

**SAFETY DATA SHEET**  
**According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH**

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 1 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

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

**1.1 Product identifier:** METAL BOND  
cd.54400001\_54405001

**Other means of identification:**

**UFI:** MJ10-10VK-6004-KTY9

**1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against:**

Relevant uses: Filler for repairing surfaces

Uses advised against: This product is not recommended for all those uses not specifically identified on the label.

**1.3 Details of the supplier of the safety data sheet:**

Company:  
SARATOGA INT. SFORZA SpA  
VIALE EDISON, 76 - 20090 TREZZANO S/N (MI)  
Tel. +039 02.445731 Fax +039 02.4452742  
Competent person responsible for the safety data sheet:  
trading@saratogasforza.com

**1.4. Emergency telephone number**

For urgent inquiries refer to

CAV - Ospedale Pediatrico "Bambino Gesù" - Roma - Tel. +39 06 68593726 (h24)  
CAV - Azienda Ospedaliero-Universitaria Foggia - Foggia - Tel. +39 0881 732326 (h24)  
CAV - Azienda Ospedaliera "A. Cardarelli" - Napoli - Tel. +39 081 7472870 (h24)  
CAV - Policlinico "Umberto I" - Roma - Tel. +39 06 4450618 (h24)  
CAV - Policlinico "A. Gemelli" - Roma - Tel. +39 06 3054343 (h24)  
CAV - Azienda Ospedaliera "Careggi" U.O. Tossicologia Medica - Firenze - Tel. +39 055 7947819 (h24)  
CAV - Centro Nazionale di Informazione Tossicologica - Pavia - Tel. +39 0382 24444 (h24)  
CAV - Ospedale "Niguarda Ca' Granda" - Milano - Tel. +39 02 66101029 (h24)  
CAV - Azienda Ospedaliera "Papa Giovanni XXIII" - Bergamo - Tel. +39 800 883300 (h24)  
CAV - Azienda Ospedaliera Integrata Verona - Verona - Tel. +39 800 011858 (h24)

**SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION**

**2.1 Classification of the substance or mixture:**

This product contains less than 1% of crystalline silica breathable fraction, so it does not require classification based on the provisions of Regulation (EU) 1272/2008 of the European Parliament and of the Council, of December 16, 2008, on classification, labeling and packaging of substances and mixtures, and amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC and amending Regulation (EC) No 1907/2006.

**CLP Regulation (EC) No 1272/2008:**

Classification of this product has been carried out in accordance with CLP Regulation (EC) No 1272/2008.

Eye Irrit. 2: Eye irritation, Category 2, H319

Flam. Liq. 3: Flammable liquids, Category 3, H226

Repr. 2: Reproductive toxicity, Category 2, H361d

Skin Irrit. 2: Skin irritation, Category 2, H315

Skin Sens. 1A: Sensitisation, skin, Category 1A, H317

STOT RE 1: Specific target organ toxicity — Repeated exposure, Hazard Category 1 (Inhalation), H372

**2.2 Label elements:**

**CLP Regulation (EC) No 1272/2008:**

Danger



**Hazard statements:**

Eye Irrit. 2: H319 - Causes serious eye irritation.

Flam. Liq. 3: H226 - Flammable liquid and vapour.

Repr. 2: H361d - Suspected of damaging the unborn child.

Skin Irrit. 2: H315 - Causes skin irritation.

Skin Sens. 1A: H317 - May cause an allergic skin reaction.

STOT RE 1: H372 - Causes damage to the auditory organs through prolonged or repeated exposure if inhaled.

**Precautionary statements:**

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

P102: Keep out of reach of children.

P210: Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

P233: Keep container tightly closed.

P260: Do not breathe vapours.

P280: Wear protective gloves and protective clothing. Protect the eyes, face and hearing.

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

P308+313: IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

P405: Store locked up.

P501: Dispose of contents and container in authorized collection centers.

**SAFETY DATA SHEET**  
According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 2 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

**SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION (continued)**

**Supplementary information:**

Contains styrene, maleic anhydride.

**2.3 Other hazards:**

On the basis of available data, the product does not contain any PBT or vPvB in percentage  $\geq$  than 0,1%.  
The product does not contain substances with endocrine disrupting properties in concentration  $\geq$  0.1%.

**SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS**

**3.2 Mixture:**

**Chemical description:** Mixture composed of additives and resins in solvents

**Components:**

In accordance with Annex II of Regulation (EC) No 1907/2006 (point 3), the product contains:

Identification	Chemical name/Classification	Concentration
CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5 Index: 601-026-00-0 REACH: 01-2119457861-32-XXXX	<b>styrene<sup>(1)</sup></b> Self-classified Regulation 1272/2008 Acute Tox. 4: H332; Aquatic Chronic 3: H412; Asp. Tox. 1: H304; Eye Irrit. 2: H319; Flam. Liq. 3: H226; Repr. 2: H361d; Skin Irrit. 2: H315; STOT RE 1: H372; STOT SE 3: H335 - Danger	10 - <25 %
CAS: 108-31-6 EC: 203-571-6 Index: 607-096-00-9 REACH: 01-2119472428-31-XXXX	<b>maleic anhydride<sup>(1)</sup></b> ATP ATP13 Regulation 1272/2008 Acute Tox. 4: H302; Eye Dam. 1: H318; Resp. Sens. 1: H334; Skin Corr. 1B: H314; Skin Sens. 1A: H317; STOT RE 1: H372; EUH071 - Danger	0,001 ≤ x < 0,05
CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8 Index: 604-005-00-4 REACH: 01-2119524016-51-XXXX	<b>1,4-dihydroxybenzene<sup>(1)</sup></b> ATP ATP01 Regulation 1272/2008 Acute Tox. 4: H302; Aquatic Acute 1: H400; Carc. 2: H351; Eye Dam. 1: H318; Muta. 2: H341; Skin Sens. 1: H317 - Danger	<1 %
CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0 Index: 606-002-00-3 REACH: 01-2119457290-43-XXXX	<b>Butanone<sup>(2)</sup></b> ATP CLP00 Regulation 1272/2008 Eye Irrit. 2: H319; Flam. Liq. 2: H225; STOT SE 3: H336; EUH066 - Danger	<1 %

<sup>(1)</sup> Substances presenting a health or environmental hazard which meet criteria laid down in Regulation (EU) No. 2020/878

<sup>(2)</sup> Substance with a Union workplace exposure limit

To obtain more information on the hazards of the substances consult sections 11, 12 and 16.

**Other information:**

Identification	M-factor	
	1,4-dihydroxybenzene CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8	Acute
	Chronic	1

Identification	Specific concentration limit
maleic anhydride CAS: 108-31-6 EC: 203-571-6	% (w/w) $\geq$ 0,001: Skin Sens. 1A - H317

**SECTION 4: FIRST AID MEASURES**

**4.1 Description of first aid measures:**

The symptoms resulting from intoxication can appear after exposure, therefore, in case of doubt, seek medical attention for direct exposure to the chemical product or persistent discomfort, showing the SDS of this product.

**By inhalation:**

Remove the person affected from the area of exposure, provide with fresh air and keep at rest. In serious cases such as cardiorespiratory failure, artificial resuscitation techniques will be necessary (mouth to mouth resuscitation, cardiac massage, oxygen supply, etc.) requiring immediate medical assistance.

**By skin contact:**

**SAFETY DATA SHEET**  
**According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH**

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 3 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

**SECTION 4: FIRST AID MEASURES (continued)**

Remove contaminated clothing and footwear, rinse skin or shower the person affected if appropriate with plenty of cold water and neutral soap. In serious cases see a doctor. If the product causes burns or freezing, clothing should not be removed as this could worsen the injury caused if it is stuck to the skin. If blisters form on the skin, these should never be burst as this will increase the risk of infection.

**By eye contact:**

Rinse eyes thoroughly with water for at least 15 minutes. If the injured person uses contact lenses, these should be removed unless they are stuck to the eyes, in which case removal could cause further damage. In all cases, after cleaning, a doctor should be consulted as quickly as possible with the SDS for the product.

**By ingestion/aspiration:**

Do not induce vomiting, but if it does happen keep the head down to avoid aspiration. Keep the person affected at rest. Rinse out the mouth and throat, as they may have been affected during ingestion.

**4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed:**

Acute and delayed effects are indicated in sections 2 and 11.

**4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:**

Non-applicable

**SECTION 5: FIREFIGHTING MEASURES**

**5.1 Extinguishing media:**

**Suitable extinguishing media:**

If possible use polyvalent powder fire extinguishers (ABC powder), alternatively use foam or carbon dioxide extinguishers (CO<sub>2</sub>).

**Unsuitable extinguishing media:**

IT IS RECOMMENDED NOT to use full jet water as an extinguishing agent.

**5.2 Special hazards arising from the substance or mixture:**

As a result of combustion or thermal decomposition reactive sub-products are created that can become highly toxic and, consequently, can present a serious health risk.

**5.3 Advice for firefighters:**

Depending on the magnitude of the fire it may be necessary to use full protective clothing and self-contained breathing apparatus (SCBA). Minimum emergency facilities and equipment should be available (fire blankets, portable first aid kit,...) in accordance with Directive 89/654/EC.

**Additional provisions:**

Act in accordance with the Internal Emergency Plan and the Information Sheets on actions to take after an accident or other emergencies. Eliminate all sources of ignition. In case of fire, cool the storage containers and tanks for products susceptible to combustion, explosion or BLEVE as a result of high temperatures. Avoid spillage of the products used to extinguish the fire into an aqueous medium.

**SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**

**6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:**

**For non-emergency personnel:**

Sweep up and shovel product or collect by other means and place in container for reuse (preferred) or disposal

**For emergency responders:**

Wear protective equipment. Keep unprotected persons away. See section 8.

**6.2 Environmental precautions:**

It is recommended to avoid environmental spillage of both the product and its container.

**6.3 Methods and material for containment and cleaning up:**

It is recommended:

Sweep up and shovel product or collect by other means and place in container for reuse (preferred) or disposal

**6.4 Reference to other sections:**

See sections 8 and 13.

**SAFETY DATA SHEET**  
**According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH**

METAL BOND  
 cod. 54400001\_54405001  
 Revision: 4 / EN

Page 4 of 14

Date of print: 01/02/2024  
 Date of review: 13/11/2023

**SECTION 7: HANDLING AND STORAGE**

**7.1 Precautions for safe handling:**

A.- General precautions for safe use

Comply with the current legislation concerning the prevention of industrial risks. Keep containers hermetically sealed. Control spills and residues, destroying them with safe methods (section 6). Avoid leakages from the container. Maintain order and cleanliness where dangerous products are used.

B.- Technical recommendations for the prevention of fires and explosions

Transfer in well ventilated areas, preferably through localized extraction. Fully control sources of ignition (mobile phones, sparks,...) and ventilate during cleaning operations. Avoid the existence of dangerous atmospheres inside containers, applying inertization systems where possible. Transfer at a slow speed to avoid the creation of electrostatic charges. Against the possibility of electrostatic charges: ensure a perfect equipotential connection, always use groundings, do not wear work clothes made of acrylic fibres, preferably wearing cotton clothing and conductive footwear. Comply with the essential security requirements for equipment and systems defined in Directive 2014/34/EC (ATEX 100) and with the minimum requirements for protecting the security and health of workers under the selection criteria of Directive 1999/92/EC (ATEX 137). Consult section 10 for conditions and materials that should be avoided.

C.- Technical recommendations on general occupational hygiene

PREGNANT WOMEN SHOULD NOT BE EXPOSED TO THIS PRODUCT. Transfer in designated areas that comply with the necessary safety conditions (emergency showers and eyewash stations in close proximity), using personal protection equipment, especially on the hands and face (See section 8). Limit manual transfers to small amounts only. Do not eat or drink during the process, washing hands afterwards with suitable cleaning products.

D.- Technical recommendations to prevent environmental risks

Preferably use aspiration for cleaning. Given the danger of the product by inhalation, any cleaning method that involves exposure to the product in this way (sweeping, etc.) is not recommended

**7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities:**

A.- Technical measures for storage

Minimum Temp.: 5 °C  
 Maximum Temp.: 30 °C  
 Maximum time: 6 Months

B.- General conditions for storage

Avoid sources of heat, radiation, static electricity and contact with food. For additional information see subsection 10.5

**7.3 Specific end use(s):**

Except for the instructions already specified it is not necessary to provide any special recommendation regarding the uses of this product. Store the components in the original box.

**SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**

**8.1 Control parameters:**

Substances whose occupational exposure limits have to be monitored in the workplace (European OEL, not country-specific legislation):

Directive (EU) 2000/39, Directive 2004/37/EC, Directive (EU) 2006/15, Directive (EU) 2009/161, Directive (EU) 2017/164, Directive (EU) 2019/1831:

Identification	Occupational exposure limits		
	IOELV (8h)	200 ppm	600 mg/m <sup>3</sup>
Butanone CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0	IOELV (STEL)	300 ppm	900 mg/m <sup>3</sup>

Nuisance dust: Inhalable dust 10 mg/m<sup>3</sup> // Respirable dust 4 mg/m<sup>3</sup>

**DNEL (Workers):**

Identification		Short exposure		Long exposure	
		Systemic	Local	Systemic	Local
styrene CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5	Oral	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable
	Dermal	Non-applicable	Non-applicable	406 mg/kg	Non-applicable
	Inhalation	289 mg/m <sup>3</sup>	306 mg/m <sup>3</sup>	85 mg/m <sup>3</sup>	Non-applicable
maleic anhydride CAS: 108-31-6 EC: 203-571-6	Oral	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable
	Dermal	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable
	Inhalation	0,2 mg/m <sup>3</sup>	0,2 mg/m <sup>3</sup>	0,081 mg/m <sup>3</sup>	0,081 mg/m <sup>3</sup>

**SAFETY DATA SHEET**  
According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 5 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

**SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION (continued)**

Identification		Short exposure		Long exposure	
		Systemic	Local	Systemic	Local
1,4-dihydroxybenzene CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8	Oral	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable
	Dermal	Non-applicable	Non-applicable	3,33 mg/kg	Non-applicable
	Inhalation	Non-applicable	Non-applicable	2,1 mg/m <sup>3</sup>	Non-applicable
Butanone CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0	Oral	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable
	Dermal	Non-applicable	Non-applicable	1161 mg/kg	Non-applicable
	Inhalation	Non-applicable	Non-applicable	600 mg/m <sup>3</sup>	Non-applicable

**DNEL (General population):**

Identification		Short exposure		Long exposure	
		Systemic	Local	Systemic	Local
styrene CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5	Oral	Non-applicable	Non-applicable	2,1 mg/kg	Non-applicable
	Dermal	Non-applicable	Non-applicable	343 mg/kg	Non-applicable
	Inhalation	174,25 mg/m <sup>3</sup>	182,75 mg/m <sup>3</sup>	10,2 mg/m <sup>3</sup>	Non-applicable
1,4-dihydroxybenzene CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8	Oral	Non-applicable	Non-applicable	0,6 mg/kg	Non-applicable
	Dermal	Non-applicable	Non-applicable	1,66 mg/kg	Non-applicable
	Inhalation	Non-applicable	Non-applicable	1,05 mg/m <sup>3</sup>	Non-applicable
Butanone CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0	Oral	Non-applicable	Non-applicable	31 mg/kg	Non-applicable
	Dermal	Non-applicable	Non-applicable	412 mg/kg	Non-applicable
	Inhalation	Non-applicable	Non-applicable	106 mg/m <sup>3</sup>	Non-applicable

**PNEC:**

Identification				
styrene CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5	STP	5 mg/L	Fresh water	0,028 mg/L
	Soil	0,2 mg/kg	Marine water	0,014 mg/L
	Intermittent	0,04 mg/L	Sediment (Fresh water)	0,614 mg/kg
	Oral	Non-applicable	Sediment (Marine water)	0,307 mg/kg
maleic anhydride CAS: 108-31-6 EC: 203-571-6	STP	44,6 mg/L	Fresh water	0,038 mg/L
	Soil	0,037 mg/kg	Marine water	0,004 mg/L
	Intermittent	0,379 mg/L	Sediment (Fresh water)	0,296 mg/kg
	Oral	Non-applicable	Sediment (Marine water)	0,03 mg/kg
1,4-dihydroxybenzene CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8	STP	0,71 mg/L	Fresh water	0,00057 mg/L
	Soil	0,00064 mg/kg	Marine water	0,000057 mg/L
	Intermittent	0,00134 mg/L	Sediment (Fresh water)	0,0049 mg/kg
	Oral	Non-applicable	Sediment (Marine water)	0,00049 mg/kg
Butanone CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0	STP	709 mg/L	Fresh water	55,8 mg/L
	Soil	22,5 mg/kg	Marine water	55,8 mg/L
	Intermittent	55,8 mg/L	Sediment (Fresh water)	284,74 mg/kg
	Oral	1 g/kg	Sediment (Marine water)	284,7 mg/kg

**8.2 Exposure controls:**

**A.- Individual protection measures, such as personal protective equipment**

In accordance with the order of importance to control professional exposure (Directive 98/24/EC) it is recommended to use localized extraction in the work area as a collective protection measure to avoid exceeding the occupational exposure limits. In case of using personal protective equipment it should have CE marking in accordance with Directive 2016/425/EC. For more information on Personal Protective Equipment (storage, use, cleaning, maintenance, class of protection,...) consult the information leaflet provided by the manufacturer. For additional information see subsection 7.1.

All information contained herein is a recommendation which needs some specification from the labour risk prevention services as it is not known whether the company has additional measures at its disposal.

**B.- Respiratory protection**

**SAFETY DATA SHEET**  
According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 6 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

**SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION (continued)**

Pictogram	PPE	Labelling	CEN Standard	Remarks
 Mandatory respiratory tract protection	Filter mask for gases and vapours		EN 405:2002+A1:2010	Replace when there is a taste or smell of the contaminant inside the face mask. If the contaminant comes with warnings it is recommended to use isolation equipment.

**C.- Specific protection for the hands**

Pictogram	PPE	Labelling	CEN Standard	Remarks
 Mandatory hand protection	Chemical protective gloves (Material: Linear low-density polyethylene (LLDPE), Breakthrough time: > 480 min, Thickness: 0.062 mm)		EN ISO 21420:2020	Replace the gloves at any sign of deterioration.

As the product is a mixture of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance with total reliability and has therefore to be checked prior to the application.

**D.- Eye and face protection**

Pictogram	PPE	Labelling	CEN Standard	Remarks
 Mandatory face protection	Face shield		EN 166:2002 EN 167:2002 EN 168:2002 EN ISO 4007:2018	Clean daily and disinfect periodically according to the manufacturer's instructions. Use if there is a risk of splashing.

**E.- Body protection**

Pictogram	PPE	Labelling	CEN Standard	Remarks
 Mandatory complete body protection	Disposable clothing for protection against chemical risks, with antistatic and fireproof properties		EN 1149-1,2,3 EN 13034:2005+A1:2009 EN ISO 13982-1:2004/A1:2010 EN ISO 6529:2013 EN ISO 6530:2005 EN ISO 13688:2013 EN 464:1994	For professional use only. Clean periodically according to the manufacturer's instructions.
 Mandatory foot protection	Safety footwear for protection against chemical risk, with antistatic and heat resistant properties		EN ISO 13287:2020 EN ISO 20345:2011 EN 13832-1:2019	Replace boots at any sign of deterioration.

**F.- Additional emergency measures**

Emergency measure	Standards	Emergency measure	Standards
 Emergency shower	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Eyewash stations	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

**Environmental exposure controls:**

In accordance with the community legislation for the protection of the environment it is recommended to avoid environmental spillage of both the product and its container. For additional information see subsection 7.1.D

**Volatile organic compounds:**

With regard to Directive 2010/75/EU, this product has the following characteristics:

V.O.C. (Supply):	12,68 % weight
V.O.C. density at 20 °C:	228,4 kg/m <sup>3</sup> (228,4 g/L)
Average carbon number:	7,96
Average molecular weight:	103,78 g/mol

**SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**

\*Not relevant due to the nature of the product, not providing information property of its hazards.

**SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES (continued)**

**9.1 Information on basic physical and chemical properties:**

For complete information see the product datasheet.

**Appearance:**

Physical state at 20 °C: Solid  
 Appearance: Characteristic  
 Colour:  Grey  
 Odour: Characteristic  
 Odour threshold: <1E-6 kg/m<sup>3</sup>

**Volatility:**

Boiling point at atmospheric pressure: Non-applicable \*  
 Vapour pressure at 20 °C: Non-applicable \*  
 Vapour pressure at 50 °C: Non-applicable \*  
 Evaporation rate at 20 °C: Non-applicable \*

**Product description:**

Density at 20 °C: 1658,4 kg/m<sup>3</sup>  
 Relative density at 20 °C: 1,8  
 Dynamic viscosity at 20 °C: Non-applicable \*  
 Kinematic viscosity at 20 °C: Non-applicable \*  
 Kinematic viscosity at 40 °C: >20,5 mm<sup>2</sup>/s  
 Concentration: Non-applicable \*  
 pH: Non-applicable \* Reason for missing data: aprotic mixture  
 Vapour density at 20 °C: Non-applicable \*  
 Partition coefficient n-octanol/water 20 °C: Non-applicable \* Reason for missing data: the product is a mixture  
 Solubility in water at 20 °C: Non-applicable \*  
 Solubility properties: Non-applicable \*  
 Decomposition temperature: Non-applicable \* Reason for missing data: not self-reactive mixture  
 Melting point/freezing point: -31 °C

**Flammability:**

Flash Point: Non-applicable  
 Flammability (solid, gas): Non-applicable \*  
 Autoignition temperature: +490 °C  
 Lower flammability limit: Not available  
 Upper flammability limit: Not available

**Explosive (Solid):**

Lower explosive limit: Non-applicable \*  
 Upper explosive limit: Non-applicable \* Reason for missing data: the mixture is not a solid

**Particle characteristics:**

Median equivalent diameter: Non-applicable \*

**9.2 Other information:**

**Information with regard to physical hazard classes:**

Explosive properties: Non-applicable \*  
 Oxidising properties: Non-applicable \*  
 Corrosive to metals: Non-applicable \*

\*Not relevant due to the nature of the product, not providing information property of its hazards.

**SAFETY DATA SHEET**  
**According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH**

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 8 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

**SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES (continued)**

Heat of combustion: Non-applicable \*  
Aerosols-total percentage (by mass) of flammable components: Non-applicable \*  
**Other safety characteristics:**  
Surface tension at 20 °C: Non-applicable \*  
Refraction index: Non-applicable \*

\*Not relevant due to the nature of the product, not providing information property of its hazards.

**SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY**

**10.1 Reactivity:**

No hazardous reactions are expected because the product is stable under recommended storage conditions. See section 7 from Safety Data Sheet.

**10.2 Chemical stability:**

Chemically stable under the indicated conditions of storage, handling and use.

**10.3 Possibility of hazardous reactions:**

Under the specified conditions, hazardous reactions that lead to excessive temperatures or pressure are not expected.

**10.4 Conditions to avoid:**

Applicable for handling and storage at room temperature:

Shock and friction	Contact with air	Increase in temperature	Sunlight	Humidity
Not applicable	Not applicable	Risk of combustion	Avoid direct impact	Not applicable

**10.5 Incompatible materials:**

Acids	Water	Oxidising materials	Combustible materials	Others
Avoid strong acids	Not applicable	Avoid direct impact	Not applicable	Avoid alkalis or strong bases

**10.6 Hazardous decomposition products:**

Contains substances highly reactive and can auto-polymerize as a result of internal peroxide accumulation. The peroxides formed in these reactions are extremely shock- and heat-sensitive.

**SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION**

**11.1 Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008:**

The experimental information related to the toxicological properties of the product itself is not available

**Dangerous health implications:**

In case of exposure that is repetitive, prolonged or at concentrations higher than the recommended occupational exposure limits, adverse effects on health may result, depending on the means of exposure:

A- Ingestion (acute effect):

- Acute toxicity: Based on available data, the classification criteria are not met, however, it contains substances classified as dangerous for consumption. For more information see section 3.
- Corrosivity/Irritability: The consumption of a considerable dose can cause irritation in the throat, abdominal pain, nausea and vomiting.

B- Inhalation (acute effect):

- Acute toxicity : Based on available data, the classification criteria are not met. However, it contains substances classified as hazardous for inhalation. For more information see section 3.
- Corrosivity/Irritability: Prolonged inhalation of the product is corrosive to mucous membranes and the upper respiratory tract

C- Contact with the skin and the eyes (acute effect):

- Contact with the skin: Produces skin inflammation.
- Contact with the eyes: Produces eye damage after contact.

D- CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity to reproduction):

**SAFETY DATA SHEET**  
**According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH**

METAL BOND  
 cod. 54400001\_54405001  
 Revision: 4 / EN

Page 9 of 14

Date of print: 01/02/2024  
 Date of review: 13/11/2023

**SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION (continued)**

- Carcinogenicity: Based on available data, the classification criteria are not met. However, it contains substances classified as dangerous with carcinogenic effects. For more information see section 3.  
 IARC: 1,4-dihydroxybenzene (3); styrene (2A); ethanol (1); propan-2-ol (3); Talc (3); Titanium dioxide (2B)
- Mutagenicity: Based on available data, the classification criteria are not met. However, it contains substances classified as dangerous with mutagenic effects. For more information see section 3.
- Reproductive toxicity: Suspected of damaging the unborn child.

**E- Sensitizing effects:**

- Respiratory: Based on available data, the classification criteria are not met. However, it contains substances classified as dangerous with sensitising effects. For more information see section 3.
- Skin: Prolonged contact with the skin can result in episodes of allergic contact dermatitis.

**F- Specific target organ toxicity (STOT) - single exposure:**

Based on available data, the classification criteria are not met. However, it contains substances classified as hazardous for inhalation. For more information see section 3.

**G- Specific target organ toxicity (STOT)-repeated exposure:**

- Specific target organ toxicity (STOT)-repeated exposure: Serious health effects in the case of prolonged inhalation, including death, serious functional disorders or morphological changes of toxicological importance.
- Skin: Based on available data, the classification criteria are not met. However, it does contain substances which are classified as dangerous due to repetitive exposure. For more information see section 3.

**H- Aspiration hazard:**

Based on available data, the classification criteria are not met. However, it does contain substances classified as hazardous for this effect. For more information see section 3.

**Other information:**

Non-applicable

**Specific toxicology information on the substances:**

Identification	Acute toxicity		Genus
	LD50 oral	LD50 dermal	
styrene CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5	Non-applicable	Non-applicable	
	Non-applicable	Non-applicable	
	11,8 mg/L (4 h)		Rat
maleic anhydride CAS: 108-31-6 EC: 203-571-6	1090 mg/kg	Non-applicable	Rat
	Non-applicable	Non-applicable	
	Non-applicable	Non-applicable	
1,4-dihydroxybenzene CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8	450 mg/kg	Non-applicable	Rat
	Non-applicable	Non-applicable	
	Non-applicable	Non-applicable	
Butanone CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0	4000 mg/kg	6400 mg/kg	Rat
	6400 mg/kg	23,5 mg/L (4 h)	Rabbit
	23,5 mg/L (4 h)		Rat

**11.2 Information on other hazards:**

**Endocrine disrupting properties**

Based on the available data, the product does not contain substances listed in the main European lists of potential or suspected endocrine disruptors with human health effects under evaluation.

**Other information**

Non-applicable

**SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION**

The experimental information related to the eco-toxicological properties of the product itself is not available

Based on available data, the classification criteria are not met. However, it does contain substances classified as hazardous for this effect. For more information see section 3.

**12.1 Toxicity:**

**Acute toxicity:**

**SAFETY DATA SHEET**  
According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 10 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

**SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION (continued)**

Identification	Concentration		Species	Genus
styrene CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5	LC50	64,7 mg/L (96 h)	Carassius auratus	Fish
	EC50	4,7 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustacean
	EC50	67 mg/L (192 h)	Microcystis aeruginosa	Algae
1,4-dihydroxybenzene CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8	LC50	0,638 mg/L (96 h)	Oncorhynchus mykiss	Fish
	EC50	0,134 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustacean
	EC50	0,33 mg/L (72 h)	Pseudokirchneriella subcapitata	Algae
Butanone CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0	LC50	3220 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Fish
	EC50	5091 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustacean
	EC50	4300 mg/L (168 h)	Scenedesmus quadricauda	Algae

**Chronic toxicity:**

Identification	Concentration		Species	Genus
styrene CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5	NOEC	Non-applicable		
	NOEC	1,01 mg/L	Daphnia magna	Crustacean

**12.2 Persistence and degradability:**

**Substance-specific information:**

Identification	Degradability		Biodegradability	
styrene CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5	BOD5	1,96 g O2/g	Concentration	100 mg/L
	COD	2,8 g O2/g	Period	14 days
	BOD5/COD	0,7	% Biodegradable	100 %
maleic anhydride CAS: 108-31-6 EC: 203-571-6	BOD5	Non-applicable	Concentration	33.33 mg/L
	COD	Non-applicable	Period	29 days
	BOD5/COD	Non-applicable	% Biodegradable	98,19 %
1,4-dihydroxybenzene CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8	BOD5	Non-applicable	Concentration	600 mg/L
	COD	Non-applicable	Period	28 days
	BOD5/COD	Non-applicable	% Biodegradable	80 %
Butanone CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0	BOD5	2,03 g O2/g	Concentration	Non-applicable
	COD	2,31 g O2/g	Period	20 days
	BOD5/COD	0,88	% Biodegradable	89 %

**12.3 Bioaccumulative potential:**

**Substance-specific information:**

Identification	Bioaccumulation potential	
styrene CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5	BCF	14
	Pow Log	2.95
	Potential	Low
maleic anhydride CAS: 108-31-6 EC: 203-571-6	BCF	
	Pow Log	-2.61
	Potential	
1,4-dihydroxybenzene CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8	BCF	3
	Pow Log	0.59
	Potential	Low
Butanone CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0	BCF	3
	Pow Log	0.29
	Potential	Low

**12.4 Mobility in soil:**

Identification	Absorption/desorption		Volatility	
styrene CAS: 100-42-5 EC: 202-851-5	Koc	Non-applicable	Henry	Non-applicable
	Conclusion	Non-applicable	Dry soil	Non-applicable
	Surface tension	3,21E-2 N/m (25 °C)	Moist soil	Non-applicable

**SAFETY DATA SHEET**  
According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 11 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

**SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION (continued)**

Identification	Absorption/desorption		Volatility	
maleic anhydride CAS: 108-31-6 EC: 203-571-6	Koc	42	Henry	0E+0 Pa·m <sup>3</sup> /mol
	Conclusion	Very High	Dry soil	Non-applicable
	Surface tension	1,673E-2 N/m (250,21 °C)	Moist soil	Non-applicable
1,4-dihydroxybenzene CAS: 123-31-9 EC: 204-617-8	Koc	50	Henry	0E+0 Pa·m <sup>3</sup> /mol
	Conclusion	Very High	Dry soil	Non-applicable
	Surface tension	6,35E-3 N/m (360,18 °C)	Moist soil	Non-applicable
Butanone CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0	Koc	30	Henry	5,77 Pa·m <sup>3</sup> /mol
	Conclusion	Very High	Dry soil	Yes
	Surface tension	2,396E-2 N/m (25 °C)	Moist soil	Yes

**12.5 Results of PBT and vPvB assessment:**

Product does not meet PBT/vPvB criteria

**12.6 Endocrine disrupting properties:**

Based on the available data, the product does not contain substances listed in the main European lists of potential or suspected endocrine disruptors with environmental effects under evaluation.

**12.7 Other adverse effects:**

Not described

**SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS**

**13.1 Waste treatment methods:**

Code	Description	Waste class (Regulation (EU) No 1357/2014)
08 04 09*	waste adhesives and sealants containing organic solvents or other hazardous substances	Dangerous

**Type of waste (Regulation (EU) No 1357/2014):**

HP3 Flammable, HP5 Specific Target Organ Toxicity (STOT)/Aspiration Toxicity, HP10 Toxic for reproduction, HP4 Irritant — skin irritation and eye damage

**Waste management (disposal and evaluation):**

Consult the authorized waste service manager on the assessment and disposal operations in accordance with Annex 1 and Annex 2 (Directive 2008/98/EC). As under 15 01 (2014/955/EC) of the code and in case the container has been in direct contact with the product, it will be processed the same way as the actual product. Otherwise, it will be processed as non-dangerous residue. Waste should not be disposed of to drains. See paragraph 6.2.

**Regulations related to waste management:**

In accordance with Annex II of Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH) the community or state provisions related to waste management are stated

Community legislation: Directive 2008/98/EC, 2014/955/EU, Regulation (EU) No 1357/2014

**SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION**

**Transport of dangerous goods by land:**

With regard to ADR 2023 and RID 2023:



- 14.1 UN number or ID number: UN1866
- 14.2 UN proper shipping name: RESIN SOLUTION
- 14.3 Transport hazard class(es): 3
- Labels: 3
- 14.4 Packing group: III
- 14.5 Environmental hazards: No
- 14.6 Special precautions for user
  - Special regulations: Non-applicable
  - Tunnel restriction code: D/E
  - Physico-Chemical properties: see section 9
  - Limited quantities: 5 L
- 14.7 Maritime transport in bulk according to IMO instruments: Non-applicable

**SAFETY DATA SHEET**  
**According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH**

METAL BOND  
 cod. 54400001\_54405001  
 Revision: 4 / EN

Page 12 of 14

Date of print: 01/02/2024  
 Date of review: 13/11/2023

**SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION (continued)**

**Transport of dangerous goods by sea:**

With regard to IMDG 40-20:



- 14.1 **UN number or ID number:** UN1866
- 14.2 **UN proper shipping name:** RESIN SOLUTION
- 14.3 **Transport hazard class(es):** 3  
Labels: 3
- 14.4 **Packing group:** III
- 14.5 **Marine pollutant:** No
- 14.6 **Special precautions for user**  
Special regulations: 955, 223  
EmS Codes: F-E, S-E  
Physico-Chemical properties: see section 9  
Limited quantities: 5 L  
Segregation group: Non-applicable
- 14.7 **Maritime transport in bulk according to IMO instruments:** Non-applicable

**Transport of dangerous goods by air:**

With regard to IATA/ICAO 2023:



- 14.1 **UN number or ID number:** UN1866
- 14.2 **UN proper shipping name:** RESIN SOLUTION
- 14.3 **Transport hazard class(es):** 3  
Labels: 3
- 14.4 **Packing group:** III
- 14.5 **Environmental hazards:** No
- 14.6 **Special precautions for user**  
Physico-Chemical properties: see section 9
- 14.7 **Maritime transport in bulk according to IMO instruments:** Non-applicable

**SECTION 15: REGULATORY INFORMATION**

**15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:**

Candidate substances for authorisation under the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH): Non-applicable

Substances included in Annex XIV of REACH ("Authorisation List") and sunset date: Non-applicable

Regulation (EC) No 1005/2009, about substances that deplete the ozone layer: Non-applicable

Article 95, REGULATION (EU) No 528/2012: Non-applicable

REGULATION (EU) No 649/2012, in relation to the import and export of hazardous chemical products: Non-applicable

**Seveso III:**

Section	Description	Lower-tier requirements	Upper-tier requirements
P5c	FLAMMABLE LIQUIDS	5000	50000

**Limitations to commercialisation and the use of certain dangerous substances and mixtures (Annex XVII REACH, etc ....):**

Laboral exposure to respirable crystalline silica must be controlled in accordance with Directive (EU) 2022/431, of the European Parliament and of the Council, of March 9, 2022, amending Directive 2004/37/EC, relating to the protection of workers against risks related to exposure to carcinogens or mutagens during work.

**Specific provisions in terms of protecting people or the environment:**

It is recommended to use the information included in this safety data sheet as a basis for conducting workplace-specific risk assessments in order to establish the necessary risk prevention measures for the handling, use, storage and disposal of this product.

**Other legislation:**

The product could be affected by sectorial legislation

**15.2 Chemical safety assessment:**

**SAFETY DATA SHEET**  
**According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH**

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 13 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

**SECTION 15: REGULATORY INFORMATION (continued)**

The supplier has carried out evaluation of chemical safety: enclosed "Styrene" scenario (italian)

**SECTION 16: OTHER INFORMATION \*\***

**Legislation related to safety data sheets:**

The SDS shall be supplied in an official language of the country where the product is placed on the market. This safety data sheet has been designed in accordance with ANNEX II-Guide to the compilation of safety data sheets of Regulation (EC) No 1907/2006 (COMMISSION REGULATION (EU) 2020/878).

**Modifications related to the previous Safety Data Sheet which concerns the ways of managing risks.:**

Substances that contribute to the classification (SECTION 2):

- Removed substances
  - maleic anhydride (108-31-6)
  - styrene (100-42-5)

CLP Regulation (EC) No 1272/2008 (SECTION 2, SECTION 16):

- Hazard statements
- Supplementary information

Information on basic physical and chemical properties (SECTION 9):

- Flash Point

REGULATORY INFORMATION (SECTION 15):

- Limitations to commercialisation and the use of certain dangerous substances and mixtures (Annex XVII REACH, etc ....)

**Texts of the legislative phrases mentioned in section 2:**

H226: Flammable liquid and vapour.

H315: Causes skin irritation.

H319: Causes serious eye irritation.

H372: Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure (Inhalation).

H361d: Suspected of damaging the unborn child.

H317: May cause an allergic skin reaction.

H372: Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure (Auditive system).

**Texts of the legislative phrases mentioned in section 3:**

The phrases indicated do not refer to the product itself; they are present merely for informative purposes and refer to the individual components which appear in section 3

**CLP Regulation (EC) No 1272/2008:**

Acute Tox. 4: H302 - Harmful if swallowed.

Acute Tox. 4: H332 - Harmful if inhaled.

Aquatic Acute 1: H400 - Very toxic to aquatic life.

Aquatic Chronic 3: H412 - Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Asp. Tox. 1: H304 - May be fatal if swallowed and enters airways.

Carc. 2: H351 - Suspected of causing cancer.

Eye Dam. 1: H318 - Causes serious eye damage.

Eye Irrit. 2: H319 - Causes serious eye irritation.

Flam. Liq. 2: H225 - Highly flammable liquid and vapour.

Flam. Liq. 3: H226 - Flammable liquid and vapour.

Muta. 2: H341 - Suspected of causing genetic defects.

Repr. 2: H361d - Suspected of damaging the unborn child.

Resp. Sens. 1: H334 - May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Skin Corr. 1B: H314 - Causes severe skin burns and eye damage.

Skin Irrit. 2: H315 - Causes skin irritation.

Skin Sens. 1: H317 - May cause an allergic skin reaction.

Skin Sens. 1A: H317 - May cause an allergic skin reaction.

STOT RE 1: H372 - Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure (Inhalation).

STOT SE 3: H335 - May cause respiratory irritation.

STOT SE 3: H336 - May cause drowsiness or dizziness.

**Advice related to training:**

Training is recommended in order to prevent industrial risks for staff using this product and to facilitate their comprehension and interpretation of this safety data sheet, as well as the label on the product.

**Principal bibliographical sources:**

<http://echa.europa.eu>

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

**Abbreviations and acronyms:**

**SAFETY DATA SHEET**  
**According to Annex II to REACH - Regulation 2020/878 and to Annex II to UK REACH**

METAL BOND  
cod. 54400001\_54405001  
Revision: 4 / EN

Page 14 of 14

Date of print: 01/02/2024  
Date of review: 13/11/2023

**SECTION 16: OTHER INFORMATION \*\* (continued)**

ADR: European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road  
IMDG: International maritime dangerous goods code  
IATA: International Air Transport Association  
ICAO: International Civil Aviation Organisation  
COD: Chemical Oxygen Demand  
BOD5: 5day biochemical oxygen demand  
BCF: Bioconcentration factor  
LD50: Lethal Dose 50  
LC50: Lethal Concentration 50  
EC50: Effective concentration 50  
LogPOW: Octanolwater partition coefficient  
Koc: Partition coefficient of organic carbon  
UFI: unique formula identifier  
IARC: International Agency for Research on Cancer

**GENERAL BIBLIOGRAPHY**

1. Regulation (EC) 1907/2006 (REACH) of the European Parliament
2. Regulation (EC) 1272/2008 (CLP) of the European Parliament
3. Regulation (EU) 2020/878 (II Annex of REACH Regulation)
4. Regulation (EC) 790/2009 (I Atp. CLP) of the European Parliament
5. Regulation (EU) 286/2011 (II Atp. CLP) of the European Parliament
6. Regulation (EU) 618/2012 (III Atp. CLP) of the European Parliament
7. Regulation (EU) 487/2013 (IV Atp. CLP) of the European Parliament
8. Regulation (EU) 944/2013 (V Atp. CLP) of the European Parliament
9. Regulation (EU) 605/2014 (VI Atp. CLP) of the European Parliament
10. Regulation (EU) 2015/1221 (VII Atp. CLP) of the European Parliament
11. Regulation (EU) 2016/918 (VIII Atp. CLP) of the European Parliament
12. Regulation (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regulation (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Regulation (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Regulation (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Delegated Regulation (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Regulation (EU) 2019/1148 (not applicable)
18. Delegated Regulation (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegated Regulation (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Delegated Regulation (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Delegated Regulation (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Delegated Regulation (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)

*\*\* Changes with regards to the previous version*

The information contained in this safety data sheet is based on sources, technical knowledge and current legislation at European and state level, without being able to guarantee its accuracy. This information cannot be considered a guarantee of the properties of the product, it is simply a description of the security requirements. The occupational methodology and conditions for users of this product are not within our awareness or control, and it is ultimately the responsibility of the user to take the necessary measures to obtain the legal requirements concerning the manipulation, storage, use and disposal of chemical products. The information on this safety data sheet only refers to this product, which should not be used for needs other than those specified.

- END OF SAFETY DATA SHEET -

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

N°	Titolo breve	Gruppo di utilizzatori principali (SU)	Settore d'uso finale (SU)	Categoria del prodotto chimico (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria dell'articolo (AC)	Riferimento
1	Produzione della sostanza	3	8	NA	1, 2, 8a, 8b, 15	1	NA	ES26
2	Preparazione e (re)imballo di sostanze e miscele	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15	2	NA	ES13825
3	Polimerizzazione in massa continua di polistirene	3	12	NA	2, 8a, 8b, 9, 14, 15	6c	NA	ES114
4	Polimerizzazione in sospensione discontinua di polistirene	3	12	NA	2, 3, 8a, 8b, 9, 14, 15	6c	NA	ES121
5	Produzione di polistirene espandibile	3	12	NA	2, 3, 8a, 8b, 9, 14, 15	6c	NA	ES124
6	Produzione di copolimeri stirenici	3	12	NA	2, 3, 8a, 8b, 9, 15	6c	NA	ES126
7	Produzione di gomma stirene-butadiene (SBR)	3	11	NA	2, 3, 8a, 8b, 9, 15	6c	NA	ES174
8	Produzione di lattice stirene-butadiene (SBL)	3	11	NA	2, 3, 8a, 8b, 9, 15	6c	NA	ES181
9	Produzione di copolimeri stirene isoprene	3	11, 12	NA	2, 3, 8a, 8b, 9, 15	6c	NA	ES187
10	Produzione di altre dispersioni polimeriche a base di stirene	3	12	NA	2, 3, 8a, 8b, 9, 15	6c	NA	ES202
11	Produzione di resine	3	12	NA	1, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15	2	NA	ES29
12	Uso nelle resine liquide	21	NA	9a	NA	8a, 8d	NA	ES618
13	Uso nelle resine in pasta	21	NA	9b	NA	8a, 8d	NA	ES619
14	Lavorazione polimerica	3	12	NA	3, 5, 7, 8a, 10, 13, 14, 15	6d	NA	ES41
15	Uso in applicazioni plastiche fibrorinforzate	22	12	NA	3, 4, 5, 8a, 10, 11	8c	NA	ES49
16	Produzione di polimeri	3	12	NA	2, 3, 8a, 8b, 9, 15	6c	NA	ES210
17	Impieghi nei rivestimenti	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 10, 13, 14, 15	5	NA	ES13827

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 1: Produzione della sostanza		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU8: Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)	
Categorie di processo	PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC1: Produzione di sostanze chimiche	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC1		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	4,5 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	3430000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	1
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	350 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	41
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,013 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,0048 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0,010 %
Fattore di rilascio finale		
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	400.000 m3/d
	Efficienza di degradazione	95,6 %
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC15		
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).	
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8b)
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.	
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Pulire le contaminazioni / i versamenti non appena si verificano.	
	Esposizione generale (sistemi chiusi) con occasionale esposizione controllata	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)
	additivazione e stabilizzazione	Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante.(PROC8b)
	Campione del processo	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)
	Attività di laboratorio	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)
	trasferimenti di materiale	Trasferire attraverso linee a ciclo chiuso.(PROC1)
	additivazione e stabilizzazione	Uso per linee di riempimento semi-automatizzate e prevalentemente a ciclo chiuso.(PROC8b)
	Impianto dedicato Carico di cisterne e vagoni carico e scarico di imbarcazioni per trasporto marittimo o su vie navigabili	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento. Assicurarsi che l'operazione sia eseguita all'aperto.(PROC8b)
	Manutenzione delle attrezzature	Drenare il sistema prima di aprire il sistema o di procedere alla manutenzione. conservare i deflussi sigillati fino allo smaltimento o al successivo riciclaggio.(PROC8b)
Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione	Immagazzinamento	Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.(PROC1)
	Impianto dedicato Carico di cisterne e vagoni carico e scarico di imbarcazioni per trasporto marittimo o su vie navigabili	Eseguire l'attività lontano da fonti di emissione o rilascio di sostanza.(PROC8b)
Condizioni e provvedimenti	Usare una protezione adeguata per gli occhi.	

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute		Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani. Evitare il contatto diretto della pelle con il prodotto. Indossare guanti adeguati (testati secondo la per EN374) durante le attività in cui è possibile il contatto con la pelle. Lavare ogni contaminazione della pelle immediatamente.			
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>					
<b>Ambiente</b>					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,018407mg/L	0,657386
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,714184mg/kg peso secco (p.secco)	0,657386
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,007304mg/L	0,521713
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,283395mg/kg peso secco (p.secco)	0,521713
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,012311mg/kg peso secco (p.secco)	0,061554
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	PEC	0,724416mg/L	0,144883
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione	Stima	0,000118mg/k	0,000056

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

		indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	dell'esposizion e	g pc/giorno	
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	19600 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	19600 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	24600 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	24600 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	144000 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	88700 tonnellate/gior no	---

### Lavoratori

Se non altrimenti indicato, per la valutazione delle esposizioni sul luogo di lavoro è stato impiegato lo strumento ECTROC TRA. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

### 5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

### Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

<b>1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 2: Preparazione e (re)imballo di sostanze e miscele</b>							
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali						
Settore d'uso finale	SU 10: Formulazione						
Categorie di processo	<p>PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</p> <p>PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</p> <p>PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</p> <p>PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</p> <p>PROC5: Miscelazione o miscela in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)</p> <p>PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</p> <p>PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</p> <p>PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</p> <p>PROC15: Uso come reagenti per laboratorio</p>						
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC2: Formulazione di preparati						
<b>2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC2</b>							
Non è disponibile alcuna valutazione di esposizione per l'ambiente.							
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>							
Caratteristiche del prodotto	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo</td> <td>Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).</td> </tr> <tr> <td>Forma Fisica (al momento dell'uso)</td> <td>liquido</td> </tr> <tr> <td>Tensione di vapore</td> <td>0,5 - 10 kPa</td> </tr> </table>	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa
	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).					
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido					
Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa						
Frequenza e durata dell'uso	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).</td> </tr> <tr> <td>Durata dell'esposizione per giorno</td> <td>15 min - 1 h (PROC8b)</td> </tr> </table>	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).		Durata dell'esposizione per giorno	15 min - 1 h (PROC8b)		
Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).							
Durata dell'esposizione per giorno	15 min - 1 h (PROC8b)						
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	<p>(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.</p> <p>limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC8b)</p>						
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	<p>Uso in linee di riempimento semiautomatiche, prevalentemente chiuse. Adottare buone norme di ventilazione generale. La ventilazione naturale viene da porte, finestre ecc.. Ventilazione controllata significa che l'aria viene fornita o sottratta da un ventilatore alimentato elettricamente. (Efficienza: 30 %)(PROC1)</p> <p>Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)</p>						
	<p>Uso in linee di riempimento semiautomatiche, prevalentemente chiuse. assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni.</p>						

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	<p>Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora). (Efficienza: 30 %)(PROC3, PROC4)</p> <p>Adottare ventilazione aspirante nei punti dove avviene l'emissione. Mettere i coperchi sui contenitori immediatamente dopo l'uso.(PROC5)</p> <p>evitare di prelevare campioni per immersione.</p> <p>Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora). (Efficienza: 30 %)(PROC4)</p> <p>Eseguire in una cabina ventilata oppure in camera sotto aspirazione.(PROC15)</p> <p>Riempire i contenitori/barattoli in punti previsti per questa operazione provvisti di ventilazione aspirante.(PROC9)</p> <p>Drenare e sciacquare il sistema prima di aprire il sistema o di procedere alla manutenzione.</p> <p>Utilizzare procedure d'accesso per contenitori, inclusa l'alimentazione di aria compressa.(PROC3)</p> <p>Evitare di eseguire le operazioni lavorative per più di 1 ora .</p> <p>Drenare il sistema prima di aprire il sistema o di procedere alla manutenzione. Scaricare o rimuovere la sostanza dall'attrezzatura la sostanza prima di aprirla o mantenerla.</p> <p>Adottare buone norme di ventilazione generale. La ventilazione naturale viene da porte, finestre ecc.. Ventilazione controllata significa che l'aria viene fornita o sottratta da un ventilatore alimentato elettricamente. (Efficienza: 30 %)(PROC8a)</p> <p>Evitare di eseguire le operazioni lavorative per più di 1 ora .</p> <p>Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)</p>
Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione	Fornire una formazione di base ai dipendenti per prevenire / ridurre al minimo l'esposizione.
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Indossare guanti adatti provati con EN374.
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>	
<b>Lavoratori</b>	
Se non altrimenti indicato, per la valutazione delle esposizioni sul luogo di lavoro è stato impiegato lo strumento ECTROC TRA. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.	
<b>5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione</b>	
In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.	
<b>Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH</b>	
Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.	

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 3: Polimerizzazione in massa continua di polistirene		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6c		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	483
	Quantità giornaliera a sito	2420000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
	Fattore di rilascio finale	
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	Efficienza di degradazione	91,9 %			
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.			
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15</b>					
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).			
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido			
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa			
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).				
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8b)			
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.				
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC9, PROC14)				
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)				
	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)				
	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)				
	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)				
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.				
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.				
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>					
<b>Ambiente</b>					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,013195mg/kg peso secco (p.secco)	0,065977
ERC1	---	Impianto di trattamento acque	PEC	0,002347mg/L	0,000469

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

		reflue (STP)			
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/giorno	---

### Lavoratori

E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA Versione 2 con modificazioni. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

## 5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

### Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

<b>1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 4: Polimerizzazione in sospensione discontinua di polistirene</b>		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche	
<b>2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6c</b>		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	2,42 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	4830000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
Fattore di rilascio finale		
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'	18.000 m3/d

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	effluente di un impianto di trattamento di liquami	
	Efficienza di degradazione	91,9 %
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.

### 2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).	
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8b)
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.	
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC9, PROC14)	
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)	
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3)	
	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)	
	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)	
	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.	

### 3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Ambiente					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,013195mg/k	0,065977

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

				g peso secco (p.secco)	
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	PEC	0,002347mg/L	0,000469
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/giorno	---

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

## Lavoratori

E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA Versione 2 con modificazioni. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

## 5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

## Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

<b>1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 5: Produzione di polistirene espandibile</b>		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche	
<b>2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6c</b>		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	2,42 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	4830000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
	Fattore di rilascio finale	
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di	18.000 m3/d

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	trattamento di liquami				
	Efficienza di degradazione	91,9 %			
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.			
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15</b>					
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).			
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido			
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa			
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).				
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno (PROC8b)			
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.				
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC9, PROC14)				
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)				
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3)				
	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)				
	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)				
	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)				
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.				
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.				
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>					
<b>Ambiente</b>					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,013195mg/kg g peso secco	0,065977

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

				(p.secco)	
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	PEC	0,002347mg/L	0,000469
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/giorno	---
<b>Lavoratori</b>					

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA Versione 2 con modificazioni. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

## **5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione**

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

## **Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH**

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 6: Produzione di copolimeri stirenici		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6c		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	2,42 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	4830000 kg
	Frazione del tonnello UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
	Fattore di rilascio finale	
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d
	Efficienza di	91,9 %

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	degradazione				
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.			
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>					
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).			
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido			
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa			
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).				
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8b)			
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.				
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC9)				
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)				
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3)				
	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)				
	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)				
	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)				
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.				
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.				
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>					
<b>Ambiente</b>					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,013195mg/kg peso secco (p.secco)	0,065977
ERC1	---	Impianto di	PEC	0,002347mg/L	0,000469

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

		trattamento acque reflue (STP)			
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/giorno	---
<b>Lavoratori</b>					

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA Versione 2 con modificazioni. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

## **5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione**

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

## **Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH**

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 7: Produzione di gomma stirene-butadiene (SBR)		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU11: Fabbricazione di articoli in gomma	
Categorie di processo	PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6c		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	2,42 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	483000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
Fattore di rilascio finale		
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d
	Efficienza di degradazione	91,9 %

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.			
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>					
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).			
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido			
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa			
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).				
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8b)			
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.				
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC9)				
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)				
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3)				
	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)				
	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)				
	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)				
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.				
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.				
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>					
<b>Ambiente</b>					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,013195mg/kg g peso secco (p.secco)	0,065977
ERC1	---	Impianto di trattamento acque	PEC	0,002347mg/L	0,000469

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

		reflue (STP)			
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/giorno	---

### Lavoratori

E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA Versione 2 con modificazioni. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

## 5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

### Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 8: Produzione di lattice stirene-butadiene (SBL)		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU11: Fabbricazione di articoli in gomma	
Categorie di processo	PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6c		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	2,42 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	483000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
Fattore di rilascio finale		
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d
	Efficienza di degradazione	91,9 %

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.			
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>					
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).			
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido			
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa			
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).				
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8b)			
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.				
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC9)				
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)				
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3)				
	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)				
	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)				
	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)				
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.				
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.				
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>					
<b>Ambiente</b>					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,013195mg/kg g peso secco (p.secco)	0,065977
ERC1	---	Impianto di trattamento acque	PEC	0,002347mg/L	0,000469

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

		reflue (STP)			
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/giorno	---

### Lavoratori

E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA Versione 2 con modificazioni. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

## 5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

### Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

<b>1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 9: Produzione di copolimeri stirene isoprene</b>		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU11: Fabbricazione di articoli in gomma SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche	
<b>2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6c</b>		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	2,42 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	483000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
Fattore di rilascio finale		
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	Efficienza di degradazione	91,9 %			
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.			
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>					
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).			
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido			
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa			
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).				
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8b)			
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.				
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC9)				
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)				
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3)				
	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)				
	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)				
	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)				
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.				
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.				
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>					
<b>Ambiente</b>					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,013195mg/kg g peso secco (p.secco)	0,065977

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	PEC	0,002347mg/L	0,000469
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/giorno	---
<b>Lavoratori</b>					

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA Versione 2 con modificazioni. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

## **5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione**

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

## **Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH**

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

<b>1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 10: Produzione di altre dispersioni polimeriche a base di stirene</b>		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche	
<b>2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6c</b>		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	2,42 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	483000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
	Fattore di rilascio finale	
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	Efficienza di degradazione	91,9 %			
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.			
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>					
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).			
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido			
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa			
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).				
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8b)			
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.				
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC9)				
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)				
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3)				
	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)				
	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)				
	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)				
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.				
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.				
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>					
<b>Ambiente</b>					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,013195mg/kg g peso secco (p.secco)	0,065977

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	PEC	0,002347mg/L	0,000469
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/giorno	---
<b>Lavoratori</b>					

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA Versione 2 con modificazioni. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

## **5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione**

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

## **Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH**

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 11: Produzione di resine		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC2: Formulazione di preparati	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC2		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	228000
	Quantità giornaliera a sito	45700 kg
	Frazione del tonnello UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	41
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,2 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,0049 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0,01 %
	Fattore di rilascio finale	
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'	400.000 m3/d

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	effluente di un impianto di trattamento di liquami	
	Efficienza di degradazione	91,9 %
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>		
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).	
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8a)
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.	
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Pulire le contaminazioni / i versamenti non appena si verificano.	
	Uso per linee di riempimento semi-automatizzate e prevalentemente a ciclo chiuso.(PROC1, PROC3)	
	Adottare buone norme di ventilazione generale. La ventilazione naturale viene da porte, finestre ecc.. Ventilazione controllata significa che l'aria viene fornita o sottratta da un ventilatore alimentato elettricamente.(PROC1)	
	Stoccare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.(PROC3)	
	Usare sistemi di comando di grandi o medie dimensioni.(PROC3, PROC8b)	
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b)	
	Adottare ventilazione aspirante nei punti dove avviene l'emissione.(PROC3, PROC5)	
	Assicurarsi che siano previsti specifici punti per la campionatura.(PROC4)	
	evitare di prelevare campioni per immersione.(PROC4)	
	Chiudere con coperchio subito dopo l'uso.(PROC5)	
	Drenare e sciacquare il sistema prima di aprire il sistema o di procedere alla manutenzione.(PROC3, PROC8a)	
	conservare i deflussi sigillati fino allo smaltimento o al successivo riciclaggio.(PROC3, PROC8a)	
	Assicurarsi che l'operazione sia eseguita all'aperto.(PROC8b)	
	Usare un'attrezzatura dedicata.(PROC8b)	
Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione	Riempire i contenitori/barattoli in punti previsti per questa operazione provvisti di ventilazione aspirante.(PROC9)	
	maneggiare sotto cappa o con un'adeguato procedimento equivalente per minimizzare l'esposizione.(PROC15)	
	Eliminare i contenitori vuoti e i rifiuti in modo sicuro.(PROC8a)	
	Assicurarsi che gli operatori siano istruiti per ridurre al minimo l'esposizione.(PROC1, PROC3)	
		Fornire una formazione ai lavoratori per prevenire/minimizzare l'esposizione e per segnalare eventuali problemi alla pelle che si possono sviluppare.
		Eliminare i rifiuti in modo conforme alla legislazione ambientale.(PROC8a)

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Indossare un respiratore in conformità con EN140 con filtro di Tipo A o migliore.(PROC8a)
	Usare una protezione adeguata per gli occhi. Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani. Evitare il contatto diretto della pelle con il prodotto. Indossare guanti adeguati (testati secondo la per EN374) durante le attività in cui è possibile il contatto con la pelle. Lavare ogni contaminazione della pelle immediatamente.
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>	
<b>Ambiente</b>	
utilizzato modelloEUSES.	
<b>Lavoratori</b>	
Se non altrimenti indicato, per la valutazione delle esposizioni sul luogo di lavoro è stato impiegato lo strumento ECTROC TRA. Per alcune delle esposizioni sul posto di lavoro gli scenari contributivi sono stati stimati dai dati misurati. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.	
<b>5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione</b>	
In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.	
<b>Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH</b>	
Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.	

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 12: Uso nelle resine liquide		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)	
Categoria di prodotto chimico	PC9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, soluzioni decapanti	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC8a: Ampio uso dispersivo in ambiente interno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8d: Ampio uso dispersivo all'esterno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC8a, ERC8d		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	135000
	Quantità giornaliera a sito	73589 kg
	Frazione del tonnello UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,002
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	365 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,1 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	2 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
Fattore di rilascio finale		
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d
	Efficienza di degradazione	91,9 %
2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore per: PC9a		
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Copre concentrazioni fino al 35%
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido
	Tensione di vapore	> 10 Pa

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

Quantità usata	Quantità usata per evento	1 kg
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza dell'uso	365 giorni /anno
	Frequenza dell'uso	5 Volte al giorno
	Durata dell'esposizione per evento	30 min
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Aree cutanee esposte	Copre l'area di contatto con la pelle: <= 108 cm <sup>2</sup>
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione dei consumatori	dimensione della stanza	34 m <sup>3</sup>
	comprende l'uso di un garage (34m <sup>3</sup> ) con ventilazione tipica.	
Condizioni e misure precauzionali relative alla protezione del consumatore (ad es. consigli sul comportamento, protezione personale e igiene)	Nessuna misura di gestione del rischio specifica stabilita, oltre le condizioni di funzionamento.	

### 3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

#### Ambiente

ERC1: EasyTRA

Scenario contribuente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,006705mg/L	0,239465
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,260155mg/kg peso secco (p.secco)	0,239465
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000659mg/L	0,0471
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,025585mg/kg peso secco (p.secco)	0,0471
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,058214mg/kg peso secco (p.secco)	0,291069
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	PEC	0,059607mg/L	0,011921
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione	Stima	0,0000017mg/	< 0,01

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

		indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	dell'esposizion e	kg pc/giorno	
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizion e	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizion e	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizion e	0,000118mg/k g pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	307,306 kg / giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	307,306 kg / giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	1562,392 kg / giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	1562,392 kg / giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	3478,412 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	6172,84 tonnellate/gior no	---

### Consumatori

Il modello ConsExpo è stato utilizzato per stimare l'esposizione del consumatore se non diversamente indicato. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

### 5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 13: Uso nelle resine in pasta		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)	
Categoria di prodotto chimico	PC9b: Additivi, stucchi, intonaci, argilla da modellare	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC8a: Ampio uso dispersivo in ambiente interno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8d: Ampio uso dispersivo all'esterno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC8a, ERC8d		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	135000
	Quantità giornaliera a sito	73589 kg
	Frazione del tonnello UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,002
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	365 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,1 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	2 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
Fattore di rilascio finale		
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d
	Efficienza di degradazione	91,9 %
2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore per: PC9b		
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Copre concentrazioni fino al 35%
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido
	Tensione di vapore	> 10 Pa

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

Quantità usata	Quantità usata per evento	0,1 kg
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza dell'uso	365 giorni /anno
	Frequenza dell'uso	5 Volte al giorno
	Durata dell'esposizione per evento	10 min
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Aree cutanee esposte	Copre l'area di contatto con la pelle: <= 22 cm <sup>2</sup>
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione dei consumatori	dimensione della stanza	34 m <sup>3</sup>
	comprende l'uso di un garage (34m <sup>3</sup> ) con ventilazione tipica.	
Condizioni e misure precauzionali relative alla protezione del consumatore (ad es. consigli sul comportamento, protezione personale e igiene)	Nessuna misura di gestione del rischio specifica stabilita, oltre le condizioni di funzionamento.	

### 3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

#### Ambiente

ERC1: EasyTRA

Scenario contribuente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,006705mg/L	0,239465
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,260155mg/kg peso secco (p.secco)	0,239465
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000659mg/L	0,0471
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,025585mg/kg peso secco (p.secco)	0,0471
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,058214mg/kg peso secco (p.secco)	0,291069
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	PEC	0,059607mg/L	0,011921
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione	Stima	0,0000017mg/	< 0,01

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

		indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	dell'esposizion e	kg pc/giorno	
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizion e	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizion e	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizion e	0,000118mg/k g pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	307,306 kg / giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	307,306 kg / giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	1562,392 kg / giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	1562,392 kg / giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	3478,412 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	6172,84 tonnellate/gior no	---

### Consumatori

Il modello ConsExpo è stato utilizzato per stimare l'esposizione del consumatore se non diversamente indicato. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

### 5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

<b>1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 14: Lavorazione polimerica</b>		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) PROC7: Applicazione spray industriale PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6d: Uso industriale di regolatori di processo per processi di polimerizzazione nella produzione di resine, gomme, polimeri	
<b>2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6d</b>		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	806000
	Quantità giornaliera a sito	161000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,00063 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0,025 %
	Fattore di rilascio finale	
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di	18.000 m3/d

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	trattamento di liquami	
	Efficienza di degradazione	91,9 %
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15</b>		
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).	
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.	
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 25 %.(PROC5, PROC13, PROC14)	
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Pulire le contaminazioni / i versamenti non appena si verificano.	
	Mettere i coperchi sui contenitori immediatamente dopo l'uso.(PROC3, PROC5, PROC8a)	
	Trasferire attraverso linee a ciclo chiuso.(PROC3)	
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3, PROC7, PROC14)	
	Adottare ventilazione aspirante nei punti dove avviene l'emissione.(PROC5, PROC8a, PROC13)	
	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante.(PROC5)	
	Fornire un buon livello di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora)(PROC5, PROC10)	
	Usare pompe per fusti o versare con cautela dal contenitore.(PROC5)	
	Eseguire in una cabina ventilata oppure in camera sotto aspirazione.(PROC7)	
	Usare attrezzature con manico a presa lunga dove possibile.(PROC7)	
	Versare con cautela dai contenitori.(PROC7)	
	Ove possibile, usare una spazzola a manico lungo o rulli.(PROC10)	
	Assicurare l'operazione con una cappa aspirante posizionata adeguatamente.(PROC14)	
Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)		
Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione	Fornire una formazione ai lavoratori per prevenire/minimizzare l'esposizione e per segnalare eventuali problemi alla pelle che si possono sviluppare.	
	Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.(PROC7, PROC10)	
	Eliminare i contenitori vuoti e i rifiuti in modo sicuro.(PROC7, PROC10)	
	Contenere ed eliminare i rifiuti in modo conforme alle regolamentazioni locali.(PROC8a)	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.	

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	<p>Evitare il contatto diretto della pelle con il prodotto.          Indossare guanti adeguati (testati secondo la per EN374) durante le attività in cui è possibile il contatto con la pelle.          Lavare ogni contaminazione della pelle immediatamente.          Ulteriori misure di protezione della pelle come indumenti impemeabili e protezione del viso possono rendersi necessari durate le attività con grande dispersione che portano a un probabile rilascio consistente di aerosol (per es. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle.(PROC7, PROC10)</p>
	Indossare un respiratore in conformità con EN140 con filtro di Tipo A o migliore.(PROC7)

### 3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

#### Ambiente

ERC1: EasyTRA

Scenario contribuente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,004853mg/L	0,173329
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,188304mg/kg peso secco (p.secco)	0,173329
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000474mg/L	0,033873
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,0184mg/kg peso secco (p.secco)	0,033873
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,043752mg/kg peso secco (p.secco)	0,218759
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	PEC	0,041079mg/L	0,008216
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione	Stima	< 0,01mg/kg	< 0,01

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

		indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	dell'esposizion e	pc/giorno	
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizion e	0,000118mg/ kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	930 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	930 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	4760 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	4760 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	3940 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	19600 tonnellate/gior no	---
<b>Lavoratori</b>					
Se non altrimenti indicato, per la valutazione delle esposizioni sul luogo di lavoro è stato impiegato lo strumento ECTROC TRA. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.					
<b>5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione</b>					
In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.					
<b>Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH</b>					
Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.					

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

<b>1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 15: Uso in applicazioni plastiche fibrorinforzate</b>		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)	
Settore d'uso finale	SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC11: Applicazione spray non industriale	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice	
<b>2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC8c</b>		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	2,42 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	483000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
	Fattore di rilascio finale	
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d
	Efficienza di	91,9 %

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	degradazione	
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC11</b>		
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).	
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8a)
	Frequenza dell'uso	< 4 ore / giorno(PROC11)
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.	
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 25 %.(PROC4, PROC10)	
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Pulire le contaminazioni / i versamenti non appena si verificano.	
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC5, PROC8a, PROC10, PROC11)	
	Mettere i coperchi sui contenitori immediatamente dopo l'uso.(PROC5)	
	Usare pompe per fusti o versare con cautela dal contenitore.(PROC5)	
Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione	Ove possibile, usare una spazzola a manico lungo o rulli.(PROC10)	
	Fornire una formazione ai lavoratori per prevenire/minimizzare l'esposizione e per segnalare eventuali problemi alla pelle che si possono sviluppare.	
	Eliminare i contenitori vuoti e i rifiuti in modo sicuro.(PROC8a)	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Separare l'attività in luogo lontano da altre operazioni.(PROC11)	
	Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.	
	Evitare il contatto diretto della pelle con il prodotto.	
		Indossare guanti adeguati (testati secondo la per EN374) durante le attività in cui è possibile il contatto con la pelle.
		Lavare ogni contaminazione della pelle immediatamente.
		Ulteriori misure di protezione della pelle come indumenti impemeabili e protezione del viso possono rendersi necessari durate le attività con grande dispersione che portano a un probabile rilascio consistente di aerosol (per es.
		Indossare un respiratore in conformità con EN140 con filtro di Tipo A o migliore.(PROC4, PROC5, PROC10)
		Indossare un respiratore a facciale completo in conformità con EN140 con filtro di Tipo A o migliore.(PROC11)
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>		
<b>Ambiente</b>		
ERC1: EasyTRA		

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

Scenario contribuente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,002342mg/kg peso secco (p.secco)	0,011709
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	PEC	0,002347mg/L	0,000469
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

				no	
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/gior no	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/gior no	---

### Lavoratori

Se non altrimenti indicato, per la valutazione delle esposizioni sul luogo di lavoro è stato impiegato lo strumento ECTROC TRA. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

### 5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

### Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 16: Produzione di polimeri		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione	
Categorie di processo	PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6c		
Quantità usata	Quantità utilizzata in UE (tonnellate/anno)	2,42 Milioni di tonnellate/anno
	Quantità giornaliera a sito	483000 kg
	Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente:	0,1
	Frazione utilizzata presso la principale fonte locale.	0,6
Frequenza e durata dell'uso	Esposizione continua	300 giorni /anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore di diluizione (Fiume)	10
	Fattore di diluizione (Aree Costiere)	100
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Emissione o Fattore di Rilascio : Aria	0,102 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Acqua	0,000012 %
	Fattore di rilascio finale	
	Emissione o Fattore di Rilascio : Suolo	0 %
	Fattore di rilascio finale	
Condizioni e misure relative agli impianti di depurazione	Tipo d'impianto di trattamento dei liquami	Impianto di trattamento degli scarichi municipali
	Velocità di flusso dell'effluente di un impianto di trattamento di liquami	18.000 m3/d
	Efficienza di	91,9 %

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

	degradazione				
	Trattamento dei fanghi	Non spargere fango industriale nei terreni naturali.			
<b>2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>					
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).			
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido			
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa			
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).				
	Frequenza dell'uso	< 1 ore / giorno(PROC8b)			
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.				
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC9)				
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore	Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.(PROC2)				
	Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora).(PROC3)				
	Usare un sistema di campionatura per il controllo dell'esposizione.(PROC8a)				
	Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)				
	Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)				
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Usare una protezione adeguata per gli occhi.				
	Evitare il contatto diretto del prodotto con gli occhi, anche attraverso la contaminazione delle mani.				
<b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b>					
<b>Ambiente</b>					
ERC1: EasyTRA					
Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Compartimento	Valore	Livello d'esposizione	RCR
ERC1	---	Acqua dolce	PEC	0,000982mg/L	0,035074
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	PEC	0,038104mg/kg peso secco (p.secco)	0,035074
ERC1	---	Acqua di mare	PEC	0,000087mg/L	0,006222
ERC1	---	Sedimento marino	PEC	0,00338mg/kg peso secco (p.secco)	0,006222
ERC1	---	Suolo agricolo	PEC	0,013195mg/kg peso secco (p.secco)	0,065977
ERC1	---	Impianto di	PEC	0,002347mg/L	0,000469

## STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

		trattamento acque reflue (STP)			
ERC1	pesce	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,00008mg/kg pc/giorno	0,000038
ERC1	colture_radici	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000231mg/kg pc/giorno	0,00011
ERC1	colture_foglia	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,0000017mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Latte	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Carne	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	< 0,01mg/kg pc/giorno	< 0,01
ERC1	Acqua potabile	Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente:	Stima dell'esposizione	0,000118mg/kg pc/giorno	0,000056
ERC1	---	Acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento di acqua dolce	Msafe	13800 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Acqua di mare	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Sedimento marino	Msafe	77700 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Suolo agricolo	Msafe	6070 tonnellate/giorno	---
ERC1	---	Impianto di trattamento acque reflue (STP)	Msafe	103000 tonnellate/giorno	---
<b>Lavoratori</b>					

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA Versione 2 con modificazioni. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

## **5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione**

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

## **Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH**

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 17: Impieghi nei rivestimenti		
Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali	
Settore d'uso finale	SU 10: Formulazione	
Categorie di processo	PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Miscelazione o miscela in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) PROC7: Applicazione spray industriale PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagenti per laboratorio	
Categoria a rilascio nell'ambiente	ERC5: Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice	
2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC5		
Non è disponibile alcuna valutazione di esposizione per l'ambiente.		
2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15		
Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato).
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido
	Tensione di vapore	0,5 - 10 kPa
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8. ore (se non altrimenti indicato).	
	Durata dell'esposizione per giorno	15 min - 1 h (PROC8b)
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori	(Se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente.	
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 5 %.(PROC8b)	
	limitare la quantità di sostanza nel prodotto a 25 %.(PROC10, PROC14)	
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla	Pulire le contaminazioni / i versamenti non appena si verificano.	

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

<p>fonte al lavoratore</p>	<p>Uso in linee di riempimento semiautomatiche, prevalentemente chiuse. Adottare buone norme di ventilazione generale. La ventilazione naturale viene da porte, finestre ecc.. Ventilazione controllata significa che l'aria viene fornita o sottratta da un ventilatore alimentato elettricamente.(PROC1)</p> <p>Adottare ventilazione aspirante nei punti dove avviene l'emissione. Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora). (Efficienza: 30 %)(PROC4)</p> <p>Trasferire attraverso linee a ciclo chiuso. Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora). (Efficienza: 30 %)(PROC3)</p> <p>Mettere i coperchi sui contenitori immediatamente dopo l'uso. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Adottare buone norme di ventilazione generali o di ventilazione controllata (da 5 a 15 ricambi per ora). (Efficienza: 70 %)(PROC5)</p> <p>Ove possibile, usare una spazzola a manico lungo o rulli. Adottare buone norme di ventilazione generali o di ventilazione controllata (da 5 a 15 ricambi per ora). (Efficienza: 70 %)(PROC10)</p> <p>Assicurare l'operazione con una cappa aspirante posizionata adeguatamente. o Adottare buone norme di ventilazione generali o di ventilazione controllata (da 5 a 15 ricambi per ora). (Efficienza: 70 %)(PROC14)</p> <p>Usare attrezzature con manico a presa lunga dove possibile. Versare con cautela dai contenitori. Eseguire in una cabina ventilata oppure in camera sotto aspirazione. Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (non meno di 3 fino a 5 cambio d'aria all'ora). (Efficienza: 30 %)(PROC7)</p> <p>Chiudere con coperchio subito dopo l'uso. assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. (Efficienza: 70 %)(PROC8a)</p> <p>Evitare di eseguire le operazioni lavorative per più di 1 ora . Liberare le linee di collegamento prima di procedere al disaccoppiamento.(PROC8b)</p> <p>Nessuna precauzione particolare identificata.(PROC15)</p>
<p>Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione</p>	<p>Fornire una formazione ai lavoratori per prevenire/minimizzare l'esposizione e per segnalare eventuali problemi alla pelle che si possono sviluppare.</p>
<p>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</p>	<p>Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare guanti adeguati (testati secondo la per EN374) durante le attività in cui è possibile il contatto con la pelle. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle.(PROC7)</p>
<p><b>3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine</b></p>	
<p><b>Lavoratori</b></p>	
<p>Se non altrimenti indicato, per la valutazione delle esposizioni sul luogo di lavoro è stato impiegato lo strumento ECTROC TRA. L'esposizione prevista non dovrebbe superare i limiti di esposizione applicabile, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.</p>	
<p><b>5. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione</b></p>	
<p> </p>	

# STIRENE - SCENARI DI ESPOSIZIONE

Versione 3.1

Data di stampa 19.01.2016

Data di revisione 19.01.2016

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

## **Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH**

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.