

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 1 of 11

Print date: 21/11/2024

### SECTION 1: IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING.

#### 1.1 Product identifier.

Product Name: pH -  
Product Code: 1015  
UFI: TWX0-10G3-S005-1DY0

#### 1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against.

pH regulator

#### Uses advised against:

Uses other than those recommended.

#### 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet.

Company: **Fluidra Comercial España**  
Address: Av. Alcalde Barnils, 69  
City: 08174 Sant Cugat del Vallès  
Province: Barcelona (España)  
Telephone: telf: 902 42 32 22  
Fax: +34 93 713 41 11  
E-mail: fds@inquide.com  
Web: www.ctxprofessional.com

#### 1.4 Emergency telephone number: (Only available during office hours; Monday-Friday; 08:00-18:00)

Anti poisoning centre:

ITALY (Rome): 06/305 43 43

ITALY (Milan): 02/66 10 10 29

SPAIN: +34 91 562 04 20

FRANCE (Paris): 01 40 05 48 48 FRANCE (Toulouse): 05 61 77 74 47 FRANCE (Marseille): 04 91 75 25 25

PORTUGAL: 808 250 143

BELGIQUE (Brussel): (+32) 070 245 245

Sweden: 112 - Begär Giftinformation (ask for Poisons Information)

Denmark (Giftlinjen): +45 8212 1212

Finland: 0800 147 111

Norway: +47 22 59 13 00

Cyprus: 1401

Greece: (0030) 2107793777

Netherlands (NVIC): +31 (0)88 755 8000

Romania: +4021 318 360 6 Biroul RSI Si Informare Toxicologica

Apelabil de luni pâna vineri, între orele 8.00-15.00

CAV acreditati: Roma +39 06 68 59 3726; Foggia +39 800 18 34 59; Napoli +39 081 54 53 333; Roma +39 06 49 97 80 00;

Roma +39 06 30 54 343; Firenze +39 055 79 47 819; Pavia +39 0382 24 444; Milano +39 02 66 10 10 29; Bergamo +39 800 88 33 00; Verona +39 800 01 18 58.

### SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION.

#### 2.1 Classification of the substance or mixture.

In accordance with Regulation (EU) No 1272/2008:

Skin Corr. 1 : Causes severe skin burns and eye damage.

#### 2.2 Label elements.

**Labelling in accordance with Regulation (EU) No 1272/2008:**

-Continued on next page.-

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 2 of 11

Print date: 21/11/2024

Pictograms:



Signal Word:

**Danger**

Hazard statements:

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

Precautionary statements:

P101 If medical advice is needed, have product container or label at hand.

P102 Keep out of reach of children.

P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection.

P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.

P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower].

P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Contains:

sulphuric acid

### 2.3 Other hazards.

The mixture does not contain substances classified as PBT.

The mixture does not contain substances classified as vPvB.

The mixture does not contain any endocrine disrupting properties substances.

In normal use conditions and in its original form, the product itself does not involve any other risk for health and the environment.

## SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS.

### 3.1 Substances.

Not Applicable.

### 3.2 Mixtures.

Substances posing a danger to health or the environment in accordance with the Regulation (EC) No. 1272/2008, assigned a Community exposure limit in the workplace, and classified as PBT/vPvB or included in the Candidate List:

Identifiers	Name	Concentrate	(*)Classification - Regulation (EC) No 1272/2008	
			Classification	Specifics concentration limits and Acute toxicity estimate
Index No: 016-020-00-8 CAS No: 7664-93-9 EC No: 231-639-5 Registration No: 01-2119458838-20-XXXX	[1] sulphuric acid	5 - 15 %	Met. Corr. 1, H290 - Skin Corr. 1A, H314	Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 15 % Skin Irrit. 2, H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Irrit. 2, H319: 5 % ≤ C < 15 %

-Continued on next page.-

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 3 of 11

Print date: 21/11/2024

(\* ) The complete text of the H phrases is given in section 16 of this Safety Data Sheet.  
[1] Substance with a European Union exposure limit in the workplace (see section 8.1).

### SECTION 4: FIRST AID MEASURES.

#### 4.1 Description of first aid measures.

In case of doubt or when symptoms of feeling unwell persist, get medical attention. Never administer anything orally to persons who are unconscious.

#### Inhalation.

Take the victim into open air; keep them warm and calm. If breathing is irregular or stops, perform artificial respiration.

#### Eye contact.

Remove contact lenses, if present and if it is easy to do. Wash eyes with plenty of clean and cool water for at least 10 minutes while pulling eyelids up, and seek medical assistance.

#### Skin contact.

Remove contaminated clothing. Wash skin vigorously with water and soap or a suitable skin cleaner. NEVER use solvents or thinners.

#### Ingestion.

If accidentally ingested, seek immediate medical attention. Keep calm. NEVER induce vomiting.

#### 4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed.

Corrosive Product, contact with eyes or skin can cause burns; ingestion or inhalation can cause internal damage, if this occurs immediate medical assistance is required.

#### 4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed.

In case of doubt or when symptoms of feeling unwell persist, get medical attention. Never administer anything orally to persons who are unconscious.

### SECTION 5: FIREFIGHTING MEASURES.

The product is NOT classified as flammable, in case of fire the following measures should be taken:

#### 5.1 Extinguishing media.

##### Suitable extinguishing media:

Extinguisher powder or CO<sub>2</sub>. In case of more serious fires, also alcohol-resistant foam and water spray.

##### Unsuitable extinguishing media:

Do not use a direct stream of water to extinguish. In the presence of electrical voltage, you cannot use water or foam as extinguishing media.

#### 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture.

##### Special risks.

Exposure to combustion or decomposition products can be harmful to your health.

#### 5.3 Advice for firefighters.

Use water to cool tanks, cisterns, or containers close to the heat source or fire. Take wind direction into account. Prevent the products used to fight the fire from going into drains, sewers, or waterways.

##### Fire protection equipment.

According to the size of the fire, it may be necessary to use protective suits against the heat, individual breathing equipment, gloves, protective goggles or facemasks, and boots.

-Continued on next page.-

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 4 of 11

Print date: 21/11/2024

### SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES.

#### 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures.

For exposure control and individual protection measures, see section 8.

#### 6.2 Environmental precautions.

Product not classified as hazardous for the environment, avoid spillage as much as possible.

#### 6.3 Methods and material for containment and cleaning up.

Contain and collect spillage with inert absorbent material (earth, sand, vermiculite, Kieselguhr...) and clean the area immediately with a suitable decontaminant.

Deposit waste in closed and suitable containers for disposal, in compliance with local and national regulations (see section 13).

#### 6.4 Reference to other sections.

For exposure control and individual protection measures, see section 8.

For later elimination of waste, follow the recommendations under section 13.

### SECTION 7: HANDLING AND STORAGE.

#### 7.1 Precautions for safe handling.

For personal protection, see section 8.

In the application area, smoking, eating, and drinking must be prohibited.

Follow legislation on occupational health and safety.

Never use pressure to empty the containers. They are not pressure-resistant containers. Keep the product in containers made of a material identical to the original.

#### 7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities.

Store according to local legislation. Observe indications on the label. Store the containers between 5 and 25 ° C, in a dry and well-ventilated place, far from sources of heat and direct solar light. Keep far away from ignition points. Keep away from oxidising agents and from highly acidic or alkaline materials. Do not smoke. Prevent the entry of non-authorized persons. Once the containers are open, they must be carefully closed and placed vertically to prevent spills.

The product is not affected by Directive 2012/18/EU (SEVESO III).

#### 7.3 Specific end use(s).

None in particular.

### SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION.

#### 8.1 Control parameters.

Work exposure limit for:

Name	CAS No.	Country	Limit value	ppm	mg/m <sup>3</sup>
sulphuric acid	7664-93-9	European Union [1]	Eight hours		0,05
			Short term		
		United Kingdom [2]	Eight hours	0,05	The mist is defined as the thoracic fraction
			Short term		
		Italia [3]	Eight hours		0,05
			Short term		

-Continued on next page.-

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 5 of 11

Print date: 21/11/2024

[1] According both Binding Occupational Exposure Limits (BOELVs) and Indicative Occupational Exposure Limits (IOELVs) adopted by Scientific Committee for Occupational Exposure Limits to Chemical Agents (SCOEL).

[2] According Limit Value (IOELV) list in 2nd Indicative Occupational Exposure adopted by Health and Safety Executive.

[3] Secondo il Decreto Legislativo del Governo n.277, 15/08/1991, il Decreto Legislativo n.66 ed il Decreto Ministeriale 26/02/2004.

The product does NOT contain substances with Biological Limit Values.

Concentration levels DNEL/DMEL:

Name	DNEL/DMEL	Type	Value
sulphuric acid CAS No: 7664-93-9 EC No: 231-639-5	DNEL (Workers)	Inhalation, Chronic, Local effects	0,05 (mg/m <sup>3</sup> )

DNEL: Derived No Effect Level, level of exposure to the substance below which adverse effects are not anticipated.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, exposure level corresponding to a low risk, that risk should be considered a tolerable minimum.

### 8.2 Exposure controls.

#### Measures of a technical nature:

Provide adequate ventilation, which can be achieved by using good local exhaust-ventilation and a good general exhaust system.

<b>Concentration:</b>	100 %		
<b>Uses:</b>	pH regulator		
<b>Breathing protection:</b>			
PPE:	Particle filter mask		
Characteristics:	«CE» marking, category III. Made of filtering material, it covers nose, mouth and chin.		
CEN standards:	EN 149		
Maintenance:	Check for any tears, defects, etc. before use. Since it is disposable individual protection equipment, it should be replaced after use.		
Observations:	Does not protect worker unless properly adjusted. Follow the manufacturer's instructions regarding suitable use of the equipment.		
Filter Type needed:	P2		
<b>Hand protection:</b>			
PPE:	Non-disposable protective gloves against chemicals.		
Characteristics:	«CE» marking, category III. Check the list of chemicals for which the glove has been tested.		
CEN standards:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420		
Maintenance:	A schedule for the periodical replacement of gloves should be established in order to guarantee their replacement before pollutants permeate them. The use of contaminated gloves could be more dangerous than not using gloves, since the pollutant can gradually accumulate in the glove's material.		
Observations:	They are to be replaced whenever tears, cracks or deformations are observed or when exterior dirt could reduce their strength.		
Material:	PVC (polyvinyl chloride)	Breakthrough time (min.): > 480	Material thickness (mm): 0,35
<b>Eye protection:</b>			
PPE:	Protective goggles against particle impacts.		
Characteristics:	«CE» marking, category II. Eye protector against dust and smoke.		
CEN standards:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168		
Maintenance:	Visibility through lenses should be ideal. Therefore, these parts should be cleaned daily. Protectors should be disinfected periodically following the manufacturer's instructions.		
Observations:	Some signs of wear and tear include: yellow colouring of the lenses, superficial scratching of the lenses, scraping etc.		
<b>Skin protection:</b>			
PPE:	Chemical protective clothing		

-Continued on next page.-

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 6 of 11

Print date: 21/11/2024

Characteristics:	«CE» marking, category III. Clothing should fit properly. The level of protection must be set according to a test parameter called BT (Breakthrough Time), which indicates how long it takes for the chemical to pass through the material.
CEN standards:	EN 464, EN 340, EN 943-1, EN 943-2, EN ISO 6529, EN ISO 6530, EN 13034
Maintenance:	In order to guarantee uniform protection, follow the washing and maintenance instructions provided by the manufacturer.
Observations:	The protective clothing's design should facilitate correct positioning, staying in place without moving for the period of use expected, bearing in mind environmental factors as well as any movement or position the user might adopt while carrying out the activity.
PPE:	Anti-static safety footwear against chemicals.
Characteristics:	«CE» marking, category III. Check the list of chemicals against which the footwear is resistant.
CEN standards:	EN ISO 13287, EN 13832-1, EN 13832-2, EN 13832-3, EN ISO 20344, EN ISO 20345
Maintenance:	For correct maintenance of this kind of safety footwear, it is necessary to observe the instructions specified by the manufacturer. The footwear should be replaced as soon as any sign of damage is observed.
Observations:	The footwear should be cleaned regularly and dried when damp, although it should not be placed too close to a source of heat in order to avoid any sharp changes in temperature.



## SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES.

### 9.1 Information on basic physical and chemical properties.

Physical state: Liquid

Colour: Colourless

Odour: Characteristic

Odour threshold: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Melting point: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Freezing point: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Boiling point or initial boiling point and boiling range: 315 - 338 °C

Flammability: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Lower explosion limit: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Upper explosion limit: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Flash point: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Auto-ignition temperature: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Decomposition temperature: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

pH: 0 - 1 (10%)

Kinematic viscosity: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Solubility: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Hydrosolubility: 100 %

Liposolubility: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Partition coefficient n-octanol/water (log value): Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Vapour pressure: 23,421 (Estimation based on the indication of the Regulation (CE) N°1272/2008.)

Absolute density: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Relative density: 1.10 (20 °C)

Relative vapour density: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Particle characteristics: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

### 9.2 Other information

Viscosity: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Explosive properties: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Oxidizing properties: No applicable

Dropping point: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

Blink: Not applicable/Not available due to the nature/properties of the product

## SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY.

-Continued on next page.-

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 7 of 11

Print date: 21/11/2024

### 10.1 Reactivity.

The product does not present hazards by their reactivity.

### 10.2 Chemical stability.

Stable under the recommended handling and storage conditions (see section 7).

### 10.3 Possibility of hazardous reactions.

The product does not present possibility of hazardous reactions.

### 10.4 Conditions to avoid.

Avoid any improper handling.

### 10.5 Incompatible materials.

Keep away from oxidising agents and from highly alkaline or acidic materials in order to prevent exothermic reactions.

### 10.6 Hazardous decomposition products.

No decomposition if used for the intended uses.

## SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION.

### 11.1 Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) N° 1272/2008.

Splatters in the eyes can cause irritation and reversible damage.

#### Toxicological information about the substances present in the composition.

Name	Acute toxicity			
	Type	Test	Kind	Value
sulphuric acid	Oral	LD50	Rat	5000 mg/kg bw [1]
		[1] Hoechst AG (1985): Unveroffentl. Unters. (Ber.-Nr 85.0427)		
	Dermal			
	Inhalation			

CAS No: 7664-93-9 EC No: 231-639-5

a) acute toxicity;  
Not conclusive data for classification.

b) skin corrosion/irritation;  
Product classified:  
Skin Corrosive, Category 1: Causes severe skin burns and eye damage.

c) serious eye damage/irritation;  
Not conclusive data for classification.

d) respiratory or skin sensitisation;  
Not conclusive data for classification.

e) germ cell mutagenicity;  
Not conclusive data for classification.

f) carcinogenicity;  
Not conclusive data for classification.

g) reproductive toxicity;  
Not conclusive data for classification.

-Continued on next page.-

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 8 of 11

Print date: 21/11/2024

h) STOT-single exposure;  
Not conclusive data for classification.

i) STOT-repeated exposure;  
Not conclusive data for classification.

j) aspiration hazard;  
Not conclusive data for classification.

### 11.2 Information on other hazards.

#### Endocrine disrupting properties

This product does not contain components with endocrine-disrupting properties with effects on human health.

#### Other information

There is no information available on other adverse health effects.

## SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION.

### 12.1 Toxicity.

Name	Ecotoxicity			
	Type	Test	Kind	Value
sulphuric acid  CAS No: 7664-93-9    EC No: 231-639-5	Fish	LC50	Gambusia affinis	42 mg/L (96 h) [1]
				[1] Wallen et al. (1957), Sewage and Industrial Wastes 29 (6)  695-711
	Aquatic invertebrates	EC50	Daphnia magna	29 mg/L (24 h) [1]
			[1] IRCHA et Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, Les produits chimiques dans l'environnement (1981)	
	Aquatic plants			

### 12.2 Persistence and degradability.

No information is available regarding the biodegradability of the substances present.

No information is available on the degradability of the substances present.

No information is available about persistence and degradability of the product.

### 12.3 Bioaccumulative potential.

No information is available regarding the bioaccumulation of the substances present.

### 12.4 Mobility in soil.

No information is available about the mobility in soil.

The product must not be allowed to go into sewers or waterways.

Prevent penetration into the ground.

### 12.5 Results of PBT and vPvB assessment.

No information is available about the results of PBT and vPvB assessment of the product.

### 12.6 Endocrine disrupting properties.

This product doesn't contain components with environmental endocrine disrupting properties.

### 12.7 Other adverse effects.

No information is available about other adverse effects for the environment.

-Continued on next page.-



# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 9 of 11

Print date: 21/11/2024

### SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS.

#### 13.1 Waste treatment methods.

Do not dump into sewers or waterways. Waste and empty containers must be handled and eliminated according to current, local/national legislation.

Follow the provisions of Directive 2008/98/EC regarding waste management.

### SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION.

Transport following ADR rules for road transport, RID rules for railway, ADN for inner waterways, IMDG for sea, and ICAO/IATA for air transport.

**Land:** Transport by road: ADR, Transport by rail: RID.

Transport documentation: Consignment note and written instructions

**Sea:** Transport by ship: IMDG.

Transport documentation: Bill of lading

**Air:** Transport by plane: ICAO/IATA.

Transport document: Airway bill.

#### 14.1 UN number or ID number.

UN No: UN2796

#### 14.2 UN proper shipping name.

Description:

ADR/RID: UN 2796, SULPHURIC ACID, 8, PG II, (E)

IMDG: UN 2796, SULPHURIC ACID, 8, PG II

ICAO/IATA: UN 2796, SULPHURIC ACID, 8, PG II

#### 14.3 Transport hazard class(es).

Class(es): 8

#### 14.4 Packing group.

Packing group: II

#### 14.5 Environmental hazards.

Marine pollutant: No

Transport by ship, FEm – Emergency sheets (F – Fire, S - Spills): F-A,S-B

#### 14.6 Special precautions for user.

Labels: 8



Hazard number: 80

ADR LQ: 1 L

IMDG LQ: 1 L

ICAO LQ: 0,5 L

Provisions concerning carriage in bulk ADR: Not authorized carriage in bulk in accordance with ADR.

Proceed in accordance with point 6.

IMDG Code segregation group: 1 Acids

-Continued on next page.-

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

Version 1 Date of compilation: 29/10/2020

Version 6 (replaces version 5)

Revision date: 28/11/2022

Page 10 of 11

Print date: 21/11/2024

### 14.7 Maritime transport in bulk according to IMO instruments.

The product is not transported in bulk.

## SECTION 15: REGULATORY INFORMATION.

### 15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture.

The product is not affected by the Regulation (EC) No 1005/2009 of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 on substances that deplete the ozone layer.

#### Volatile organic compound (VOC)

VOC content (p/p): 0 %

VOC content: 0 g/l

Product classification according to Annex I of Directive 2012/18/EU (SEVESO III): N/A

The product is not affected by Regulation (EU) No 528/2012 concerning the making available on the market and use of biocidal products.

The product is not affected by the procedure established Regulation (EU) No 649/2012, concerning the export and import of dangerous chemicals.

Kind of pollutant to water (Germany): nwg: Non-hazardous to water. (Autoclassified according to the AwSV Regulations)

**Information on Annex I of Commission Delegated Regulation (EU) 2020/1737 of 14 July 2020 and Annex I of Regulation (EC) No. 273/2004 of the European Parliament and of the Council of 11 February 11 2004 on drug precursors:**

CAS No	Name	Category
7664-93-9	sulphuric acid ... %	3

Annex I: List of scheduled substances.

**Information on Annex I and Annex II of Regulation (EU) 2019/1148 of the European Parliament and of the Council of 20 June 20 2019 on the marketing and use of explosives precursors:**

CAS No	Name	Annex
7664-93-9	sulphuric acid ... %	I

Annex I: Restricted explosives precursor.

Annex II: Reportable explosives precursors.

The make available, acquisition, introduction, possession or use of restricted explosives precursor by members of the general public is subject to a restriction as set out in Article 5(1) and (3) of the Regulation (EU) 2019/1148.

### 15.2 Chemical safety assessment.

No Chemical Safety Assessment has been carried out for this substance/mixture by the supplier.

Available Product Exposure Scenario.

## SECTION 16: OTHER INFORMATION.

Complete text of the H phrases that appear in section 3:

H290	May be corrosive to metals.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
H315	Causes skin irritation.

-Continued on next page.-

# SAFETY DATA SHEET

(in accordance with Regulation (EU) 2020/878)



## 1015-pH -

**Version 1**      **Date of compilation: 29/10/2020**

**Version 6 (replaces version 5)**

**Revision date: 28/11/2022**

**Page 11 of 11**

**Print date: 21/11/2024**

H319                      Causes serious eye irritation.

Classification codes:

Met. Corr. 1 : Corrosive to metals, Category 1

Skin Corr. 1 : Skin Corrosive, Category 1

Skin Corr. 1A : Skin Corrosive, Category 1A

Changes regarding to the previous version:

- Changes in the composition of the product (SECTION 3.2).
- National legislative changes (SECTION 15.1).

### **Classification and procedure used to derive the classification for mixtures according to Regulation (EC)**

#### **1272/2008 [CLP]:**

Physical hazards	On basis of test data
Health hazards	Calculation method
Environmental hazards	Calculation method

It is advisable to carry out basic training with regard to health and safety at work in order to handle this product correctly.

Available Product Exposure Scenario.

Abbreviations and acronyms used:

ADR/RID: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road.

AWSV: Facility Regulations for handling substances that are hazardous for the water.

CEN: European Committee for Standardization.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, exposure level corresponding to a low risk, that risk should be considered a tolerable minimum.

DNEL: Derived No Effect Level, level of exposure to the substance below which adverse effects are not anticipated.

EC50: Half maximal effective concentration.

PPE: Personal protection equipment.

IATA: International Air Transport Association.

ICAO: International Civil Aviation Organization.

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods.

LC50: Lethal concentration, 50%.

LD50: Lethal dose, 50%.

RID: Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail.

WGK: Water hazard classes.

Key literature references and sources for data:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Regulation (EU) 2020/878.

Regulation (EC) No 1907/2006.

Regulation (EU) No 1272/2008.

The information given in this Safety Data Sheet has been drafted in accordance with COMMISSION REGULATION (EU) 2020/878 of 18 June 2020 amending Annex II to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances and mixtures (REACH).

The information in this Safety Data Sheet on the Preparation is based on current knowledge and on current EC and national laws, as far as the working conditions of the users is beyond our knowledge and control. The product must not be used for purposes other than those that are specified without first having written instructions on how to handle. It is always the responsibility of the user to take the appropriate measures in order to comply with the requirements established by current legislation. The information contained in this Safety Sheet only states a description of the safety requirements for the preparation, and it must not be considered as a guarantee of its properties.

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 1. List of uses for which a Generic Exposure Scenario (GES) is provided in this annex:

- ES2-Use of sulphuric acid as an Intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals incl. fertilizers
- ES3-Use of sulphuric acid as a processing aid, catalyst, dehydrating agent, pH regulator
- ES4-Use of sulphuric acid for extractions and processing of minerals, ores
- ES5-Use of sulphuric acid in the process of surface treatments, purification and etching
- ES6-Use of sulphuric acid in electrolytic processes
- ES7-Use of sulphuric acid in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing
- ES8-Use of sulphuric acid in production of sulphuric acid contained batteries
- ES9-Use of sulphuric acid in maintenance of sulphuric acid contained batteries
- ES10-Use of sulphuric acid in recycling of sulphuric acid contained batteries
- ES11-Use of sulphuric acid contained batteries
- ES12-Use of sulphuric acid as laboratory chemicals
- ES13-Use of sulphuric acid in industrial cleaning
- ES14-Mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid

### 1. Lista de usos para los cuales se proporciona un Escenario de Exposición Genérico en este anexo:

- ES2-Uso industrial del ácido sulfúrico como Sustancia Intermedia en la fabricación de productos químicos orgánicos e inorgánicos, incluyendo los fertilizantes
- ES3-Uso industrial del ácido sulfúrico como ayuda en los procesos, catalizador, agente deshidratante y regulador del pH
- ES4-Uso industrial del ácido sulfúrico para la extracción y procesamiento de minerales y menas
- ES5-Uso industrial del ácido sulfúrico en el proceso de tratamiento, depuración y decapado de superficies
- ES6-Uso Industrial del ácido sulfúrico en procesos electrolíticos
- ES7-Uso Industrial del ácido sulfúrico en la purificación de gases y en el lavado de gases y gases de combustión
- ES8-Uso Industrial del ácido sulfúrico en la producción de baterías que contienen ácido sulfúrico
- ES9-Uso profesional del ácido sulfúrico en el mantenimiento de baterías que contienen ácido sulfúrico
- ES10-Reciclado industrial de baterías que contienen ácido sulfúrico
- ES11-Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor
- ES12-Uso profesional del ácido sulfúrico como reactivo de laboratorio
- ES13-Uso del ácido sulfúrico en la limpieza industrial
- ES14-Uso industrial del ácido sulfúrico en el mezclado, preparación y reenvasado del ácido sulfúrico

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

## 2.1 – ES 2: Industrial use of sulphuric acid as an Intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals including fertilizers

## 2.1 – ES 2: Uso industrial del ácido sulfúrico como Sustancia Intermedia en la fabricación de productos químicos orgánicos e inorgánicos, incluyendo los fertilizantes

### List of use descriptors

### Lista de los descriptores de uso

#### Identified use name:

- Industrial Use of sulphuric acid as intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals including fertilizers.

#### Nombre del uso identificado:

- Uso industrial del ácido sulfúrico como sustancia intermedia en la fabricación de productos químicos orgánicos e inorgánicos, incluyendo los fertilizantes.

#### Process Category:

- PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09

#### Categorías de procesos:

- PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09

#### Substance supplied to that use in form of:

- As such

#### Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:

- Como tal

#### Sector of end use:

- SU03, SU04, SU06b, SU08, SU09, SU14

#### Sector de uso final:

- SU03, SU04, SU06b, SU08, SU09, SU14

#### Subsequent service life relevant for that use:

- No.

#### Vida útil posterior relevante para ese uso:

- No.

#### Environmental Release Category:

- ERC06a

#### Categoría de emisiones al medio ambiente:

- ERC06a

#### Market sector by type of chemical product:

- PC19

#### Sector del mercado según el tipo de producto químico:

- PC19

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>Name of contributing environmental scenario &amp; corresponding ERC:</b>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06a</li> </ul>
<b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b>	<b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09</li> </ul>
<b>2.2 - Exposure controls</b>	
<b>2.2 – Control de la exposición</b>	
<b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06a</b>	<b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06a</b>
<b>Product Characteristics :</b>	<b>Características del producto :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<b>Concentration of substance in mixture or article:</b>	<b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<b>Amounts used :</b>	<b>Cantidades usadas:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>300 000 t/y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>300 000 t/a</li> </ul>
<b>Frequency and duration of use:</b>	<b>Frecuencia y duración del uso:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<b>Environmental factors not influenced by risk management:</b>	<b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Emission to air: 94.9 kg/day ( measured data )</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>Emisión al aire: 94.9 kg/día ( datos medidos )</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Process may involve high temperature. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)</li> <li>• Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)</li> <li>• Indoors with good natural ventilation. (PROC09)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)</li> <li>• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<p><b>2.3 - Exposure estimation and reference to its source</b>      <b>2.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b></p>	
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC06a</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC06a</li> </ul>
<p><b>Exposure assessment (environment):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Version 2.1, tier 2) and measured data</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Versión 2.1, nivel 2) y datos medidos</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p>	<p><b>Estimación de la exposición:</b></p>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

- The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.

- Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.

**Exposure estimation and reference to its source - Workers:**  
 PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09

**Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:**  
 PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09

**Exposure assessment (human):**

- ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)

**Evaluación de la exposición (seres humanos):**

- ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)

**Exposure estimation :**

- The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR < 1).

**Estimación de la exposición :**

- Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR < 1).

## 2.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES

## 2.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES

**Environment :**

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

**Medio ambiente :**

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

**Health:**

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

**Salud :**

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b>	<b>Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Air emission should be monitored to determine the SO<sub>2</sub> content</li></ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Se debe analizar la emisión al aire para determinar el contenido en SO<sub>2</sub></li></ul>
<b>Health :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li><li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li></ul>	<b>Salud :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li><li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad</li></ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

3.1 – ES 3 Industrial use of sulphuric acid as a processing aid, catalyst, dehydrating agent, pH regulator	3.1 – ES 3 Uso industrial del ácido sulfúrico como ayuda en los procesos, catalizador, agente deshidratante y regulador del pH
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial use of sulphuric acid as a processing aid, catalyst, dehydrating agent, pH regulator</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso industrial del ácido sulfúrico como ayuda en los procesos, catalizador, agente deshidratante y regulador del pH</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC 13</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC 13</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03, SU04, SU05, SU06b, SU08, SU09, SU11, SU23</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03, SU04, SU05, SU06b, SU08, SU09, SU11, SU23</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06b</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06b</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC20</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC20</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06b</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06b</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>
<p><b>3.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>3.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06b</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06b</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 000 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 000 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/y</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> <li>• Utilizar guantes según lo indicado en la Sección 8</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for :</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Outdoors not close to buildings. buildings.(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)</li> <li>• Indoors with good natural ventilation. (PROC09, PROC13)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• Proceso totalmente enclaustrado. PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC02, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<p><b>3.3 - Exposure estimation and reference to its source</b>      <b>3.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b></p>	
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC06b</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC06b</li> </ul>
<p><b>Exposure assessment (environment):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo,</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	acuático y terrestre son inferiores s los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
<b>Exposure estimation and reference to its source - Workers:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13
<b>Exposure assessment (human):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> <li>•</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>
<b>3.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES</b>	<b>3.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<b>Health:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<b>Salud :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### Additional good practice advice beyond the REACH CSA

**Environment :**

- Not available

**Health :**

- Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.
- Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.

### Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

**Medio ambiente :**

- No disponible

**Salud :**

- Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
- Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

4.1 – ES 4: Industrial use of sulphuric acid for extraction and processing of minerals, ores	4.1 – ES 4: Uso industrial del ácido sulfúrico para la extracción y procesamiento de minerales y menas
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial use of sulphuric acid for extraction and processing of minerals, ores</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso industrial del ácido sulfúrico para la extracción y procesamiento de minerales y menas</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC03, PROC04</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC03, PROC04</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU02a, SU03, SU14</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU02a, SU03, SU14</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC04, ERC06b</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC04, ERC06b</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC20, PC40</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC20, PC40</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC04, ERC06b</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC04, ERC06b</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC03, PROC04</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC03, PROC04</li> </ul>
<p><b>4.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>4.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC04, ERC06b</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC04, ERC06b</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Variable depending on process / production needs. A typical figure is 438 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Variable dependiendo de las necesidades de proceso / producción. Una cifra típica es 438 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/y</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC02, PROC03, PROC04</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC02, PROC03, PROC04</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Process may involve high temperature.</li> <li>Process fully enclosed. (PROC03)</li> <li>Outdoors not close to buildings.(PROC02)</li> <li>Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>El proceso puede implicar temperaturas altas.</li> <li>Proceso totalmente enclaustrado. (PROC03)</li> <li>Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC02)</li> <li>Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04)</li> <li>Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC02)</li> <li>Complete segregation. (PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04)</li> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC02)</li> <li>Segregación completa. (PROC02)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p>Sheet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p>Seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<b>4.3 - Exposure estimation and reference to its source</b>	
<b>4.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>	
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC04, ERC06b</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC04, ERC06b</li> </ul>
<p><b>Exposure assessment (environment):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Workers:</b>  <b>PROC02, PROC03, PROC04</b></p>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:</b>  <b>PROC02, PROC03, PROC04</b></p>
<p><b>Exposure assessment (human):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

4.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES	4.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Health:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
Additional good practice advice beyond the REACH CSA	Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible</li> </ul>
<p><b>Health :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

5.1 – ES 5: Industrial use of sulphuric acid in the process of surface treatments, purification and etching	5.1 – ES 5: Uso industrial del ácido sulfúrico en el proceso de tratamiento, depuración y decapado de superficies
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial use of sulphuric acid in the process of surface treatments, purification and etching</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso industrial del ácido sulfúrico en el proceso de tratamiento, depuración y decapado de superficies</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU02a, SU03, SU14, SU15, SU16</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU02a, SU03, SU14, SU15, SU16</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06b</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06b</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC14, PC15</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC14, PC15</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06b</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC06b</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>
<p><b>5.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>5.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06b</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06b</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Variable depending on process / production needs. A typical figure is 10 000 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Variable, dependiendo de las necesidades del proceso / producción. Una cifra típica es 10 000 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p>(m<sup>3</sup>/d): 18 000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p>superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for :</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso: :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Process may involve high temperature. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)</li> <li>Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>Outdoors close to buildings.(PROC03, PROC04)</li> <li>Indoors with good natural ventilation. (PROC09, PROC13)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC02, PROC03, PROC04)</li> <li>Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03, PROC04)</li> <li>Interiores con buena ventilación natural. (PROC09, PROC13)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use vapour recovery system. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC04, PROC09)</li> <li>Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<b>5.3 - Exposure estimation and reference to its source</b>	
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC06b</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC06b</li> </ul>
<p><b>Exposure assessment (environment):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Workers:</b>  <b>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</b></p>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:</b>  <b>PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC13</b></p>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Exposure assessment (human):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>
<p><b>5.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES</b></p>	
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Health:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b></p>	
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible</li> </ul>
<p><b>Health :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

- Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.

- Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

6.1 – ES 6: Industrial use of sulphuric acid in electrolytic processes	6.1 – ES 6: Uso Industrial del ácido sulfúrico en procesos electrolíticos
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial use of sulphuric acid in electrolytic processes</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso Industrial del ácido sulfúrico en procesos electrolíticos</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03, SU14, SU15, SU17</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03, SU14, SU15, SU17</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC05, ERC06b</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC05, ERC06b</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC14, PC20</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC14, PC20</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC05, ERC06b</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC05, ERC06b</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13</li></ul>	<b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13</li></ul>
<b>6.2 - Exposure controls</b>	<b>6.2 – Control de la exposición</b>
<b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC05, ERC06b</b>	<b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC05, ERC06b</b>
<b>Product Characteristics :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Physical State: Liquid.</li><li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li></ul>	<b>Características del producto :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Estado físico: Líquido.</li><li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li></ul>
<b>Concentration of substance in mixture or article:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>100%</li></ul>	<b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>100%</li></ul>
<b>Amounts used :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Variable depending on process / production needs. A typical figure is 2 306 000 t/y</li></ul>	<b>Cantidades usadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Variable, dependiendo de las necesidades del proceso / producción. Una cifra típica es 2 306 000 t/a</li></ul>
<b>Frequency and duration of use:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>365 d/a</li></ul>	<b>Frecuencia y duración del uso:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>365 d/a</li></ul>
<b>Environmental factors not influenced by risk management:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is</li></ul>	<b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua</li></ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p>(m<sup>3</sup>/d): 18 000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p>superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Variable depending on process / production needs. A typical figure is 100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Variable dependiendo de las necesidades del proceso / producción. Una cifra típica es 100%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Process may involve high temperature. (PROC01, PROC02)</li> <li>• Process fully enclosed. (PROC01, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Outdoors not close to buildings (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Indoors with good natural ventilation. (PROC09 PROC13)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC02)</li> <li>• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. buildings (PROC01, PROC02, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural. (PROC13)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC09)</li> <li>• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, ROC08b)</li> <li>• Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC09)</li> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, ROC08b)</li> <li>• Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p>la sustancia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<b>6.3 - Exposure estimation and reference to its source</b>	
<b>6.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b>	
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC05, ERC06b</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC05, ERC06b</li> </ul>
<p><b>Exposure assessment (environment):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>Exposure estimation and reference to its source - Workers:</b> PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:</b> PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09, PROC13
<b>Exposure assessment (human):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>
<b>6.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES</b>	<b>6.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<b>Health:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<b>Salud :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b>	<b>Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available</li> </ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

**Health :**

- Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.
- Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.

**Salud :**

- Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
- Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

## 7.1 – ES 7: Industrial use of sulphuric acid in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing

## 7.1 – ES 7: Uso Industrial del ácido sulfúrico en la purificación de gases y en el lavado de gases y gases de combustión.

List of use descriptors	Lista de los descriptores de uso
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial use of sulphuric acid in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso Industrial del ácido sulfúrico en la purificación de gases y en el lavado de gases y gases de combustión</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC08b</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC02, PROC08b</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03, SU08</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03, SU08</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC07</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC07</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC20</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC20</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC07</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC07</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC01, PROC02, PROC08b</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC01, PROC02, PROC08b</li> </ul>
<p><b>7.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>7.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC07</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC07</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physical State: Liquid.</li> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado físico: Líquido.</li> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 000 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 000 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/a</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>• Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>• Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC01, PROC02, PROC08b</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC02, PROC08b</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Process may involve high temperature</li> <li>• Process fully enclosed. (PROC01, PROC08b)</li> <li>• Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC02, PROC08b)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• El proceso puede implicar temperaturas altas.</li> <li>• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC08b)</li> <li>• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC02, PROC08b)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use vapour recovery system. (PROC02)</li> <li>• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC08b)</li> <li>• Complete segregation. (PROC01, PROC02)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02)</li> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC08b)</li> <li>• Segregación completa. (PROC01, PROC02)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p>Sheet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p>Seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<b>7.3 - Exposure estimation and reference to its source</b>	
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC07</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC07</li> </ul>
<p><b>Exposure assessment (environment):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Workers:</b>            PROC01, PROC02, PROC08b</p>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:</b>            PROC01, PROC02, PROC08b</p>
<p><b>Exposure assessment (human):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>
<p><b>7.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES</b></p>	
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Health:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b></p>	
<p><b>Enviroment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible</li> </ul>
<p><b>Health :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad</li> </ul>
<p><b>Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA</b></p>	

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

8.1 – ES 8: Industrial use of sulphuric acid in production of sulphuric acid contained batteries	8.1 – ES 8: Uso Industrial del ácido sulfúrico en la producción de baterías que contienen ácido sulfúrico
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial use of sulphuric acid in production of sulphuric acid contained batteries</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso Industrial del ácido sulfúrico en la producción de baterías que contienen ácido sulfúrico</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC03, PROC04, PROC09</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC03, PROC04, PROC09</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC02, ERC05</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC02, ERC05</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC0</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC0</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC02, ERC05</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC02, ERC05</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b>          PROC02, PROC03, PROC09</p>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC03, PROC04, PROC09</li> </ul>
<p><b>8.2 - Exposure controls</b> / <b>8.2 – Control de la exposición</b></p>	
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for :</b>          ERC02, ERC05</p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para:</b>          ERC02, ERC05</p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 500 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 500 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC02, PROC03, PROC04, PROC09</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para:PROC02, PROC03, PROC04,PROC09</b></p>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposure duration per day: 8 h</li> <li>Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición diaria: 8 h</li> <li>Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Process fully enclosed. (PROC02)</li> <li>Indoors with good natural ventilation. (PROC09)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>Proceso totalmente enclaustrado. (PROC02)</li> <li>Interiores con buena ventilación natural. (PROC09)</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<p><b>8.3 - Exposure estimation and reference to its source</b>      <b>8.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b></p>	
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC02, ERC05</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC02, ERC05</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>Exposure assessment (environment):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo,</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs < 1.	acuático y terrestre son inferiores s los valores PNEC derivados, siendo RCRs < 1.
<b>Exposure estimation and reference to its source - Workers:</b> PROC02, PROC03, PROC04, PROC09	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:</b> PROC02, PROC03, PROC04, PROC09
<b>Exposure assessment (human):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>
<b>8.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES</b>	<b>8.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe</li> </ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> </ul>
<b>Health:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<b>Salud :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b>	<b>Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available</li> </ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

**Health :**

- Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.
- Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.

**Salud :**

- Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
- Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

9.1 – ES 9: Professional use of sulphuric acid in maintenance of sulphuric acid contained batteries	9.1 – ES 9: Uso profesional del ácido sulfúrico en el mantenimiento de baterías que contienen ácido sulfúrico
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Professional use of sulphuric acid in maintenance of sulphuric acid contained batteries</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso profesional del ácido sulfúrico en el mantenimiento de baterías que contienen ácido sulfúrico</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC19</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC19</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU22</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU22</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08b, ERC09b</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08b, ERC09b</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC0</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC0</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08b, ERC09b</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08b, ERC09b</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC19</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC19</li> </ul>
<p><b>9.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>9.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC08b, ERC09b</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC08b, ERC09b</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physical State: Liquid.</li> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado físico: Líquido.</li> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 500 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 500 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/y</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000</li> <li>• Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)</li> <li>• Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious, resistant to liquid and easy to clean.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable, resistente a los líquidos y de limpieza fácil.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC19</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC19</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>Interiores con buena ventilación natural.</li> <li>.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<p><b>9.3 - Exposure estimation and reference to its source</b></p>	<p><b>9.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b></p>
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08b, ERC09b</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08b, ERC09b</li> </ul>
<b>Exposure assessment (environment):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>
<b>Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC19</b>	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC19</b>
<b>Exposure assessment (human):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>
<b>9.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES</b>	<b>9.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES</b>
<b>Environment :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> </ul>	<b>Medio ambiente :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Health:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b></p>	<p><b>Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA</b></p>
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible</li> </ul>
<p><b>Health :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

10.1 – ES 10: Sulphuric acid. Industrial recycling of sulphuric acid contained batteries	10.1 – ES 10: Ácido sulfúrico. Reciclado industrial de baterías que contienen ácido sulfúrico
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sulphuric acid. Industrial recycling of sulphuric acid contained batteries</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ácido sulfúrico. Reciclado industrial de baterías que contienen ácido sulfúrico</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC01</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC01</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC0</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC0</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC01</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC01</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</li> </ul>
<p><b>10.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>10.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC01</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC01</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physical State: Liquid.</li> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado físico: Líquido.</li> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 500 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 500 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/y</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>• Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>• Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural.</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local exhaust ventilation required</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere ventilación local extractiva</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

10.3 - Exposure estimation and reference to its source	10.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
<b>Website:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available.</li> </ul>	<b>Página de Internet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible.</li> </ul>
<b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC01</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC01</li> </ul>
<b>Exposure assessment (environment):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>
<b>Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</b>	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC02, PROC04, PROC05, PROC08a</b>
<b>Exposure assessment (human):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 10.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES

**Environment :**

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

**Health:**

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

### 10.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES

**Medio ambiente :**

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

**Salud :**

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

### Additional good practice advice beyond the REACH CSA

**Environment :**

- Not available

**Health :**

- Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.
- Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.

### Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

**Medio ambiente :**

- No disponible

**Salud :**

- Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
- Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>11.1 – ES 11: Sulphuric Acid. Consumer’s use of lead acid batteries.</b>	<b>11.1 – ES 11: Ácido sulfúrico. Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor</b>
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulphuric Acid. Consumer’s use of lead acid batteries</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácido sulfúrico. Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SU21</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SU21</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC09b</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC09b</li> </ul>
<b>Article category related to subsequent service life:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC03</li> </ul>	<b>Categoría de artículo según la vida útil posterior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC03</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC09b</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC09b</li> </ul>
<b>Health contributing scenarios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumer’s use of lead acid batteries</li> </ul>	<b>Escenarios parciales (salud):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>11.2 - Exposure controls</b>	<b>11.2 – Control de la exposición</b>
<b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC06a</b>	<b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC06a</b>
<b>Product Characteristics :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<b>Características del producto :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<b>Concentration of substance in mixture or article:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>25-40%</li> </ul>	<b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>25-40%</li> </ul>
<b>Amounts used :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 500 t/y</li> </ul>	<b>Cantidades usadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 500 t/a</li> </ul>
<b>Frequency and duration of use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>	<b>Frecuencia y duración del uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<b>Environmental factors not influenced by risk management:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling consumer exposure for :  Consumer's use of lead acid batteries.</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición del consumidor para: Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 240 min.</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 240 min.</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interiores con buena ventilación natural. (PROCO9)</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to information and behavioural advice to consumers:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoid contact with eyes, skin and clothing.</li> <li>• Batteries should only be opened in a well-ventilated place.</li> <li>• Batteries should not be opened unnecessarily.</li> <li>• Battery should stand on firm ground to prevent spill.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la información y consejos de conducta a suministrar al consumidor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.</li> <li>• Las baterías deben abrirse únicamente en un lugar bien ventilado.</li> <li>• Las baterías no deben abrirse innecesariamente</li> <li>• Las baterías deben estar sobre suelo firme para prevenir pérdidas.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Advice on general occupational hygiene:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.</li> <li>• Acid-resistant gloves should be worn.</li> <li>• Use safety eyewear designed to protect against splash of liquids</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Consejo sobre higiene laboral general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use monos adecuados para prevenir la exposición a la piel.</li> <li>• Usar guantes anti-ácido.</li> <li>• Usar gafas de seguridad diseñadas para proteger contra salpicaduras de líquidos</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

11.3 - Exposure estimation and reference to its source	11.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
<b>Website:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available.</li> </ul>	<b>Página de Internet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible.</li> </ul>
<b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC09b</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC09b</li> </ul>
<b>Exposure assessment (environment):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>
<b>Exposure estimation and reference to its source - Consumers: Consumer use of lead acid batteries.</b>	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Consumidor: Uso de baterías plomo/ácido por el consumidor</b>
<b>Exposure assessment (human):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2) using PROC19 (worst case)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2) usando PROC 19 (peor caso)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 11.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES

**Environment :**

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

**Health:**

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

### Additional good practice advice beyond the REACH CSA

**Environment :**

- Not available

**Health :**

- Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.
- Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.

### 11.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES

**Medio ambiente :**

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

**Salud :**

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

### Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

**Medio ambiente :**

- No disponible

**Salud :**

- Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
- Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

12.1 –ES 12: Professional use of sulphuric acid as laboratory chemical	12.1 – ES 12: Uso profesional del ácido sulfúrico como reactivo de laboratorio
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Professional use of sulphuric acid as laboratory chemical</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso profesional del ácido sulfúrico como reactivo de laboratorio</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC15</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC15</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU22</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU22</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC21</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC21</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC15</li> </ul>	<p><b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC15</li> </ul>
<p><b>12.2 - Exposure controls</b></p>	<p><b>12.2 – Control de la exposición</b></p>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC08a, ERC08b</b></p>	<p><b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC08a, ERC08b</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physical State: Liquid.</li> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado físico: Líquido.</li> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100%</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 000 t/y</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 000 t/a</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 330 d/a</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 330 d/a</li> </ul>
<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m³/d): 18 000</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m³/d)</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious, resistant to liquid and easy to clean.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>Los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable, resistente a los líquidos y fácil de limpiar.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC15</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC15</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25-40%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplicable</li> </ul>
<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 4 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 4 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural.</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local exhaust ventilation required.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere ventilación local extractiva</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

12.3 - Exposure estimation and reference to its source	12.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
<b>Website:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available.</li> </ul>	<b>Página de Internet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible.</li> </ul>
<b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>
<b>Exposure assessment (environment):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>
<b>Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC15</b>	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC15</b>
<b>Exposure assessment (human):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

## 12.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES

### Environment :

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

### Health:

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

## Additional good practice advice beyond the REACH CSA

### Environment :

- Not available

### Health :

- Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.
- Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.

## 12.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES

### Medio ambiente :

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

### Salud :

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

## Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

### Medio ambiente :

- No disponible

### Salud :

- Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
- Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

13.1 – ES 13: Use of sulphuric acid in industrial cleaning	13.1 – ES 13: Uso del ácido sulfúrico en la limpieza industrial
<b>List of use descriptors</b>	<b>Lista de los descriptores de uso</b>
<b>Identified use name:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use of sulphuric acid in industrial cleaning</li> </ul>	<b>Nombre del uso identificado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso del ácido sulfúrico en la limpieza industrial</li> </ul>
<b>Process Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13</li> </ul>	<b>Categorías de procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13</li> </ul>
<b>Substance supplied to that use in form of:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>As such</li> </ul>	<b>Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como tal</li> </ul>
<b>Sector of end use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03</li> </ul>	<b>Sector de uso final:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SU03</li> </ul>
<b>Subsequent service life relevant for that use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>	<b>Vida útil posterior relevante para ese uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No.</li> </ul>
<b>Environmental Release Category:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>	<b>Categoría de emisiones al medio ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>
<b>Market sector by type of chemical product:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC35</li> </ul>	<b>Sector del mercado según el tipo de producto químico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PC35</li> </ul>
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>	
<b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13</li> </ul>	<b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13</li> </ul>
<b>13.2 - Exposure controls</b>	<b>13.2 – Control de la exposición</b>
<b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for : ERC08a, ERC08b</b>	<b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para: ERC08a, ERC08b</b>
<b>Product Characteristics :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<b>Características del producto :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<b>Concentration of substance in mixture or article:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>10%</li> </ul>	<b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>10%</li> </ul>
<b>Amounts used :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 000 t/y</li> </ul>	<b>Cantidades usadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 000 t/a</li> </ul>
<b>Frequency and duration of use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>	<b>Frecuencia y duración del uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>365 d/a</li> </ul>
<b>Environmental factors not influenced by risk management:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>• Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>• Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>• Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>• El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>• Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Not applicable.</li></ul>	<b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• No aplicable.</li></ul>
<b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13</b>	<b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13</b>
<b>Product Characteristics :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li></ul>	<b>Características del producto :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li></ul>
<b>Concentration of substance in mixture or article:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 10%</li></ul>	<b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 10%</li></ul>
<b>Physical state :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• liquid</li></ul>	<b>Estado físico :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• líquido</li></ul>
<b>Dust :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Not applicable.</li></ul>	<b>Polvo :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• No aplicable</li></ul>
<b>Amounts used :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Not applicable.</li></ul>	<b>Cantidades usadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• No aplicable</li></ul>
<b>Frequency and duration of use:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exposure duration per day: 8 h</li><li>• Exposure duration per year: 220 d</li></ul>	<b>Frecuencia y duración del uso :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición diaria: 8 h</li><li>• Exposición anual: 220 d</li></ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Indoors with good natural ventilation.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural.</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local exhaust ventilation required. (PROC02, PROC05)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere ventilación local extractiva (PROC02, PROC05)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

13.3 - Exposure estimation and reference to its source	13.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente
<b>Website:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not available.</li> </ul>	<b>Página de Internet:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible.</li> </ul>
<b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC08a, ERC08b</li> </ul>
<b>Exposure assessment (environment):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>
<b>Exposure estimation and reference to its source - Workers:</b> PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13	<b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:</b> PROC02, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13
<b>Exposure assessment (human):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<b>Exposure estimation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<b>Estimación de la exposición :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 13.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES

**Environment :**

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

**Health:**

- Under the above listed conditions the process is deemed safe.
- Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is < 1.

### 13.4 – Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si opera dentro de los límites establecidos por el ES

**Medio ambiente :**

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

**Salud :**

- Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.
- Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es < 1.

### Additional good practice advice beyond the REACH CSA

**Environment :**

- Not available

**Health :**

- Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.
- Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.

### Buenas prácticas adicionales aconsejadas además de lo requerido por REACH CSA

**Medio ambiente :**

- No disponible

**Salud :**

- Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.
- Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

### 14.1 – ES 14: Industrial use of sulphuric acid in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid.

### 14.1 – ES 14: Uso industrial del ácido sulfúrico en el mezclado, preparación y reenvasado del ácido sulfúrico.

#### List of use descriptors

#### Lista de los descriptores de uso

##### Identified use name:

- Industrial use of sulphuric acid in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid.

##### Nombre del uso identificado:

- Uso industrial del ácido sulfúrico en el mezclado, preparación y reenvasado del ácido sulfúrico.

##### Process Category:

- PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09

##### Categorías de procesos:

- PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09

##### Substance supplied to that use in form of:

- As such

##### Sustancia suministrada para dicho uso bajo la forma de:

- Como tal

##### Sector of end use:

- SU03, SU10

##### Sector de uso final:

- SU03, SU10

##### Subsequent service life relevant for that use:

- No.

##### Vida útil posterior relevante para ese uso:

- No.

##### Environmental Release Category:

- ERC02

##### Categoría de emisiones al medio ambiente:

- ERC02

##### Market sector by type of chemical product:

- Not applicable

##### Sector del mercado según el tipo de producto químico:

- No aplicable

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC02</li> </ul>	<b>Nombre del escenario ambiental parcial y su correspondiente ERC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERC02</li> </ul>
<b>List of names of contributing worker scenarios and corresponding PROCs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09</li> </ul>	<b>Relación de los escenarios parciales (trabajadores) y sus correspondientes PROCs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09</li> </ul>
<b>14.2 - Exposure controls</b>	
<b>14.2 – Control de la exposición</b>	
<b>Contributing exposure scenario controlling environmental exposure for :</b> ERC02	<b>Escenario de exposición parcial; control de la exposición ambiental para:</b> ERC02
<b>Product Characteristics :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical State: Liquid.</li> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<b>Características del producto :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado físico: Líquido.</li> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<b>Concentration of substance in mixture or article:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<b>Amounts used :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>300 000 t/y</li> </ul>	<b>Cantidades usadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>300 000 t/a</li> </ul>
<b>Frequency and duration of use:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>330 d/a</li> </ul>	<b>Frecuencia y duración del uso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>330 d/a</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Environmental factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Local freshwater dilution factor: 10; if receiving surface water flow is (m<sup>3</sup>/d): 18 000</li> <li>Local marine water dilution factor: 100</li> </ul>	<p><b>Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de dilución para el agua dulce local: 10; si el caudal del agua superficial del agua es : 18 000 (m<sup>3</sup>/d)</li> <li>Factor de dilución para el agua marina local: 100</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting environmental exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> </ul>
<p><b>Technical on-site conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All contaminated wastewater should be treated before release to surface water or STP by neutralisation</li> <li>Air-emission abatement such as scrubbers and filters should be used for waste gas.</li> <li>Floor should be impervious and resistant to liquid.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos y las emisiones al aire y al suelo.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las aguas residuales contaminadas deben neutralizarse antes de su vertido a aguas superficiales o las plantas de tratamiento de las aguas de alcantarillado.</li> <li>Para reducir las emisiones al aire los gases residuales deben tratarse con sistemas de reducción de las emisiones tales como lavadores de gases y filtros.</li> <li>El pavimento debe ser impermeable y resistente a los líquidos.</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit release from site:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar las emisiones de la instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y estrictamente supervisados.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Size of sewage treatment plant (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Sludge treatment : Incineration or in a landfill</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la planta municipal de tratamiento de aguas de alcantarillado (STP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de la STP (m<sup>3</sup>/d): 2 000</li> <li>Tratamiento de los lodos: Incineración o vertedero</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No special measures are required. General information on waste disposal see section 13.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se requieren medidas especiales. Para información general sobre eliminación de residuos ver la sección 13.</li> </ul>
<p><b>Conditions and measures related to external recovery of waste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la recuperación externa de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable.</li> </ul>
<p><b>Contributing exposure scenario controlling worker exposure for : PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09</b></p>	<p><b>Escenario parcial de exposición; control de la exposición de los trabajadores para: PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09</b></p>
<p><b>Product Characteristics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vapour pressure: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>	<p><b>Características del producto :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de vapor: &lt; 0.1 hPa (20 °C)</li> </ul>
<p><b>Concentration of substance in mixture or article:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>	<p><b>Concentración de la sustancia en la mezcla o artículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100%</li> </ul>
<p><b>Physical state :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liquid</li> </ul>	<p><b>Estado físico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>líquido</li> </ul>
<p><b>Dust :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Polvo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>
<p><b>Amounts used :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not applicable.</li> </ul>	<p><b>Cantidades usadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplicable</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Frequency and duration of use:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposure duration per day: 8 h</li> <li>• Exposure duration per year: 220 d</li> </ul>	<p><b>Frecuencia y duración del uso :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición diaria: 8 h</li> <li>• Exposición anual: 220 d</li> </ul>
<p><b>Human factors not influenced by risk management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratory volume (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposed skin surface (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>	<p><b>Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen respiratorio (m<sup>3</sup>/d): 10</li> <li>• Exposición de la superficie de la piel (cm<sup>2</sup>): 480</li> </ul>
<p><b>Other given operational conditions affecting workers exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to the nature of the substance the process should be kept as contained as possible.</li> <li>• Process may involve high temperature. (PROC01, PROC03)</li> <li>• Process fully enclosed. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Outdoors not close to buildings.(PROC01, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Outdoors close to buildings.(PROC03)</li> <li>• Indoors with good natural ventilation. (PROC05, PROC09)</li> </ul>	<p><b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la naturaleza de la sustancia el proceso debe ser lo más contenido posible.</li> <li>• El proceso puede implicar temperaturas altas. (PROC01, PROC03)</li> <li>• Proceso totalmente enclaustrado. (PROC01, PROC03, PROC08b, PROC09)</li> <li>• Espacios exteriores no cercanos a los edificios. (PROC01, PROC08a, PROC08b)</li> <li>• Espacios exteriores cercanos a los edificios.(PROC03)</li> <li>• Interiores con buena ventilación natural. (PROC05 PROC09)</li> </ul>
<p><b>Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use vapour recovery system. (PROC02, PROC09)</li> <li>• Use vapour recovery system and local exhaust ventilation. (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Complete segregation. (PROC01)</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor. (PROC02, PROC09)</li> <li>• Uso de sistemas de recuperación de vapor y ventilación local extractiva (PROC01, PROC03, PROC08b)</li> <li>• Segregación completa. (PROC01)</li> </ul>
<p><b>Organisational measures to prevent/limit releases, dispersion and exposure:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance.</li> <li>• Substance-handling procedures shall be well documented and strictly supervised.</li> </ul>	<p><b>Medidas organizativas para prevenir / limitar emisiones, dispersión y exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solamente personal debidamente formado y autorizado puede manipular la sustancia.</li> <li>• Los procedimientos de manipulación de la sustancia deberán estar bien documentados y supervisados.</li> </ul>



**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation. Personal protection :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear protective clothing as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Condiciones y medidas relativas a la protección, la higiene y la evaluación de la salud personales. Protección personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vestimenta protectora según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> </ul>
<p><b>14.3 - Exposure estimation and reference to its source</b>      <b>14.3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente</b></p>	
<p><b>Website:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available.</li> </ul>	<p><b>Página de Internet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Environment:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC02</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente – Medio Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC02</li> </ul>
<p><b>Exposure assessment (environment):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Version 2.1, tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (medio ambiente):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUSES (Versión 2.1, nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The predicted exposure concentrations for air, the aquatic and the terrestrial environment are below derived PNEC values, resulting in RCRs &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las concentraciones de exposición predichas para los medios aéreo, acuático y terrestre son inferiores a los valores PNEC derivados, siendo RCRs &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation and reference to its source - Workers: PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09</b></p>	<p><b>Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores: PROC01, PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09</b></p>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

<p><b>Exposure assessment (human):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECETOC TRA (tier 1) and Advanced REACH Tool (Tier 2)</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la exposición (seres humanos):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECETOC TRA (nivel 1) y Advanced REACH Tool (nivel 2)</li> </ul>
<p><b>Exposure estimation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The calculated individual exposure figures are below the DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>	<p><b>Estimación de la exposición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las cifras individuales calculadas son inferiores a los DNELs (RCR &lt; 1).</li> </ul>
<p><b>14.4 - Guidance to Downstream User to evaluate if he works inside the boundaries set by the ES</b></p>	
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Health:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Under the above listed conditions the process is deemed safe.</li> <li>• Other conditions should only be considered when measurements or suitable calculations show that the RCR is &lt; 1.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo las condiciones anteriores el proceso se considera seguro.</li> <li>• Solamente se deben considerar otras condiciones cuando medidas y cálculos adecuados muestren que RCR es &lt; 1.</li> </ul>
<p><b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b></p>	
<p><b>Environment :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not available</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible</li> </ul>
<p><b>Health :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wear eye and face protection as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> <li>• Wear gloves as described in section 8 of the Safety Data Sheet.</li> </ul>	<p><b>Salud :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar protección facial y ocular según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad.</li> <li>• Usar guantes según se describe en la sección 8 de la Ficha de Seguridad</li> </ul>

**Product definition :** Substance  
**Product name :** SULPHURIC ACID

**Definición del producto:** Sustancia  
**Nombre del producto:** ÁCIDO SULFÚRICO

GLOSSARY		GLOSARIO	
<b>CSA:</b> Chemical Safety Assessment			
<b>DNEL:</b> Derived No Effect Level			
<b>ECETOC:</b> European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals			
<b>EUSES:</b> European Union System for the Evaluation of Substances			
<b>PNEC:</b> Predicted No Effect Concentration			
<b>RCR:</b> Risk Characterization Ratio			
<b>STP:</b> Sewage Treatment Plants			
<b>TRA:</b> Targeted Risk Assessment (TRA) Tools			