firma

Utgitt dato	13/06-2005
Kjemikaliet navn	BATTERISYRE (svovelsyre < 51%)
Kjemisk navn	Svovelsyre
Deklarasjonsnr.	30157
CAS-nr.	7664-93-9
EC-nr.	231-639-5
Indeks-nr.	016-020-00-8
Formel	H ₂ SO ₄
Kjemikaliet bruksområde	Flytende/Kjem.tekn.bruk.

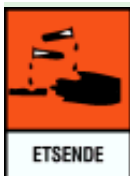
Produsent/Importør/Omsetter

Firmanavn	SOLBERG INDUSTRI AS
Besøksadresse	Rosenlund Allé
Postadresse	Boks 628
Postnr.	1616
Poststed	FREDRIKSTAD
Land	Norge
Telefon	69382908
Telefaks	69382901
E-post	stina.torkildsen@solbergindustri.no
Hjemmeside	http://www.solbergindustri.no/
Kontaktperson	Stina Torkildsen
Utarbeidet av	Security Consult

2. Stoffblandingers sammensetning og stoffenes klassifisering

CAS-nr.	EC-nr.	Komponentnavn	Innhold	Merking/klassifisering
7732-18-5	231-791-2	Balanse vann	50- 85 vekt%	
7664-93-9	231-639-5	Svovelsyre ... %	15- 50 vekt%	C; R35
Kolonforklaring		CAS-nr. = Chemical Abstracts Service; EU (Einecs- eller Elincsnnummer) = European inventory of Existing Commercial Chemical Substances; Ingrediensnavn = Navn iflg. stoffliste (stoffer som ikke står i stofflisten må oversettes hvis mulig). Innhold oppgitt i; %, %vkt/vkt, %vol/vkt, %vol/vol, mg/m ³ , ppb, ppm, vekt%, vol%		
Symbolforklaringer		T+ = Meget giftig, T = Giftig, C = Etsende, Xn = Helseskadelig, Xi = Irriterende, E = Eksplosiv, O = Oksiderende, F+ = Ekstremt brannfarlig, F = Meget brannfarlig, N = Miljøskadelig.		
Komponentkommentarer		R-setningene nevnt i punkt 2 er listet opp i punkt 16 med fullstendig tekst.		

3. Viktigste faremomenter



ETSENDE

Farebeskrivelse	Sterkt etsende. Kan gi varig skade på øyne og hud, spesielt hvis produktet ikke skylles bort raskt nok.
-----------------	--

4. Førstehjelpstiltak

Generelt	Graden av varig skade er avhengig av riktigg og hurtigg førstehjelp. Flytt pasienten
----------	--

	vekk fra eksponeringskilden så snart som mulig. Sørg for ro, varme og frisk luft. Skaff øyeblikkelig legehjelp. Ta straks av forurensede klær og sko. Konsulter lege for særskilt råd.
Innånding	Etter innånding av syredamper kan vedkommende gis(inhalere) bikarbonataerosol. Se generelt. Kontakt lege hvis ubehag oppstår.
Hudkontakt	Tilsølt hud spyles straks godt med meget vann, samtidig som klær fjernes. Fortsett skyllingen i minst 30 minutter. Skyllingen må ikke avbrytes for tidlig. Ikke nøytraliser med base. Kontakt lege.
Øyekontakt	Ved sprut skylles øynene øyeblikkelig med store mengder vann i minst 15 minutter. Løft øyelokkene under skylling. Fjern evt. kontaktlinser. Transport til øyespesialist, evt. annen lege. Skylling under transport.
Svelging	Ikke fremkall brekninger. Ved bevissthet skylles munnen straks med vann eller melk, deretter drikkes vann eller helst melk event. Flytende syrenøytraliserende medisin. For mye vann øker faren for brekninger som forverrer skaden. Gi aldri noe via munnen hvis pasienten har nedsatt bevissthet. Kontakt lege. Transport til sykehus.
Informasjon til helsepersonell	Etter innånding av syredamper kan vedkommende gis(inhalere) bikarbonataerosol. Mot hoste gis kodein. Glottisødem kan forkomme. Fare for lungeødem. Ved peroralt inntak må det ikke benyttes natriumbikarbonat, eller Calsiumkarbonat til nøytralisering. Melk eller magnesiumoksid utrørt i vann event. flytende syrenøytraliserende midler anbefales. Bekjemp acidose. I latenstiden kan det profylaktisk gis corticosteroider som inhalasjon. Varme, oksygen, infeksjonsprofylakse.
Annen informasjon	Helsekontroll: Årlig kontroll av lungefunksjon/tenner.

5. Tiltak ved brannslukning

Passende brannslukningsmiddel	Slukningsmiddel velges for omgivende brann.
Uegnet brannslukningsmiddel	Rettet vannstråle.
Brann- og eksplosjonsfarer	Svovelsyre er ikke brennbar. Syren kan imidlertid medføre eksplosjons-og brannfare p.g.a. reaksjoner, se pnkt.10
Personlig verneutstyr	Bruk friskluftmaske og kjemikaliebestandig beskyttelsesdress.
Annen informasjon	Ved bruk av vann til sløkking må det ikke sprøytes mot større ansamlinger av syre. Vann kan benyttes til nedkjøling av tette beholdere og tanker. Pulver kan inneholde bikarbonat som reagerer sterkt med syren og kan gi sprut. Bruk bærbart pusteapparat når produktet er involvert i brann. Fjern brann/varmetruede beholdere dersom det er uten risiko for personellet. Brannen bekjempes fra mest mulig beskyttet plass.

6. Tiltak ved utilsiktet utslipp

Generelle tiltak	Vær oppmerksom på de etsende egenskapene. Bruk angitt verneutstyr, se pnkt.8. Sperr av området. Evakuer overflødig personell
Sikkerhetstiltak for å beskytte ytre miljø	Syre forårsaker surere vann med fare for fiskedød. Kontroller syrens utbredelse ved pH.målinger. Vær oppmerksom på mulig vanninntak, og sørg for varsling av impliserte brukere. Dem opp med absorberende materiale.
Metoder til opprydding og rengjøring	Stopp lekkasjen hvis mulig uten risiko for personell. Unngå at produktet slippes ut i vannkilder eller kloakk. Spill pumpes eller absorberes i inert materiale som sand, jord, brent kiselgur e.l. Mindre mengder kan tørkes opp med klut av bestandig materiale eller event.med en fuktig klut som skylles godt med store mengder vann etter bruk. Spill samles på tette, merkede beholdere og leveres destruksjon.
Andre anvisninger	Stopp lekkasjen hvis det er mulig uten risiko. Sperr av området for uvedkommende. Varsle nærmeste kystradio ved akutt eller fare for akutt forurensning fra fartøy. Varsle brannvesen (tlf.110) ved større utslipp. Ved større utslipp må politi og SFT varsles.

7. Håndtering og oppbevaring

Håndtering	Håndtering av syre må skje med den største forsiktighet. Bruk angitt verneutstyr i henhold til pnkt.8. Unngå innånding, hud og øyekontakt.
Oppbevaring	Syren oppbevares under god ventilasjon og beskyttes mot oppvarming, f.eks. direkte sollys. Gulv eller underlag må være av syrefast materiale. For svovelsyre med konsentrasjon >75% kan rustfri stål kvalitet anvendes. Oppbevaring må ikke skje slik at syren kan komme i berøring med stoffer den reagerer med. Rom hvor syre skal håndteres skal være godt ventilert. Når større mengder syredamp kan dannes, er det nødvendig med mekanisk ventilasjon. Beholdere lagres slik at de ikke utsettes for støt, fall o.l. Ved tapping av bulk tanker, sørg for at tanken ikke inneholder væsker av forbindelser angitt i pnkt.10.
Spesielle egenskaper og farer	Beholdere bør åpnes langsomt med en klut over lukkeanordningen(sprutfare). Ved

fortynning av sterke syrer må syren helles i vannet og ikke omvendt. Ved skylling av tank eller fat som har inneholdt svovelsyre, må det nyttes store mengder vann med en gang for å unngå oppvarming med fare for etterfølgende "utkast". Svovelsyre reagerer voldsomt, tildels eksplosjonsaktig med sterke alkaliske stoffer som natronlut, ammoniakk, soda etc.

8. Eksponeringskontroll og personlig verneutstyr

Administrative normer

CAS-nr.	EC-nr.	Komponentnavn	8 t. normverdi	ppm/mg/m3	Kort normverdi	ppm/mg/m3	Norm år
7664-93-9	231-639-5	Svovelsyre ... %	0.2	mg/m3, K	-	ppm	2002

Eksponeringskontroll

Begrensning av eksponering på arbeidsplassen	Øyespylemuligheter. Dusch nær arbeidsplassen. Ved eksponeringskontroll vurder egnet prøvetakingsmetode, og om stasjonær eller mobil prøvetaking er mest hensiktsmessig. Sørg for god ventilasjon. Beholdere bør åpnes langsomt med en klut over lukkeanordningen (sprutfare). Ved fortynning av sterke syrer må syren helles i vannet og ikke omvendt. Ved skylling av tank eller fat som har inneholdt svovelsyre, må det nyttes store mengder vann med en gang for å unngå oppvarming med fare for etterfølgende "utkast". Fjern tilsølt tøy snarest og vask huden. Vask hud som er blitt tilsølt og bruk fet hudkrem jevnlig for å erstatte utvasket hudfett. Vaskepersonellet bør advares om stoffets etsende egenskaper.
Åndedrettsvern	Bruk helmaske med filter P2 ved aerosoldannelse. Bruk friskluftsmaske i trange eller lukkede rom.
Håndvern	Bruk vernehansker av polyeten, butylgummi eller nitrilgummi. Gjennombruddstid: >8 timer.
Øyevern	Det må brukes øyevern evt. også ansiktsvern.
Annet hudvern enn håndvern	Benytt langermede verneklær som beskytter mot mulig hudkontakt, evt. forkle av resistent materiale. Bruk ikke lærklær. Bruk støvler.

9. Fysiske og kjemiske egenskaper

Tilstandsform	Væske.
Lukt	irriterende.
Farge	Fargeløs.
Løselighetsbeskrivelse	fullstendig blandbar, lett løselig i vann.
Løselighet i vann	God.
Relativ tetthet	Verdi: 1.28 g/cm ³ (20°C, 37%)
Smeltepunkt/smeltepunktintervall	Verdi: -35 °C Kommentarer: (50%)
Kokepunkt/ kokepunktintervall	Kommentarer: 268°C (92%)-327°C (98%)
pH (handelsvare)	Verdi: ~ 0
Damptetthet	Verdi: 2.8

Andre fysiske og kjemiske egenskaper

Fysiske og kjemiske egenskaper	Molmasse 98 g/mol (H ₂ SO ₄)
--------------------------------	---

10. Stabilitet og reaktivitet

Materialer som skal unngås	Konsentrert svovelsyre forkuller de fleste naturlige organiske stoffer, videre reagerer den med stoffer av kromater, bikromater, klorider, klorater, perklorater, peroksider, karbider, nitrater og permanganater under dannelse av giftige gasser, evt. Med fare for eksplosjoner om organiske stoffer samtidig er til stede. Konsentrert svovelsyre passiviserer jern, men reagerer med jern under hydrogendannelse ved lavere konsentrasjoner, fra ca. 85/90 %-ig og svakere
Farlige spaltningsprodukter	Ved løsning i vann utvikles store varmemengder som kan medføre sterk sprutfare. Svovelsyre reagerer voldsomt, tildels eksplosjonsaktig med sterke alkaliske stoffer som natronlut, ammoniakk, soda etc. Svovelsyre reagerer med en rekke metaller under utvikling av hydrogen eller svoveldioksid som kan gi eksplosjon ved antenning eller giftige blandinger i luft
Stabilitet	Produktet er stabilt ved normal lagring og bruk.

11. Opplysninger om helsefare

Toksikologisk informasjon

Andre toksikologiske data	LD50 (mus): 500mg/m ³
---------------------------	----------------------------------

Øvrige helsefareopplysninger

Generelt	Både svovelsyre og dens damper er svært helsefarlig. Syren virker sterkt etsende og forkullende på hud som gir sår som ligner brannsår. Faren øker sterkt med temperaturen. Graden av skade er avhengig av produktets konsentrasjon og hvor lenge det er i kontakt med vevet.
Innånding	Innånding av syredamper virker irriterende og etsende på slimhinnene i svelg og luftveier med brennende følelse i svelg og hals. Etseskader på tennene kan forekomme etter langvarig påvirkning. Langvarig eller gjentatt inhalering kan gi betennelse i øvre luftveier og kan medføre kronisk bronkitt.
Hudkontakt	Fortynnet syre gir rød og irriterende hud, eventuelt blommer og sår. Konsentrert syre etser dype sår som gror sent. Gjentatt eksponering for fortynnede løsninger, kan gi eksem.
Øyekontakt	Syredamper irriterer øynene. Sprut kan gi alvorlige etseskade, med fare for blindhet.
Svelging	Svelging medfører etsekade i munn og svelg, spiserør og magesekk. Brennende smerte, vansker med å svelge, brekninger, diaré og event. sjokk. Kons.svovelsyre er livsfarlig å ta inn.
Kroniske effekter	Kortvarig kontakt kan gi varig vevskade.
Allergi	Ikke påvist allergiske effekter.
Kreft	Stoffet er ikke oppført på kreftlisten.

12. Miljøopplysninger

Øvrige miljøopplysninger

Økotoksisitet	Akvatisk miljø: Akutt toksisitet: Alger : EC50/72h 24mg/l Selenastrum capricornutum. NOEC : 15mg/l Bløtdyr : LC50/48h 10-100mg/l Crustaceans LC50/48h 80-90mg/l Reke LC50/48h 10-100mg/l Fisk
Mobilitet	Produktet er vannløselig og forventes å bli igjen i vannfasen
Andre skadevirkninger / annen informasjon	Andre skadevirkninger: svovelsyrens giftighet i vann skyldes pH-senkning og er derfor avhengig av bufferkapasiteten i vannet. Ingen effekter på organismer ved inntak av små mengder. Kontroller syrens utbredelse ved pH-måling. Annen informasjon: Politi må varsles hvis produktet tilsøler vegetasjon eller i vannreservoar. Ta forholdsregler mot at produktet skal komme i grunnvannet.

13. Fjerning av kjemikalieavfall

Egnede metoder til fjerning av kjemikaliet	Generelt: Større mengder må leveres til godkjent behandlingsanlegg eller mottaksstasjon for problemavfall med opplysninger om avfallets mengde, egenskaper og faremomenter. Mindre mengder kan tas opp ved hjelp av absorpsjonsmateriale som tørr sand. All emballasje skal tømmes og fjernes etter gjeldende regler, eller sendes til gjenbruk uten at merking fjernes. Utstyr vaskes med vann og vanlig vaskemiddel.
Annen informasjon	Avfallsgrupper Spesialavfallsgr. 15. EAK -kode vurderes av sluttbruker, evt. EAK-kode 060101 svovelsyre og svovelholdige syrer. Avfallsstoffnummer: 7131 : Syrer, uorganiske

14. Opplysninger om transport

Proper Shipping Name	Svovelsyre <51%.
Varenavn (nasjonalt)	Svovelsyre <51%.
UN-nr.	2796
Farlig gods ADR/RID	Ja, Klasse:8 Fare nr.:80 Bokstav:C1
Farlig gods IMDG	Ja, Klasse:8 Emballasjegruppe:II
Farlig gods ICAO/IATA	Ja, Klasse:8 Emballasjegruppe:II
Fareseddel	8
Andre relevante opplysninger	ADR/RID- Unntatt mengde: LQ22

Annen transport- informasjon: Se transportuhellskortet

15. Opplysninger om lover og forskrifter

Faresymbol



EC-nr.	231-639-5
R-setninger	R-35 Sterkt etsende
S-setninger	S-1/2 OPPBEVARES INNELÅST OG UTILGJENGELIG FOR BARN S-26 Får man stoffet i øynene, skylk straks grundig med store mengder vann og kontakt lege S-30 Vann må ikke tilsettes S-45 Ved uhell eller illebefinnende er omgående legebekhandling nødvendig, vis etiketten hvis mulig
Andre anmerkninger	Opplysningene støtter seg til dagens kjennskaper og erfaringer. Sikkerhetsdatabladet beskriver produkter med henblikk på sikkerhetskrav.
Referanser (Lover/Forskrifter)	Administrative normer (2001). Stofflisten (2005) Produsent/importør. Forskrift om klassifisering, merking m.v. av farlige kjemikalier (2002). Forskrift om farlig avfall (2003). ADR/RID-vegtransport av farlig gods (2005).

16. Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet

YL-tall	0
Erstatter HMS-datablad av	17/04-2005
Liste over relevante R-setninger (i seksjon 2)	R35 Sterkt etsende.
Leverandørens anmerkninger	Opplysningene i dette datablad er gitt på grunnlag av vår nåværende viten. Hensikten er en beskrivelse av produktet med tanke på sikkerheten. Databladet er utarbeidet av Security Consult, og opplysningene er hentet fra produsent, norsk stoffliste og andre relevante oppslagsverk. Security Consult er ikke ansvarlig for evt.feil og mangler i opplysninger fra produsenten. Ansvarlig for utarbeidelsen : Security Consult Kontakt person: Stina Torkildsen Tlf. 69382900.