

Svavelsyra

Version 2

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Föregående datum: 2012-04-16

AVSNITT 1. NAMNET PÅ ÄMNET/BLANDNINGEN OCH BOLAGET/FÖRETAGET**1.1 Produktbeteckning**

Handelsnamn:	Svavelsyra
Kemiskt namn:	Svavelsyra
EG-nummer:	231-639-5
CAS-nummer:	7664-93-9
REACH-registreringsnummer:	01-2119458838-20-0122

1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Rekommenderad användning:	<p>Industriella användningar: Användning av svavelsyra vid produktion av batterier som innehåller svavelsyra</p> <p>Yrkesmässiga användningar: Användning av svavelsyra vid underhåll av batterier som innehåller svavelsyra</p> <p>Konsumentanvändningar: Användning av batterier som innehåller svavelsyra</p>
---------------------------	--

Ej rekommenderad användning:	Rekommenderad användning nämns ovan och i avsnitt 7.3. Annan användning rekommenderas inte såvida inte en säkerhetsbedömning har gjorts före användningen. Bedömningen ska uppvisa att eventuell exponering för ämnet kontrolleras. Säkerhetsbedömningen faller under den enskilde användarens ansvar.
------------------------------	--

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Leverantör:	Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA
Gatuadress:	Am Leineufer 51
Postnummer och ort:	30419 Hannover
Land:	Tyskland
Telefon:	+49 (0) 5119 7526 90
Telefax:	+49 (0) 5119 7526 96
E-post:	Axel.lesch@jci.com

1.4 Telefonnummer för nödsituationer

Telefonnummer, namn och adress:	Se avsnitt 16.5 för en lista med telefonnummer till giftinformationscentraler i det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet.
---------------------------------	---

AVSNITT 2. FARLIGA EGENSKAPER

Ämnet har enligt förordningen (EG) nr 1272/2008 (CLP) klassificerats som farligt. Detta ämne kan orsaka allvarliga brännskador och ögonskada.

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

1272/2008 (CLP):	Skin Corr. 1A	H314
------------------	---------------	------

2.2 Märkningsuppgifter

Specifika koncentrationsgränser:

Skin Corr. 1A	>= 15,0 %
Skin Irrit. 2	>= 5,0 - < 15,0 %
Eye Irrit. 2	>= 5,0 - < 15,0 %

SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Föregående datum: 2012-04-16

1272/2008 (CLP)

GHS05



Signalord:

Fara

Faroangivelser:

H314

Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.

Skyddsangivelser:

P264

Tvätta händerna grundligt efter användning.

P301+P330+P331

VID FÖRTÄRING: skölj munnen. Framkalla INTE kräkning.

P280

Använd

skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.

P260

Inandas inte damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej.

P363

Nedstänkta kläder ska tvättas innan de används igen.

P303 + P361 +

VID HUDKONTAKT (även håret): Ta omedelbart av alla

P353

nedstänkta kläder. Skölj huden med vatten/duscha.

2.3 Andra faror

Ämnet uppfyller varken PBT-kriteriet (inte PBT) eller vPvB-kriteriet (inte vPvB)

AVSNITT 3. SAMMANSÄTTNING/INFORMATION OM BESTÅNDSDELAR**3.1 Ämnen**

Monokomponentämne

EG-nummer:	CAS-nummer:	REACH reg.nummer:	Ämnets kemiska namn:	Koncentration:	Klassificering:
7664-93-9	231-636-5	01-2119458838-20-0122	Svavelsyra	37 %	EG 1272/2008 (CLP): Skin Corr. 1A; H314

AVSNITT 4. ÅTGÄRDER VID FÖRSTA HJÄLPEN**4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen**

Inandning:

Uppsök omedelbart läkare. Flytta personen till område med frisk luft. Om man misstänker att ångor fortfarande är närvarande bör den som utför räddningsaktionen bära lämplig mask eller andningsapparat. Personen ska vila och hållas varm. Om denne inte andas eller om andningen är oregelbunden eller upphör bör konstgjord andning eller syre ges av utbildad personal. Det kan vara farligt för räddningspersonalen att ge mun mot munandning. Om personen är medvetslös, placera i viloläge och kalla omedelbart på läkare. Håll luftvägarna fria. Lossa på åtsittande klädsel som krage, slips, bälte eller linning.

Kontakt med huden:

Uppsök omedelbart läkare. Skölj kontaminerad hud med mycket vatten. Avlägsna kontaminerade kläder och skor. Fortsätt att skölja med vatten i minst 10 minuter. Frätskador måste omedelbart behandlas av läkare. Tvätta kläderna innan de används igen. Rengör skorna noggrant innan de används igen.

Kontakt med ögonen:

Skölj omedelbart ögonen med rinnande vatten i minst 15 minuter och håll

Svavelsyra

Version 2

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Föregående datum: 2012-04-16

Förtäring: ögonen öppna. Uppsök omedelbart läkare.
Skölj munnen med vatten. Om produkten har förtärs ska patienten dricka rikligt med vatten. Uppsök omedelbart läkare.

4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.

4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Uppsök omedelbart läkare om symptom uppstår.

AVSNITT 5. BRANDBEKÄMPNINGSÅTGÄRDER**5.1 Släckmedel**Lämpliga släckmedel: Vid brand, använd vattenspray (dimma), skum, pulver eller CO₂.

Olämpliga släckmedel som inte bör användas: Ej känt.

5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Vid brand eller upphettning inträffar en tryckökning varvid behållaren kan sprängas. Sönderfallsprodukter kan inkludera följande ämnen: svaveloxider.

5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

Brandmän ska bära lämplig skyddsutrustning och andningsapparat (SCBA) samt heltäckande ansiktsmask med övertryck.

5.4 Särskilda metoder

Ej känt.

AVSNITT 6. ÅTGÄRDER VID OAVSIKTLIGA UTSLÄPP**6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

Åtgärder som innebär en personlig risk eller för vilka utbildning saknas får inte vidtas. Förhindra att ej nödvändig och oskyddad personal kommer in. Vidrör eller gå inte i utspillt ämne. Undvik att andas in ångor eller dimma. Säkerställ att utrymmet har bra ventilation. Använd lämplig personlig skyddsutrustning (se avsnitt 8).

6.2 Miljöskyddsåtgärder

Undvik att sprida utspillt material, avrinning och kontakt med jord, vattendrag, dränering och avlopp. Informera behöriga myndigheter om produkten har orsakat miljöföroreningar (avlopp, vattendrag, jord eller luft).

6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

Litet utsläpp:

Stoppa läckan om det går utan risk. Flytta behållarna från spillområdet. Späd ut med vatten och torka upp om den är vattenlöslig eller absorbera med ett torrt material och placera i en lämplig avfallsbehållare. Anlita ett auktoriserat avfallshanteringsföretag att ta hand om avfallet.

Stort utsläpp:

Stoppa läckan om det går utan risk. Flytta behållarna från spillområdet. Förhindra avrinning till kloaker, vattendrag, källare eller slutna utrymmen. Förvara och samla spillet med obrännbara, absorberande material t.ex. sand, jord, vermikulit eller kiselgur och placera i en behållare för avfallshantering enligt lokala förordningar (se avsnitt 13). Det spillda materialet kan neutraliseras med natriumkarbonat, bikarbonat eller natriumhydroxid. Anlita ett auktoriserat avfallshanteringsföretag att ta hand om avfallet. Förorenat absorberande material kan utgöra samma fara som den spillda produkten. Obs! Se avsnitt 1 för telefonnummer för nödsituationer och avsnitt 13 för avfallshantering.

Svavelsyra

Version 2

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Föregående datum: 2012-04-16

6.4 Hänvisning till andra avsnitt

Se även avsnitt 8.

AVSNITT 7. HANTERING OCH LAGRING**7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering**

Använd lämplig personlig skyddsutrustning. Mat, dryck och rökning ska vara förbjudet i utrymmen där detta ämne hanteras, förvaras och bearbetas. Personer som jobbar med ämnet bör tvätta händer och ansikte innan de äter, dricker eller röker. Undvik kontakt med ögon, hud och kläder. Andas ej in ånga eller gaser. Bör ej förtäras. Om materialet utgör fara för luftvägarna under vanlig användning bör det endast användas med andningsmask eller i utrymme med lämplig ventilation. Förvara i originalbehållaren eller i godkänt alternativ i kompatibelt material. Håll behållaren stängd när den inte används. Undvik kontakt med alkalier. Tomma behållare med rester kan vara farliga.

7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Lagras enligt gällande lokala bestämmelser. Förvaras i originalbehållaren, ej i direkt solljus på en torr, sval och väl ventilerad plats, åtskild från oförenliga ämnen (se avsnitt 10) samt mat och dryck. Separera från alkalier. Förpackningen förvaras väl tillsluten och förseglad tills produkten ska användas. Öppnad behållare ska återförslutas väl och förvaras i upprätt läge för att förhindra läckage. Får inte förvaras i omärkta behållare. Förvaras på lämpligt sätt för att undvika miljöförorening.

Förpackningsmaterial

Rekommendation: Använd originalbehållare.

Anmärkning: Ventilera avfallsluft endast via lämpliga separatorer eller lufttvättare.

7.3 Specifik slutanvändning

I miljöexponeringsbedömningen på nivå 1 har de förutsedda miljökoncentrationerna (PEC) för varje användning och för varje relevant ERC för dessa användningar beräknats med hjälp av EUSES 2.1-modellen och föreskrivna REACH-standarder. I miljöexponeringsbedömningen på nivå 2 har EUSES 2.1 använts och varje ERC valts med hjälp av uppmätta utsläpp och en mer realistisk input som beskriver svavelsyrans specifika produktion och användning. Eftersom anställdas exponering endast avgörs av exponeringens längd och relevant PROC har exponeringsbedömningarna för respektive PROC på nivå 1 uppskattats med hjälp av ECETOC TRA-modellen och på nivå 2 med hjälp av Advanced Reach Tool (ART).

Se ytterligare information i bilagorna till detta säkerhetsdatablad. De tekniska förhållandena och åtgärderna på processnivå och de tekniska villkoren för att kontrollera spridning från källan mot anställda sammanfattas även under avsnitt 7 och 8 i detta säkerhetsdatablad.

Lista över exponeringsscenarioer:

- | | |
|-------|--|
| ES 1: | Användning av svavelsyra vid produktion av batterier som innehåller svavelsyra |
| ES 2: | Användning av svavelsyra vid underhåll av batterier som innehåller svavelsyra |
| ES 3: | Användning av batterier som innehåller svavelsyra |

AVSNITT 8. BEGRÄNSNING AV EXPONERINGEN/PERSONLIGT SKYDD**8.1 Kontrollparametrar**

Gränsvärden för exponering:

Rekommenderade övervakningsåtgärder: Om denna produkt innehåller beståndsdelar med gränsvärden för exponering kan det komma att krävas uppföljning av arbetsplatsens luft eller biologisk övervakning för att fastställa ventilationens eller andra kontrollåtgärders effektivitet och/eller om det är nödvändigt att använda andningsskydd. Vad gäller metoder för bedömning av exponering för kemikalier genom inandning hänvisas till den europeiska standarden SS-EN 689 samt till nationella anvisningar för metoder för bedömning av farliga ämnen.

Svavelsyra

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Version 2

Föregående datum: 2012-04-16

DNEL

DNEL för arbetstagare:

Akut exponering – systemisk

Inga systemiska effekter förutspås, ingen dos-responsinformation finns tillgänglig och ingen kvantitativ dosdeskriptor har fastställts. DNEL-värden för systemiska effekter har inte fastställts.

Akut exponering – lokal

Hud: Ämnet är frätande. Ingen dos-responsinformation finns tillgänglig och ingen kvantitativ dosdeskriptor har fastställts. DNEL-värden för lokal hudpåverkan har inte fastställts.

Inandning: 0,1 mg/m³. SCOEL föreslog en 8-timmars TWA-gräns om 0,05 mg/m³ och en 15-minuters STEL om 0,1 mg/m³, baserat på bevismängden från den stora databasen om resultat på djur och människor.

Långvarig exponering – systemisk

Hud: Inga systemiska effekter förutspås, ingen dos-responsinformation finns tillgänglig och ingen kvantitativ dosdeskriptor har fastställts. DNEL-värden för systemiska effekter har inte fastställts.

Inandning: Inga systemiska effekter förutspås, ingen dos-responsinformation finns tillgänglig och ingen kvantitativ dosdeskriptor har fastställts. DNEL-värden för systemiska effekter har inte fastställts.

Långvarig exponering – lokal

Hud: Ämnet är frätande. Ingen dos-responsinformation finns tillgänglig och ingen kvantitativ dosdeskriptor har fastställts. DNEL-värden för lokal hudpåverkan har inte fastställts.

Inandning: 0,05 mg/m³ SCOEL föreslog en 8-timmars TWA-gräns om 0,05 mg/m³ och en 15-minuters STEL om 0,1 mg/m³, baserat på bevismängden från den stora databasen om resultat på djur och människor.

DNEL för allmänheten:

Akut exponering – systemisk

Inga systemiska effekter förutspås, ingen dos-responsinformation finns tillgänglig och ingen kvantitativ dosdeskriptor har fastställts. DNEL-värden för systemiska effekter har inte fastställts.

Akut exponering – lokal

Hud: Ämnet är frätande. Ingen dos-responsinformation finns tillgänglig och ingen kvantitativ dosdeskriptor har fastställts. DNEL-värden för lokal hudpåverkan har inte fastställts.

Inandning: Allmänheten förutspås inte utsättas för någon ökad inandningsexponeringsrisk (utöver de bakgrunds nivåer som härrör från andra källor inklusive förbränningen av fossila bränslen). DNEL/DMEL-värden föreslås därför inte.

Långvarig exponering – systemisk

Inga systemiska effekter förutspås, ingen dos-responsinformation finns tillgänglig och ingen kvantitativ dosdeskriptor har fastställts. DNEL-värden för systemiska effekter har inte fastställts.

Långvarig exponering – lokal

Hud: Ämnet är frätande. Ingen dos-responsinformation finns tillgänglig och ingen kvantitativ dosdeskriptor har fastställts.

DNEL-värden för lokal hudpåverkan har inte fastställts.

Inandning

Allmänheten förutspås inte utsättas för någon ökad inandningsexponeringsrisk (utöver de bakgrunds nivåer som härrör från andra källor inklusive förbränningen av fossila bränslen). DNEL/DMEL-värden föreslås därför inte.

PNEC

PNEC vatten (söt vatten): 0,0025 mg/L. Baserat på floridatandkarpstudien där reproduktionsprocessen mättes: NOEC: 0,025 mg/l. Bedömningsfaktor AF 10.

PNEC aqua (havsvatten): 0,00025 mg/L. En extra bedömningsfaktor om 10 adderas till sötvattens-PNEC

Svavelsyra

Version 2

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Föregående datum: 2012-04-16

PNEC vatten (periodiskt utsläpp): Periodiska utsläpp är ej relevanta.

PNEC sediment (sötvatten): 2×10^{-3} mg/kg våtvikt. Beräknat med jämviktsmetoden (EPM) i EUSES baserat på resultatet av akvatiska toxicitetsdata. Som värsta tänkbara fastställande av PNEC sediment har det uppskattade Koc-värdet 1 (fastställt i EUSES baserat på Kow) använts i denna uppskattning.

PNEC sediment (havsvatten): 2×10^{-3} mg/kg våtvikt. Beräknat med jämviktsmetoden (EPM) i EUSES baserat på resultatet av akvatiska toxicitetsdata. Som värsta tänkbara fastställande av PNEC sediment har det uppskattade Koc-värdet 1 (fastställt i EUSES baserat på Kow) använts i denna uppskattning.

PNEC jord: Eftersom ingen relevant exponering förväntas och inga testresultat finns tillgängliga har ingen PNEC jord fastställts för svavelsyra.

PNEC STP 8,8 mg/l. NOEC för bakterier i avloppsslam kan fastställas utifrån tillgängliga icke-standarddata för den strukturlika föreningen natriumsulfat: NOEC om 88 mg/L. Bedömningsfaktor AF 10.

8.2 Begränsning av exponeringen**Lämpliga tekniska kontrollåtgärder**

Om verksamheten genererar damm, rök, gaser, ånga eller dimma, använd processinneslutning, lokal frånluftsventilation eller andra tekniska kontrollåtgärder för att hålla anställdas exponering för luftburna föroreningar under rekommenderade eller lagliga gränser.

Individuella skyddsåtgärder**Andningsskydd**

Använd korrekt avpassad andningsapparat eller andningsskydd med lufttillförsel i överensstämmelse med godkänd standard om en riskbedömning visar att detta är nödvändigt. Valet av andningsskydd måste göras utifrån kända eller förväntade exponeringsnivåer, farorna med produkten och säkerhetsgränsen för det valda andningsskyddet.

Rekommendation:

Kombinationsfilter, t.ex. DIN 3181 ABEK eller andningsapparat (SCBA)

Handskydd

Kemiskt resistent, ogenomträngbara skyddshandskar som överensstämmer med godkänd standard ska alltid användas när kemiska produkter hanteras om en riskbedömning visar att detta är nödvändigt. Efter kontakt med produkten, byt genast handskarna och kassera dem enligt gällande nationella och lokala bestämmelser <1 timme (genombrottsid): Fluorerat gummi – FKM

Ögonskydd/ansiktsskydd

Skyddsglasögon i överensstämmelse med godkänd standard ska användas när en riskbedömning visar att detta är nödvändigt för att undvika exponering för vätskestänk, dimma, gas eller damm. Rekommendation: Ansiktsskydd och tättslutande skyddsglasögon

Hudskydd

Personlig skyddsutrustning för kroppen ska väljas baserat på den uppgift som ska utföras och de risker som föreligger samt ska vara godkänd av en specialist innan denna produkt hanteras. Rekommendation: kemiskt resistent skyddsklädsel

Hygieniska åtgärder: Tvätta händer, underarmar och ansikte noggrant efter att kemiska produkter har hanterats, före förtäring, rökning och toalettbesök samt vid avslutat arbetspass. Lämplig metod ska användas för att ta av eventuellt kontaminerade kläder. Nedstänkta kläder ska tvättas innan de används igen. Försäkra dig om att stationer för ögonspolning och nödduschar finns i närheten av arbetsplatsen.

Begränsning av miljöexponeringen

Utsläpp från ventilation eller utrustning på arbetsplatsen bör kontrolleras för att säkerställa att de uppfyller miljöskyddslagens krav. I vissa fall är det nödvändigt att använda gastvättare eller filter eller att genomföra en teknisk modifiering av processutrustningen i syfte att minska utsläppen till acceptabla nivåer.

AVSNITT 9. FYSIKALISKA OCH KEMISKA EGENSKAPER**9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

Utseende: Färglös vätska.

SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Föregående datum: 2012-04-16

Lukt:	Utan lukt.
Lukttröskel:	Ej tillgängligt.
PH-värde:	Ej tillgängligt.
Smältpunkt/frys punkt	Smältpunkten varierar beroende på syrans styrka. 100 %: 10.4 till -10,94 °C. 83 %: 7,56 °C(handboksvärden)
Initial kokpunkt och kokpunktsintervall:	Den generella trenden visar att kokpunkten ökar när syrahalten ökar till ett maximum vid cirka 97–98 %. 100 %: 290 °C
Flampunkt:	Då testämnet är oorganiskt finns det inga krav på att utföra ett test.
Avdunstningshastighet:	Ej tillgängligt.
Brandfarlighet (fast form, gas):	Brandsäker
<u>Explosiva egenskaper:</u>	
Nedre explosionsgräns:	Ej tillgängligt.
Övre explosionsgräns:	Ej tillgängligt.
Ångtryck:	6 Pa för en 90-procentig svavelsyra i vattenlösning vid 20 °C.
Ångdensitet:	Ej tillgängligt.
Relativ densitet:	Svavelsyrans densitet varierar med koncentrationen. 93–100 %: ~1,835
<u>Löslighet:</u>	
Vattenlöslighet:	Svavelsyra kan blandas med vatten.
Fettlöslighet:	Ej tillgängligt.
Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten:	Fördelningskoefficient är ej relevant för joniska ämnen.
Självantändningstemperatur:	Krävs ej eftersom ämnet är brandsäkert.
Sönderfallstemperatur:	Ej tillgängligt.
Viskositet:	22,5 mPa · s vid 20 °C för 95-procentig svavelsyra.
Explosiva egenskaper:	Ej explosiv
Oxiderande egenskaper:	Ej oxiderande

9.2 Övrig information:

Detta ämne förväntas ej vara ytaktivt

AVSNITT 10. STABILITET OCH REAKTIVITET**10.1 Reaktivitet**

Angriper många metaller och genererar extremt brännbar vätgas som kan bilda explosiva blandningar med luft.

10.2 Kemisk stabilitet

Produkten är stabil.

10.3 Risken för farliga reaktioner

Angriper många metaller och genererar extremt brännbar vätgas som kan bilda explosiva blandningar med luft.

10.4 Förhållanden som ska undvikas

Ej tillgängligt.

10.5 Oförenliga material

Reagerar eller är oförenligt med följande material: alkalier

10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

Inga farliga sönderfallsprodukter borde uppstå vid normala förhållanden under lagring och användning.

AVSNITT 11. TOXIKOLOGISK INFORMATION

Svavelsyra

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Version 2

Föregående datum: 2012-04-16

11.1 Information om de toxikologiska effekterna

Svavelsyra upplöses direkt till väte- och svaveljoner. Vätejonen står för det giftiga (irritation och frätande) i svavelsyran.

Akut toxicitet

Oralt, råtta, LD50: 2 140 mg/kg kv (liknande OECD 401)

Inandning, råtta LC50: 375 mg/m³ luft (OECD-riktlinje 403)

Hud: Ingen information om dermal toxicitet i djur finns tillgänglig. Även om detta utgör en potentiell exponeringsväg för anställda så kan testning inte motiveras av vetenskapliga skäl och bör undvikas med tanke på djurens välbefinnande. Effekterna av akut dermal exponering för svavelsyra på djur kan förutses och informationen från humanexponering är tillräcklig för att beskriva effekterna.

Ingen klassificering för akut toxicitet föreslås enligt EU:s nuvarande kriterier.

Irritation och frätning

Hudirritation/frätning: frätande

Ögonirritation: frätande

Svavelsyra har klassificerats med följande specifika koncentrationsgränser:

Skin Corr. 1A >= 15,0 %

Skin Irrit. 2 >= 5,0 - < 15,0 %

Eye Irrit. 2 >= 5,0 - < 15,0 %

Ingen studie om dermal irritation/frätning har genomförts med ämnet och ingen har föreslagits, baserat på vetenskapliga överväganden och djurens välbefinnande.

Sensibilisering

Ingen klassificering har på teoretiska grunder och i avsaknaden av resultat efter anställdas exponering under en längre period föreslagits för hudsensibilisering eller andningssensibilisering.

Subakut, subkronisk och långvarig toxicitet

Toxicitet vid upprepad dos

Inandning (subakut, inandning: aerosol, endast näsan), råtta NOAEC: 0,3 mg/m³ luft (OECD-riktlinje 412). Målorgan: andning: struphuvud

Klassificering för allvarliga effekter efter upprepad eller långvarig exponering (R48) föreslås inte.

Mutagenitet

Genetisk toxicitet: negativ.

Ingen klassificering föreslås för genotoxicitet.

Cancerogenitet:

Tillgänglig djurinformation stödjer ej klassificeringen av svavelsyra som cancerframkallande.

Reproduktionstoxicitet:

Inandning, kanin, mus: NOAEC: 19,3 mg/m³ luft (OECD-riktlinje 414).

Ingen klassificering föreslås för reproduktions- eller utvecklingstoxicitet.

Specifik organtoxicitet – enstaka exponering (STOT SE)

Svavelsyra klassas inte för STOT SE.

Specifik organtoxicitet – upprepad exponering (STOT RE)

Svavelsyra klassas inte för STOT RE.

Fara vid aspiration

Svavelsyra klassas inte som farlig att andas in.

Annan information om akut toxicitet

Ingen information tillgänglig.

Svavelsyra

Version 2

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Föregående datum: 2012-04-16

AVSNITT 12. EKOLOGISK INFORMATION

12.1 Toxicitet

Akvatisk toxicitet

Detta ämne har inte klassat som farligt för den akvatiska miljön.

Resultat gällande akvatisk toxicitet i sötvatten:

Kortsiktig toxicitet

Fisk, *Lepomis macrochirus*, LC50 (96 h): > 16-< 28 mg/L. (ingen information om testmetod)

Akvatiska, ryggradslösa djur, *Daphnia magna*, EC50 (48 h): > 100 mg/L (OECD-riktlinje 202)

Alger (baserat på: tillväxt), *Desmodesmus subspicatus*, EC50 (72 h): > 100 mg/L (OECD-riktlinje 201)

Långsiktig toxicitet

Fisk, *Jordanella floridae*, NOEC (65 d): 0,025 mg/L (ingen information om testmetod)

Akvatiska, ryggradslösa djur, *Tanytarsus dissimilis*, NOEC: 0,15 mg/L (ingen information om testmetod)

Toxicitet för andra organismer**Toxicitet för akvatiska mikro-organismer**

Akvatiska mikro-organismer, aktivt slam, NOEC (37 d): ca 26 g/L (icke-standardiserad studie som undersöker effekterna på bakterier i avloppsslam)

12.2 Persistens och nedbrytbarhet

Biologisk nedbrytning

Svavelsyra är ett oorganiskt ämne som inte är biologiskt nedbrytbart. Ämnet dissocierar i vatten och bildar vätejoner och svaveljoner (vid miljörelevant pH) och är fullständigt blandbart med vatten. Vätejonerna, även om de inte med tanke på sin grundläggande natur bryts ned i sig, kommer att reagera med och neutraliseras av (OH) för att bilda vatten. Svaveljonerna tas upp av mineralerna som finns i miljön. Ingen ytterligare information krävs.

Kemisk nedbrytning

Hydrolys: Svavelsyra är en stark mineralsyra (pKa = 1,92) som dissocierar i vatten och bildar vätejoner och svaveljoner (vid alla miljörelevanta pH-värden) och är fullständigt blandbart med vatten. Vid alla miljörelevanta koncentrationer kommer ämnet därför att föreligga i form av sulfatanjoner (SO₄²⁻) och hydroniumkationer (H₃O⁺), som reagerar med hydroxylter för att bilda vatten. Inga fler studier om hydrolys eller ytterligare information krävs.

Fotolys: Svavelsyra är en stark mineralsyra som reagerar med mineraler och andra jordkomponenter som till exempel karbonater, frigör koldioxid och bildar motsvarande sulfat.

Fotolys kommer inte att ske.

Bioackumuleringsförmåga

Svavelsyra är en stark mineralsyra (pKa = 1,92) som dissocierar i vatten och bildar vätejoner och svaveljoner (vid miljörelevant pH) och är fullständigt blandbart med vatten. De resulterande väte- och sulfatjonerna finns naturligt i vatten/slam och ingen bioackumulering av dessa joner förutspås.

12.3

12.4 Rörlighet i jord

Svavelsyra är en stark mineralsyra som dissocierar i vatten och bildar vätejoner och svaveljoner (vid miljörelevant pH) och är fullständigt blandbart med vatten. De resulterande väte- och sulfatjonerna finns naturligt i vatten/slam. Vätejonerna bidrar till det lokala pH-värdet och är potentiellt rörliga; sulfatjonerna kan tas upp av naturligt förekommande mineraler.

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Svavelsyra är varken ett PBT- eller ett vPvB-ämne.

12.6 Andra skadliga effekter

Ingen information tillgänglig.

AVSNITT 13. AVFALLSHANTERING

Svavelsyra

Version 2

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Föregående datum: 2012-04-16

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Avfallshantering: Undersök möjligheterna till återanvändning. Produktrester och smutsiga och tomma behållare bör förpackas, förseglas, markeras och slängas/återvinnas enligt gällande nationella och lokala lagar och föreskrifter. Vid större mängder, rådgör med leverantören. Om smutsiga behållare skickas vidare måste mottagaren varnas om eventuell fara som kan orsakas av resterna. Vid avfallshantering inom EG ska lämplig kod enligt den europeiska avfallslistan (EWL) användas. Det är förorenarens ansvar att tilldela avfallet de avfallskoder som gäller för de industriella sektorerna och processerna enligt den europeiska avfallslistan (EWL). Farligt avfall: Produktens klassificering kan uppfylla kriterierna för farligt avfall.

AVSNITT 14. TRANSPORTINFORMATION

14.1	UN-nummer	2796
14.2	Officiell transportbenämning	SVAVELSYRA med högst 51 % syra
14.3	Faroklass för transport	8
14.4	Förpackningsgrupp	II
14.5	Miljöfaror	Ej tillgängligt.
14.6	Särskilda skyddsåtgärder	Ej tillgängligt.
14.7	Bulktransport enligt bilaga II till MARPOL 73/78 och IBC-koden	Ej tillgängligt.

AVSNITT 15. GÄLLANDE FÖRESKRIFTER**15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö**

EU-förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH)

Bilaga XIV – Förteckning över ämnen för vilka tillstånd krävs. Ämnen som inger mycket stora betänkligheter: EJ LISTAD
Bilaga XVII – Begränsningar av tillverkning, utsläppande på marknaden och användning av vissa farliga ämnen, blandningar och varor: EJ LISTAD

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

I enlighet med förordningen (EG) nr 1907/2006 (REACH) artikel 14 har en kemikaliesäkerhetsbedömning gjorts för detta ämne.

AVSNITT 16. ÖVRIG INFORMATION**16.1 Tillägg, borttagning eller omarbetning**

Version 2.0, alla avsnitt har anpassats efter REACH Kemikaliesäkerhetsrapport.

Detta säkerhetsdatablad har producerats för att uppfylla kraven i förordningen (EG) nr 1907/2006 (REACH), med ändringar i bilaga I till Kommissionens förordning (EU) nr 453/2010 av den 20 maj 2010.

16.2 Förkortningar och akronymer

- AF (Assessment factor) – Bedömningsfaktor
- CLP – Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar, om ändring och rättelse av direktiven 67/548/EEG och 1999/45/EG, samt om ändring av förordningen (EG) nr 1907/2006
- DNEL (Derived no-effect level) – Härledd nolleffektnivå
- DSD – Rådets direktiv 67/548/EEG (direktivet om farliga ämnen)
- EC50 – Koncentrationen av ämnet som orsakar 50 % reduktion av vissa effekter på testorganismer
- EWC (European Waste Catalogue) – Europeiska avfallskatalogen
- LC50 – Koncentrationen av ämnet som orsakar 50 % dödlighet hos testbefolkningen

Svavelsyra

Datum: 2016-05-30

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Föregående datum: 2012-04-16

- NOAEC (No observed adverse effect concentration) – Koncentration där ingen skadlig effekt observeras
- NOAEL (No observed adverse effect level) – Nivå där ingen skadlig effekt observeras
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) – Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling
- PBT/vPvB (Persistent, bioaccumulative and toxic/ very persistent and very bioaccumulative) – Långlivat, bioackumulerat och toxiskt ämne/mycket långlivat och mycket bioackumulerbart
- PNEC (Predicted no-effect concentration) – Uppskattad nolleffekt-koncentration
- REACH – Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier
- STOT RE (Specific Target Organ Toxicity, Repeated Exposure) – Specifik organtoxicitet, upprepade exponering
- STOT SE (Specific Target Organ Toxicity, Single Exposure) – Specifik organtoxicitet, enstaka exponering
- STP (Sewage treatment plant) – Reningsverk

16.3 Referenser och källförteckning till huvudlitteraturen

REACH Kemikaliesäkerhetsrapport del B, svavelsyra.

Alla hänvisningar till studier i detta säkerhetsdatablad återfinns i originalet, Kemikaliesäkerhetsrapport.

16.4 Klassificeringsprocedur

Detta ämne har en harmoniserad klassificering enligt bilaga VI i förordningen (EG) nr 1272/2008 (CLP).

16.5 Telefonnummer för nödsituationer

Nödnummer som gäller i hela Europa: 112

Kontakta en giftinformationscentral. Lista med telefonnummer:

ÖSTERRIKE (Wien) +43 1 406 43 43; **BELGIEN** (Bryssel) +32 70 245 245; **BULGARIEN** (Sofia) +359 2 9154 409; **TJECKIEN** (Prag) +420 224 919 293; **DANMARK** (Köpenhamn) 82 12 12 12; **ESTLAND** (Tallinn) 112; **FINLAND** (Helsingfors) +358 9 471 977; **FRANKRIKE** (Paris) +33 1 40 0548 48; **TYSKLAND** (Berlin) +49 30 19240; **GREKLAND** (Athen) +30 10 779 3777; **UNGERN** (Budapest) 06 80 20 11 99; **ISLAND** (Reykjavik) +354 525 111, +354 543 2222; **IRLAND** (Dublin) +353 1 8379964; **ITALIEN** (Rom) +39 06 305 4343; **LETTLAND** (Riga) +371 704 2468; **LITAUEN** (Vilnius) +370 5 236 20 52 eller +370 687 53378; **MALTA** (Valletta) 2425 0000; **NEDERLÄNDERNA** (Bilthoven) +31 30 274 88 88; **NORGE** (Oslo) 22 591300; **POLEN** (Gdansk) +48 58301 65 16 eller +48 58 349 2831; **PORTUGAL** (Lissabon) 808 250 143; **RUMÄNIEN** (Bukarest) +40 21 3183606; **SLOVAKIEN** (Bratislava) +421 2 54 77 4166; **SLOVENIEN** (Ljubljana) + 386 41 650 500; **SPANIEN** (Barcelona) +34 93 227 98 33 eller +34 93 227 54 00 pip 190; **SVERIGE** (Stockholm) 112 eller +46 8 33 12 31 (mån–fre 9.00–17.00); **STORBRIANNIEN** (London) 112 eller 0845 4647 (NHS Direct).

16.6 Rekommenderade begränsningar

ANSVARFRISKRIVNING: Informationen i detta säkerhetsdatablad härrör från Kemikaliesäkerhetsrapporten för detta ämne i samband med REACH-registreringen 2010. Informationen ges dock utan några garantier, uttryckliga eller underförstådda, avseende dess korrekthet. Hur och under vilka förhållanden produkten hanteras, lagras, används eller kasseras ligger utanför vår kontroll och kan ligga utanför vår vetskap. Av detta och andra skäl tar vi inget ansvar och avsäger oss uttryckligen skadeståndsansvar för förluster, skador eller kostnader som beror på eller har samband med hantering, lagring, användning eller kassering av denna produkt. Säkerhetsdatabladet har tagits fram särskilt för denna produkt och ska endast användas för denna produkt. Om produkten används som beståndsdel i en annan produkt gäller detta säkerhetsdatablad eventuellt inte längre.

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETSATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 12 / 26

Version 1

Bilaga till utökad säkerhetsdatablad, svavelsyra**ES 1 Användning av svavelsyra vid produktion av batterier som innehåller svavelsyra**

1	Kort titel för exponeringsscenario	
Användning av svavelsyra vid produktion av blybatterier som innehåller svavelsyra		
2	Processer och verksamheter som omfattas av exponeringsscenariot	
<p>Användningssektor: SU3: Industriella användningar: Användning av ämnen som sådana eller i blandningar vid industrialläggningar</p> <p>Produktkategori: PC0: Övrigt [UCN-kod E10100 (Elektrolyter)]</p> <p>Processkategorier: PROC2: Användning i slutna, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar (t.ex. provtagning) PROC3: Användning i slutna satsvisa processer (syntes eller formulering) PROC4: Användning i satsvisa eller andra processer (syntes) där risk för exponering uppstår PROC9: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning)</p> <p>Miljöavgivningskategori: ERC2: Formulering till blandning ERC5: Användning i industrialläggning som leder till införlivande i/på vara</p>		
Användningsförhållanden		
3	Användningens varaktighet och frekvens samt använd mängd per tidsenhet eller verksamhet	
Typ av information	Datafält	Beskrivning
Använd mängd per arbetstagare [arbetsplats] per dag	Data saknas	Arbetstagares exponering kan anses som försumbar på grund av specialiserade system.
Varaktighet per dag på arbetsplatsen [för en arbetstagare]	8 timmar/dag	Standardantal timmar per arbetsdag
Frekvens per dag på arbetsplatsen [för en arbetstagare]	220 dagar/år	Standardantal arbetsdagar per år
Andra faktorer som påverkar varaktighet, frekvens och använd mängd	Kontakten är av periodisk natur	Dessa uppgifter tar sällan en hel 8-timmarsarbetsdag så här förutsätts värsta tänkbara fall.
Använd årlig mängd per arbetsplats	2 500 ton/år	I värsta tänkbara fall
Utsläppsdagar per arbetsplats	365 dagar/år	Uppskattat antal utsläppsdagar baserat på kontinuerlig produktion
4.1.	Ämnets eller blandningens fysiska form	
Typ av information	Datafält	Beskrivning
Typ av produkt som informationen gäller	Ämne som sådant	Produkten är i flytande form i en försluten tankbehållare.
Produktens fysiska form	Vätska	
Ämnets koncentration i produkten	98 % inledningsvis. Späds till 25–40 % i elektrolytlösning.	
4.2.	Användningsförhållanden relaterade till tillgänglig utspädningskapacitet och exponerad arbetstagares egenskaper	
Typ av information	Datafält	Beskrivning
Andningsvolym under	10 m ³ /dag	Standardvärde för en arbetstagare med 8

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 13 / 26

Version 1

användningsförhållandena		timmars arbetsdag enligt RIP 3.2
Hudkontakt med ämnet under användningsförhållandena	480 cm ² (ECETOC-standardvärde)	Observera att hudexponering inte är relevant för riskkaraktärisering eftersom det alltid måste förhindras på grund av svavelsyrans frätande natur.
Rumsstorlek och ventilationshastighet	Ej tillämpligt	Inte relevant då arbetstagarna arbetar i ett kontrollrum utan direkt kontakt med de anläggningar där materialet finns
Utsläpp från avloppsreningsverk	2 000 m ³ /dag	EUSES-standardvärde för lokalt standardreningsverk
Tillgänglig volym flodvatten för att ta emot utsläpp från anläggning	20 000 m ³ /dag	ERC-standardflöde som ger en tiofaldig utspädning i den mottagande floden.
Riskhanteringsåtgärder		
5.1. Riskhanteringsåtgärder som rör människors hälsa		
Typ av information	Datafält	Beskrivning
Inneslutning och lokal utsugningsventilation		
Inneslutning och goda arbetsmetoder krävs	Effektivitet: Okänt	Användning av svavelsyra förutsätter specialutrustning och system för inneslutning med liten eller ingen risk för exponering. Utrustning för produktion eller användning är vanligen inrymda utomhus. Eventuell gas från containern leds via rörledning för behandling i form av rening och/eller filtrering.
Lokal utsugningsventilation krävs inte	Effektivitet: Okänt	Användning av svavelsyra förutsätter specialutrustning och system för inneslutning med liten eller ingen risk för exponering. Utrustning för produktion eller användning är vanligen inrymda utomhus. Eventuell gas från containern leds via rörledning för behandling i form av rening och/eller filtrering.
Personlig skyddsutrustning (PSU)		
Typ av PSU (handskar, andningsapparat, ansiktsskydd osv.)	Effektivitet: Okänt	Användning av svavelsyra förutsätter specialutrustning och system för inneslutning med liten eller ingen risk för exponering. Utrustning för produktion eller användning är vanligen inrymda utomhus. Eventuell gas från containern leds via rörledning för behandling i form av rening och/eller filtrering. För att minimera exponering och risker är arbetstagare som deltar i provtagning och överföring av material till tankbilar utbildade i förfarandena, och skyddsutrustningen är utformad för att klara av värsta tänkbara scenario.
5.2. Riskhanteringsåtgärder avseende miljön		
Riskhanteringsåtgärder avseende miljöutsläpp från industrianläggningar		
Förbehandling av avloppsvatten på plats	Kemisk förbehandling eller reningsverk på plats.	Avloppsvatten behandlas vanligen vid anläggningen med kemiska och/eller biologiska metoder före utsläpp till kommunalt reningsverk eller till miljön. I

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 14 / 26

Version 1

				praktiken uppstår lite eller inget avloppsvatten.		
Återvinning av slam för jordbruk eller trädgårdsodling	Nej			Allt slam samlas in och förbränns eller deponeras.		
Andel av initial mängd i avloppsvattnet som släpps ut från anläggningen	Mindre än 0,01 %			På andra nivån har avlägsnande genom neutralisering ingått i bedömningen.		
6 Avfallshanteringsåtgärder						
Typ av information	Datafält	Beskrivning				
Mängden ämnen i avloppsvatten från identifierade användningar som omfattas av exponeringsscenario	0 kg/dag	Nivå 2-värde baserat på de specialiserade åtgärderna för hantering av avloppsvatten. I de flesta fall genereras det inget avloppsvatten.				
Mängden ämnen i avfall som uppstår under artiklars livslängd	Ej tillämpligt					
Typ av avfall, lämpliga avfallskoder	Lämplig(a) EWC-kod(er)					
Typ av extern behandling för återanvändning eller återvinning av ämnen	Ingen					
Typ av extern behandling för slutligt bortskaffande av avfallet	Förbränning eller deponering.					
Andel av ämnet som släpps ut i miljön via luft från avfallshanteringen	Ej tillämpligt					
Andel av ämnet som släpps ut i miljön via avloppsvatten från avfallshanteringen	Ej tillämpligt					
Andel av ämnet som kasseras som sekundärt avfall	Ej tillämpligt					
Information om uppskattad exponering och vägledning för nedströmsanvändare						
7 Exponeringsuppskattning						
Arbetstagares exponering						
Beskrivning av aktivitet	PROC	Materialets fysiska form	Uppskattade koncentrationer vid korttidsexponering (mg/m ³)		Uppskattade koncentrationer vid långtidsexponering (mg/m ³)	
			50:e percentilvärdet 90:e	percentilvärdet		

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 15 / 26

Version 1

Föregående

datum:

Användning i slutet, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar (t.ex. provtagning)	2	Vätska	4,00E-04	1,60E-03	5,50E-04	1,40E-03
Användning i slutna satsvisa processer (syntes eller formulering)	3	Vätska	0,0041	0,016	0,0056	0,014
Användning i satsvisa eller andra processer (syntes) där risk för exponering uppstår	4	Vätska	0,00034	0,0014	0,00048	0,0012
Överföring av ämne eller blandning till små behållare: Påfyllning av blybatterier med svavelsyraelektrolyt, utspädd 25 %	9	Vätska	0,00034	0,0014	0,00048	0,0012

Miljöexponering

ERC	Miljöer	Uppskattade utsläpp	Uppmätt utsläpp	Beskrivning/källa till uppmätta data
2	Akvatisk, sötvatten (efter reningsverk)	0 kg/dag	-	Baserat på effektiv neutralisering och förbehandling
	Utsläpp till luft	625 kg/dag	-	Det behövs ingen förfining av nivå 1-analysen för att påvisa säker användning. Därför anges nivå 1-värdet här.
	Jord (endast direkt) Jordbruksmark	0 kg/dag	-	Ingen direkt förlust till jord förväntas för denna ERC och ingen slamspridning.
5	Akvatisk, sötvatten (efter reningsverk)	0 kg/dag	-	Baserat på effektiv neutralisering och förbehandling
	Utsläpp till luft	12,500 kg/dag	-	Det behövs ingen förfining av nivå 1-analysen för att påvisa säker användning. Därför anges nivå 1-värdet här.
	Jord (endast direkt) Jordbruksmark	0 kg/dag	-	Ingen direkt förlust till jord förväntas för denna ERC och ingen slamspridning.

8 Vägledning för nedströmsanvändare för bedömning av om arbetet sker inom de gränser som ES sätter

Effekterna av hudkontakt med svavelsyra är lokal irritation och lokala kemiska brännskador. Det finns inga belägg för systemiska effekter av hudkontakt med svavelsyra. Några uppskattningar av systemiska dermala doser i samband med akut/korttids- och långtidsexponering för svavelsyra har därför inte gjorts. De kritiska effekterna förknippade med akut/kortvarig och kronisk

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 16 / 26

Version 1

inhalationsexponering för svavelsyra är lokal irritation och lokala inhalationsbrännskador. Systemisk toxicitet är därför inte relevant för inhalationsexponering.

ECETOC TRA nivå 1-modellen uppskattade en inhalationsexponering som översteg DNEL-värdet på 0,1 mg/m³ för akuta lokala andningseffekter och DNEL-värdet på 0,05 mg/m³ för andningseffekter på lång sikt, vilket indikerar att riskerna för människors hälsa uppskattade med ECETOC TRA-modellen inte var acceptabla. Nivå 1-bedömningen av inhalationsexponeringen i ES 8 som togs fram med ECETOC TRA-modellen förfinades med inhalationsmodellen på högre nivå (nivå 2): Advanced REACH tool (ART). Vid karakteriseringen av riskerna för människors hälsa som orsakas av akut/kortvarig och långvarig inhalationsexponering för svavelsyra i ES 8, jämfördes 90:e percentilens (värsta fallet) exponeringskoncentrationer framtagna med ART-modellen för relevanta PROC-koder med DNEL-värdet för akuta lokala andningseffekter respektive DNEL-värdet för långsiktiga lokala andningseffekter. Resultat av riskkarakteriseringen visas i tabellen nedan.

De uppskattade akuta/kortvariga och långvariga exponeringskoncentrationerna framtagna med ART-modellen översteg inte DNEL-värdet för akuta lokala andningseffekter eller DNEL-värdet för långsiktiga lokala andningseffekter för några processer i ES 8. På grundval av de antaganden som görs i exponeringsbedömningen och denna riskkarakterisering, kan man dra slutsatsen att inhalationsexponering för svavelsyra som potentiellt kan uppstå under processer i ES 8 inte utgör en oacceptabel hälsorisk för arbetstagarna.

Kvantitativ riskkarakterisering för arbetstagare

	Väg	PROC-kod	ES 1 – 90:e percentilens exponeringskoncentrationer (mg/m ³)	Främsta toxiska slutpunkt/kritisk effekt	DNEL (mg/m ³)	Riskkarakteriseringskvot
Akuta-lokala effekter	Inandning	2	1,6 x 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,1	1,6 x 10 ⁻²
		3	1,6 x 10 ⁻²	Irritation och frätning i luftvägarna	0,1	1,6 x 10 ⁻¹
		4	1,4 x 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,1	1,4 x 10 ⁻²
		9	1,4 x 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,1	1,4 x 10 ⁻²
Långsiktiga – lokala effekter	Inandning	2	1,4 x 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,05	2,8 x 10 ⁻²
		3	1,4 x 10 ⁻²	Irritation och frätning i luftvägarna	0,05	2,8 x 10 ⁻¹
		4	1,2 x 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,05	2,4 x 10 ⁻²
		9	1,2 x 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,05	2,4 x 10 ⁻²

Riskkarakterisering för den akvatiska miljön

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 17 / 26

Version 1

Miljöer	PEC mg/L	PNEC mg/L	PEC/PNEC	Kommentarer
ERC 2 nivå 2 sötvatten	$3,69 \times 10^{-5}$	0,0025	0,0147	Säker användning påvisad på nivå 2
ERC 2 nivå 2 sediment	$2,97 \times 10^{-5}$	0,002 (EPM)	0,0148	Säker användning påvisad på nivå 2
ERC 2 nivå 2 marint sediment	$4,3 \times 10^{-6}$	0,002 (EPM)	0,0021	Säker användning påvisad på nivå 2
ERC 2 nivå 2 marint	$5,35 \times 10^{-6}$	0,00025	0,0212	Säker användning påvisad på nivå 2
ERC 5 nivå 2 sötvatten	$7,38 \times 10^{-5}$	0,0025	0,0295	Säker användning påvisad på nivå 2
ERC 5 nivå 2 sediment	$5,94 \times 10^{-5}$	0,002 (EPM)	0,029	Säker användning påvisad på nivå 2
ERC 5 nivå 2 marint sediment	$8,8 \times 10^{-6}$	0,002 (EPM)	0,0044	Säker användning påvisad på nivå 2
ERC 5 nivå 2 marint	$1,07 \times 10^{-5}$	0,00025	0,042	Säker användning påvisad på nivå 2
Riskkaraktärisering för reningsverk				
Miljöer	PEC (mg/L)	PNEC (mg/L)	PEC/PNEC	Kommentarer
ERC 2 nivå 1 reningsverk	2,84	8,8	0,32	Säker användning på nivå 1
ERC 2 nivå 2 reningsverk	0	8,8	0	I bedömningen på andra nivån neutraliseras och avlägsnas all avfallssyra innan den når någon biologisk fas i reningsverket. Det föreligger därför ingen exponering och ingen risk.
ERC 5 nivå 2 reningsverk	0	8,8	0	I bedömningen på andra nivån neutraliseras och avlägsnas all avfallssyra innan den når någon biologisk fas i reningsverket. Det föreligger därför ingen exponering och ingen risk.

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 18 / 26

Version 1

ES 2 Användning av svavelsyra vid underhåll av batterier som innehåller svavelsyra

1	Kort titel för exponeringsscenario	
	Användning av svavelsyra vid underhåll av blybatterier	
2	Processer och verksamheter som omfattas av exponeringsscenariot	
	<p>Användningssektor:</p> <p>SU22: Yrkesmässiga användningar: Offentlig sektor (förvaltning, utbildning, kultur, tjänster, hantverkare)</p> <p>Produktkategori:</p> <p>PC0: Övrigt [UCN-kod E10100 (Elektrolyter)]</p> <p>Processkategorier:</p> <p>PROC19: Blandning för hand med nära kontakt och endast personlig skyddsutrustning tillgänglig</p> <p>Miljöavgivningskategori:</p> <p>ERC08b: Omfattande spridande användning inomhus av reaktiva ämnen i öppna system</p> <p>ERC09b: Omfattande spridande användning utomhus av ämnen i slutna system</p>	
	Användningsförhållanden	
3	Användningens varaktighet och frekvens samt använd mängd per tidsenhet eller verksamhet	
	Typ av information	Datafält
	Använd mängd per arbetstagare [arbetsplats] per dag	Data saknas
	Varaktighet per dag på arbetsplatsen [för en arbetstagare]	8 timmar/dag
	Frekvens per dag på arbetsplatsen [för en arbetstagare]	220 dagar/år
	Andra faktorer som påverkar varaktighet, frekvens och använd mängd	Kontakten är av periodisk natur
	Använd årlig mängd per arbetsplats	2 500 ton/år
	Utsläppsdagar per arbetsplats	365 dagar/år
		Arbetstagares exponering kan anses som försumbar på grund av specialiserade system.
		Standardantal timmar per arbetsdag
		Standardantal arbetsdagar per år
		Dessa uppgifter tar sällan en hel 8-timmarsarbetsdag så här förutsätts värsta tänkbara fall.
		Värsta scenariot
		Uppskattat antal utsläppsdagar baserat på kontinuerlig process
4.1.	Ämnets eller blandningens fysiska form	
	Typ av information	Datafält
	Typ av produkt som informationen gäller	Ämne som sådant
	Produktens fysiska form	Vätska
	Ämnets koncentration i produkten	25–40 %
4.2.	Användningsförhållanden relaterade till tillgänglig utspädningskapacitet och exponerad arbetstagares egenskaper	
	Typ av information	Datafält
	Andningsvolym under användningsförhållandena	10 m ³ /dag
	Hudkontakt med ämnet under	480 cm ² (ECETOC-standardvärde)
		Standardvärde för en arbetstagare med 8 timmars arbetsdag enligt RIP 3.2
		Observera att hudexponering inte är

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 19 / 26

Version 1

användningsförhållandena		relevant för riskkaraktisering eftersom det alltid måste förhindras på grund av svavelsyrans frätande natur.
Rumsstorlek och ventilationshastighet	Ej tillämpligt	Inte relevant då arbetstagarna arbetar i ett kontrollrum utan direkt kontakt med de anläggningar där materialet finns
Utsläpp från avloppsreningsverk	2 000 m ³ /dag	EUSES-standardvärde för lokalt standardreningsverk
Tillgänglig volym flodvatten för att ta emot utsläpp från anläggning	20 000 m ³ /dag	ERC-standardflöde som ger en tiofaldig utspädning i den mottagande floden.
Riskhanteringsåtgärder		
5.1. Riskhanteringsåtgärder som rör människors hälsa		
Typ av information	Datafält	Beskrivning
Inneslutning och lokal utsugningsventilation		
Inneslutning och goda arbetsmetoder krävs	Effektivitet: Okänt	Lastning och lossning av behållare med svavelsyra som används vid underhåll av batterier utförs vanligtvis i det fria. Arbetstagarna använder skyddskläder (ansiktsskydd/ögonskydd, hjälm, syrabeständiga handskar, stövlar och skyddsoverall). Nöddusch ska finnas i närheten i händelse av oavsiktligt spill.
Lokal utsugningsventilation krävs inte	Effektivitet: Okänt	Lastning och lossning av behållare med svavelsyra som används vid underhåll av batterier utförs vanligtvis i det fria. Arbetstagarna använder skyddskläder (ansiktsskydd/ögonskydd, hjälm, syrabeständiga handskar, stövlar och skyddsoverall). Nöddusch ska finnas i närheten i händelse av oavsiktligt spill.
Personlig skyddsutrustning (PSU)		
Typ av PSU (handskar, andningsapparat, ansiktsskydd osv.)	Effektivitet: Okänt	Lastning och lossning av behållare med svavelsyra som används vid underhåll av batterier utförs vanligtvis i det fria. Arbetstagarna använder skyddskläder (ansiktsskydd/ögonskydd, hjälm, syrabeständiga handskar, stövlar och skyddsoverall). Nöddusch ska finnas i närheten i händelse av oavsiktligt spill.
5.2. Riskhanteringsåtgärder avseende miljön		
Riskhanteringsåtgärder avseende miljöutsläpp från industrianläggningar		
Krävs ej för att påvisa säker användning		
6 Avfallshanteringsåtgärder		
Typ av information	Datafält	Beskrivning
Mängden ämnen i avloppsvatten från identifierade användningar som omfattas av exponeringsscenario	342 kg/dag	Baserat på värsta fallet av uppskattade utsläpp till avloppsvatten.
Mängden ämnen i avfall som	Ej tillämpligt	

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETSATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 20 / 26

Version 1

uppstår under artiklars livslängd						
Typ av avfall, lämpliga avfallskoder	Lämplig(a) EWC-kod(er)					
Typ av extern behandling för återanvändning eller återvinning av ämnen	Ingen					
Typ av extern behandling för slutligt bortskaffande av avfallet	Nedbrytning i reningsverket till de ingående jonerna. Dessa är inte farliga					
Andel av ämnet som släpps ut i miljön via luft från avfallshanteringen	Ej tillämpligt					
Andel av ämnet som släpps ut i miljön via avloppsvatten från avfallshanteringen	Ej tillämpligt					
Andel av ämnet som kasseras som sekundärt avfall	Ej tillämpligt					
Information om uppskattad exponering och vägledning för nedströmsanvändare						
7	Exponeringsuppskattning					
Arbetstagares exponering						
Beskrivning av aktivitet	PROC	Materialets fysiska form	Uppskattade koncentrationer vid korttidsexponering (mg/m ³)		Uppskattade koncentrationer vid långtidsexponering (mg/m ³)	
			50:e percentilvärdet	90:e percentilvärdet		
Blandning för hand med nära kontakt och endast personlig skyddsutrustning tillgänglig	19	Vätska	0,00058	0,0023	0,00079	0,002
Miljöexponering						
ERC	Miljöer	Uppskattade utsläpp	Uppmätt utsläpp	Beskrivning/källa till uppmätta data		
8B	Akvatisk, sötvatten (efter reningsverk)	13,7 kg/dag	-	De uppskattade värdena har beräknats med hjälp av EUSES utifrån tonnagedata och standardvärden för ERC8B.		
	Utsläpp till luft	0,686 kg/dag	-	De uppskattade värdena har beräknats med hjälp av EUSES utifrån tonnagedata och standardvärden för ERC8B.		
	Jord (endast direkt) Jordbruksmark	0 kg/dag	-	Ingen direkt förlust till jord förväntas för denna ERC och ingen slamspridning.		
9B	Akvatisk, sötvatten (efter reningsverk)	34,2 kg/dag	-	De uppskattade värdena har beräknats med hjälp av EUSES utifrån tonnagedata och standardvärden för ERC9B.		
	Utsläpp till luft	34,2 kg/dag	-	De uppskattade värdena har beräknats med hjälp av EUSES utifrån tonnagedata och standardvärden för		

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 21 / 26

Version 1

				ERC9B.
	Jord (endast direkt) Jordbruksmark	0 kg/dag	-	Ingen direkt förlust till jord förväntas för denna ERC och ingen slamspridning.

8 Vägledning för nedströmsanvändare för bedömning av om arbetet sker inom de gränser som ES sätter

Effekterna av hudkontakt med svavelsyra (25–40 %) är lokal irritation och lokala kemiska brännskador. Det finns inga belägg för systemiska effekter av hudkontakt med svavelsyra. Några uppskattningar av systemiska dermala doser i samband med akut/korttids- och långtidsexponering för svavelsyra har därför inte gjorts. De kritiska effekterna förknippade med akut/kortvarig och kronisk inhalationsexponering för svavelsyra är lokal irritation och lokala inhalationsbrännskador. Systemisk toxicitet är därför inte relevant för inhalationsexponering.

ECETOC TRA nivå 1-modellen uppskattade en inhalationsexponering vars koncentration översteg DNEL-värdet på 0,1 mg/m³ för akuta lokala andningseffekter och DNEL-värdet på 0,05 mg/m³ för andningseffekter på lång sikt, vilket indikerar att riskerna för människors hälsa uppskattade med ECETOC TRA-modellen inte var acceptabla. Nivå 1-bedömningen av inhalationsexponeringen i ES 9 som togs fram med ECETOC TRA-modellen förfinades med inhalationsmodellen på högre nivå (nivå 2): Advanced REACH tool (ART).

Vid karakteriseringen av riskerna för människors hälsa som orsakas av akut/kortvarig och långvarig inhalationsexponering för svavelsyra i ES 9, jämfördes 90:e percentilens (värsta fallet) exponeringskoncentrationer framtagna med ART-modellen för relevanta PROC-koder med DNEL-värdet för akuta lokala andningseffekter respektive DNEL-värdet för långsiktiga lokala andningseffekter. Resultat av riskkarakteriseringen visas i tabellen nedan. De uppskattade akuta/kortvariga och långvariga exponeringskoncentrationerna framtagna med ART-modellen översteg inte DNEL-värdet för akuta lokala andningseffekter eller DNEL-värdet för långsiktiga lokala andningseffekter för några processer i ES 9. På grundval av de antaganden som görs i exponeringsbedömningen och denna riskkarakterisering, kan man dra slutsatsen att inhalationsexponering för svavelsyra som potentiellt kan uppstå under processer i ES 9 inte utgör en oacceptabel hälsorisk för arbetstagarna.

Kvantitativ riskkarakterisering för arbetstagare

	Väg	PROC-kod	ES 1 – 90:e percentilens exponeringskoncentrationer (mg/m ³)	Främsta toxiska slutpunkt/kritisk effekt	DNEL (mg/m ³)	Riskkarakteriseringskvot
Akuta-lokala effekter	Inandning	19	2,3 × 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,1	2,3 × 10 ⁻²
Långsiktiga – lokala effekter	Inandning	19	2 × 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,05	4 × 10 ⁻²

Riskkarakterisering för den akvatiska miljön

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 22 / 26

Version 1

Miljöer	PEC mg/L	PNEC mg/L	PEC/PNEC	Kommentarer
ERC 8B nivå 1 sötvatten	2,26 x 10 ⁻⁵	0,0025	0,009	Säker användning på nivå 1 för alla miljöer
ERC 8B nivå 1 sediment	2,67 x 10 ⁻⁵	0,002 (EPM)	0,0133	
ERC 8B nivå 1 marint sediment	1,84 x 10 ⁻⁵	0,002 (EPM)	0,009	
ERC 8B nivå 1 marint	2,26 x 10 ⁻⁵	0,00025	0,09	
ERC 9B nivå 1 sötvatten	5,64 x 10 ⁻⁵	0,0025	0,02	Säker användning på nivå 1 för alla miljöer
ERC 9B nivå 1 sediment	1,84 x 10 ⁻⁵	0,002 (EPM)	0,0092	
ERC 9B nivå 1 marint sediment	4,69 x 10 ⁻⁵	0,002 (EPM)	0,0023	
ERC 9B nivå 1 marint	5,64 x 10 ⁻⁵	0,00025	0,22	
Riskkaraktärisering för reningsverk				
Miljöer	PEC (mg/L)	PNEC (mg/L)	PEC/PNEC	Kommentarer
ERC 8B nivå 1 reningsverk	0,0779	8,8	0,0089	Säker användning på nivå 1
ERC 9B nivå 1 reningsverk	0,195	8,8	0,0221	Säker användning på nivå 1

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 23 / 26

Version 1

Föregående

datum:

ES 3 Användning av batterier som innehåller svavelsyra

1	Kort titel för exponeringsscenario	
	Användning av blybatterier som innehåller svavelsyra	
2	Processer och verksamheter som omfattas av exponeringsscenario	
	<p>Användningssektor:</p> <p>SU21: Konsumentanvändningar: Privathushåll (= allmänheten = konsumenter)</p> <p>Varukategori:</p> <p>AC3: Elektriska batterier och ackumulatorer</p> <p>Processkategorier:</p> <p>Ingen PROC förutsätts eftersom det rör sig om konsumentanvändning – PROC 19 (värsta fall) har dock använts. PROC19: Blandning för hand med nära kontakt och endast personlig skyddsutrustning tillgänglig</p> <p>Miljöavgivningskategori:</p> <p>ERC09b: Omfattande spridande användning utomhus av ämnen i slutna system</p> <p>Användningsförhållanden</p>	
3	Användningens varaktighet och frekvens samt använd mängd per tidsenhet eller verksamhet	
	Typ av information	Datafält
	Använd mängd per arbetstagare [arbetsplats] per dag	Data saknas
	Varaktighet per dag på arbetsplatsen [för en arbetstagare]	8 timmar/dag
	Frekvens per dag på arbetsplatsen [för en arbetstagare]	220 dagar/år
	Andra faktorer som påverkar varaktighet, frekvens och använd mängd	Kontakten är av periodisk natur
	Använd årlig mängd per arbetsplats	2 500 ton/år
	Utsläppsdagar per arbetsplats	365 dagar/år
		Ej tillgänglig eftersom den här uppgiften endast utförs sporadiskt av konsumenten
		Standardantal timmar per arbetsdag
		Standardantal arbetsdagar per år
		Värsta fallet
		Uppskattat antal utsläppsdagar baserat på kontinuerliga processer
4.1.	Ämnets eller blandningens fysiska form	
	Typ av information	Datafält
	Typ av produkt som informationen gäller	Ämne som sådant
	Produktens fysiska form	Vätska
	Ämnets koncentration i produkten	25–40 %
		Produkten är i flytande form i en försluten tankbehållare.
4.2.	Användningsförhållanden relaterade till tillgänglig utspädningskapacitet och exponerad arbetstagares egenskaper	
	Typ av information	Datafält
	Andningsvolym under användningsförhållandena	10 m ³ /dag
	Hudkontakt med ämnet under användningsförhållandena	480 cm ² (ECETOC-standardvärde)
		Standardvärde för en arbetstagare med 8 timmars arbetsdag enligt RIP 3.2
		Observera att hudexponering inte är relevant för riskkaraktärisering eftersom det alltid måste förhindras på grund av svavelsyrans frätande natur.

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 24 / 26

Version 1

Rumsstorlek och ventilationshastighet	Ej tillämpligt	Lastning och lossning av behållare med svavelsyra som används vid underhåll av batterier utförs vanligtvis i det fria. Konsumenterna uppmanas att bära skyddskläder; värstafallsantagandet är dock att inga lokala exponeringskontroller används i processen.
Utsläpp från avloppsreningsverk	2 000 m ³ /dag	EUSES-standardvärde för lokalt standardreningsverk
Tillgänglig volym flodvatten för att ta emot utsläpp från anläggning	20 000 m ³ /dag	ERC-standardflöde som ger en tiofaldig utspädning i den mottagande floden.
Riskhanteringsåtgärder		
5.1. Riskhanteringsåtgärder som rör människors hälsa		
Typ av information	Datafält	Beskrivning
Inneslutning och lokal utsugningsventilation		
Inneslutning och goda arbetsmetoder krävs ej	Effektivitet: Okänt	Lastning och lossning av behållare med svavelsyra som används vid underhåll av batterier utförs vanligtvis i det fria. Konsumenterna uppmanas att bära skyddskläder; värstafallsantagandet är dock att inga lokala exponeringskontroller används i processen.
Lokal utsugningsventilation krävs inte	Effektivitet: Okänt	Lastning och lossning av behållare med svavelsyra som används vid underhåll av batterier utförs vanligtvis i det fria. Konsumenterna uppmanas att bära skyddskläder; värstafallsantagandet är dock att inga lokala exponeringskontroller används i processen.
Personlig skyddsutrustning (PSU)		
Typ av PSU (handskar, andningsapparat, ansiktsskydd osv.)	Effektivitet: Okänt	Lastning och lossning av behållare med svavelsyra som används vid underhåll av batterier utförs vanligtvis i det fria. Konsumenterna uppmanas att bära skyddskläder; värstafallsantagandet är dock att inga lokala exponeringskontroller används i processen.
5.2. Riskhanteringsåtgärder avseende miljön		
Riskhanteringsåtgärder avseende miljöutsläpp från industrianläggningar		
Krävs ej för att påvisa säker användning		
6 Avfallshanteringsåtgärder		
Typ av information	Datafält	Beskrivning
Mängden ämnen i avloppsvatten från identifierade användningar som omfattas av exponeringsscenario	34,2 kg/dag	Baserat på värsta fallet av uppskattade utsläpp till avloppsvatten.
Mängden ämnen i avfall som uppstår under artiklars livslängd	Ej tillämpligt	
Typ av avfall, lämpliga avfallskoder	Lämplig(a) EWC-kod(er)	
Typ av extern behandling för återanvändning eller återvinning av ämnen	Ingen	

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETSATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 25 / 26

Version 1

Föregående

datum:

Typ av extern behandling för slutligt bortskaffande av avfallet	Nedbrytning i reningsverket till de ingående jonerna. Dessa är inte farliga	
Andel av ämnet som släpps ut i miljön via luft från avfallshanteringen	Ej tillämpligt	
Andel av ämnet som släpps ut i miljön via avloppsvatten från avfallshanteringen	Ej tillämpligt	
Andel av ämnet som kasseras som sekundärt avfall	Ej tillämpligt	

Information om uppskattad exponering och vägledning för nedströmsanvändare

7 Exponeringsuppskattning

Konsumentexponering

Beskrivning av aktivitet	PROC	Materialets fysiska form	Uppskattade koncentrationer vid korttidsexponering (mg/m ³)		Uppskattade koncentrationer vid långtidsexponering (mg/m ³)	
			50:e percentilvärdet	90:e percentilvärdet		
Blandning för hand med nära kontakt och endast personlig skyddsutrustning tillgänglig	19	Vätska	0,00058	0,0023	0,00079	0,002

Miljöexponering

ERC	Miljöer	Uppskattade utsläpp	Uppmätt utsläpp	Beskrivning/källa till uppmätta data
9B	Akvatisk, sötvatten (efter reningsverk)	34,2 kg/dag	-	De uppskattade värdena har beräknats med hjälp av EUSES utifrån tonnagedata och standardvärden för ERC5.
	Utsläpp till luft	34,2 kg/dag	-	De uppskattade värdena har beräknats med hjälp av EUSES utifrån tonnagedata och standardvärden för ERC5.
	Jord (endast direkt) Jordbruksmark	0 kg/dag	-	Ingen direkt förlust till jord förväntas för denna ERC och ingen slamspridning.

8 Vägledning för nedströmsanvändare för bedömning av om arbetet sker inom de gränser som ES sätter

ECETOC TRA nivå 1-modellen uppskattade en inhalationsexponering vars koncentration översteg DNEL-värdet på 0,1 mg/m³ för akuta lokala andningseffekter och DNEL-värdet på 0,05 mg/m³ för andningseffekter på lång sikt, vilket indikerar att riskerna för människors hälsa uppskattade med ECETOC TRA-modellen inte var acceptabla. Nivå 1-bedömningen av inhalationsexponeringen i ES 11 som togs fram med ECETOC TRA-modellen förfinades med inhalationsmodellen på högre nivå (nivå 2): Advanced REACH tool (ART).

Vid karakteriseringen av riskerna för människors hälsa som orsakas av akut/kortvarig och långvarig inhalationsexponering för svavelsyra i ES 11, jämfördes 90:e percentilens (värsta fallet) exponeringskoncentrationer framtagna med ART-modellen för relevanta PROC-koder med DNEL-värdet för akuta lokala andningseffekter respektive DNEL-värdet för långsiktiga lokala andningseffekter. Resultat av riskkarakteriseringen visas i tabellen nedan.

De uppskattade akuta/kortvariga och långvariga exponeringskoncentrationerna framtagna med ART-modellen översteg inte DNEL-värdet för akuta lokala andningseffekter eller DNEL-värdet för långsiktiga lokala andningseffekter för några processer i ES 11. På grundval av de antaganden som görs i exponeringsbedömningen och denna riskkarakterisering, kan man dra slutsatsen att inhalationsexponering för svavelsyra som potentiellt kan uppstå under processer i ES 11 inte utgör en oacceptabel hälsorisk för arbetstagarna.

BILAGA TILL UTÖKAT SÄKERHETS DATABLAD**Svavelsyra**

Datum: 2012-04-16

Föregående

datum:

VB Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Sida 26 / 26

Version 1

Kvantitativ riskkarakterisering för arbetstagare						
	Väg	PROC-kod	ES 1 – 90:e percentilens exponeringskoncentrationer (mg/m ³)	Främsta toxiska slutpunkt/kritiska effekt	DNEL (mg/m ³)	Riskkarakteriseringskvot
Akuta-lokala effekter	Inandning	19	2,3 x 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,1	2,3 x 10 ⁻²
Långsiktiga – lokala effekter	Inandning	19	2 x 10 ⁻³	Irritation och frätning i luftvägarna	0,05	4 x 10 ⁻²
Riskkarakterisering för den akvatiska miljön						
Miljöer	PEC mg/L	PNEC mg/L	PEC/PNEC	Kommentarer		
ERC 9B nivå 1 sötvatten	5,64 x 10 ⁻⁵	0,0025	0,22	Säker användning på nivå 1 för alla miljöer		
ERC 9B nivå 1 sediment	1,84 x 10 ⁻⁵	0,002 (EPM)	0,092			
ERC 9B nivå 1 marint	5,64 x 10 ⁻⁵	0,00025	0,22			
ERC 9B nivå 1 marint sediment	4,69 x 10 ⁻⁵	0,002 (EPM)	0,0023			
Riskkarakterisering för reningsverk						
Miljöer	PEC (mg/L)	PNEC (mg/L)	PEC/PNEC	Kommentarer		
ERC 9B nivå 1 reningsverk	0,195	8,8	0,0221	Säker användning på nivå 1		