

FIȘĂ CU DATE DE SECURITATE

Acid sulfuric tehn., 94/96/98%

Fișă cu date de securitate conform Regulamentului REACH (CE 1907/2006) și a Regulamentului CLP (CE 1272/2008).

SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii

1.1 Identificator de produs

Denumirea substanței: Sulphuric acid/Acid sulfuric
Denumire comercială: Acid sulfuric tehn., 94/96/98%

Număr CE:	231-639-5
Număr CAS (inventarul CE):	7664-93-9
Număr de înregistrare:	01-2119458838-20-0040 (Aurubis AG) 01-2119458838-20-0104 (Aurubis Bulgaria AD)
Număr index:	016-020-00-8

1.2 Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate

1.2.1 Utilizări relevante identificate

Utilizări identificate	Sector de utilizare	Categorie de produs chimic	Categorie de proces	Categorie de articol	Categorie de eliberare în mediu	Pagina
ES3 (IS): Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar	SU04 SU06b SU08 SU09 SU14		PROC01 PROC02 PROC03 PROC08a PROC08b PROC09 PROC15 PROC28		ERC06a	23
ES4 (IS): Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric ca auxiliar tehnologic, catalizator, agent de deshidratare, corector de pH	SU0 SU04 SU05 SU06b SU08 SU09 SU11 SU23	PC20	PROC01 PROC02 PROC03 PROC08a PROC08b PROC09 PROC13 PROC15 PROC28		ERC06b	27
ES5 (IS): Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric în extracția și prelucrarea minereurilor (industrială)	SU02a SU14	PC20 PC40	PROC02 PROC03 PROC08b PROC09 PROC15 PROC28		ERC04	33
ES6 (IS): Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric în tratamente ale suprafețelor, purificare și gravare și procese electrolitice	SU02a SU14 SU15 SU16	PC14 PC15	PROC01 PROC02 PROC03 PROC08a PROC08b PROC09 PROC13 PROC15 PROC28		ERC06b	37
ES7 (IS): Utilizare finală industrială – Purificarea gazelor, spălare, epurarea gazelor de ardere	SU0 SU08	PC20	PROC01 PROC02 PROC08b PROC09 PROC15 PROC28		ERC 04	42

Utilizări identificate	Sector de utilizare	Categorie de produs chimic	Categorie de proces	Categorie de articol	Categorie de eliberare în mediu	Pagina
ES8 (IS): Utilizare finală industrială Producerea de baterii care conțin acid sulfuric	SU0	PC42	PROC02 PROC03 PROC04 PROC08b PROC09 PROC15 PROC28		ERC05	46
ES9 (IS) Utilizare ca agent de curățare (industrială)		PC35	PROC01 PROC02 PROC08b PROC09 PROC15 PROC28		ERC4	47

1.2.2 Utilizări contraindicate

Nu există utilizări contraindicate.

1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

Aurubis AG	Aurubis Bulgaria AD
Hovestrasse 50	BG-2070
20539 Hamburg	Pirdop
Germania	Bulgaria
www.aurubis.com	www.aurubis.com

Adresa de e-mail a persoanei responsabile pentru FDS: sds@aurubis.com

1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

Aurubis AG, pompierii întreprinderii, nr.: +49 40 78 83 33 66

Aurubis Bulgaria AD: Centrul Național de Informare Toxicologică (Spitalul pentru tratament medical activ și medicină de urgență „N.I.Pirogov”)

Număr pentru apeluri de urgență: +359 2 9154 409 / +359 2 9154 233

E-mail: poison_centre@mail.orbitel.bg; site web: <http://www.pirogov.bg>

SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

*

2.1 Clasificarea substanței sau a amestecului Clasificarea conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 (CLP/GHS)

EFECTE ASUPRA SĂNĂTĂȚII

Skin Corr. 1A

H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.

Informații suplimentare

Limite de concentrație specifice:

>15%

>= 5,0 — < 15,0

Skin Corr. 1A

Skin Irrit. 2, Eye Irrit.2

2.2 Elemente de etichetare

Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea



Cuvânt de avertizare: Pericol

Elemente de determinare a pericolului pentru etichetare: Acid sulfuric

Fraze de pericol

H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.

Fraze de precauție

P260	Nu inspirați ceața/vaporii/spray-ul.
P280	Purtați mănuși de protecție/îmbrăcăminte de protecție/echipament de protecție a ochilor/echipament de protecție a feței.
P301+P330+P331	ÎN CAZ DE ÎNGHIȚIRE: clătiți gura. NU provocați vomă.
P303+P361+P353	ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau părul): scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată. Clătiți pielea cu apă/faceți duș.
P304+P340	ÎN CAZ DE INHALARE: transportați victima la aer liber și mențineți-o în stare de repaus, într-o poziție confortabilă pentru respirație.
P305+P351+P338	ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.

Pentru mai multe informații privind efectele asupra sănătății umane și a mediului, consultați secțiunile 9-12 din această FDS.

2.3 Alte pericole

Substanța nu îndeplinește criteriile pentru a fi clasificată drept substanță PBT sau vPvB și nu are proprietăți de perturbator endocrin.

Alte pericole care nu rezultă din clasificare:

Reacționează violent când se adaugă apă.

Sunt posibile reacții periculoase cu numeroase produse, în special metale cu formarea de hidrogen, care este inflamabil și poate forma amestecuri explozive cu aerul. Poate avea efect coroziv asupra metalelor când este diluat. Acest efect începe de la o diluare de aproximativ 90% acid sulfuric.

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

3.1 Substanțe

Denumirea substanței:	Sulphuric acid/Acid sulfuric
Concentrație:	94/96/98%
Număr CE:	231-639-5
Număr CAS:	7664-93-9
Număr index:	016-020-00-8

3.2 Amestecuri

Nu se aplică

SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor

4.1 Descrierea măsurilor de prim ajutor

Informații generale:	Scoateți imediat îmbrăcămintea murdară de produs.
Inhalare:	Consultați imediat medicul. Scoateți persoana expusă în aer liber. Dacă se suspectează că încă mai există vapori, salvatorul trebuie să poarte o mască adecvată sau un aparat de respirat autonom. Mențineți persoana la cald și în stare de repaus. Dacă nu respiră, dacă respirația este neregulată sau dacă survine stopul respirator, se va face respirație artificială sau se va administra oxigen de către personalul calificat. Poate fi periculos pentru persoana care acordă primul ajutor să efectueze resuscitarea prin respirație gură-la-gură. Dacă persoana este inconștientă, puneți-o într-o poziție de recuperare și consultați imediat medicul. Mențineți căile respiratorii libere. Desfaceți obiectele de îmbrăcăminte strâmte, cum ar fi gulerul, cravata, curea sau cordonul.
Ingerare:	Spălați gura cu apă. În caz de înghițire, convingeți pacientul să bea multă apă. Consultați imediat medicul. Nu provocați vomă.

Contact cu pielea:	Consultați imediat medicul. Spălați pielea contaminată cu multă apă. Scoateți îmbrăcămintea și încălțăminte contaminată. Continuați să clătiți timp de cel puțin 10 minute. Arsurile chimice trebuie tratate rapid de un medic. Spălați îmbrăcămintea înainte de reutilizare. Curățați bine încălțăminte înainte de reutilizare.
Contact cu ochii:	Spălați imediat ochii cu apă de la robinet timp de cel puțin 15 minute, ținând ochii deschiși. Solicitați imediat asistență medicală.
Informații pentru medici:	Eliminarea sursei principale de toxicitate este de primă importanță. Verificați valoarea pH-ului! Dacă este înghițit, produce perforații ale tractului gastro-intestinal prin necroza de coagulare. Dacă este necesar, realizați o examinare endoscopică.

- 4.2 Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate**
A se vedea secțiunea 11 pentru informații mai detaliate privind efectele asupra sănătății și simptomele.
- 4.3 Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare**
A se vedea secțiunea 11 pentru informații mai detaliate privind efectele asupra sănătății și simptomele.

SECȚIUNEA 5: Măsurile de combatere a incendiilor

5.1 Mijloace de stingere a incendiilor

Mijloace de stingere corespunzătoare:	Utilizați măsuri de combatere a incendiilor adaptate mediului.
Mijloace de stingere necorespunzătoare:	Jet de apă cu debit mare.

5.2 Pericole speciale cauzate de substanță sau de amestec

Pericole prezentate de substanță sau de amestec:	În caz de incendiu sau dacă se încălzește, se va produce o creștere de presiune și recipientul poate exploda.
Prođuși de combustie periculoși:	Printre produșii de descompunere se pot număra și următoarele materiale: Oxizi de sulf; Formarea de hidrogen în asociere cu metalele

5.3 Recomandări destinate pompierilor

Precauții speciale pentru pompieri:	În caz de incendiu, izolați rapid locul prin îndepărtarea tuturor persoanelor din apropierea incendiului. Nu trebuie întreprinsă nicio acțiune care implică un pericol personal sau fără o pregătire corespunzătoare.
Echipamente speciale de protecție pentru pompieri:	Pompierii trebuie să poarte echipamentul de protecție adecvat și aparat de respirat autonom (SCBA) cu o mască completă funcționând cu presiune pozitivă.
Informații suplimentare:	Nu deversați scurgerile provenite de la stingerea incendiului în canalizare sau cursuri de apă. Este interzisă sudarea pe recipiente necurățate din cauza riscului de formare a hidrogenului.

SECȚIUNEA 6: Măsurile împotriva pierderilor accidentale

6.1 Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență

Nu trebuie întreprinsă nicio acțiune care implică un pericol personal sau fără o pregătire corespunzătoare. Nu lăsați personalul inutil și neprotejat să intre. Nu atingeți și nu mergeți prin materialul deversat. Evitați să respirați vapori sau ceață. Asigurați ventilarea corespunzătoare. Purtați echipamentul individual de protecție adecvat (a se vedea secțiunea 8).

6.2 Precauții pentru medii înconjurătoare

Evitați dispersarea materialului deversat și a scurgerilor și intrarea în contact cu solul, cursurile de apă, canalele colectoare și canalizarea. Informați autoritățile competente în cazul în care produsul a cauzat poluarea mediului (canalizare, cursuri de apă, sol sau aer).

6.3 Metode și materiale pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

Vărsarea unor cantități mici:	Oprți scurgerea dacă nu implică riscuri. Mutați recipientele din zona cu lichid vărsat. Diluați cu apă și ștergeți cu un mop dacă este solubil în apă sau absorbiți cu un material uscat inert și puneți-l într-un container pentru deșeuri adecvat. A se elimina prin intermediul unei întreprinderi autorizate pentru eliminarea deșeurilor.
Vărsarea unor cantități mari:	Oprți scurgerea dacă nu implică riscuri. Mutați recipientele din zona cu lichid vărsat. Împiedicați pătrunderea în canalizare, cursuri de apă, subsoluri sau spații închise. Izolați și colectați scurgerea cu materiale absorbante necombustibile, de exemplu nisip, vermiculit sau pământ de diatomee și puneți-o într-un container pentru a fi eliminată în conformitate cu reglementările locale (a se vedea secțiunea 13). A se elimina prin intermediul unei întreprinderi autorizate pentru eliminarea deșeurilor. Materialul absorbant

contaminat poate prezenta aceleași pericole ca și produsul vărsat. Notă: a se vedea secțiunea 1 pentru informații de contact în caz de urgență și secțiunea 13 pentru eliminarea deșeurilor.

6.4 Trimiteri către alte secțiuni

A se vedea secțiunea 1 pentru informații de contact în caz de urgență.
A se vedea secțiunea 8 pentru informații privind echipamentul individual de protecție.
A se vedea secțiunea 13 pentru informații privind tratarea deșeurilor.

SECȚIUNEA 7: Manipulare și depozitare

Informațiile din această secțiune conțin sfaturi și îndrumări generice. Trebuie consultată lista utilizărilor identificate din secțiunea 1 pentru orice informații disponibile specifice utilizării furnizate în scenariul (scenariile) de expunere.

7.1 Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

Purtați echipamentul individual de protecție adecvat (a se vedea secțiunea 8).
Consumul de alimente, de lichide și fumatul trebuie interzise în zonele în care acest material este manipulat, depozitat și prelucrat. Lucrătorii trebuie să se spele pe mâini și pe față înainte de a consuma alimente, de a bea și de a fuma. Evitați orice contact cu ochii, pielea sau îmbrăcămintea. Nu inspirați vaporii sau ceața. A nu se înghiți. În cazul în care materialul prezintă pericol pentru sistemul respirator în timpul utilizării normale, utilizați doar cu ventilația adecvată și purtați masca de protecție respiratorie corespunzătoare. Păstrați în recipientul original sau într-un recipient alternativ aprobat realizat dintr-un material compatibil, menținându-l bine închis când nu este utilizat. Recipientele goale rețin reziduuri de produs și pot fi periculoase. Când se diluează, amestecați întotdeauna produsul în apă.

7.2 Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

A se depozita în conformitate cu reglementările locale. A se depozita în recipientul original, protejat de lumina solară, într-un loc uscat, răcoros și bine ventilat, la distanță de materialele incompatibile (a se vedea secțiunea 10) și de alimente și băuturi. Păstrați recipientul închis etanș până la utilizare. Recipientele care au fost deschise trebuie închise cu grijă și menținute în poziție verticală pentru a preveni scurgerile. A nu se păstra în recipiente neetichetate. A se utiliza un ambalaj corespunzător pentru a evita contaminarea mediului înconjurător.
Poate avea efect coroziv asupra metalelor când este diluat. Acest efect începe de la o diluare de aproximativ 90% acid sulfuric.

A se asigura o pardoseală rezistentă la acid. A se proteja împotriva umidității și a se păstra la distanță de apă. Acest produs este higroscopic.

Clasa de depozitare: 8B (TRGS 510)

7.3 Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice)

A se vedea scenariile de expunere specifice incluse în anexă.

Mențiuni: Evacuați aerul uzat doar prin intermediul unor separatoare sau scrubere adecvate.

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

Informațiile din această secțiune conțin sfaturi și îndrumări generice. A se vedea scenariile de expunere individuale din anexă pentru o descriere detaliată a măsurilor necesare pentru controlul expunerii.

8.1 Parametri de control

Denumirea ingredientului	Limitele de expunere profesională
Acid sulfuric	LEP UE (Europa, 12/2009). Valoare-limită de expunere profesională orientativă (VLOEP): 0,05 mg/m³ 8 ore. Formă: Frație toracică. Când se selectează o metodă adecvată de monitorizare a expunerii, trebuie ținut cont de limitările și interferențele potențiale care pot apărea în prezența altor compuși ai sulfului. Germania (AGS): 0,1 mg/m³ (8 ore) aerosoli inhalabili Regatul Unit: 0,05 mg/m³ (8 ore) fracție toracică Spania: 0,05 mg/m³ (8 ore) Franța: 0,05 mg/m³ (8 ore) fracție toracică / 3 mg/m³ (termen scurt) Țările de Jos: 0,05 mg/m³ (8 ore) fracție toracică Danemarca: 1 mg/m³ (8 ore) fracție toracică / 2 mg/m³ (termen scurt) Portugalia: - Bulgaria: - Suedia: 0,1 mg/m³ (8 ore) fracție inhalabilă/ 0,2 mg/m³ (termen scurt), valoare medie de 15 minute, fracție inhalabilă

Niveluri calculate fără efect					
Denumirea substanței	Tip	Expunere	Valoare	Populație	Efecte
acid sulfuric	DNEL	Inhalare pe termen lung	0,05 mg/m³	Lucrători	Local
	DNEL	Inhalare pe termen scurt	0,1 mg/m³	Lucrători	Local
Concentrații predictibile cu efect					
Denumirea substanței	Tip	Detalii compartiment	Valoare	Detalii metodă	
acid sulfuric	PNEC	Stație de epurare a apelor uzate	8,8 mg/l	Factori de evaluare	
	PNEC	Sedimente	2 µg/kg TDW	Coeficient de partiție în stare de echilibru	
	PNEC	Sedimente marine	2 µg/kg TDW	Coeficient de partiție în stare de echilibru	
	PNEC	Apă de mare	0,25 mg/l	Factori de evaluare	
	PNEC	Apă dulce	2,5 µg/l	Factori de evaluare	
Concluzie/Rezumat		Nu este disponibil.			

Proceduri de monitorizare recomandate:

Poate fi necesară monitorizarea personalului, a atmosferei la locul de muncă sau biologică pentru a determina eficacitatea ventilației sau a altor măsuri de control și/sau necesitatea utilizării echipamentului de protecție respiratorie. Ar trebui să se facă trimitere la standardul european EN 689 pentru metodele de evaluare a expunerii prin inhalarea agenților chimici și la ghidurile naționale pentru metodele de determinare a substanțelor periculoase.

8.2 Controale ale expunerii
Măsuri de administrare a riscurilor
Controale ale expunerii profesionale
Măsuri tehnice:

În cazul în care operațiunile utilizatorului generează pulberi, fum, gaze, vapori sau ceață, utilizați incinte închise, ventilație prin aspirație sau alte măsuri tehnice de control pentru a menține expunerea lucrătorilor la contaminanții din aer sub orice limite recomandate sau legale.

Indicator al nivelului de lichid pentru a preveni umplerea în exces. Asigurați-vă că recipientele sunt închise etanș și uscate.

Măsuri de protecție individuală
Protecție respiratorie:

Utilizați o mască de protecție cu filtru sau o mască de protecție cu alimentare cu aer conformă cu un standard aprobat, în cazul în care evaluarea riscurilor indică necesitatea acesteia. Selectarea protecției respiratorii trebuie să se bazeze pe nivelurile de expunere cunoscute sau anticipate, pericolele asociate produsului și limitele de utilizare în siguranță ale dispozitivului de protecție respiratorie selectat.

În cazul expunerii intense sau de lungă durată, utilizați aparate de respirat independente de aerul înconjurător.

Dispozitive de filtrare recomandate pentru utilizarea pe termen scurt: Filtre combinate E-P3

Protecția mâinilor

Întotdeauna când se manipulează produse chimice trebuie purtate mănuși impermeabile, rezistente la substanțe chimice, conforme cu un standard aprobat, în cazul în care evaluarea riscurilor indică necesitatea acestora. După contaminarea cu produs, schimbați imediat mănușile și aruncați-le în conformitate cu reglementările naționale și locale relevante

Se recomandă: Mănuși din PVC, cauciuc nitrilic (NBR), cauciuc pe bază de fluorocarbon (Viton)

Selectarea mănușilor adecvate nu trebuie să țină cont doar de material, ci și de alte criterii de calitate și variază de la un producător la altul.

Tipul exact de perforare trebuie identificat de producătorul mănușilor de protecție și trebuie respectat

Exemplu: Mănuși de protecție chimică cu o grosime de 0,5 mm acoperite cu cauciuc nitrilic, timp de perforare > 6 ore

Protecția ochilor

Trebuie să utilizați echipament de protecție oculară conform cu un standard aprobat, atunci când evaluarea riscurilor indică necesitatea acesteia pentru a preveni expunerea la stropii de lichid, ceață, gaze sau pulberi.

Se recomandă: Ochelari de protecție bine ajustați și ecran facial.

Protecția pielii

Echipamentul individual de protecție pentru corp trebuie selectat pe baza sarcinilor care urmează a se realiza și a riscurilor implicate și trebuie aprobat de un specialist înainte de manipularea acestui produs. Se recomandă: Combinezon de protecție rezistent la acid (EN 13034, tip 6) când nu se preconizează contactul, în caz contrar combinezon de protecție chimică (EN 14605, tip 3).

Măsuri de igienă

Spălați bine mâinile, brațele și fața după manipularea produselor chimice, înainte de a mânca, de a fuma și de a utiliza toaleta și la sfârșitul perioadei de lucru. Trebuie utilizate tehnici adecvate pentru scoaterea îmbrăcăminte contaminate. Spălați îmbrăcăminte contaminată înainte de reutilizare. Asigurați-vă că punctele de spălare a ochilor și dușurile de siguranță sunt în apropierea postului de lucru.

Controale ale expunerii mediului

Măsuri tehnice

Emisiile rezultate din sistemul de ventilație sau din echipamentele de lucru trebuie verificate pentru a se asigura că acestea respectă cerințele legislației privind protecția mediului. În anumite cazuri, vor fi necesare epuratoare de gaze, filtre și modificări tehnologice ale echipamentelor implicate în proces pentru a reduce emisiile la niveluri acceptabile.

SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

*

9.1 Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Proprietate	Valoare
Aspect / stare fizică la 20 °C și 101,3 kPa	Lichid
Culoare	incolor
Miros	Inodor
Valoare pH la 20 °C	< 1
Punct de topire/de înghețare	10,4 - 10,9 °C (acid sulfuric 100%) -1,11 - 3 °C (acid sulfuric 98%) -13,89 - -10 °C (acid sulfuric 96%)
Punctul inițial de fierbere și intervalul de fierbere	310 - 335 °C (acid sulfuric 98%)
Viteză de evaporare	Nu se evaporă în condiții atmosferice
Punct de inflamabilitate	Nu se aplică
Inflamabilitate	Produsul nu este inflamabil.
Limitele superioare/inferioare de inflamabilitate sau de explozie:	Nu se aplică
Presiune de vapori	<0,01 hPa
Densitatea vaporilor	3,4 (Aer = 1)
Densitatea relativă	1,84
Densitate	1,84 g/cm ³ (20 °C)
Solubilitate în apă	Complet miscibil
Coeficientul de partiție n-octanol/apă (valoarea log)	Nu este relevant pentru substanțele ionizabile
Temperatura de autoaprindere	Nu se aplică
Temperatura de descompunere	> 338 °C
Viscozitate	21 mPas (la 20 °C)
Proprietăți explozive	Produsul nu este exploziv.
Proprietăți oxidante	Nu îndeplinește criteriile pentru a fi clasificat ca oxidant
Stabilitatea în solvenții organici și identitatea produselor de descompunere relevante	Stabilitatea în solvenți organici nu este necesară pentru un acid anorganic
Tensiune superficială	Pe baza structurii, nu se preconizează ca acidul sulfuric să fie tensioactiv

9.2 Alte informații

Nu este cazul

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

10.1 Reactivitate

Nu sunt disponibile date specifice din teste privind reactivitatea pentru acest produs sau ingredientele sale.

10.2 Stabilitate chimică

Produsul este stabil.

10.3 Posibilitatea de reacții periculoase

În condiții normale de depozitare și utilizare nu vor apărea reacții periculoase.

- 10.4 Condiții de evitat**
Foarte reactiv cu apa și substanțele alcaline. Reacționează cu metalele cu formare de hidrogen. Reacționează cu substanțele organice.
- 10.5 Materiale incompatibile**
Agenți reducători, baze, metale, materiale celulozice, materiale organice, materiale combustibile
- 10.6 Produși de descompunere periculoși**
Oxizi de sulf (SO_x)
- Informații suplimentare:** Puternic higroscopic

SECȚIUNEA 11: Informațiile toxicologice

*

11.1 Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008

(a) toxicitate acută:

Inhalare: Poate produce gaze, vapori sau pulbere care este foarte iritantă sau corozivă pentru sistemul respirator.

Ingerare: Poate produce arsuri la nivelul gurii, gâtului și stomacului. Pericol de perforare a esofagului și a stomacului.

Contact cu pielea: Produce arsuri severe.

Contact cu ochii: Provoacă leziuni oculare grave.

Denumirea substanței	Rezultat		Specie	Doză		Expunere	Test
acid sulfuric	DL50 Orală	-	Șobolan	2140 mg/kg		-	Comparabil cu OCDE 401
acid sulfuric	CL50 Inhalarea de praf și ceață	-	Șobolan	375 mg/m ³		4 ore	OCDE 403 Toxicitate acută prin inhalare

Nu sunt disponibile date privind toxicitatea cutanată acută la animale. Toxicitatea cutanată acută a acidului sulfuric este dominată de corozivitatea și iritarea locale.

Efectele acidului sulfuric după inhalare se datorează în întregime iritării locale a căilor respiratorii: nu există dovezi de toxicitate sistemică a acidului sulfuric în niciun studiu întrucât efectele sunt limitate la locul de contact.

- (b) corodarea/iritarea pielii:** Extrem de coroziv
- (c) lezarea/iritarea gravă a ochilor:** Extrem de coroziv
- (d) sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii:** Nu se cunosc efecte de sensibilizare.
- (e) mutagenitatea celulelor germinative:** Toxicitate genetică: Negativă
Mutații punctuale (S. typhimurium, E. Coli cu sau fără activare metabolică): aberații cromozomiale negative (CHO cu sau fără activare metabolică): pozitiv (din cauza pH-ului)
- (f) cancerigenitatea:** Neclasificat
- (g) toxicitatea pentru reproducere** Nu există studii privind efectele expunerii la acidul sulfuric asupra fertilității Studiu privind toxicitatea asupra dezvoltării (prin inhalare la șoareci, iepuri): nu au fost observate efecte embriotoxice sau teratogene – NOAEC: 19,3 mg/m³
- (h) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică** Niciun efect cunoscut.
- (i) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere repetată** NOAEC: 0,3 mg/m³, Organe țintă: sistem respirator: laringe
În mod clar nu există potențial de toxicitate sistemică, iar efectele observate în studii sunt în principal o consecință a corozivității/iritării locale
- (j) pericolul prin aspirare** Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

11.2 Informații privind alte pericole

- 11.2.1. Proprietăți de perturbator endocrin**
Nu există indicii că substanța ar avea proprietăți de perturbator endocrin.

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

*

12.1 Toxicitate
Toxicitate acvatică acută

Test	Rezultat	Specie	Expunere
OCDE 202 <i>Daphnia</i> sp. Test de imobilizare acută	CE50 acută >100 mg/l	Daphnia – <i>Daphnia magna</i>	48 de ore
OCDE 201 Alge, Test de inhibare a creșterii	CI50 acută >100 mg/l	Algae – <i>Desmodesmus subspicatus</i>	72 de ore
-	CL50 acută 16 - 28 mg/l	Pești – <i>Lepomis macrochirus</i>	96 de ore

Toxicitate acvatică cronică

CE10/CL10 sau NOEC pentru peștii de apă dulce: 0,025 mg/l
CE10/CL10 sau NOEC pentru nevertebratele de apă dulce: >0,15 mg/l

Toxicitate pentru microorganismele acvatice

CE10/CL10 sau NOEC pentru microorganisme acvatice: 26000 mg/l

S-a dovedit o scădere a numărului de bacterii la niveluri ale pH-ului ≤ 5,34 (100 mg/l acid sulfuric), fără a fi observate efecte la pH 6,61 (88 mg/l acid sulfuric).

12.2 Persistență și degradabilitate

Degradare abiotică: Nu se aplică.
Biodegradare: Nu se aplică.

12.3 Potențial de bioacumulare

Nu se anticipează bioacumularea, ținând cont de natura chimică și de disocierea rapidă a acidului sulfuric pentru a forma specii ionice răspândite

12.4 Mobilitate în sol

Coeficientul de partiție sol/apă (KOC): Nu este disponibil.
Mobilitate: Nu este disponibil.

12.5 Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB

PBT : Substanța nu îndeplinește criteriile pentru clasificarea ca substanță PBT.
vPvB : Substanța nu îndeplinește criteriile pentru clasificarea ca substanță vPvB.

12.6 Proprietăți de perturbator endocrin

Nu există indicii că substanța ar avea proprietăți de perturbator endocrin.

12.7 Alte efecte adverse

Nu se preconizează nicio contribuție la diminuarea stratului de ozon, la formarea ozonului, la încălzirea globală sau la acidificare.
AOX: Produsul nu conține halogen legat organic care ar putea duce la un nivel crescut de AOX în apele uzate.

Observație:

Deversările unor cantități mari în canalizare pot afecta stațiile de epurare a apelor uzate prin inhibarea nămolului sau a microorganismelor care formează biofilmul, din cauza acidificării.

Note generale:

Nu lăsați produsul să ajungă în apele subterane, în corpurile de apă sau în sistemul de canalizare.
Acesta nu trebuie să ajungă în apa de canalizare sau în șanțurile de drenare fără a fi diluat sau neutralizat.
Clasa 1 de pericol pentru apă (număr: 182): puțin periculos pentru apă.

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

*

Informațiile din această secțiune conțin sfaturi și îndrumări generice. Trebuie consultată lista utilizărilor identificate din secțiunea 1 pentru orice informații disponibile specifice utilizării furnizate în scenariul (scenariile) de expunere.

13.1 Metode de tratare a deșeurilor

Recomandare

Produsul nu trebuie eliminat împreună cu deșeurile menajere. A nu se lăsa produsul să ajungă în sistemul de canalizare. Cantitățile mici pot fi diluate cu multă apă și îndepărtate prin spălare. Eliminați cantitățile mari în conformitate cu cerințele autorităților locale.

Catalogul european al deșeurilor

06 01 01 acid sulfuric și acid sulfuros

Ambalaje necurățate:

Metode de eliminare

Recipientele goale necurățate trebuie ambalate, sigilate, etichetate și eliminate sau reciclate în conformitate cu reglementările naționale și locale relevante

Agent de curățare recomandat

Izolați și colectați scurgerile cu materiale necombustibile și absorbante

Precauții speciale

Acest material și recipientul său trebuie eliminate într-un mod sigur. Trebuie procedat cu atenție la manipularea recipientelor goale care nu au fost curățate sau clătite. Recipientele sau garniturile pot reține unele reziduuri de produs. Evitați dispersarea materialului deversat și a scurgerilor și intrarea în contact cu solul, cursurile de apă, canalele colectoare și canalizarea.

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

*

14.1 Transportul terestru ADR/RID și GGVS/GGVE (transfrontalier/național)

	ADR/RID Transport terestru GGVS/GGVE (transfrontalier/național)	IMDG/ GGV Maritim Transport maritim	IATA DGR Transport aerian ICAO/IATA
14.1 Număr ONU	UN 1830	UN 1830	UN 1830
14.2 Denumirea corectă ONU pentru expediție	SULPHURIC ACID	SULPHURIC ACID	SULPHURIC ACID
14.3 Clasa (clasele) de pericol pentru transport	8	8	8
14.4 Grupul de ambalare	II	II	II
14.5 Pericole pentru mediu	nu	nu	nu
Informații suplimentare			
	Numărul de identificare al producătorului: 80		
	EMS: F-A, S-B		
	Cantități limitate ADR (LQ):		
	Categoría de transport: 3		
	Cod de restricție în tunel: E		
	Regulament tip ONU: UN1830, SULPHURIC ACID, 8, II		
	Frazе de risc: Incolor, lichid uleios, densitate relativă 1,84. În prezența umezelii, foarte coroziv pentru majoritatea metalelor. Provoacă arsuri ale pielii, ochilor și mucoaselor.		

14.6 Precauții speciale pentru utilizatori

Nu există informații disponibile

14.7 Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI

Denumirea produsului. Acid sulfuric

Categoria de poluare (în conformitate cu anexa II la MARPOL): Y

Tip de navă (în conformitate cu Codul IBC): 2

SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

*

15.1 Regulamente/legislație în domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

Trebuie respectate reglementările specifice țării.

Etichetare conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 [CLP].

Regulamentul (UE) 2019/1148 privind comercializarea și utilizarea precursorilor de explozivi – precursori de explozivi restricționați: Achiziționarea, introducerea, deținerea sau utilizarea acestui produs de către publicul larg este restricționată de Regulamentul (UE) 2019/1148. Toate tranzacțiile suspecte și a disparițiile și furturile semnificative trebuie raportate punctului național de contact relevant.

Produsul conține următoarele substanțe care fac obiectul anexei XIV la REACH

Denumirea substanței	Nr. CAS	Nr. CE
-	-	-

Produsul conține următoarele substanțe care fac obiectul anexei XVII la REACH

Denumirea substanței	Nr. CAS	Nr. CE	Nr.
-	-	-	-

Ordonanța privind accidentele majore

-

Reglementări naționale

Instrucțiuni tehnice (aer):

Clasa	Cota [%]
-	-

Clasa de pericol pentru apă: Clasa 1 de pericol pentru apă (număr: 182): puțin periculos pentru apă.

Alte regulamente, limitări și regulamente prohibitive

Trebuie respectate recomandările prezentate în broșurile „Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie” (Asociația pentru răspunderea civilă a angajatorilor din industria chimică germană) denumite M 004 „Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe” și T 015 „Eisenbahnkesselwagen für Flüssigkeiten - Befüllen und Entleeren”.

15.2 Evaluarea securității chimice

S-a întocmit o evaluare a securității chimice pentru substanță.

SECȚIUNEA 16: Alte informații

*

Datele se bazează pe informațiile noastre cele mai recente, dar nu constituie o garanție pentru niciuna dintre caracteristicile specifice ale produsului și nu stabilește o relație contractuală valabilă din punct de vedere legal.

Frazele H utilizate în secțiunile 2 și 3

H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.

Procedura utilizată pentru realizarea clasificării conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Clasificare:	Justificare:
Skin Corr. 1A, H314	Anexa VI la CLP

Abrevieri și acronime:

AC	Categorie de articol
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert – Limita de expunere la locul de muncă
Nr. CAS	Numere de înregistrare CAS
CLP	Clasificarea, etichetarea și ambalarea produselor chimice
DNEL	Nivel calculat fără efect
CE ₅₀	Concentrație eficientă, 10%
Nr. CE	Numărul Comisiei Europene
Denumire CE	Denumirea Comisiei Europene
ERC	Categorie de eliberare în mediu
Eye Irrit.	Iritarea ochilor
IBC	Codul internațional pentru construcția și echiparea navelor care transporta produse chimice periculoase în vrac
Cl ₅₀	Concentrație inhibitoare, 50%
CL ₅₀	Concentrație letală, 50%
DL ₅₀	Doză letală, 50%
MARPOL	Convenția internațională din 1973 pentru prevenirea poluării de către nave, așa cum a fost modificată prin Protocolul din 1978
NOEC	Concentrație fără efect observat
OCDE	Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
LEP	Limite de expunere profesională
PBT	Persistent, bioacumulativ și toxic
PC	Categoria de produs

REACH	Înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice
PNEC	Concentrație predictibilă fără efect
PROC	Categorie de proces
Skin Corr.	Corodarea pielii
Skin Irrit.	Iritarea pielii
SU	Sector de utilizare
TWA	Medie ponderată în timp
vPvB	Foarte persistent și foarte bioacumulativ

Informații privind revizia:

Această versiune înlocuiește versiunea din data de 18.04.19. Secțiunile care fac obiectul unor modificări majore sunt marcate cu un asterisc (*).

Declinarea responsabilității:

Acest document are rol exclusiv de orientare pentru manipularea cu precauția adecvată a produsului de către o persoană instruită corespunzător pentru utilizarea acestui produs. Persoanele care primesc informațiile trebuie să își exercite independent capacitatea de apreciere în stabilirea caracterului adecvat pentru un anumit scop. În plus, această fișă cu date de securitate (inclusiv anexa ei) este redactată în baza cerințelor legale stabilite de Regulamentul (CE) 1907/2006 (REACH) pe baza informațiilor disponibile.

Anexă la fișa cu date de securitate extinsă (eFDS)

Identificarea substanței sau a amestecului

Definiția produsului	: Substanță
Denumirea produsului	: ACID SULFURIC 94/96/98% TEHNIC PUR

1. ES 1: Utilizare în spații industriale; Diverse sectoare (SU 4, SU 6b, SU 8, SU 9, SU 14)

1.1. Secțiunea de titlu

Denumire ES: ES 3: Utilizare finală industrială – Utilizare acidului sulfuric ca intermediar

Sector de utilizare: Industria alimentară (SU 4), Producția celulozei, hârtiei și produselor din hârtie (SU 6b), Producția în masă, la scară largă substanțelor chimice (inclusiv produse petroliere) (SU 8), Producția produselor chimice fine (SU 9), Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)

Mediu	
1: Utilizare finală industrială – Utilizare acidului sulfuric ca intermediar	ERC 6a
Lucrător	
2: Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar în procese închise, continue, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior)	PROC 1
3: Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar în procese închise, continue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald)	PROC 2
4: Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar în procese închise, discontinue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald)	PROC 3
5: Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (unități specializate)	PROC 8b
6: Transferul acidului sulfuric în recipiente (de exemplu, recipiente mari, IBC-uri) – în cadrul unităților nespecializate	PROC 8a
7: Transferul acidului sulfuric în recipiente (de exemplu, recipiente mari, IBC-uri) – unități specializate	PROC 8b
8: Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză)	PROC 9
9: Analize de laborator	PROC 15
10: Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire)	PROC 28

1.2. Condiții de utilizare care influențează expunerea

1.2.1. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar în procese închise, continue, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior) (PROC 1)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

1.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar în procese închise, continue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

1.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar în procese închise, discontinue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 3)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

1.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (unități specializate) (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 ($APF \geq 20$). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în exterior

1.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente (de exemplu, recipiente*

mari, IBC-uri) – în cadrul unităților nespecializate (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

1.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul acidului sulfuric în recipiente (de exemplu, recipiente mari, IBC-uri) – unități specializate (PROC 8b)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

1.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză) (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C

Utilizare în interior

1.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: *Analize de laborator (PROC 15)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

1.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: *Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire) (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 ($APF \geq 20$). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

1.3. Estimarea expunerii și referire la sursa acesteia

1.3.1. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar în procese închise, continue, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior) (PROC 1)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,1E-3 mg/m ³ (ART)	0,022
Inhalare, local, acut	8,8E-3 mg/m ³ (ART)	0,088

1.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar în procese închise, continue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	2,5E-3 mg/m ³ (ART)	0,025

1.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric ca intermediar în procese închise, discontinue,*

cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 3)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	5,4E-3 mg/m ³ (ART)	0,108
Inhalare, local, acut	0,043 mg/m ³ (ART)	0,43

1.3.4. Expunerea lucrătorilor: Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (unități specializate) (PROC 8b)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,9E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	1,5E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01

1.3.5. Expunerea lucrătorilor: Transferul acidului sulfuric în recipiente (de exemplu, recipiente mari, IBC-uri) – în cadrul unităților nespecializate (PROC 8a)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3,3E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

1.3.6. Expunerea lucrătorilor: Transferul acidului sulfuric în recipiente (de exemplu, recipiente mari, IBC-uri) – unități specializate (PROC 8b)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,7E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

1.3.7. Expunerea lucrătorilor: Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză) (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	6,6E-3 mg/m ³ (ART)	0,132
Inhalare, local, acut	0,053 mg/m ³ (ART)	0,53

1.3.8. Expunerea lucrătorilor: Analize de laborator (PROC 15)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,033

1.3.9. Expunerea lucrătorilor: Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire) (PROC 28)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	8E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

1.4. Instrucțiuni adresate DU pentru a evalua dacă lucrează în cadrul limitelor stabilite în ES

2. ES 2: Utilizare în spații industriale; Produse cum ar fi regulatori de pH, agenți de floculare, agenți de precipitare, agenți de neutralizare (PC 20); Diverse sectoare (SU 0, SU 4, SU 5, SU 6b, SU 8, SU 9, SU 11, SU 23)

2.1. Secțiunea de titlu

Denumire ES: *ES 4: Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric ca auxiliar tehnologic, catalizator, agent de deshidratare, corector de pH*
Categorii de produs: Produse cum ar fi regulatori de pH, agenți de floculare, agenți de precipitare, agenți de neutralizare (PC 20)
Sector de utilizare: Altele (SU 0), Industria alimentară (SU 4), Producția de textile, piele, blană (SU 5), Producția celulozei, hârtiei și produselor din hârtie (SU 6b), Producția în masă, la scară largă substanțelor chimice (inclusiv produse petroliere) (SU 8), Producția produselor chimice fine (SU 9), Fabricarea articolelor din cauciuc (SU 11), Furnizarea de energie electrică, abur, gaze, apă și tratarea apelor uzate (SU 23)

Mediu	
1: Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric ca auxiliar tehnologic, catalizator, agent de deshidratare, corector de pH	ERC 6b
Lucrător	
2: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior)	PROC 1
3: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald)	PROC 2
4: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, discontinue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald)	PROC 3
5: Transferul acidului sulfuric – încărcare și descărcare (unități nespecializate)	PROC 8a
6: Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (cu utilizarea de tehnici de izolare)	PROC 8b
7: Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză)	PROC 9
8: Tratarea articolelor prin scufundare și turnare	PROC 13
9: Analize de laborator	PROC 15
10: Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire)	PROC 28

2.2. Condiții de utilizare care influențează expunerea

2.2.1. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior) (PROC 1)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

2.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-

o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

2.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, discontinue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 3)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

2.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric – încărcare și descărcare (unități nespecializate) (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

2.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (cu utilizarea de tehnici de izolare) (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice

Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
<i>Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 (APF >= 20). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în exterior

2.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză) (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

2.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: *Tratarea articolelor prin scufundare și turnare (PROC 13)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
<i>Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 (APF >= 20). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

2.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: *Analize de laborator (PROC 15)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid

Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

2.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: *Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire)* (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 ($APF \geq 20$). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

2.3. Estimarea expunerii și referire la sursa acesteia

2.3.1. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior)* (PROC 1)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,1E-3 mg/m ³ (ART)	0,022
Inhalare, local, acut	8,8E-3 mg/m ³ (ART)	0,088

2.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald)* (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	5,4E-3 mg/m ³ (ART)	0,108
Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, acut	0,043 mg/m ³ (ART)	0,43

2.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, discontinue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald)* (PROC 3)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	5,4E-3 mg/m ³ (ART)	0,108

Inhalare, local, acut	0,043 mg/m ³ (ART)	0,43
-----------------------	-------------------------------	------

2.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric – încărcare și descărcare (unități nespecializate) (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3,3E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

2.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (cu utilizarea de tehnici de izolare) (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,9E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	1,5E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01

2.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză) (PROC 9)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	2,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,046
Inhalare, local, acut	0,018 mg/m ³ (ART)	0,18

2.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Tratarea articolelor prin scufundare și turnare (PROC 13)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	5,5E-4 mg/m ³ (ART)	0,011
Inhalare, local, acut	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	0,044

2.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Analize de laborator (PROC 15)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,033

2.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire) (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	8E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

2.4. Instrucțiuni adresate DU pentru a evalua dacă lucrează în cadrul limitelor stabilite în ES

3. ES 3: Utilizare în spații industriale; Diverse produse (PC 20, PC 40); Diverse sectoare (SU 2a, SU 14)

3.1. Secțiunea de titlu

Denumire ES: *ES 5: Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric în extracția și prelucrarea minereurilor*

Categoria de produs: Produse cum ar fi regulatoare de pH, agenți de floculare, agenți de precipitare, agenți de neutralizare (PC 20), agenți de extracție (PC 40)

Sector de utilizare: Minerit (exclusiv activități de exploatare maritimă) (SU 2a), Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)

Mediu	
1: Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric în extracția și prelucrarea minereurilor	ERC 4
Lucrător	
2: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, în extracția și prelucrarea minereurilor cu expunere ocazională controlată (proces la cald)	PROC 2
3: Utilizarea acidului sulfuric în procese a închise, discontinue, în extracția și prelucrarea minereurilor cu expunere ocazională controlată (proces la cald)	PROC 3
4: Transferul acidului sulfuric din autocisterne/vagoane sau alte recipiente pentru depozitarea și încărcarea în vrac (în cadrul unităților specializate)	PROC 8b
5: Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză)	PROC 9
6: Analize de laborator	PROC 15
7: Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire)	PROC 28

3.2. Condiții de utilizare care influențează expunerea

3.2.1. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, în extracția și prelucrarea minereurilor cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în exterior

3.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric în procese a închise, discontinue, în extracția și prelucrarea minereurilor cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 3)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în exterior

3.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din autocisterne/vagoane sau alte recipiente pentru depozitarea și încărcarea în vrac (în cadrul unităților specializate) (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igiena și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 ($APF \geq 20$). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în exterior

3.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză) (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igiena și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

3.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Analize de laborator (PROC 15)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igiena și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.

Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

3.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire)* (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 ($APF \geq 20$). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

3.3. Estimarea expunerii și referire la sursa acesteia

3.3.1. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, în extracția și prelucrarea minereurilor cu expunere ocazională controlată (proces la cald)* (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	2,5E-3 mg/m ³ (ART)	0,025

3.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese a închise, discontinue, în extracția și prelucrarea minereurilor cu expunere ocazională controlată (proces la cald)* (PROC 3)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	2,5E-3 mg/m ³ (ART)	0,025

3.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din autocisterne/vagoane sau alte recipiente pentru depozitarea și încărcarea în vrac (în cadrul unităților specializate)* (PROC 8b)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,9E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	1,5E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01

3.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză)* (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	2,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,046
Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, acut	0,018 mg/m ³ (ART)	0,18

3.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Analize de laborator* (PROC 15)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

Inhalare, local, acut	3,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,033
-----------------------	--------------------------------	-------

3.3.6. Expunerea lucrătorilor: Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire) (PROC 28)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	8E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

3.4. Instrucțiuni adresate DU pentru a evalua dacă lucrează în cadrul limitelor stabilite în ES

4. ES 4: Utilizare în spații industriale; Diverse produse (PC 14, PC 15); Diverse sectoare (SU 2a, SU 14, SU 15, SU 16)

4.1. Secțiunea de titlu

Denumire ES: *ES 6: Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric în tratamente ale suprafețelor, purificare și gravare și procese electrolitice*
Categorii de produs: Produse de prelucrare a suprafețelor metalice (PC 14), Produse de prelucrare a suprafețelor nemetalice (PC 15)
Sector de utilizare: Minerit (exclusiv activități de exploatare maritimă) (SU 2a), Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14), Fabricarea produselor din metal, exclusiv mașini și utilaje (SU 15), Fabricarea calculatoarelor, produselor electronice și optice, echipamentelor electrice (SU 16)

Mediu	
1: Utilizare finală industrială – Utilizarea acidului sulfuric în tratamente ale suprafețelor, purificare și gravare și procese electrolitice	ERC 6b
Lucrător	
2: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior)	PROC 1
3: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald)	PROC 2
4: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, discontinue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald)	PROC 3
5: Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (unități specializate)	PROC 8b
6: Transferul acidului sulfuric în recipiente mari (unități specializate; de exemplu, transferul de lichid decapant)	PROC 8b
7: Transferul acidului sulfuric în recipiente mari (unități nespecializate; de exemplu, transferul de lichid decapant)	PROC 8a
8: Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză)	PROC 9
9: Înmuierea materialelor în acid sulfuric (de exemplu, procese de decapare)	PROC 13
10: Analize de laborator	PROC 15
11: Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire)	PROC 28

4.2. Condiții de utilizare care influențează expunerea

4.2.1. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior) (PROC 1)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

4.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.

Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

4.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, discontinue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 3)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

4.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (unități specializate) (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 (APF >= 20). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în exterior

4.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mari (unități specializate; de exemplu, transferul de lichid decapant) (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice

Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

4.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mari (unități nespecializate; de exemplu, transferul de lichid decapant) (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

4.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză) (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

4.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: *Înmuierea materialelor în acid sulfuric (de exemplu, procese de decapare) (PROC 13)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 10%

Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 ($APF \geq 20$). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

4.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: *Analize de laborator (PROC 15)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

4.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: *Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire) (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

4.3. Estimarea expunerii și referire la sursa acesteia

4.3.1. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior) (PROC 1)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,1E-3 mg/m ³ (ART)	0,022
Inhalare, local, acut	8,8E-3 mg/m ³ (ART)	0,088

4.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	2,5E-3 mg/m ³ (ART)	0,025

4.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, discontinue, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 3)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	2,5E-3 mg/m ³ (ART)	0,025

4.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (unități specializate) (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,9E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	1,5E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01

4.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mari (unități specializate; de exemplu, transferul de lichid decapant) (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,7E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

4.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mari (unități nespecializate; de exemplu, transferul de lichid decapant) (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,4E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3E-3 mg/m ³ (ART)	0,03

4.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric în recipiente mici (de exemplu, prelevare de probe pentru analiză) (PROC 9)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	2,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,046
Inhalare, local, acut	0,018 mg/m ³ (ART)	0,18

4.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Înmuierea materialelor în acid sulfuric (de exemplu, procese de decapare) (PROC 13)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	7,5E-3 mg/m ³ (ART)	0,15
Inhalare, local, acut	0,06 mg/m ³ (ART)	0,6

4.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Analize de laborator (PROC 15)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,033

4.3.10. Expunerea lucrătorilor: *Operații de întreținere, reparații și curățare (inclusiv operații de oprire) (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	8E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

4.4. Instrucțiuni adresate DU pentru a evalua dacă lucrează în cadrul limitelor stabilite în ES

5. ES 5: Utilizare în spații industriale; Produse cum ar fi regulatori de pH, agenți de floculare, agenți de precipitare, agenți de neutralizare (PC 20); Diverse sectoare (SU 0, SU 8)

5.1. Secțiunea de titlu

Denumire ES: ES 7: Utilizare finală industrială – Purificarea gazelor, spălare, epurarea gazelor de ardere

Categoria de produs: Produse cum ar fi regulatoare de pH, agenți de floculare, agenți de precipitare, agenți de neutralizare (PC 20)

Sector de utilizare: Altele (SU 0), Producția în masă, la scară largă, a substanțelor chimice (inclusiv a produselor petroliere) (SU 8)

Mediu	
1: Utilizare finală industrială – Purificarea gazelor, spălare, epurarea gazelor de ardere	ERC 4
Lucrător	
2: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise de purificare/uscare, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior)	PROC 1
3: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue de purificare/uscare, cu expunere ocazională controlată (proces la cald)	PROC 2
4: Transferul acidului sulfuric din autocisterne/vagoane sau alte recipiente pentru depozitarea și încărcarea în vrac (unități specializate).	PROC 8b
5: Prelevare de probe pentru analiză	PROC 9
6: Analize de laborator	PROC 15
7: Întreținere, reparații și curățare	PROC 28

5.2. Condiții de utilizare care influențează expunerea

5.2.1. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise de purificare/uscare, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior) (PROC 1)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

5.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue de purificare/uscare, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C

Utilizare în exterior

5.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din autocisterne/vagoane sau alte recipiente pentru depozitarea și încărcarea în vrac (unități specializate).* (PROC 8b)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 ($APF \geq 20$). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în exterior

5.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Prelevare de probe pentru analiză* (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

5.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Analize de laborator* (PROC 15)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.

Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

5.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținere, reparații și curățare (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

5.3. Estimarea expunerii și referire la sursa acesteia

5.3.1. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise de purificare/uscare, fără posibilitate de expunere (proces la cald, în interior și în exterior) (PROC 1)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,1E-3 mg/m ³ (ART)	0,022
Inhalare, local, acut	8,8E-3 mg/m ³ (ART)	0,088

5.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric în procese închise, continue de purificare/uscare, cu expunere ocazională controlată (proces la cald) (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	2,5E-3 mg/m ³ (ART)	0,025

5.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din autocisterne/vagoane sau alte recipiente pentru depozitarea și încărcarea în vrac (unități specializate). (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,9E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	1,5E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01

5.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Prelevare de probe pentru analiză (PROC 9)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	2,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,046
Inhalare, local, acut	0,018 mg/m ³ (ART)	0,18

5.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Analize de laborator (PROC 15)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, acut	3,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,033

5.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Întreținere, reparații și curățare* (PROC 28)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	8E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

5.4. Instrucțiuni adresate DU pentru a evalua dacă lucrează în cadrul limitelor stabilite în ES

6. ES 6: Utilizare în spații industriale; Electroliți pentru baterii (PC 42); Altele (SU 0)

6.1. Secțiunea de titlu

Denumire ES: ES 8: Utilizări finale industriale – Producerea de baterii care conțin acid sulfuric

Categoriza de produs: Electroliți pentru baterii (PC 42)

Sector de utilizare: Altele (SU 0)

Mediu	
1: Utilizări finale industriale – Producerea de baterii care conțin acid sulfuric	ERC 5
Lucrător	
2: Producerea de baterii: Amestecarea acidului sulfuric pentru electroliți cu apă deionizată (proces continuu automatizat)	PROC 2
3: Producerea de baterii: Amestecarea acidului sulfuric pentru electroliți cu apă deionizată (proces discontinuu automatizat)	PROC 3
4: Producerea de baterii: Utilizarea electrolitului acid sulfuric (diluât până la 40%) în procese discontinue în care poate apărea expunere	PROC 4
5: Producerea de baterii: Umplerea bateriilor plumb-acid cu electrolit acid sulfuric (diluât până la 40%)	PROC 9
6: Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac	PROC 8b
7: Prelevare de probe pentru analiză	PROC 9
8: Analize de laborator	PROC 15
9: Întreținere, reparații și curățare	PROC 28

6.2. Condiții de utilizare care influențează expunerea

6.2.1. Controlul expunerii lucrătorilor: Producerea de baterii: Amestecarea acidului sulfuric pentru electroliți cu apă deionizată (proces continuu automatizat) (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

6.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Producerea de baterii: Amestecarea acidului sulfuric pentru electroliți cu apă deionizată (proces discontinuu automatizat) (PROC 3)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor

Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

6.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Producerea de baterii: Utilizarea electrolitului acid sulfuric (dilat până la 40%) în procese discontinue în care poate apărea expunere (PROC 4)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 40%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igiena și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

6.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Producerea de baterii: Umplerea bateriilor plumb-acid cu electrolit acid sulfuric (dilat până la 40%) (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 40%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igiena și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

6.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igiena și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.

o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
<i>Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 (APF >= 20). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în exterior

6.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Prelevare de probe pentru analiză* (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

6.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: *Analize de laborator* (PROC 15)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

6.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținere, reparații și curățare* (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.

Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosii dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 ($APF \geq 20$). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

6.3. Estimarea expunerii și referire la sursa acesteia

6.3.1. Expunerea lucrătorilor: Producerea de baterii: Amestecarea acidului sulfuric pentru electroliti cu apă deionizată (proces continuu automatizat) (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	9,9E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	7,9E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

6.3.2. Expunerea lucrătorilor: Producerea de baterii: Amestecarea acidului sulfuric pentru electroliti cu apă deionizată (proces discontinuu automatizat) (PROC 3)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	9,9E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	7,9E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

6.3.3. Expunerea lucrătorilor: Producerea de baterii: Utilizarea electrolitului acid sulfuric (dilat până la 40%) în procese discontinue în care poate apărea expunere (PROC 4)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,026
Inhalare, local, acut	0,01 mg/m ³ (ART)	0,1

6.3.4. Expunerea lucrătorilor: Producerea de baterii: Umplerea bateriilor plumb-acid cu electrolit acid sulfuric (dilat până la 40%) (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,026
Inhalare, local, acut	0,01 mg/m ³ (ART)	0,1

6.3.5. Expunerea lucrătorilor: Transferul acidului sulfuric din și încărcarea în autocisterne/vagoane sau alte recipiente în cadrul unităților de depozitare în vrac (PROC 8b)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,9E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	1,5E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01

6.3.6. Expunerea lucrătorilor: Prelevare de probe pentru analiză (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	2,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,046
Inhalare, local, acut	0,018 mg/m ³ (ART)	0,18

6.3.7. Expunerea lucrătorilor: Analize de laborator (PROC 15)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, acut	3,3E-3 mg/m ³ (ART)	0,033

6.3.8. Expunerea lucrătorilor: Întreținere, reparații și curățare (PROC 28)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
-----------------------------------	---------------------	-----

Inhalare, local, termen lung	1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	8E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

6.4. Instrucțiuni adresate DU pentru a evalua dacă lucrează în cadrul limitelor stabilite în ES

7. ES 7: Utilizare în spații industriale; produse de spălare și de curățare (PC 35)

7.1. Secțiunea de titlu

Denumire ES: ES 9: Utilizare ca agent de curățare (industrială)

Categorie de produs: Produse de spălare și curățare (PC 35)

Mediu	
1: Utilizare ca agent de curățare (industrială)	ERC 4
Lucrător	
2: Utilizarea acidului sulfuric drept agent de curățare (de exemplu, sisteme CIP) – utilizarea în procese închise fără posibilitate de expunere	PROC 1
3: Utilizarea acidului sulfuric drept agent de curățare (de exemplu, sisteme CIP) – utilizarea în procese închise cu expunere ocazională controlată	PROC 2
4: Încărcarea și descărcarea sistemelor de curățare (de exemplu, încărcarea unității CIP în vrac sau a instalației/echipamentului de proces)	PROC 8b
5: Prelevare de probe pentru analiză	PROC 9
6: Analize de laborator	PROC 15
7: Întreținere, reparații și curățare	PROC 28

7.2. Condiții de utilizare care influențează expunerea

7.2.1. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric drept agent de curățare (de exemplu, sisteme CIP) – utilizarea în procese închise fără posibilitate de expunere (PROC 1)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 10%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

7.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea acidului sulfuric drept agent de curățare (de exemplu, sisteme CIP) – utilizarea în procese închise cu expunere ocazională controlată (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 10%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

7.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: Încărcarea și descărcarea sistemelor de curățare (de exemplu, încărcarea unității CIP în vrac sau a instalației/echipamentului de proces) (PROC 8b)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 10%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

7.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Prelevare de probe pentru analiză (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 10%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

7.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Analize de laborator (PROC 15)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 10%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

7.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținere, reparații și curățare (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 10%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 8 h/zi
Condiții și măsuri tehnice și organizatorice
Presupune că activitățile se realizează cu echipamente adecvate și bine întreținute, de personal instruit care operează sub supraveghere. Asigurați inspectarea, curățarea și întreținerea regulată a echipamentelor și utilajelor. Curățați imediat scurgerile. Asigurați curățarea zilnică a echipamentelor.
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igiena și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosii dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Purtați o mască de protecție respiratorie care reduce impuritățile din aer cu un factor de cel puțin 20 ($APF \geq 20$). Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

7.3. Estimarea expunerii și referire la sursa acesteia

7.3.1. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric drept agent de curățare (de exemplu, sisteme CIP) – utilizarea în procese închise fără posibilitate de expunere (PROC 1)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	8,3E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	6,6E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01

7.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea acidului sulfuric drept agent de curățare (de exemplu, sisteme CIP) – utilizarea în procese închise cu expunere ocazională controlată (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,7E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

7.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Încărcarea și descărcarea sistemelor de curățare (de exemplu, încărcarea unității CIP în vrac sau a instalației/echipamentului de proces) (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	3,7E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01

7.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Prelevare de probe pentru analiză (PROC 9)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,7E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	1,4E-3 mg/m ³ (ART)	0,014

7.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Analize de laborator (PROC 15)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4,2E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3,4E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01

7.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Întreținere, reparații și curățare (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	1,1E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	8,4E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01

7.4. Instrucțiuni adresate DU pentru a evalua dacă lucrează în cadrul limitelor stabilite în ES

8. ES 8: Utilizarea de către lucrători profesioniști, larg răspândită; Substanțe chimice de laborator (PC 21); Cercetare și dezvoltare științifică (SU 24)

8.1. Secțiunea de titlu

Denumire ES: ES 10: Utilizarea acidului sulfuric ca reactiv de laborator (mediu profesional)

Categoria de produs: Substanțe chimice de laborator (PC 21)

Sector de utilizare: Cercetare și dezvoltare științifică (SU 24)

Mediu	
1: Utilizarea acidului sulfuric ca reactiv de laborator (mediu profesional)	ERC 8b
Lucrător	
2: Analize de laborator	PROC 15

8.2. Condiții de utilizare care influențează expunerea

8.2.1. Controlul expunerii lucrătorilor: Analize de laborator (PROC 15)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 1 h/zi
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

8.3. Estimarea expunerii și referire la sursa acesteia

8.3.1. Expunerea lucrătorilor: Analize de laborator (PROC 15)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	4,2E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalare, local, acut	3,4E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01

8.4. Instrucțiuni adresate DU pentru a evalua dacă lucrează în cadrul limitelor stabilite în ES

9. ES 9: Utilizare de către lucrători profesioniști, larg răspândită; produse de spălare și de curățare (PC 35)

9.1. Secțiunea de titlu

Denumire ES: ES 11: Utilizarea ca produs pentru curățarea conductelor de scurgere

Categorie de produs: Produse de spălare și curățare (PC 35)

Mediu	
1: Utilizarea ca produs pentru curățarea conductelor de scurgere	ERC 8b
Lucrător	
2: Turnarea manuală a produsului lichid care conține acid sulfuric (98%) într-o conductă de scurgere	PROC 19

9.2. Condiții de utilizare care influențează expunerea

9.2.1. Controlul expunerii lucrătorilor: Turnarea manuală a produsului lichid care conține acid sulfuric (98%) într-o conductă de scurgere (PROC 19)

Caracteristicile produsului (articolului)
Lichid
Acoperă concentrațiile de până la 98%
Cantitatea folosită (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea timp de până la 0,5 h/zi
Condiții și măsuri referitoare la protecția personală, la igienă și la evaluarea sănătății
Purtați mănuși rezistente la produse chimice (testate conform EN374) în combinație cu instruirea specifică pentru activitate. În cazul în care contaminarea pielii se preconizează a se extinde la alte părți ale corpului, aceste părți trebuie de asemenea protejate cu îmbrăcăminte impermeabilă într-o manieră echivalentă cu cea descrisă pentru mâini. Pentru specificații suplimentare, consultați secțiunea 8 din FDS.
Folosiți dispozitive adecvate de protecție a ochilor.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Presupune o temperatură de proces de până la 40 °C
Utilizare în interior

9.3. Estimarea expunerii și referire la sursa acesteia

9.3.1. Expunerea lucrătorilor: Turnarea manuală a produsului lichid care conține acid sulfuric (98%) într-o conductă de scurgere (PROC 19)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Inhalare, local, termen lung	8,8E-3 mg/m ³ (ART)	0,176
Inhalare, local, acut	0,07 mg/m ³ (ART)	0,7

9.4. Instrucțiuni adresate DU pentru a evalua dacă lucrează în cadrul limitelor stabilite în ES