

Safety Data Sheet

(According to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)
and its amendment Regulation (EU) 2020/878)

Applicant: Invox Hardware Limited

Address: Unit 503, 5/F, Silvercord Tower 2, 30 Canton Road,
Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong

Sample Description: LITHIUM ION BATTERIES

Model No.: 107684

TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shenzhen Branch
TÜV SÜD Group

Prepared by:



Elsa Deng
Project Handler



Reviewed by:



Scarlett Liang
Designated Reviewer

Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4.

Disclaimer Measurement Uncertainty: Unless otherwise agreed upon, pass or fail verdicts are given based on the measured values without consideration of measurement uncertainties. Please note, every test method has a measurement uncertainty which has been evaluated by the laboratory according to ISO IEC 17025 requirements. By taking measurement uncertainties into account it might happen that measured values can neither be assessed as pass or fail.

TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shenzhen Branch
TÜV SÜD Group
Building 12 & 13, Zhiheng Wisdomland Business Park,
Guankou Erlu, Nantou, Nanshan District,
Shenzhen, Guangdong 518052 China

Tel.: (86) 755 88286998
Fax: (86) 755 88285299



SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Article
Trade name : LITHIUM ION BATTERIES
Model No. : 107684

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

1.2.1. Relevant identified uses

Use of the substance/mixture : Power Tools, Household Appliances

1.2.2. Uses advised against

Restrictions on use : No information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

SAMSUNG SDI Co., Ltd.
150-20, Gongse-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea
1-800-424-9300: US and Canada / 1-703-527-3887: International

1.4. Emergency telephone number

Emergency number : 1-800-424-9300: US and Canada / 1-703-527-3887: International

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Not classified

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

To our knowledge, this product does not present any particular risk, provided it is handled in accordance with good occupational hygiene and safety practice.

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) : Not applicable.
Signal word (CLP) : Not applicable.
Hazard statements (CLP) : Not applicable.
Precautionary statements (CLP) : Not applicable.
EUH-statements : Not applicable.

2.3. Other hazards

Other hazards which do not result in classification : No information available.

This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII

This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

Contains no PBT and/or vPvB substances $\geq 0.1\%$ assessed in accordance with REACH Annex XIII

The mixture does not contain substance(s) included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or substance(s) are not identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at a concentration equal to or greater than 0,1 %.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable.

3.2. Mixtures

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Lithium nickel oxide (Li ₂ NiO ₂)	CAS-No.: 12325-84-7	25 – 35	Not classified
Graphite	CAS-No.: 7782-42-5 EC-No.: 231-955-3 REACH-no: No information available	20 – 30	Not classified
Iron	CAS-No.: 7439-89-6 EC-No.: 215-168-2;231-096-4	10 – 20	Not classified
Copper	CAS-No.: 7440-50-8 EC-No.: 231-159-6 EC Index-No.: 029-024-00-X	5 – 15	Aquatic Chronic 2, H411
Cobaltate (CoO ₂ 1-), lithium	CAS-No.: 12190-79-3 EC-No.: 235-362-0	1 – 5	Repr. 1B, H360Fd
Propanoic acid, methyl ester	CAS-No.: 554-12-1 EC-No.: 209-060-4 EC Index-No.: 607-027-00-2	1 – 5	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332
Aluminum	CAS-No.: 7429-90-5 EC-No.: 231-072-3 EC Index-No.: 013-002-00-1	1 – 5	Flam. Sol. 1, H228 Water-react. 2, H261
Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium	CAS-No.: 21324-40-3 EC-No.: 244-334-7	1 – 3	Acute Tox. 3 (Oral), H301 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT RE 1, H372
4-Fluoro-1,3-dioxolan-2-one	CAS-No.: 114435-02-8 EC-No.: 483-360-5;601-313-0	1 – 3	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 STOT RE 1, H372
Dimethyl carbonate	CAS-No.: 616-38-6 EC-No.: 210-478-4 EC Index-No.: 607-013-00-6	1 – 3	Flam. Liq. 2, H225
Ethene, homopolymer	CAS-No.: 9002-88-4 EC-No.: 618-339-3	1 – 3	Not classified
Iron oxide (Fe ₂ O ₃)	CAS-No.: 1309-37-1 EC-No.: 215-168-2	0.1 – 1	Not classified
Boehmite	CAS-No.: 1318-23-6 EC-No.: 215-284-3 REACH-no: 01-2119555298-28	0.1 – 1	Not classified

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Carbon black	CAS-No.: 1333-86-4 EC-No.: 215-609-9;435-640-3	0.1 – 1	Not classified
Nickel	CAS-No.: 7440-02-0 EC-No.: 231-111-4 EC Index-No.: 028-002-00-7	0.1 – 1	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 1, H372
1-Methyl-2-pyrrolidone substance listed as REACH Candidate (1-Methyl-2-pyrrolidone (NMP))	CAS-No.: 872-50-4 EC-No.: 212-828-1 EC Index-No.: 606-021-00-7	0.1 – 1	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360D STOT SE 3, H335
Aluminum lithium oxide (AlLiO)	CAS-No.: 11089-89-7	0.1 – 1	Not classified
Chromium	CAS-No.: 7440-47-3 EC-No.: 231-157-5	0.1 – 1	Not classified
Lithium carbonate	CAS-No.: 554-13-2 EC-No.: 209-062-5	0.1 – 1	Not classified
Ethylbenzene	CAS-No.: 100-41-4 EC-No.: 202-849-4 EC Index-No.: 601-023-00-4	0.1 – 1	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304

Specific concentration limits:

Name	Product identifier	Specific concentration limits (%)
1-Methyl-2-pyrrolidone	CAS-No.: 872-50-4 EC-No.: 212-828-1 EC Index-No.: 606-021-00-7	(10 ≤ C < 100) STOT SE 3, H335

Full text of H- and EUH-statements: see section 16

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation	: Not an expected route of exposure. Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. If experiencing respiratory symptoms: Call a poison center or a doctor.
First-aid measures after skin contact	: Not an expected route of exposure. Wash skin with plenty of water. If skin irritation occurs : Get medical advice/attention.
First-aid measures after eye contact	: Not an expected route of exposure. Rinse eyes with water as a precaution. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
First-aid measures after ingestion	: Not an expected route of exposure. Call a poison center or a doctor if you feel unwell.

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

Symptoms/effects : No information available.

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

Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Water spray. Dry powder. Foam.
Unsuitable extinguishing media : No information available.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard : No fire hazard.
Explosion hazard : No direct explosion hazard.
Hazardous decomposition products in case of fire : Toxic fumes may be released.

5.3. Advice for firefighters

Firefighting instructions : Fight fire from safe distance and protected location. Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection. Access forbidden to unauthorised personnel. Approach from upwind. Cool down the containers exposed to heat with a water spray. Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses. Eliminate all ignition sources if safe to do so. Move containers from fire area if it can be done without personal risk.
Protection during firefighting : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Self-contained breathing apparatus. Complete protective clothing.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

6.1.1. For non-emergency personnel

Protective equipment : Wear recommended personal protective equipment.
Emergency procedures : Ventilate spillage area. Access forbidden to unauthorised personnel. Avoid breathing (dust, vapor, mist, gas). Avoid contact with eyes, skin and clothing.

6.1.2. For emergency responders

Protective equipment : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. For further information refer to section 8: "Exposure controls/personal protection".
Emergency procedures : Evacuate unnecessary personnel. Evacuate personnel to a safe area. Stop leak if safe to do so.

6.2. Environmental precautions

Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

For containment : Collect spillage.
Methods for cleaning up : Mechanically recover the product. Absorb and/or contain spill with inert material (sand, vermiculite or other appropriate material), then place in suitable container. Collect all waste in suitable and labelled containers and dispose according to local legislation.
Other information : Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

6.4. Reference to other sections

For further information refer to section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling	: Ensure good ventilation of the work station. Wear personal protective equipment. Do not open, destroy, or incinerate batteries because the battery may explode, break, or vent during these processes. Do not short-circuit the battery, overcharge, forced discharge or thrown into the fire. Do not squeeze the battery or immerse the battery in the solution. Avoid all personal contact, including inhalation. Wear protective clothing when risk of exposure occurs.
Hygiene measures	: Do not eat, drink or smoke when using this product. Always wash hands after handling the product.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures	: Keep in a cool, well-ventilated place away from heat.
Storage conditions	: Protect from sunlight. Avoid high temperatures. Store in a dry, cool and well-ventilated place.
Incompatible materials	: No information available.
Packaging materials	: No information available.

7.3. Specific end use(s)

No additional information available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

8.1.1 National occupational exposure and biological limit values

Graphite (7782-42-5)	
Austria - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	5 mg/m ³ (alveolar dust with <1% Quartz, respirable fraction)
MAK (OEL STEL)	10 mg/m ³ (alveolar dust with <1% Quartz, respirable fraction)
Belgium - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³ (except fibers-alveolar fraction)
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	5 mg/m ³ (inhalable fraction)
Croatia - Occupational Exposure Limits	
GVI (OEL TWA)	4 mg/m ³ (respirable dust) 10 mg/m ³ (total dust, inhalable particles)
Czech Republic - Occupational Exposure Limits	
PEL (OEL TWA)	2 mg/m ³ (dust)
Denmark - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2.5 mg/m ³ (natural-respirable)
OEL STEL	5 mg/m ³ (natural-respirable)
Estonia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	5 mg/m ³ (total dust)

Graphite (7782-42-5)	
Finland - Occupational Exposure Limits	
HTP (OEL TWA)	2 mg/m ³
France - Occupational Exposure Limits	
VME (OEL TWA)	2 mg/m ³ (alveolar fraction)
Germany - Occupational Exposure Limits (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	1.25 mg/m ³ (respirable fraction (dust)) 10 mg/m ³ (inhalable fraction (dust))
Greece - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	10 mg/m ³ (inhalable fraction) 5 mg/m ³ (respirable fraction)
Hungary - Occupational Exposure Limits	
AK (OEL TWA)	5 mg/m ³ (inhalable concentration (flying and fibrous powders)) 2 mg/m ³ (respirable concentration (flying and fibrous powders))
Ireland - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³ (all forms except fibres; respirable fraction)
OEL STEL	6 mg/m ³ (calculated-all forms except fibres; respirable fraction)
Latvia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³ (Carbon dust)
Lithuania - Occupational Exposure Limits	
IPRV (OEL TWA)	5 mg/m ³ (dust)
Poland - Occupational Exposure Limits	
NDS (OEL TWA)	4 mg/m ³ (natural-inhalable fraction) 1 mg/m ³ (natural-respirable fraction) 6 mg/m ³ (synthetic-inhalable fraction)
Portugal - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³ (all forms except Graphite fibers-respirable fraction)
Romania - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³ (Quartz ≤5%-dust, respirable fraction)
Slovakia - Occupational Exposure Limits	
NPHV (OEL TWA)	10 mg/m ³ (total aerosol) 2 mg/m ³ (respirable fraction)
Spain - Occupational Exposure Limits	
VLA-ED (OEL TWA)	2 mg/m ³ (see UNE EN 481:1995 on workplace atmospheres-dust; respirable fraction)
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
WEL TWA (OEL TWA)	10 mg/m ³ (inhalable dust) 4 mg/m ³ (respirable dust)

Graphite (7782-42-5)	
WEL STEL (OEL STEL)	30 mg/m ³ (calculated-inhalable dust) 12 mg/m ³ (calculated-respirable dust)
Norway - Occupational Exposure Limits	
Grenseverdi (OEL TWA)	5 mg/m ³ (natural-total dust) 2 mg/m ³ (natural-respirable dust) 10 mg/m ³ (synthetic-total dust) 4 mg/m ³ (synthetic-respirable dust)
Korttidsverdi (OEL STEL)	10 mg/m ³ (natural-total dust) 4 mg/m ³ (natural-respirable dust) 20 mg/m ³ (synthetic-total dust) 8 mg/m ³ (synthetic-respirable dust)
Switzerland - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	3 mg/m ³ (natural-respirable dust) 3 mg/m ³ (total dust limit values-respirable fraction) 10 mg/m ³ (total dust limit values-inhalable fraction)
USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits	
ACGIH OEL TWA	2 mg/m ³ (all forms except graphite fibers-respirable particulate matter)
Iron (7439-89-6)	
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	6 mg/m ³ (containing <2% free Crystalline silicon dioxide in respirable fraction-dust, inhalable fraction)
Slovakia - Occupational Exposure Limits	
NPHV (OEL TWA)	6 mg/m ³ (total aerosol)
Copper (7440-50-8)	
Austria - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	1 mg/m ³ (inhalable fraction) 0.1 mg/m ³ (respirable fraction, smoke)
MAK (OEL STEL)	4 mg/m ³ (inhalable fraction) 0.4 mg/m ³ (respirable fraction, smoke)
Belgium - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.2 mg/m ³ (fume) 1 mg/m ³ (dust and mist)
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.1 mg/m ³ (metal vapor)
Croatia - Occupational Exposure Limits	
GVI (OEL TWA)	0.2 mg/m ³ (fume) 1 mg/m ³ (dust)
KGVI (OEL STEL)	2 mg/m ³ (dust)

Copper (7440-50-8)	
Czech Republic - Occupational Exposure Limits	
PEL (OEL TWA)	1 mg/m ³ (dust) 0.1 mg/m ³ (fume)
Denmark - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	1 mg/m ³ (dust and powder) 0.1 mg/m ³ (fume)
OEL STEL	2 mg/m ³ (dust and powder) 0.2 mg/m ³ (fume)
Estonia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	1 mg/m ³ (total dust) 0.2 mg/m ³ (respirable dust)
Finland - Occupational Exposure Limits	
HTP (OEL TWA)	0.02 mg/m ³ (respirable dust)
France - Occupational Exposure Limits	
VME (OEL TWA)	0.2 mg/m ³ (fume) 1 mg/m ³ (dust)
VLE (OEL C/STEL)	2 mg/m ³ (dust)
Greece - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.2 mg/m ³ (fume) 1 mg/m ³ (dust)
OEL STEL	2 mg/m ³ (dust)
Hungary - Occupational Exposure Limits	
AK (OEL TWA)	0.1 mg/m ³ 0.01 mg/m ³ (fume; respirable fraction)
CK (OEL STEL)	0.2 mg/m ³
Ireland - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.2 mg/m ³ (fume) 1 mg/m ³ (dusts and mists)
OEL STEL	2 mg/m ³ (dusts and mists) 0.6 mg/m ³ (calculated-fume)
Latvia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.5 mg/m ³
Lithuania - Occupational Exposure Limits	
IPRV (OEL TWA)	1 mg/m ³ (inhalable fraction) 0.2 mg/m ³ (respirable fraction)
Netherlands - Occupational Exposure Limits	
TGG-8u (OEL TWA)	0.1 mg/m ³ (inhalable dust)



Technical Report No. 68.413.24.0017.01A
Rev. 01
Dated 2024-02-29

Copper (7440-50-8)	
Poland - Occupational Exposure Limits	
NDS (OEL TWA)	0.2 mg/m ³
Portugal - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.2 mg/m ³ (fume) 1 mg/m ³ (dust; mist)
Romania - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.5 mg/m ³ (dust)
OEL STEL	0.2 mg/m ³ (fume) 1.5 mg/m ³ (dust)
Slovakia - Occupational Exposure Limits	
NPHV (OEL TWA)	1 mg/m ³ (inhalable fraction) 0.2 mg/m ³ (respirable fraction)
Spain - Occupational Exposure Limits	
VLA-ED (OEL TWA)	0.01 mg/m ³ (see UNE EN 481:1995 on workplace atmospheres-respirable fraction)
Sweden - Occupational Exposure Limits	
NGV (OEL TWA)	0.01 mg/m ³ (respirable fraction)
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
WEL TWA (OEL TWA)	1 mg/m ³ (dust and mists) 0.2 mg/m ³ (fume)
WEL STEL (OEL STEL)	0.6 mg/m ³ (calculated-fume) 2 mg/m ³ (dust and mist)
Norway - Occupational Exposure Limits	
Grønseverdi (OEL TWA)	0.1 mg/m ³ (fume) 1 mg/m ³ (dust)
Korttidsverdi (OEL STEL)	3 mg/m ³ (value calculated-dust) 0.3 mg/m ³ (value calculated-fume)
Switzerland - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	0.1 mg/m ³ (inhalable dust)
KZGW (OEL STEL)	0.2 mg/m ³ (inhalable dust)
USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits	
ACGIH OEL TWA	0.2 mg/m ³ (fume)
Aluminum (7429-90-5)	
Austria - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	10 mg/m ³ (inhalable fraction)
MAK (OEL STEL)	20 mg/m ³ (inhalable fraction)

Aluminum (7429-90-5)	
Belgium - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	1 mg/m ³
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	10 mg/m ³ (inhalable fraction) 1.5 mg/m ³ (respirable fraction)
Croatia - Occupational Exposure Limits	
GVI (OEL TWA)	10 mg/m ³ (total dust, inhalable particles) 4 mg/m ³ (respirable dust)
Croatia - Biological limit values	
BLV	200 µg/l Parameter: Aluminum - Medium: urine - Sampling time: at the end of the work shift
Czech Republic - Occupational Exposure Limits	
PEL (OEL TWA)	10 mg/m ³ (dust)
Denmark - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	5 mg/m ³ (total, dust and powder) 2 mg/m ³ (respirable, dust and powder)
OEL STEL	10 mg/m ³ (total, dust and powder) 4 mg/m ³ (respirable, dust and powder)
Estonia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	10 mg/m ³ (total dust) 4 mg/m ³ (respirable dust)
France - Occupational Exposure Limits	
VME (OEL TWA)	10 mg/m ³ (metal) 5 mg/m ³ (dust)
Germany - Occupational Exposure Limits (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	1.25 mg/m ³ (respirable fraction (dust)) 10 mg/m ³ (inhalable fraction (dust))
Germany - Biological limit values (TRGS 903)	
Biological limit value	50 µg/g creatinine Parameter: Aluminum - Medium: urine - Sampling time: for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts
Greece - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	10 mg/m ³ (inhalable fraction) 5 mg/m ³ (respirable fraction)
Hungary - Occupational Exposure Limits	
AK (OEL TWA)	1 mg/m ³ (respirable fraction)
Ireland - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	1 mg/m ³ (respirable fraction)
OEL STEL	3 mg/m ³ (calculated-respirable dust)



Technical Report No. 68.413.24.0017.01A
Rev. 01
Dated 2024-02-29

Aluminum (7429-90-5)	
Latvia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³
Lithuania - Occupational Exposure Limits	
IPRV (OEL TWA)	5 mg/m ³ (inhalable fraction) 2 mg/m ³ (respirable fraction) 1 mg/m ³
Poland - Occupational Exposure Limits	
NDS (OEL TWA)	2.5 mg/m ³ (non-stabilized-inhalable fraction) 1.2 mg/m ³ (non-stabilized-respirable fraction)
Portugal - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	1 mg/m ³ (metal-respirable fraction)
OEL chemical category	A4 - Not Classifiable as a Human Carcinogen
Romania - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	3 mg/m ³ (dust) 1 mg/m ³ (fume)
OEL STEL	10 mg/m ³ (dust) 3 mg/m ³ (fume)
Romania - Biological limit values	
BLV	200 µg/l Parameter: Aluminum - Medium: urine - Sampling time: end of shift
Slovakia - Occupational Exposure Limits	
NPHV (OEL TWA)	4 mg/m ³ (inhalable dust) 1.5 mg/m ³ (respirable dust)
Slovakia - Biological limit values	
BLV	60 µg/g creatinine Parameter: Aluminum - Medium: urine - Sampling time: not critical
Spain - Occupational Exposure Limits	
VLA-ED (OEL TWA)	1 mg/m ³ (see UNE EN 481:1995 on workplace atmospheres-respirable fraction)
Sweden - Occupational Exposure Limits	
NGV (OEL TWA)	5 mg/m ³ (total dust) 2 mg/m ³ (respirable fraction)
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
WEL TWA (OEL TWA)	10 mg/m ³ (inhalable dust) 4 mg/m ³ (respirable dust)
WEL STEL (OEL STEL)	30 mg/m ³ (calculated-inhalable dust) 12 mg/m ³ (calculated-respirable dust)
Norway - Occupational Exposure Limits	
Grenseverdi (OEL TWA)	5 mg/m ³ (pyrotechnical-powder)
Korttidsverdi (OEL STEL)	10 mg/m ³ (pyrotechnical-powder)



Technical Report No. 68.413.24.0017.01A
Rev. 01
Dated 2024-02-29

Aluminum (7429-90-5)	
Switzerland - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	3 mg/m ³ (respirable dust) 3 mg/m ³ (total dust limit values-respirable fraction) 10 mg/m ³ (total dust limit values-inhalable fraction)
Switzerland - BAT	
BAT	50 µg/g creatinine Parameter: Aluminum - Medium: urine - Sampling time: after several shifts (for long-term exposures) (metal) Parameter: Aluminum - Medium: urine - Sampling time: after several shifts (for long-term exposures) (metal)
USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits	
ACGIH OEL TWA	1 mg/m ³ (respirable particulate matter)
ACGIH chemical category	Not Classifiable as a Human Carcinogen
Ethene, homopolymer (9002-88-4)	
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	10 mg/m ³ (dust (Dust from Polyethylene))
Czech Republic - Occupational Exposure Limits	
PEL (OEL TWA)	5 mg/m ³ (dust)
Latvia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	5 mg/m ³ (dust (Polymers dust))
Lithuania - Occupational Exposure Limits	
IPRV (OEL TWA)	10 mg/m ³
Iron oxide (Fe₂O₃) (1309-37-1)	
Austria - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	5 mg/m ³ (respirable fraction)
MAK (OEL STEL)	10 mg/m ³ (respirable fraction)
Belgium - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	5 mg/m ³ (alveolar fraction)
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	5 mg/m ³
Croatia - Occupational Exposure Limits	
GVI (OEL TWA)	4 mg/m ³ (respirable dust) 5 mg/m ³ (fume) 10 mg/m ³ (total dust, inhalable particles)
KGVI (OEL STEL)	10 mg/m ³ (fume)
Denmark - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	3.5 mg/m ³
OEL STEL	7 mg/m ³

TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shenzhen Branch
TÜV SÜD Group
Building 12 & 13, Zhiheng Wisdomland Business Park,
Guankou Erlu, Nantou, Nanshan District,
Shenzhen, Guangdong 518052 China

Tel.: (86) 755 88286998
Fax: (86) 755 88285299

**Technical Report No. 68.413.24.0017.01A****Rev. 01****Dated 2024-02-29**

Iron oxide (Fe₂O₃) (1309-37-1)	
Estonia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	3.5 mg/m ³
Finland - Occupational Exposure Limits	
HTP (OEL TWA)	5 mg/m ³ (fume)
France - Occupational Exposure Limits	
VME (OEL TWA)	5 mg/m ³ (fume) 10 mg/m ³ (as synthetic red)
Greece - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	10 mg/m ³
OEL STEL	10 mg/m ³
Hungary - Occupational Exposure Limits	
AK (OEL TWA)	4 mg/m ³ (respirable fraction)
Ireland - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	5 mg/m ³ (fume) 10 mg/m ³ (total inhalable dust) 4 mg/m ³ (respirable dust)
OEL STEL	10 mg/m ³ (fume) 12 mg/m ³ (calculated) 30 mg/m ³ (calculated)
Lithuania - Occupational Exposure Limits	
IPRV (OEL TWA)	3.5 mg/m ³ (inhalable fraction)
Poland - Occupational Exposure Limits	
NDS (OEL TWA)	2.5 mg/m ³ (respirable fraction) 5 mg/m ³ (inhalable fraction)
NDSch (OEL STEL)	10 mg/m ³ (inhalable fraction (Iron oxides)) 5 mg/m ³ (respirable fraction (Iron oxides))
Portugal - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	5 mg/m ³ (respirable fraction)
OEL chemical category	A4 - Not Classifiable as a Human Carcinogen
Romania - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	5 mg/m ³ (dust and fume)
OEL STEL	10 mg/m ³ (dust and fume)
Slovakia - Occupational Exposure Limits	
NPHV (OEL TWA)	1.5 mg/m ³ (respirable fraction)
Spain - Occupational Exposure Limits	
VLA-ED (OEL TWA)	5 mg/m ³ (dust and fume)

Iron oxide (Fe₂O₃) (1309-37-1)	
Sweden - Occupational Exposure Limits	
NGV (OEL TWA)	3.5 mg/m ³ (respirable fraction)
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
WEL TWA (OEL TWA)	5 mg/m ³ (fume) 10 mg/m ³ (total inhalable) 4 mg/m ³ (respirable)
WEL STEL (OEL STEL)	10 mg/m ³ (fume) 30 mg/m ³ (calculated-total inhalable) 12 mg/m ³ (calculated-respirable)
Norway - Occupational Exposure Limits	
Grenseverdi (OEL TWA)	3 mg/m ³
Korttidsverdi (OEL STEL)	6 mg/m ³ (value calculated)
Switzerland - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	3 mg/m ³ (respirable dust)
USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits	
ACGIH OEL TWA	5 mg/m ³ (respirable particulate matter)
ACGIH chemical category	Not Classifiable as a Human Carcinogen
Carbon black (1333-86-4)	
Belgium - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	3 mg/m ³
Croatia - Occupational Exposure Limits	
GVI (OEL TWA)	3.5 mg/m ³
KGVI (OEL STEL)	7 mg/m ³
Czech Republic - Occupational Exposure Limits	
PEL (OEL TWA)	2 mg/m ³ (dust)
Denmark - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	3.5 mg/m ³
OEL STEL	7 mg/m ³
Estonia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	3 mg/m ³
Finland - Occupational Exposure Limits	
HTP (OEL TWA)	3.5 mg/m ³
HTP (OEL STEL)	7 mg/m ³
France - Occupational Exposure Limits	
VME (OEL TWA)	3.5 mg/m ³

Carbon black (1333-86-4)	
Greece - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	3.5 mg/m ³
OEL STEL	7 mg/m ³
Hungary - Occupational Exposure Limits	
AK (OEL TWA)	3 mg/m ³ (inhalable concentration (flying and fibrous powders))
Ireland - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	3 mg/m ³ (inhalable fraction)
OEL STEL	15 mg/m ³ (calculated-inhalable fraction)
Poland - Occupational Exposure Limits	
NDS (OEL TWA)	4 mg/m ³ (inhalable fraction)
Portugal - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	3 mg/m ³ (inhalable fraction)
OEL chemical category	A3 - Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans
Slovakia - Occupational Exposure Limits	
NPHV (OEL TWA)	2 mg/m ³ (respirable fraction, 5% or less fibrogenic component) 10 mg/m ³ (respirable fraction, greater than 5% fibrogenic component) 10 mg/m ³ (total aerosol)
Spain - Occupational Exposure Limits	
VLA-ED (OEL TWA)	3.5 mg/m ³
Sweden - Occupational Exposure Limits	
NGV (OEL TWA)	3 mg/m ³ (inhalable fraction)
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
WEL TWA (OEL TWA)	3.5 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL)	7 mg/m ³
Norway - Occupational Exposure Limits	
Grenseverdi (OEL TWA)	3.5 mg/m ³
Korttidsverdi (OEL STEL)	7 mg/m ³ (value calculated)
USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits	
ACGIH OEL TWA	3 mg/m ³ (inhalable particulate matter)
ACGIH chemical category	Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans
Nickel (7440-02-0)	
EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)	
Local name	Nickel metal
IOEL TWA	0.005 mg/m ³ (respirable fraction)
Remark	(Year of adoption 2011)



Technical Report No. 68.413.24.0017.01A
Rev. 01
Dated 2024-02-29

Nickel (7440-02-0)	
Regulatory reference	SCOEL Recommendations
EU - Biological Limit Value (BLV)	
Local name	Nickel and nickel compounds
Regulatory reference	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
Austria - Occupational Exposure Limits	
TRK (OEL TWA)	0.5 mg/m ³ (dust, inhalable fraction)
OEL chemical category	Group A1 Carcinogen dust, Respiratory sensitizer dust, Skin sensitizer
Belgium - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	1 mg/m ³
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.05 mg/m ³
Bulgaria - Biological limit values	
BLV	45 µg/l Parameter: Nickel - Medium: urine - Sampling time: after several work shifts
Croatia - Occupational Exposure Limits	
GVI (OEL TWA)	0.5 mg/m ³
Croatia - Biological limit values	
BLV	10 µg/l Parameter: Nickel - Medium: plasma - Sampling time: at the end of the work shift 8 µg/g creatinine Parameter: Nickel - Medium: urine - Sampling time: at the end of the work shift (calculated on the average Creatinine value of 1.2 g/L urine)
Czech Republic - Occupational Exposure Limits	
PEL (OEL TWA)	0.5 mg/m ³ (respirable fraction of aerosol)
OEL chemical category	Sensitizer
Czech Republic - Biological limit values	
BLV	0.077 µmol/mmol Creatinine Parameter: Nickel - Medium: urine - Sampling time: discretionary 0.04 mg/g creatinine Parameter: Nickel - Medium: urine - Sampling time: discretionary
Denmark - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.05 mg/m ³ (dust and powder)
OEL STEL	0.1 mg/m ³ (dust and powder)
Estonia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.5 mg/m ³
OEL chemical category	Sensitizer
Finland - Occupational Exposure Limits	
HTP (OEL TWA)	0.01 mg/m ³ (respirable dust)

Nickel (7440-02-0)	
Finland - Biological limit values	
BLV	0.1 µmol/l Parameter: Nickel - Medium: urine - Sampling time: after the shift after a working week or exposure period
France - Occupational Exposure Limits	
VME (OEL TWA)	1 mg/m ³ 1 mg/m ³ (metal gratings)
OEL chemical category	Carcinogen category 2
Germany - Occupational Exposure Limits (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	0.03 mg/m ³ (the risk of damage to the embryo or fetus can be excluded when AGW and BGW values are observed-respirable fraction) 0.006 mg/m ³ (the risk of damage to the embryo or fetus can be excluded when AGW and BGW values are observed-inhalable fraction)
Chemical category	Skin sensitization
Greece - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	1 mg/m ³
Hungary - Occupational Exposure Limits	
AK (OEL TWA)	0.01 mg/m ³
OEL chemical category	Sensitizer, Carc. 1B - Presumed Carcinogen
Ireland - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.5 mg/m ³
OEL STEL	1.5 mg/m ³ (calculated)
OEL chemical category	Sensitizer
Latvia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.05 mg/m ³
Latvia - Biological Exposure Indices	
BEI	3 µg/l Parameter: Nickel - Medium: urine
Lithuania - Occupational Exposure Limits	
IPRV (OEL TWA)	0.5 mg/m ³
OEL chemical category	Sensitizer, Carcinogen
Poland - Occupational Exposure Limits	
NDS (OEL TWA)	0.25 mg/m ³
Portugal - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	1.5 mg/m ³ (inhalable fraction)
OEL chemical category	A5 - Not Suspected as a Human Carcinogen
Romania - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.1 mg/m ³

Nickel (7440-02-0)	
OEL STEL	0.5 mg/m ³
OEL chemical category	C2
Romania - Biological limit values	
BLV	3 µg/l Parameter: Nickel - Medium: urine - Sampling time: end of shift (SCOEL)
Slovakia - Biological limit values	
BLV	0.03 mg/l Parameter: Nickel - Medium: blood - Sampling time: end of exposure or work shift
Slovenia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.006 mg/m ³ (respirable fraction)
OEL STEL	0.048 mg/m ³ (respirable fraction)
OEL chemical category	Category 2
Spain - Occupational Exposure Limits	
VLA-ED (OEL TWA)	1 mg/m ³ (manufacturing, commercialization and use restrictions according to REACH)
OEL chemical category	Sensitizer
Sweden - Occupational Exposure Limits	
NGV (OEL TWA)	0.5 mg/m ³ (total dust)
OEL chemical category	Sensitizer
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
WEL TWA (OEL TWA)	0.5 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL)	1.5 mg/m ³ (calculated)
WEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Norway - Occupational Exposure Limits	
Grenseverdi (OEL TWA)	0.05 mg/m ³
Korttidsverdi (OEL STEL)	0.15 mg/m ³ (value calculated)
OEL chemical category	Carcinogen, Potential reproductive hazard, Allergenic substance
Switzerland - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	0.5 mg/m ³ (inhalable dust)
OEL chemical category	Sensitizer, Category C2 carcinogen
Switzerland - BAT	
BAT	45 µg/l Parameter: Nickel - Medium: urine - Sampling time: end of shift, and after several shifts (for long-term exposures) 766.6 nmol/L Parameter: Nickel - Medium: urine - Sampling time: end of shift, and after several shifts (for long-term exposures)
USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits	
ACGIH OEL TWA	1.5 mg/m ³ (inhalable particulate matter)



Technical Report No. 68.413.24.0017.01A
Rev. 01
Dated 2024-02-29

Nickel (7440-02-0)	
ACGIH chemical category	Not Suspected as a Human Carcinogen
USA - ACGIH - Biological Exposure Indices	
BEI	5 µg/l Parameter: Nickel - Medium: urine - Sampling time: post-shift at end of workweek (background)
1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)	
IOEL TWA	40 mg/m ³
EU - Binding Occupational Exposure Limit (BOEL)	
Local name	1-Methyl-2-pyrrolidone
BOEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
BOEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
Notes	Skin (Substantial contribution to the total body burden via dermal exposure possible)
Regulatory reference	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
EU - Biological Limit Value (BLV)	
Local name	N-Methyl-2-pyrrolidone
BLV	20 mg/g creatinine Parameter: 2-hydroxy-N-methylsuccinimide - Medium: urine - Sampling time: morning-after-shift ; 18 hours 70 mg/g creatinine Parameter: 5-hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone - Medium: urine - Sampling time: 2-4 hours after the end of exposure/shift
Regulatory reference	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
Austria - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	14.4 mg/m ³
	3.6 ppm
MAK (OEL STEL)	28.8 mg/m ³
	7.2 ppm
OEL chemical category	Skin notation
Belgium - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Skin, Skin notation

1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
Croatia - Occupational Exposure Limits	
GVI (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
KGV (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Skin notation, Reproductive Toxin Category 1B
Croatia - Biological limit values	
BLV	20 mg/g creatinine Parameter: 2-Hydroxy-N-methylsuccinimide - Medium: urine - Sampling time: about 16 hours after completion of the work shift (calculated on the average Creatinine value of 1.2 g/L urine) 70 mg/g creatinine Parameter: 5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone - Medium: urine - Sampling time: 2-4 times after the work shift/break (calculated on the average Creatinine value of 1.2 g/L urine)
Cyprus - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Skin-potential for cutaneous absorption
Czech Republic - Occupational Exposure Limits	
PEL (OEL TWA)	40 mg/m ³
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Denmark - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	20 mg/m ³
	5 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Estonia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm

1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Skin notation
Finland - Occupational Exposure Limits	
HTP (OEL TWA)	14 mg/m ³
	3.5 ppm
HTP (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Finland - Biological limit values	
BLV	8 µmol/mol Creatinine Parameter: 5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone - Medium: urine - Sampling time: in the morning after a working day 5 µmol/mol Creatinine Parameter: 2-Hydroxy-N-methyl-succinimide - Medium: urine - Sampling time: after the shift
France - Occupational Exposure Limits	
VME (OEL TWA)	40 mg/m ³ (indicative limit)
	10 ppm (indicative limit)
VLE (OEL C/STEL)	80 mg/m ³ (indicative limit)
	20 ppm (indicative limit)
OEL chemical category	Reproductive Toxin category 1B, Risk of cutaneous absorption
Germany - Occupational Exposure Limits (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	82 mg/m ³ (the risk of damage to the embryo or fetus can be excluded when AGW and BGW values are observed-vapor)
	20 ppm (the risk of damage to the embryo or fetus can be excluded when AGW and BGW values are observed-vapor)
Chemical category	Skin notation
Germany - Biological limit values (TRGS 903)	
Biological limit value	150 mg/l Parameter: 5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone - Medium: urine - Sampling time: end of shift
Gibraltar - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Skin notation
Greece - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³

1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	skin - potential for cutaneous absorption
Hungary - Occupational Exposure Limits	
AK (OEL TWA)	40 mg/m ³
CK (OEL STEL)	80 mg/m ³
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Ireland - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Italy - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	skin - potential for cutaneous absorption
Latvia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL chemical category	skin - potential for cutaneous exposure
Lithuania - Occupational Exposure Limits	
IPRV (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
TPRV (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Reproductive toxin, Skin notation
Luxembourg - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³

1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
	20 ppm
OEL chemical category	Possibility of significant uptake through the skin
Malta - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Possibility of significant uptake through the skin
Netherlands - Occupational Exposure Limits	
TGG-8u (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
TGG-15min (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
MAC chemical category	Skin notation
Poland - Occupational Exposure Limits	
NDS (OEL TWA)	40 mg/m ³
NDSch (OEL STEL)	80 mg/m ³
Portugal - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³ (indicative limit value)
	10 ppm (indicative limit value)
OEL STEL	80 mg/m ³ (indicative limit value)
	20 ppm (indicative limit value)
OEL chemical category	skin - potential for cutaneous exposure indicative limit value
Romania - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Skin notation
Slovakia - Occupational Exposure Limits	
NPHV (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
NPHV (OEL C)	80 mg/m ³
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption

1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
Slovenia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	40 mg/m ³ (vapor)
	10 ppm (vapor)
OEL STEL	80 mg/m ³ (vapor)
	20 ppm (vapor)
OEL chemical category	Category 1B, Potential for cutaneous absorption
Spain - Occupational Exposure Limits	
VLA-ED (OEL TWA)	40 mg/m ³ (indicative limit value)
	10 ppm (indicative limit value)
VLA-EC (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	TR1B, skin - potential for cutaneous absorption
Spain - Biological limit values	
BLV	20 mg/g creatinine Parameter: 2-Hydroxy-N-methylsuccinimide - Medium: urine - Sampling time: pre-shift 70 mg/g creatinine Parameter: 5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone - Medium: urine - Sampling time: between 2-4 hours after the final exposure
Sweden - Occupational Exposure Limits	
NGV (OEL TWA)	14.4 mg/m ³
	3.6 ppm
KGV (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL chemical category	Skin notation
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
WEL TWA (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
WEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Norway - Occupational Exposure Limits	
Grenseverdi (OEL TWA)	20 mg/m ³
	5 ppm
Korttidsverdi (OEL STEL)	80 mg/m ³ (value from the regulation)
	20 ppm (value from the regulation)
OEL chemical category	Skin notation, Potential reproductive hazard

1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
Switzerland - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	80 mg/m ³ (aerosol, vapour)
	20 ppm (aerosol, vapour)
KZGW (OEL STEL)	160 mg/m ³ (aerosol, vapour)
	40 ppm (aerosol, vapour)
OEL chemical category	Skin notation
USA - ACGIH - Biological Exposure Indices	
BEI	100 mg/l Parameter: 5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone - Medium: urine - Sampling time: end of shift
Chromium (7440-47-3)	
EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)	
Local name	Chromium metal
IOEL TWA	2 mg/m ³
Regulatory reference	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Austria - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	2 mg/m ³
Belgium - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.5 mg/m ³
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³
Croatia - Occupational Exposure Limits	
GVI (OEL TWA)	2 mg/m ³
Croatia - Biological limit values	
BLV	5 µg/g creatinine Parameter: Chromium - Medium: urine - Sampling time: single sample at the end of the work shift (calculated on the average Creatinine value of 1.2 g/L urine)
Cyprus - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³
Czech Republic - Occupational Exposure Limits	
PEL (OEL TWA)	0.5 mg/m ³ (dust)
Denmark - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.5 mg/m ³ (powder)
OEL STEL	1 mg/m ³ (powder)
Estonia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³

Chromium (7440-47-3)	
Finland - Occupational Exposure Limits	
HTP (OEL TWA)	0.5 mg/m ³
France - Occupational Exposure Limits	
VME (OEL TWA)	2 mg/m ³ (indicative limit)
France - Biological limit values	
BLV	2.5 µg/l Parameter: Total Chromium - Medium: urine - Sampling time: end of shift at end of workweek (Background noise on non-exposed subjects (soluble aerosol))
Germany - Occupational Exposure Limits (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	2 mg/m ³ (except the one listed by name-inhalable fraction)
Gibraltar - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³
Greece - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	1 mg/m ³
Hungary - Occupational Exposure Limits	
AK (OEL TWA)	2 mg/m ³
OEL chemical category	Sensitizer
Ireland - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³
OEL STEL	6 mg/m ³ (calculated)
Italy - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.5 mg/m ³
Latvia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³
Latvia - Biological Exposure Indices	
BEI	10 µg/g creatinine Parameter: Chromium - Medium: urine - Sampling time: end of shift; end of work week (population not subject to occupational exposure < 0.8 µg/L, in urine - < 0.01 µmol/L)
Lithuania - Occupational Exposure Limits	
IPRV (OEL TWA)	2 mg/m ³
Luxembourg - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³
Malta - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³
Netherlands - Occupational Exposure Limits	
TGG-8u (OEL TWA)	0.5 mg/m ³ (metallic)

Chromium (7440-47-3)	
Poland - Occupational Exposure Limits	
NDS (OEL TWA)	0.5 mg/m ³
Portugal - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	0.5 mg/m ³ (indicative limit value (Metal))
OEL chemical category	A4 - Not Classifiable as a Human Carcinogen
Romania - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³ (metallic)
Romania - Biological limit values	
BLV	10 µg/g creatinine Parameter: Chromium - Medium: urine - Sampling time: during working hours 30 µg/g creatinine Parameter: Chromium - Medium: urine - Sampling time: end of work week
Slovenia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	2 mg/m ³ (inhalable fraction)
OEL STEL	2 mg/m ³ (inhalable fraction)
Spain - Occupational Exposure Limits	
VLA-ED (OEL TWA)	2 mg/m ³ (indicative limit value)
Sweden - Occupational Exposure Limits	
NGV (OEL TWA)	0.5 mg/m ³ (total dust)
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
WEL TWA (OEL TWA)	0.5 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL)	1.5 mg/m ³ (calculated)
Norway - Occupational Exposure Limits	
Grenseverdi (OEL TWA)	0.5 mg/m ³
Korttidsverdi (OEL STEL)	1.5 mg/m ³ (value calculated)
Switzerland - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	0.5 mg/m ³ (inhalable dust)
OEL chemical category	Sensitizer
USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits	
ACGIH OEL TWA	0.5 mg/m ³ (inhalable particulate matter)
USA - ACGIH - Biological Exposure Indices	
BEI	0.7 µg/l Parameter: total Chromium - Medium: urine - Sampling time: end of shift at end of workweek (population based)
Ethylbenzene (100-41-4)	
EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)	
Local name	Ethylbenzene

Ethylbenzene (100-41-4)	
IOEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
IOEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
Remark	Possibility of significant uptake through the skin
Regulatory reference	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
Austria - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	440 mg/m ³
	100 ppm
MAK (OEL STEL)	880 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Skin notation
Belgium - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	87 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	551 mg/m ³
	125 ppm
OEL chemical category	Skin, Skin notation
Bulgaria - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	435 mg/m ³
OEL STEL	545 mg/m ³
Bulgaria - Biological limit values	
BLV	2000 mg/g creatinine Parameter: Mandelic acid and Phenylglyoxylic acid - total - Medium: urine - Sampling time: at the end of exposure or end of work shift (possible significant absorption through the skin)
Croatia - Occupational Exposure Limits	
GVI (OEL TWA)	442 mg/m ³
	100 ppm
KGVI (OEL STEL)	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Skin notation
Croatia - Biological limit values	
BLV	1.5 mg/l Parameter: Ethylbenzene - Medium: blood - Sampling time: during exposure 1.5 g/g creatinine Parameter: Mandelic acid - Medium: urine - Sampling time: at the end of the work shift and at the end of the working week (calculated on the average Creatinine value of 1.2 g/L urine)

Ethylbenzene (100-41-4)	
Cyprus - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Skin-potential for cutaneous absorption
Czech Republic - Occupational Exposure Limits	
PEL (OEL TWA)	200 mg/m ³
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Czech Republic - Biological limit values	
BLV	1100 µmol/mmol Creatinine Parameter: Mandelic acid - Medium: urine - Sampling time: end of shift 1500 mg/g creatinine Parameter: Mandelic acid - Medium: urine - Sampling time: end of shift
Denmark - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	217 mg/m ³
	50 ppm
OEL STEL	434 mg/m ³
	100 ppm
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Estonia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Skin notation, Sensitizer
Finland - Occupational Exposure Limits	
HTP (OEL TWA)	220 mg/m ³
	50 ppm
HTP (OEL STEL)	880 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Finland - Biological limit values	
BLV	Parameter: Mandelic acid - Medium: urine - Sampling time: after the shift after a working week or exposure period

Ethylbenzene (100-41-4)	
France - Occupational Exposure Limits	
VME (OEL TWA)	88.4 mg/m ³ (restrictive limit)
	20 ppm (restrictive limit)
VLE (OEL C/STEL)	442 mg/m ³ (restrictive limit)
	100 ppm (restrictive limit)
OEL chemical category	Risk of cutaneous absorption
France - Biological limit values	
BLV	Parameter: Mandelic acid - Medium: urine - Sampling time: end of shift at end of workweek (per the Authority, the values for this substance must be decided and/or determined on a case by case basis. Guidance for the calculation of and interpretation of values is provided in the source)
Germany - Occupational Exposure Limits (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	88 mg/m ³ (the risk of damage to the embryo or fetus can be excluded when AGW and BGW values are observed)
	20 ppm (the risk of damage to the embryo or fetus can be excluded when AGW and BGW values are observed)
Chemical category	Skin notation
Germany - Biological limit values (TRGS 903)	
Biological limit value	250 mg/g creatinine Parameter: Mandelic acid plus Phenylglyoxylic acid - Medium: urine - Sampling time: end of shift
Gibraltar - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Skin notation
Greece - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	435 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	545 mg/m ³
	125 ppm
Hungary - Occupational Exposure Limits	
AK (OEL TWA)	442 mg/m ³
CK (OEL STEL)	884 mg/m ³
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Ireland - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³

Ethylbenzene (100-41-4)	
	100 ppm
OEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Italy - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	skin - potential for cutaneous absorption
Latvia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL chemical category	skin - potential for cutaneous exposure
Lithuania - Occupational Exposure Limits	
IPRV (OEL TWA)	442 mg/m ³
	100 ppm
TPRV (OEL STEL)	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Skin notation
Luxembourg - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Possibility of significant uptake through the skin
Malta - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Possibility of significant uptake through the skin
Netherlands - Occupational Exposure Limits	
TGG-8u (OEL TWA)	215 mg/m ³



Technical Report No. 68.413.24.0017.01A
Rev. 01
Dated 2024-02-29

Ethylbenzene (100-41-4)	
	48.6 ppm
TGG-15min (OEL STEL)	430 mg/m ³
	97.3 ppm
MAC chemical category	Skin notation
Poland - Occupational Exposure Limits	
NDS (OEL TWA)	200 mg/m ³
NDSch (OEL STEL)	400 mg/m ³
Portugal - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³ (indicative limit value)
	100 ppm (indicative limit value)
OEL STEL	884 mg/m ³ (indicative limit value)
	200 ppm (indicative limit value)
OEL chemical category	A3 - Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans, skin - potential for cutaneous exposure indicative limit value
Romania - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Skin notation
Romania - Biological limit values	
BLV	1.5 g/g creatinine Parameter: Mandelic acid - Medium: urine - Sampling time: end of work week
Slovakia - Occupational Exposure Limits	
NPHV (OEL TWA)	442 mg/m ³
	100 ppm
NPHV (OEL C)	884 mg/m ³
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Slovakia - Biological limit values	
BLV	12 mg/l Parameter: 2 and 4-Ethylphenol - Medium: urine - Sampling time: end of exposure or work shift (also after all work shifts for long-term exposure) 1600 mg/l Parameter: Mandelic acid and Phenylglycolic acid - Medium: urine - Sampling time: end of exposure or work shift (also after all work shifts for long-term exposure)
Slovenia - Occupational Exposure Limits	
OEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm

Ethylbenzene (100-41-4)	
OEL STEL	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Spain - Occupational Exposure Limits	
VLA-ED (OEL TWA)	441 mg/m ³ (indicative limit value)
	100 ppm (indicative limit value)
VLA-EC (OEL STEL)	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	skin - potential for cutaneous absorption
Spain - Biological limit values	
BLV	700 mg/g creatinine Parameter: Mandelic acid plus Phenylglyoxylic acid - Medium: urine - Sampling time: end of workweek
Sweden - Occupational Exposure Limits	
NGV (OEL TWA)	220 mg/m ³
	50 ppm
KGV (OEL STEL)	884 mg/m ³
	200 ppm
OEL chemical category	Skin notation
United Kingdom - Occupational Exposure Limits	
WEL TWA (OEL TWA)	441 mg/m ³
	100 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	552 mg/m ³
	125 ppm
WEL chemical category	Potential for cutaneous absorption
Norway - Occupational Exposure Limits	
Grenseverdi (OEL TWA)	20 mg/m ³
	5 ppm
Korttidsverdi (OEL STEL)	30 mg/m ³ (value calculated)
	10 ppm (value calculated)
OEL chemical category	Skin notation, Carcinogen
Switzerland - Occupational Exposure Limits	
MAK (OEL TWA)	220 mg/m ³
	50 ppm
KZGW (OEL STEL)	220 mg/m ³
	50 ppm

Ethylbenzene (100-41-4)	
OEL chemical category	Skin notation
Switzerland - BAT	
BAT	600 mg/g creatinine Parameter: Mandelic acid and Phenylglyoxylacid - Medium: urine - Sampling time: end of shift (see also Styrene)
USA - ACGIH - Occupational Exposure Limits	
ACGIH OEL TWA	20 ppm
ACGIH chemical category	Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans
USA - ACGIH - Biological Exposure Indices	
BEI	0.15 g/g creatinine Parameter: Sum of mandelic acid and phenylglyoxylic acid - Medium: urine - Sampling time: end of shift (nonspecific)

8.1.2. Recommended monitoring procedures

No additional information available

8.1.3. Air contaminants formed

No additional information available

8.1.4. DNEL and PNEC

No additional information available

8.1.5. Control banding

No additional information available

8.2. Exposure controls

8.2.1. Appropriate engineering controls

Appropriate engineering controls:

Ensure good ventilation of the work station. Emergency eye wash fountains and safety showers should be available in the immediate vicinity of any potential exposure.

8.2.2. Personal protection equipment

8.2.2.1. Eye and face protection

Eye protection:

Safety glasses

8.2.2.2. Skin protection

Skin and body protection:

Wear suitable protective clothing

Hand protection:

Protective gloves

8.2.2.3. Respiratory protection

Respiratory protection:

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment

8.2.2.4. Thermal hazards

No additional information available

8.2.3. Environmental exposure controls

Environmental exposure controls:

Avoid release to the environment.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Solid
Colour	: Not available
Odour	: Not available
Odour threshold	: Not available
Melting point	: Not available
Freezing point	: Not applicable
Boiling point	: Not available
Flammability	: Non flammable.
Lower explosion limit	: Not applicable
Upper explosion limit	: Not applicable
Flash point	: Not applicable
Auto-ignition temperature	: Not applicable
Decomposition temperature	: Not available
pH	: Not available
pH solution	: Not available
Viscosity, kinematic	: Not applicable
Solubility	: Not available
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	: Not available
Vapour pressure	: Not available
Vapour pressure at 50°C	: Not available
Density	: Not available
Relative density	: Not available
Relative vapour density at 20°C	: Not applicable
Particle size	: Not available

9.2. Other information

9.2.1. Information with regard to physical hazard classes

No additional information available

9.2.2. Other safety characteristics

No additional information available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

The product is non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

10.4. Conditions to avoid

None under recommended storage and handling conditions (see section 7).

10.5. Incompatible materials

No additional information available

10.6. Hazardous decomposition products

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

SECTION 11: Toxicological information

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

Acute toxicity (oral) : Not classified
 Acute toxicity (dermal) : Not classified
 Acute toxicity (inhalation) : Not classified

Graphite (7782-42-5)	
LC50 Inhalation - Rat	> 2000 mg/m ³ (Exposure time: 4 h Source: ECHA)
Iron (7439-89-6)	
LD50 oral rat	30 g/kg (Source: NLM_CIP)
Cobaltate (CoO21-), lithium (12190-79-3)	
LD50 oral rat	> 5000 mg/kg (Source: ECHA)
LD50 dermal rat	> 2000 mg/kg (Source: ECHA)
LC50 Inhalation - Rat	> 5.05 mg/l/4h
Propanoic acid, methyl ester (554-12-1)	
LD50 oral rat	5 g/kg (Source: NLM_CIP)
LC50 Inhalation - Rat	> 22.7 mg/l/4h
Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium (21324-40-3)	
LD50 oral rat	50 – 300 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method), Guideline: EU Method B.1 tris (Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method), Guideline: EPA OPPTS 870.1100 (Acute Oral Toxicity)
4-Fluoro-1,3-dioxolan-2-one (114435-02-8)	
LD50 dermal rat	> 2000 mg/kg (Source: ECHA_API)
Dimethyl carbonate (616-38-6)	
LD50 oral rat	> 5000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
LD50 dermal rabbit	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rabbit
LC50 Inhalation - Rat	> 5.36 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
Ethene, homopolymer (9002-88-4)	
LD50 oral rat	> 8 g/kg (Source: NLM_HSDB)

**Technical Report No. 68.413.24.0017.01A****Rev. 01****Dated 2024-02-29**

Iron oxide (Fe₂O₃) (1309-37-1)	
LD50 oral rat	> 10000 mg/kg (Source: IUCLID)
Boehmite (1318-23-6)	
LD50 oral rat	> 5050 mg/kg (Source: IUCLID)
LC50 Inhalation - Rat	> 5.09 mg/l/4h
LC50 Inhalation - Rat (Dust/Mist)	> 2.3 mg/l/4h
Carbon black (1333-86-4)	
LD50 oral rat	> 15400 mg/kg (Source: NLM_CIP)
LD50 dermal rabbit	> 8000 mg/kg Source: ECHA
LC50 Inhalation - Rat	> 4.6 mg/m ³ (Exposure time: 4 h Source: ECHA_API)
Nickel (7440-02-0)	
LD50 oral rat	> 9000 mg/kg (Source: EU_RAR)
LC50 Inhalation - Rat	> 10.2 mg/l (Exposure time: 1 h Source: EU_RAR)
1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
LD50 oral rat	3914 mg/kg (Source: NLM_CIP)
LD50 dermal rat	> 5000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
LD50 dermal rabbit	8 g/kg (Source: NLM_CIP)
LC50 Inhalation - Rat	> 5.1 mg/l/4h
Chromium (7440-47-3)	
LD50 oral rat	> 5000 mg/kg bodyweight
LC50 Inhalation - Rat	> 5.41 mg/l/4h
Lithium carbonate (554-13-2)	
LD50 oral rat	525 mg/kg (Source: NLM_CIP)
LD50 dermal rabbit	> 3000 mg/kg (Source: ECHA_API)
LC50 Inhalation - Rat	> 2.17 mg/l/4h
Ethylbenzene (100-41-4)	
LD50 oral rat	3500 mg/kg (Source: JAPAN_GHS)
LD50 dermal rabbit	15400 mg/kg (Source: JAPAN_GHS)
LC50 Inhalation - Rat	17.4 mg/l/4h
LC50 Inhalation - Rat [ppm]	4000 ppm Source: ECHA, Harmonized classification of EU CLP
Skin corrosion/irritation	: Not classified
Serious eye damage/irritation	: Not classified
Respiratory or skin sensitisation	: Not classified
Germ cell mutagenicity	: Not classified
Carcinogenicity	: Not classified

Reproductive toxicity : Not classified
STOT-single exposure : Not classified
STOT-repeated exposure : Not classified
Aspiration hazard : Not classified

11.2. Information on other hazards

11.2.1. Endocrine disrupting properties

Adverse health effects caused by endocrine disrupting properties : The mixture does not contain substance(s) included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or substance(s) are not identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at a concentration equal to or greater than 0,1 %

11.2.2. Other information

Other information : No information available

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general : The product is not considered harmful to aquatic organisms nor to cause long-term adverse effects in the environment.

Hazardous to the aquatic environment, short-term (acute) : Not classified

Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic) : Not classified

Graphite (7782-42-5)	
LC50 - Fish [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - Crustacea [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Algae [1]	19 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
EC50 72h - Algae [2]	7.2 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC (chronic)	47 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
Copper (7440-50-8)	
LC50 - Fish [1]	0.0068 – 0.0156 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Pimephales promelas Source: EPA)
LC50 - Fish [2]	< 0.3 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Pimephales promelas [static] Source: EPA)
EC50 - Crustacea [1]	0.03 mg/l (Exposure time: 48 h - Species: Daphnia magna [Static])
EC50 72h - Algae [1]	0.0426 – 0.0535 mg/l (Species: Pseudokirchneriella subcapitata [static])
EC50 96h - Algae [1]	0.031 – 0.054 mg/l (Species: Pseudokirchneriella subcapitata [static])
Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium (21324-40-3)	
EC50 96h - Algae [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)

Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium (21324-40-3)	
NOEC chronic fish	4 mg/l Test organisms (species): Duration: '21 d'
Dimethyl carbonate (616-38-6)	
LC50 - Fish [1]	≥ 100 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - Crustacea [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Algae [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC (chronic)	25 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
Iron oxide (Fe2O3) (1309-37-1)	
LC50 - Fish [1]	100000 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Danio rerio [static] Source: ECHA)
Boehmite (1318-23-6)	
LC50 - Fish [1]	> 100 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Pimephales promelas [semi-static] Source: IUCLID)
LC50 - Fish [2]	> 100 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Oncorhynchus mykiss [semi-static] Source: IUCLID)
EC50 - Crustacea [1]	> 100 mg/l (Exposure time: 48 h - Species: Daphnia magna)
EC50 72h - Algae [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
Carbon black (1333-86-4)	
LC50 - Fish [1]	> 1000 mg/l
EC50 - Crustacea [1]	> 1000 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Algae [1]	> 10000 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
EC50 72h - Algae [2]	> 10000 mg/l Test organisms (species):
ErC50 algae	> 10000 mg/l Source: EHCA
Nickel (7440-02-0)	
LC50 - Fish [1]	> 100 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Brachydanio rerio Source: IUCLID)
LC50 - Fish [2]	1.3 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Cyprinus carpio [semi-static] Source: EPA)
EC50 - Crustacea [1]	> 100 mg/l (Exposure time: 48 h - Species: Daphnia magna)
EC50 - Crustacea [2]	1 mg/l (Exposure time: 48 h - Species: Daphnia magna [Static])
EC50 72h - Algae [1]	0.18 mg/l (Species: Pseudokirchneriella subcapitata)
EC50 96h - Algae [1]	0.174 – 0.311 mg/l (Species: Pseudokirchneriella subcapitata [static])
1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
LC50 - Fish [1]	832 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Lepomis macrochirus [static] Source: IUCLID)

1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
LC50 - Fish [2]	1072 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Pimephales promelas [static] Source: IUCLID)
EC50 - Crustacea [1]	4897 mg/l (Exposure time: 48 h - Species: Daphnia magna)
EC50 72h - Algae [1]	> 500 mg/l (Species: Desmodesmus subspicatus)
EC50 72h - Algae [2]	> 500 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
LOEC (chronic)	25 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (chronic)	12.5 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
Lithium carbonate (554-13-2)	
LC50 - Fish [1]	30.3 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Oncorhynchus mykiss [static] Source: ECHA)
Ethylbenzene (100-41-4)	
LC50 - Fish [1]	11 – 18 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Oncorhynchus mykiss [static] Source: EPA)
LC50 - Fish [2]	4.2 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Oncorhynchus mykiss [semi-static] Source: EPA)
EC50 - Crustacea [1]	1.8 – 2.4 mg/l (Exposure time: 48 h - Species: Daphnia magna)
EC50 72h - Algae [1]	4.6 mg/l (Species: Pseudokirchneriella subcapitata)
EC50 72h - Algae [2]	2.6 – 11.3 mg/l (Species: Pseudokirchneriella subcapitata [static])
EC50 96h - Algae [1]	> 438 mg/l (Species: Pseudokirchneriella subcapitata)
EC50 96h - Algae [2]	1.7 – 7.6 mg/l (Species: Pseudokirchneriella subcapitata [static])
12.2. Persistence and degradability	
No additional information available	
12.3. Bioaccumulative potential	
Lithium nickel oxide (Li₂NiO₂) (12325-84-7)	
Bioaccumulative potential	No information available.
Cobaltate (CoO₂·), lithium (12190-79-3)	
Bioaccumulative potential	No information available.
Propanoic acid, methyl ester (554-12-1)	
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	0.8 (at 26.6 °C)
4-Fluoro-1,3-dioxolan-2-one (114435-02-8)	
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	-0.435 (at 20.1 °C (at pH >3.6-<4.1)
Dimethyl carbonate (616-38-6)	
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	0.354 (at 20 °C (at pH >6.5-<7.5)

Boehmite (1318-23-6)	
BCF - Fish [1]	50 – 231
1-Methyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	-0.46 (at 25 °C)
Lithium carbonate (554-13-2)	
BCF - Fish [1]	(no bioaccumulation)
Ethylbenzene (100-41-4)	
BCF - Fish [1]	(15 dimensionless)
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	3.6 (at 20 °C (at pH 7.84)

12.4. Mobility in soil

Lithium nickel oxide (Li₂NiO₂) (12325-84-7)	
Ecology - soil	No information available.
Cobaltate (CoO₂), lithium (12190-79-3)	
Ecology - soil	Slightly soluble in water.

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

LITHIUM ION BATTERIES	
This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII	
This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII	

12.6. Endocrine disrupting properties

Adverse effects on the environment caused by endocrine disrupting properties : The mixture does not contain substance(s) included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or substance(s) are not identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at a concentration equal to or greater than 0,1 %.

12.7. Other adverse effects

No additional information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste treatment methods : Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.

Contaminated packaging : Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.

Additional information : No additional information available

SECTION 14: Transport information

The product can be shipped in two ways. When it is shipped alone, the UN number is 3480. When it is shipped in equipment, the UN number is 3481.

PART I (shipped alone)

In accordance with ADR / IMDG(IMDG CODE 41-22) / IATA (DGR 65th) / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN number or ID number				
UN 3480	UN 3480	UN 3480	UN 3480	UN 3480
14.2. UN proper shipping name				
LITHIUM ION BATTERIES	LITHIUM ION BATTERIES	Lithium ion batteries	LITHIUM ION BATTERIES	LITHIUM ION BATTERIES
Transport document description				
UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9, (E)	UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9	UN 3480 Lithium ion batteries, 9	UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9	UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9
14.3. Transport hazard class(es)				
9	9	9	9	9
				
14.4. Packing group				
Not applicable.	Not applicable.	Not applicable.	Not applicable.	Not applicable.
14.5. Environmental hazards				
Dangerous for the environment: No	Dangerous for the environment: No Marine pollutant: No	Dangerous for the environment: No	Dangerous for the environment: No	Dangerous for the environment: No
No supplementary information available				

14.6. Special precautions for user

Overland transport

Classification code (ADR) : M4
 Special provisions (ADR) : 188, 230, 310, 348, 376, 377, 387, 636
 Limited quantities (ADR) : 0
 Excepted quantities (ADR) : E0
 Packing instructions (ADR) : P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
 Transport category (ADR) : 2
 Tunnel restriction code (ADR) : E
 EAC code : 2Y

Transport by sea

Special provisions (IMDG) : 188, 230, 310, 348, 376, 377, 384, 387
 Limited quantities (IMDG) : 0
 Excepted quantities (IMDG) : E0
 Packing instructions (IMDG) : P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
 EmS-No. (Fire) : F-A
 EmS-No. (Spillage) : S-I

TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shenzhen Branch
 TÜV SÜD Group
 Building 12 & 13, Zhiheng Wisdomland Business Park,
 Guankou Erlu, Nantou, Nanshan District,
 Shenzhen, Guangdong 518052 China

Tel.: (86) 755 88286998
 Fax: (86) 755 88285299



Technical Report No. 68.413.24.0017.01A

Rev. 01

Dated 2024-02-29

Stowage category (IMDG) : A
Stowage and handling (IMDG) : SW19
Properties and observations (IMDG) : Electrical batteries containing lithium ion encased in a rigid metallic body. Lithium ion batteries may also be shipped in, or packed with, equipment. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.

Air transport

PCA Excepted quantities (IATA) : E0
PCA Limited quantities (IATA) : Forbidden
PCA limited quantity max net quantity (IATA) : Forbidden
PCA packing instructions (IATA) : Forbidden
PCA max net quantity (IATA) : Forbidden
CAO packing instructions (IATA) : See 965
CAO max net quantity (IATA) : See 965
Special provisions (IATA) : A88, A99, A154, A164, A183, A201, A213, A331, A334, A802
ERG code (IATA) : 12FZ

Inland waterway transport

Classification code (ADN) : M4
Special provisions (ADN) : 188, 230, 310, 348, 376, 377, 387, 636
Limited quantities (ADN) : 0
Excepted quantities (ADN) : E0
Equipment required (ADN) : PP
Number of blue cones/lights (ADN) : 0

Rail transport

Classification code (RID) : M4
Special provisions (RID) : 188, 230, 310, 348, 376, 377, 387, 636
Limited quantities (RID) : 0
Excepted quantities (RID) : E0
Packing instructions (RID) : P903, 908, 909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Transport category (RID) : 2
Colis express (express parcels) (RID) : CE2
Hazard identification number (RID) : 90

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Not applicable.

PART 2(shipped in equipment)

In accordance with ADR / IMDG(IMDG CODE 41-22) / IATA (DGR 65th) / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN number or ID number				
UN 3481	UN 3481	UN 3481	UN 3481	UN 3481
14.2. UN proper shipping name				
LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT	Lithium ion batteries contained in equipment	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
Transport document description				
UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT, 9, (E)	UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT, 9	UN 3481 Lithium ion batteries contained in equipment, 9	UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT, 9	UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT, 9
14.3. Transport hazard class(es)				
9	9	9	9	9
				
14.4. Packing group				
Not applicable.	Not applicable.	Not applicable.	Not applicable.	Not applicable.
14.5. Environmental hazards				
Dangerous for the environment: No	Dangerous for the environment: No Marine pollutant: No	Dangerous for the environment: No	Dangerous for the environment: No	Dangerous for the environment: No
No supplementary information available				

14.6. Special precautions for user

Overland transport

Classification code (ADR) : M4
Special provisions (ADR) : 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670
Limited quantities (ADR) : 0
Excepted quantities (ADR) : E0
Packing instructions (ADR) : P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Transport category (ADR) : 2
Tunnel restriction code (ADR) : E
EAC code : 2Y

Transport by sea

Special provisions (IMDG) : 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 384, 387, 390
Limited quantities (IMDG) : 0
Excepted quantities (IMDG) : E0
Packing instructions (IMDG) : P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
EmS-No. (Fire) : F-A
EmS-No. (Spillage) : S-I
Stowage category (IMDG) : A
Stowage and handling (IMDG) : SW19
Properties and observations (IMDG) : Electrical batteries containing lithium ion encased in a rigid metallic body. Lithium ion batteries may also be shipped in, or packed with, equipment. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.

Air transport

PCA Excepted quantities (IATA) : E0
PCA Limited quantities (IATA) : Forbidden
PCA limited quantity max net quantity (IATA) : Forbidden

TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shenzhen Branch
TÜV SÜD Group
Building 12 & 13, Zhiheng Wisdomland Business Park,
Guankou Erlu, Nantou, Nanshan District,
Shenzhen, Guangdong 518052 China

Tel.: (86) 755 88286998
Fax: (86) 755 88285299

PCA packing instructions (IATA) : 967
PCA max net quantity (IATA) : 5kg
CAO packing instructions (IATA) : 967
CAO max net quantity (IATA) : 35kg
Special provisions (IATA) : A48, A88, A99, A154, A164, A181, A185, A213, A220
ERG code (IATA) : 12FZ

Inland waterway transport

Classification code (ADN) : M4
Special provisions (ADN) : 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670
Limited quantities (ADN) : 0
Excepted quantities (ADN) : E0
Equipment required (ADN) : PP
Number of blue cones/lights (ADN) : 0

Rail transport

Classification code (RID) : M4
Special provisions (RID) : 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670
Limited quantities (RID) : 0
Excepted quantities (RID) : E0
Packing instructions (RID) : P903, 908, 909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Transport category (RID) : 2
Colis express (express parcels) (RID) : CE2
Hazard identification number (RID) : 90

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Not applicable.

SECTION 15: Regulatory information**15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture****15.1.1. EU-Regulations****REACH Candidate List (SVHC)**

Contains substance(s) listed on the REACH Candidate List in concentrations above or equal to 0.1 %: 1-Methyl-2-pyrrolidone (NMP) (EC 212-828-1, CAS 872-50-4)

PIC Regulation (Prior Informed Consent)

Contains no substance(s) listed on the PIC list (Regulation EU 649/2012 concerning the export and import of hazardous chemicals)

POP Regulation (Persistent Organic Pollutants)

Contains no substance(s) listed on the POP list (Regulation EU 2019/1021 on persistent organic pollutants)

Ozone Regulation (1005/2009)

Contains no substance(s) listed on the Ozone Depletion list (Regulation EU 1005/2009 on substances that deplete the ozone layer)

Dual-Use Regulation (428/2009)

Contains substance(s) listed on the COUNCIL REGULATION (EC) No 428/2009 of 5 May 2009 setting up a Community regime for the control of exports, transfer, brokering and transit of dual-use items: Graphite (7782-42-5), Aluminium powder (7429-90-5), Nickel powder (7440-02-0)

Explosives Precursors Regulation (2019/1148)

Contains no substance(s) listed on the Explosives Precursors list (Regulation EU 2019/1148 on the marketing and use of explosives precursors)

Drug Precursors Regulation (273/2004)

Contains no substance(s) listed on the Drug Precursors list (Regulation EC 273/2004 on the manufacture and the placing on market of certain substances used in the illicit manufacture of narcotic drugs and psychotropic substances)

15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms:	
ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
ADR	Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration factor
BLV	Biological limit value
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
COD	Chemical oxygen demand (COD)
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	Derived-No Effect Level
EC-No.	European Community number
EC50	Median effective concentration
EN	European Standard
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level
NOEC	No-Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SDS	Safety Data Sheet
STP	Sewage treatment plant
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)



Technical Report No. 68.413.24.0017.01A
Rev. 01
Dated 2024-02-29

Abbreviations and acronyms:	
TLM	Median Tolerance Limit
VOC	Volatile Organic Compounds
CAS-No.	Chemical Abstract Service number
N.O.S.	Not Otherwise Specified
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
ED	Endocrine disrupting properties

Data sources : LOLI. ECHA reference.
Training advice : Normal use of this product shall imply use in accordance with the instructions on the packaging.
Other information : No information available.

Full text of H- and EUH-statements:	
H225	Highly flammable liquid and vapour.
H228	Flammable solid.
H261	In contact with water releases flammable gases.
H301	Toxic if swallowed.
H302	Harmful if swallowed.
H304	May be fatal if swallowed and enters airways.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
H315	Causes skin irritation.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H318	Causes serious eye damage.
H319	Causes serious eye irritation.
H332	Harmful if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.
H351	Suspected of causing cancer.
H360D	May damage the unborn child.
H360Fd	May damage fertility. Suspected of damaging the unborn child.
H372	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H373	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Safety Data Sheet (SDS), EU

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

-----End of Report-----

TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shenzhen Branch
TÜV SÜD Group
Building 12 & 13, Zhiheng Wisdomland Business Park,
Guankou Erlu, Nantou, Nanshan District,
Shenzhen, Guangdong 518052 China

Tel.: (86) 755 88286998
Fax: (86) 755 88285299

Fiche de Données de Sécurité

(Conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
modifié par le règlement (UE) 2020/878)

Demandeur: Invox Hardware Limited

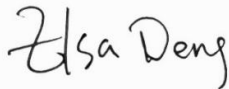
Adresse: Unit 503, 5/F, Silvercord Tower 2, 30 Canton Road,
Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong

Description de l'échantillon: LITHIUM ION BATTERIES

Numéro de modèle: 107684

TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shenzhen Branch
TÜV SÜD Group

Prepared by:



Elsa Deng
Project Handler



Reviewed by:



Scarlett Liang
Designated Reviewer

Any use for advertising purposes must be granted in writing. This technical report may only be quoted in full. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production. For further details, please see testing and certification regulation, chapter A-3.4.

Disclaimer Measurement Uncertainty: Unless otherwise agreed upon, pass or fail verdicts are given based on the measured values without consideration of measurement uncertainties. Please note, every test method has a measurement uncertainty which has been evaluated by the laboratory according to ISO IEC 17025 requirements. By taking measurement uncertainties into account it might happen that measured values can neither be assessed as pass or fail.

TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shenzhen Branch
TÜV SÜD Group
Building 12 & 13, Zhiheng Wisdomland Business Park,
Guankou Erlu, Nantou, Nanshan District,
Shenzhen, Guangdong 518052 China

Tel.: (86) 755 88286998
Fax: (86) 755 88285299

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Forme du produit : Article
Nom commercial : LITHIUM ION BATTERIES
Numéro de modèle. : 107684

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Utilisation de la substance/mélange : Outils électriques, appareils électroménagers

1.2.2. Utilisations déconseillées

Restrictions d'emploi : Pas d'information disponible

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fournisseur

SAMSUNG SDI Co., Ltd.
150-20, Gongse-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea
1-800-424-9300: US and Canada / 1-703-527-3887: International

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'urgence : 1-800-424-9300: US and Canada / 1-703-527-3887: International

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Non classé

Effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement

A notre connaissance, ce produit ne présente pas de risque particulier, sous réserve de respecter les règles générales d'hygiène individuelle.

2.2. Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP) : Non applicable.
Mention d'avertissement (CLP) : Non applicable.
Mentions de danger (CLP) : Non applicable.
Conseils de prudence (CLP) : Non applicable.
Phrases EUH : Non applicable.

2.3. Autres dangers

Autres dangers non classés : Pas d'information disponible.

Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII

Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII

Ne contient pas de substances PBT et/ou vPvB $\geq 0,1$ % évaluées conformément à l'annexe XIII du règlement REACH

Le mélange ne contient pas de substances inscrites sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, de REACH comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnu comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission à une concentration égale ou supérieure à 0,1 %.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Non applicable

3.2. Mélanges

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Lithium nickel oxide (Li ₂ NiO ₂)	N° CAS: 12325-84-7	25 – 35	Non classé
Graphite	N° CAS: 7782-42-5 N° CE: 231-955-3 N° REACH: No information available	20 – 30	Non classé
Fer	N° CAS: 7439-89-6 N° CE: 215-168-2;231-096-4	10 – 20	Non classé
Cuivre	N° CAS: 7440-50-8 N° CE: 231-159-6 N° Index: 029-024-00-X	5 – 15	Aquatic Chronic 2, H411
Cobaltate (CoO ₂ 1-), lithium	N° CAS: 12190-79-3 N° CE: 235-362-0	1 – 5	Repr. 1B, H360Fd
Propanoic acid, methyl ester	N° CAS: 554-12-1 N° CE: 209-060-4 N° Index: 607-027-00-2	1 – 5	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4 (par inhalation), H332
Aluminium	N° CAS: 7429-90-5 N° CE: 231-072-3 N° Index: 013-002-00-1	1 – 5	Flam. Sol. 1, H228 Water-react. 2, H261
Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium	N° CAS: 21324-40-3 N° CE: 244-334-7	1 – 3	Acute Tox. 3 (par voie orale), H301 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT RE 1, H372
4-Fluoro-1,3-dioxolan-2-one	N° CAS: 114435-02-8 N° CE: 483-360-5;601-313-0	1 – 3	Acute Tox. 4 (par voie orale), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 STOT RE 1, H372
Dimethyl carbonate	N° CAS: 616-38-6 N° CE: 210-478-4 N° Index: 607-013-00-6	1 – 3	Flam. Liq. 2, H225
Ethene, homopolymer	N° CAS: 9002-88-4 N° CE: 618-339-3	1 – 3	Non classé
Fer (trioxyde de di-)	N° CAS: 1309-37-1 N° CE: 215-168-2	0,1 – 1	Non classé
Boehmite	N° CAS: 1318-23-6 N° CE: 215-284-3 N° REACH: 01-2119555298-28	0,1 – 1	Non classé

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Noir de carbone	N° CAS: 1333-86-4 N° CE: 215-609-9;435-640-3	0,1 – 1	Non classé
Nickel	N° CAS: 7440-02-0 N° CE: 231-111-4 N° Index: 028-002-00-7	0,1 – 1	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 1, H372
N-Méthyl-2-pyrrolidone substance de la liste candidate REACH (1-méthyl-2-pyrrolidone)	N° CAS: 872-50-4 N° CE: 212-828-1 N° Index: 606-021-00-7	0,1 – 1	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360D STOT SE 3, H335
Aluminum lithium oxide (ALiO)	N° CAS: 11089-89-7	0,1 – 1	Non classé
Chrome	N° CAS: 7440-47-3 N° CE: 231-157-5	0,1 – 1	Non classé
Lithium carbonate	N° CAS: 554-13-2 N° CE: 209-062-5	0,1 – 1	Non classé
Éthylbenzène	N° CAS: 100-41-4 N° CE: 202-849-4 N° Index: 601-023-00-4	0,1 – 1	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4 (par inhalation), H332 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304

Limites de concentration spécifiques:		
Nom	Identificateur de produit	Limites de concentration spécifiques (%)
N-Méthyl-2-pyrrolidone	N° CAS: 872-50-4 N° CE: 212-828-1 N° Index: 606-021-00-7	(10 ≤ C < 100) STOT SE 3, H335

Texte intégral des mentions H et EUH : voir rubrique 16

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des mesures de premiers secours

Premiers soins après inhalation	: Pas une voie d'exposition prévue. Amener la personne à l'air frais et la maintenir à l'aise pour respirer. En cas de symptômes respiratoires : Appeler un centre antipoison ou un médecin.
Premiers soins après contact avec la peau	: Pas une voie d'exposition prévue. Laver la peau avec beaucoup d'eau. En cas d'irritation cutanée : Consulter un médecin.
Premiers soins après contact oculaire	: Pas une voie d'exposition prévue. Rincer les yeux avec de l'eau par mesure de précaution. Si l'irritation des yeux persiste : Consulter un médecin.
Premiers soins après ingestion	: Pas une voie d'exposition prévue. Appelez un centre antipoison ou un médecin si vous ne vous sentez pas bien.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes/effets	: Pas d'information disponible.
------------------	---------------------------------

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés	: Eau pulvérisée. Poudre sèche. Mousse.
Agents d'extinction non appropriés	: Ne pas utiliser un fort courant d'eau.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Danger d'incendie	: Aucun risque d'incendie.
Danger d'explosion	: Aucun danger d'explosion direct.
Produits de décomposition dangereux en cas d'incendie	: Dégagement possible de fumées toxiques.

5.3. Conseils aux pompiers

Instructions de lutte contre l'incendie	: Combattre le feu à distance de sécurité et à partir d'un endroit protégé. Ne pas pénétrer dans la zone de feu sans équipement de protection, y compris une protection respiratoire. Interdire la zone aux personnes non autorisées. Approcher au vent. Refroidir à l'eau pulvérisée les récipients exposés à la chaleur. Empêcher les effluents de la lutte contre le feu de pénétrer dans les égouts ou les cours d'eau. Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger. Sortez les conteneurs de la zone d'incendie si cela ne présente aucun risque personnel.
Protection en cas d'incendie	: Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Appareil de protection respiratoire autonome isolant. Protection complète du corps.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

6.1.1. Pour les non-secouristes

Équipement de protection	: Porter l'équipement de protection individuelle recommandé.
Procédures d'urgence	: Ventiler la zone de déversement. Interdire la zone aux personnes non autorisées. Évitez de respirer (poussière, vapeur, brouillard, gaz). Évitez le contact avec les yeux, la peau et les vêtements.

6.1.2. Pour les secouristes

Équipement de protection	: Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique 8 : "Contrôle de l'exposition-protection individuelle".
Procédures d'urgence	: Éloigner le personnel superflu. Evacuer le personnel vers un endroit sûr. Obtenir la fuite si cela peut se faire sans danger.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter le rejet dans l'environnement.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour la rétention	: Transvaser le produit dans un récipient sec à l'aide d'une pelle, et refermer le récipient sans comprimer le produit.
Procédés de nettoyage	: Ramasser mécaniquement le produit. Absorber et/ou contenir le déversement avec un matériau inerte (sable, vermiculite ou autre matériau approprié), puis le placer dans un récipient approprié. Collecter tous les déchets dans des conteneurs appropriés et étiquetés et éliminer conformément aux règlements locaux en vigueur.
Autres informations	: Éliminer les matières ou résidus solides dans un centre autorisé.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : Assurer une bonne ventilation du poste de travail. Porter un équipement de protection individuel. Évitez de respirer des poussières/des fumées/du gaz/du brouillard/des vapeurs/des pulvérisations. Évitez le contact avec les yeux, la peau et les vêtements.

Mesures d'hygiène : Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains après toute manipulation.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

Mesures techniques : Conserver dans un endroit frais et bien ventilé à l'écart de la chaleur.

Conditions de stockage : Protéger du rayonnement solaire. Eviter les températures élevées. Conserver dans un endroit sec, frais et très bien ventilé.

Matières incompatibles : Pas d'information disponible.

Matériaux d'emballage : Pas d'information disponible.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pas d'informations complémentaires disponibles

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

8.1.1 Valeurs limites nationales d'exposition professionnelle et biologiques

Graphite (7782-42-5)	
Autriche - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	5 mg/m ³ (poussière alvéolaire avec <1% de quartz, fraction respirable)
MAK (OEL STEL)	10 mg/m ³ (poussière alvéolaire avec <1% de quartz, fraction respirable)
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³ (sauf fibres-fraction alvéolaire)
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	5 mg/m ³ (fraction inhalable)
Croatie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GVI (OEL TWA)	4 mg/m ³ (poussière respirable) 10 mg/m ³ (poussière totale, particules inhalables)
République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
PEL (OEL TWA)	2 mg/m ³ (poussière)
Danemark - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2,5 mg/m ³ (naturel-respirable)
OEL STEL	5 mg/m ³ (naturel-respirable)
Estonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	5 mg/m ³ (poussière totale)

Graphite (7782-42-5)	
Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
HTP (OEL TWA)	2 mg/m ³
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (OEL TWA)	2 mg/m ³ (fraction alvéolaire)
Allemagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	1,25 mg/m ³ (fraction respirable (poussière)) 10 mg/m ³ (fraction inhalable (poussière))
Grèce - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	10 mg/m ³ (fraction inhalable) 5 mg/m ³ (fraction respirable)
Hongrie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
AK (OEL TWA)	5 mg/m ³ (concentration inhalable (poudres volantes et fibreuses)) 2 mg/m ³ (concentration respirable (poudres volantes et fibreuses))
Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³ (toutes formes sauf les fibres ; fraction respirable)
OEL STEL	6 mg/m ³ (calculé-toutes les formes sauf les fibres; fraction respirable)
Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³ (Poussière de carbone)
Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
IPRV (OEL TWA)	5 mg/m ³ (poussière)
Pologne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NDS (OEL TWA)	4 mg/m ³ (fraction naturelle inhalable) 1 mg/m ³ (fraction naturelle respirable) 6 mg/m ³ (fraction synthétique inhalable)
Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³ (toutes formes sauf fibres de graphite-fraction respirable)
Roumanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³ (Quartz ≤5%-poussière, fraction respirable)
Slovaquie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NPHV (OEL TWA)	10 mg/m ³ (aérosol total) 2 mg/m ³ (fraction respirable)
Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLA-ED (OEL TWA)	2 mg/m ³ (voir UNE EN 481:1995 sur les atmosphères-poussières des lieux de travail ; fraction respirable)
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (OEL TWA)	10 mg/m ³ (poussière inhalable) 4 mg/m ³ (poussière respirable)

Graphite (7782-42-5)	
WEL STEL (OEL STEL)	30 mg/m ³ (poussière inhalable calculée) 12 mg/m ³ (poussière calculée respirable)
Norvège - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Grenseverdi (OEL TWA)	5 mg/m ³ (poussière naturelle-totale) 2 mg/m ³ (poussière naturelle respirable) 10 mg/m ³ (synthétique-total poussière) 4 mg/m ³ (poussière synthétique respirable)
Korttidsverdi (OEL STEL)	10 mg/m ³ (poussière naturelle totale) 4 mg/m ³ (poussière naturelle respirable) 20 mg/m ³ (poussière synthétique totale) 8 mg/m ³ (poussières synthétiques respirables)
Suisse - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	3 mg/m ³ (poussière naturelle respirable) 3 mg/m ³ (valeurs limites pour la poussière totale-fraction respirable) 10 mg/m ³ (valeurs limites pour la poussière totale-fraction inhalable)
USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
ACGIH OEL TWA	2 mg/m ³ (toutes formes sauf fibres de graphite-particules respirables)
Fer (7439-89-6)	
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	6 mg/m ³ (contenant <2 % de dioxyde de silicium cristallin libre en fraction respirable-poussière, fraction inhalable)
Slovaquie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NPHV (OEL TWA)	6 mg/m ³ (aérosol total)
Cuivre (7440-50-8)	
Autriche - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	1 mg/m ³ (fraction inhalable) 0,1 mg/m ³ (fraction respirable, fumée)
MAK (OEL STEL)	4 mg/m ³ (fraction inhalable) 0,4 mg/m ³ (fraction respirable, fumée)
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,2 mg/m ³ (fumée) 1 mg/m ³ (poussières et brouillards)
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,1 mg/m ³ (vapeur métallique)
Croatie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GVI (OEL TWA)	0,2 mg/m ³ (fumée) 1 mg/m ³ (poussière)
KGVI (OEL STEL)	2 mg/m ³ (poussière)

Cuivre (7440-50-8)	
République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
PEL (OEL TWA)	1 mg/m ³ (poussière) 0,1 mg/m ³ (fumée)
Danemark - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	1 mg/m ³ (poussière et poudre) 0,1 mg/m ³ (fumée)
OEL STEL	2 mg/m ³ (poussière et poudre) 0,2 mg/m ³ (fumée)
Estonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	1 mg/m ³ (poussière totale) 0,2 mg/m ³ (poussière respirable)
Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
HTP (OEL TWA)	0,02 mg/m ³ (poussière respirable)
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (OEL TWA)	0,2 mg/m ³ (fumée) 1 mg/m ³ (poussière)
VLE (OEL C/STEL)	2 mg/m ³ (poussière)
Grèce - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,2 mg/m ³ (fumée) 1 mg/m ³ (poussière)
OEL STEL	2 mg/m ³ (poussière)
Hongrie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
AK (OEL TWA)	0,1 mg/m ³ 0,01 mg/m ³ (fumée; fraction respirable)
CK (OEL STEL)	0,2 mg/m ³
Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,2 mg/m ³ (fumée) 1 mg/m ³ (poussières and mists)
OEL STEL	2 mg/m ³ (poussières and mists) 0,6 mg/m ³ (calculated-fumée)
Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,5 mg/m ³
Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
IPRV (OEL TWA)	1 mg/m ³ (fraction inhalable) 0,2 mg/m ³ (fraction respirable)
Pays-Bas - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
TGG-8u (OEL TWA)	0,1 mg/m ³ (poussière inhalable)

Cuivre (7440-50-8)	
Pologne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NDS (OEL TWA)	0,2 mg/m ³
Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,2 mg/m ³ (fumée) 1 mg/m ³ (poussières; brume)
Roumanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,5 mg/m ³ (poussière)
OEL STEL	0,2 mg/m ³ (fumée) 1,5 mg/m ³ (poussière)
Slovaquie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NPHV (OEL TWA)	1 mg/m ³ (fraction inhalable) 0,2 mg/m ³ (fraction respirable)
Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLA-ED (OEL TWA)	0,01 mg/m ³ (voir UNE EN 481:1995 sur les atmosphères de travail-fraction respirable)
Suède - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NGV (OEL TWA)	0,01 mg/m ³ (fraction respirable)
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (OEL TWA)	1 mg/m ³ (poussières et brouillards) 0,2 mg/m ³ (fumée)
WEL STEL (OEL STEL)	0,6 mg/m ³ (calculé-fumée) 2 mg/m ³ (poussières et brouillards)
Norvège - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Grenseverdi (OEL TWA)	0,1 mg/m ³ (fumée) 1 mg/m ³ (poussière)
Korttidsverdi (OEL STEL)	3 mg/m ³ (valeur calculée-poussière) 0,3 mg/m ³ (valeur calculée-fumée)
Suisse - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m ³ (poussière inhalable)
KZGW (OEL STEL)	0,2 mg/m ³ (poussière inhalable)
USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
ACGIH OEL TWA	0,2 mg/m ³ (fumée)
Aluminium (7429-90-5)	
Autriche - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	10 mg/m ³ (fraction inhalable)
MAK (OEL STEL)	20 mg/m ³ (fraction inhalable)

Aluminium (7429-90-5)	
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	1 mg/m ³
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	10 mg/m ³ (fraction inhalable) 1,5 mg/m ³ (fraction respirable)
Croatie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GVI (OEL TWA)	10 mg/m ³ (poussière totale, particules inhalables) 4 mg/m ³ (poussière respirable)
Croatie - Valeurs limites biologiques	
BLV	200 µg/l Paramètre : Aluminium - Milieu : urine - Temps de prélèvement : en fin de poste de travail
République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
PEL (OEL TWA)	10 mg/m ³ (poussière)
Danemark - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	5 mg/m ³ (total, poussière et poudre) 2 mg/m ³ (respirable, poussière et poudre)
OEL STEL	10 mg/m ³ (total, poussière et poudre) 4 mg/m ³ (respirable, poussière et poudre)
Estonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	10 mg/m ³ (total poussière) 4 mg/m ³ (poussière respirable)
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (OEL TWA)	10 mg/m ³ (métal) 5 mg/m ³ (poussière)
Allemagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	1,25 mg/m ³ (fraction respirable (poussière)) 10 mg/m ³ (fraction inhalable (poussière))
Allemagne - Valeurs limites biologiques (TRGS 903)	
Valeur limite biologique	50 µg/g créatinine Paramètre : Aluminium - Milieu : urine - Temps de prélèvement : pour les expositions longues : en fin de poste après plusieurs postes
Grèce - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	10 mg/m ³ (fraction inhalable) 5 mg/m ³ (fraction respirable)
Hongrie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
AK (OEL TWA)	1 mg/m ³ (fraction respirable)
Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	1 mg/m ³ (fraction respirable)

Aluminium (7429-90-5)	
OEL STEL	3 mg/m ³ (calculé-poussière respirable)
Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³
Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
IPRV (OEL TWA)	5 mg/m ³ (fraction inhalable) 2 mg/m ³ (fraction respirable) 1mg/m ³
Pologne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NDS (OEL TWA)	2,5 mg/m ³ (fraction non stabilisée inhalable) 1,2 mg/m ³ (fraction non stabilisée respirable)
Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	1 mg/m ³ (fraction métallique respirable)
OEL catégorie chimique	A4 - Non classifiable comme cancérigène pour l'homme
Roumanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	3 mg/m ³ (poussière) 1 mg/m ³ (fumée)
OEL STEL	10 mg/m ³ (poussière) 3 mg/m ³ (fumée)
Roumanie - Valeurs limites biologiques	
BLV	200 µg/l Paramètre : Aluminium - Milieu : urine - Heure de prélèvement : fin d'équipe
Slovaquie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NPHV (OEL TWA)	4 mg/m ³ (poussière inhalable) 1,5 mg/m ³ (poussière respirable)
Slovaquie - Valeurs limites biologiques	
BLV	60 µg/g créatinine Paramètre : Aluminium - Milieu : urine - Durée de prélèvement : non critique
Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLA-ED (OEL TWA)	1 mg/m ³ (voir UNE EN 481:1995 sur les atmosphères de travail-fraction respirable)
Suède - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NGV (OEL TWA)	5 mg/m ³ (poussière totale) 2 mg/m ³ (fraction respirable)
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (OEL TWA)	10 mg/m ³ (poussière inhalable) 4 mg/m ³ (poussière respirable)
WEL STEL (OEL STEL)	30 mg/m ³ (poussière inhalable calculée) 12 mg/m ³ (calculé-poussière respirable)

Aluminium (7429-90-5)	
Norvège - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Grenseverdi (OEL TWA)	5 mg/m ³ (poudre pyrotechnique)
Korttidsverdi (OEL STEL)	10 mg/m ³ (poudre pyrotechnique)
Suisse - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	3 mg/m ³ (poussière respirable) 3 mg/m ³ (valeurs limites pour la poussière totale-fraction respirable) 10 mg/m ³ (valeurs limites pour la poussière totale-fraction inhalable)
Suisse - BAT	
BAT	50 µg/g créatinine Paramètre : Aluminium - Milieu : urine - Temps de prélèvement : après plusieurs postes (pour expositions de longue durée) (métal) Paramètre : Aluminium - Milieu : urine - Temps d'échantillonnage : après plusieurs équipes (pour expositions de longue durée) (métal)
USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
ACGIH OEL TWA	1 mg/m ³ (particules respirables)
ACGIH catégorie chimique	Non classifiable comme cancérigène pour l'homme
Ethene, homopolymer (9002-88-4)	
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	10 mg/m ³ (poussière (poussière de polyéthylène))
République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
PEL (OEL TWA)	5 mg/m ³ (poussière)
Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	5 mg/m ³ (poussière (Poussière de polymères))
Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
IPRV (OEL TWA)	10 mg/m ³
Fer (trioxyde de di-) (1309-37-1)	
Autriche - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	5 mg/m ³ (fraction respirable)
MAK (OEL STEL)	10 mg/m ³ (fraction respirable)
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	5 mg/m ³ (fraction alvéolaire)
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	5 mg/m ³
Croatie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GVI (OEL TWA)	4 mg/m ³ (poussière respirable) 5 mg/m ³ (fumée) 10 mg/m ³ (poussière totale, particules inhalables)

Fer (trioxyde de di-) (1309-37-1)	
KGVI (OEL STEL)	10 mg/m ³ (fumée)
Danemark - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	3,5 mg/m ³
OEL STEL	7 mg/m ³
Estonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	3,5 mg/m ³
Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
HTP (OEL TWA)	5 mg/m ³ (fumée)
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (OEL TWA)	5 mg/m ³ (fumée) 10 mg/m ³ (en rouge synthétique)
Grèce - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	10 mg/m ³
OEL STEL	10 mg/m ³
Hongrie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
AK (OEL TWA)	4 mg/m ³ (fraction respirable)
Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	5 mg/m ³ (fumée) 10 mg/m ³ (poussière totale inhalable) 4 mg/m ³ (poussière respirable)
OEL STEL	10 mg/m ³ (fumée) 12 mg/m ³ (calculé) 30 mg/m ³ (calculé)
Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
IPRV (OEL TWA)	3,5 mg/m ³ (fraction inhalable)
Pologne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NDS (OEL TWA)	2,5 mg/m ³ (fraction respirable) 5 mg/m ³ (fraction inhalable)
NDSch (OEL STEL)	10 mg/m ³ (fraction inhalable (Oxydes de fer)) 5 mg/m ³ (fraction respirable (Oxydes de fer))
Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	5 mg/m ³ (fraction respirable)
OEL catégorie chimique	A4 - Non classifiable comme cancérigène pour l'homme
Roumanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	5 mg/m ³ (poussière et fumée)
OEL STEL	10 mg/m ³ (poussière and fumée)

Fer (trioxyde de di-) (1309-37-1)	
Slovaquie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NPHV (OEL TWA)	1,5 mg/m ³ (fraction respirable)
Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLA-ED (OEL TWA)	5 mg/m ³ (poussière and fumée)
Suède - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NGV (OEL TWA)	3,5 mg/m ³ (fraction respirable)
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (OEL TWA)	5 mg/m ³ (fumée)
	10 mg/m ³ (total inhalable)
	4 mg/m ³ (respirable)
WEL STEL (OEL STEL)	10 mg/m ³ (fumée)
	30 mg/m ³ (total calculé inhalable)
	12 mg/m ³ (calculé-respirable)
Norvège - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Grænseverdi (OEL TWA)	3 mg/m ³
Korttidsverdi (OEL STEL)	6 mg/m ³ (valeur calculée)
Suisse - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	3 mg/m ³ (poussière respirable)
USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
ACGIH OEL TWA	5 mg/m ³ (particules respirables)
ACGIH catégorie chimique	Non classifiable comme cancérigène pour l'homme
Noir de carbone (1333-86-4)	
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	3 mg/m ³
Croatie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GVI (OEL TWA)	3,5 mg/m ³
KGVI (OEL STEL)	7 mg/m ³
République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
PEL (OEL TWA)	2 mg/m ³ (poussière)
Danemark - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	3,5 mg/m ³
OEL STEL	7 mg/m ³
Estonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	3 mg/m ³

Noir de carbone (1333-86-4)	
Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
HTP (OEL TWA)	3,5 mg/m ³
HTP (OEL STEL)	7 mg/m ³
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (OEL TWA)	3,5 mg/m ³
Grèce - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	3,5 mg/m ³
OEL STEL	7 mg/m ³
Hongrie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
AK (OEL TWA)	3 mg/m ³ (concentration inhalable (poudres volantes et fibreuses))
Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	3 mg/m ³ (fraction inhalable)
OEL STEL	15 mg/m ³ (fraction calculée inhalable)
Pologne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NDS (OEL TWA)	4 mg/m ³ (fraction inhalable)
Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	3 mg/m ³ (fraction inhalable)
OEL catégorie chimique	A3 - Cancérogène confirmé pour les animaux avec une pertinence inconnue pour l'homme
Slovaquie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NPHV (OEL TWA)	2 mg/m ³ (fraction respirable, 5 % ou moins de composant fibrogène) 10 mg/m ³ (fraction respirable, supérieure à 5% de composant fibrogène) 10 mg/m ³ (aérosol total)
Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLA-ED (OEL TWA)	3,5 mg/m ³
Suède - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NGV (OEL TWA)	3 mg/m ³ (fraction inhalable)
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (OEL TWA)	3,5 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL)	7 mg/m ³
Norvège - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Grøntidsverdi (OEL TWA)	3,5 mg/m ³
Korttidsverdi (OEL STEL)	7 mg/m ³ (valeur calculée)
USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
ACGIH OEL TWA	3 mg/m ³ (particules inhalables)

Noir de carbone (1333-86-4)	
ACGIH catégorie chimique	Cancérogène confirmé pour les animaux avec une pertinence inconnue pour les humains
Nickel (7440-02-0)	
UE - Valeur limite indicative d'exposition professionnelle (IOEL)	
Nom local	Nickel metal
IOEL TWA	0,005 mg/m ³ (fraction respirable)
Remarque	(Year of adoption 2011)
Référence réglementaire	SCOEL Recommendations
UE - Valeur limite biologique (BLV)	
Nom local	Nickel and nickel compounds
Référence réglementaire	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
Autriche - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
TRK (OEL TWA)	0,5 mg/m ³ (poussière, fraction inhalable)
OEL catégorie chimique	Groupe A1 Poussière cancérogène, Poussière sensibilisante respiratoire, Sensibilisant cutané
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	1 mg/m ³
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,05 mg/m ³
Bulgarie - Valeurs limites biologiques	
BLV	45 µg/l Paramètre : Nickel - Milieu : urine - Temps de prélèvement : après plusieurs postes de travail
Croatie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GVI (OEL TWA)	0,5 mg/m ³
Croatie - Valeurs limites biologiques	
BLV	10 µg/l Paramètre : Nickel - Milieu : plasma - Temps de prélèvement : en fin de poste de travail 8 µg/g créatinine Paramètre : Nickel - Milieu : urine - Temps de prélèvement : en fin de poste (calculé sur la valeur moyenne de Créatinine de 1,2 g/L urine)
République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m ³ (fraction respirable d'aérosol)
OEL catégorie chimique	Sensibilisant
République Tchèque - Valeurs limites biologiques	
BLV	0,077 µmol/mmol Paramètre Créatinine : Nickel - Milieu : urine - Durée de prélèvement : discrétionnaire 0,04 mg/g créatinine Paramètre : Nickel - Milieu : urines - Durée de prélèvement : discrétionnaire

Nickel (7440-02-0)	
Danemark - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,05 mg/m ³ (poussière et poudre)
OEL STEL	0,1 mg/m ³ (poussière et poudre)
Estonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,5 mg/m ³
OEL catégorie chimique	Sensibilisant
Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
HTP (OEL TWA)	0,01 mg/m ³ (poussière respirable)
Finlande - Valeurs limites biologiques	
BLV	0,1 µmol/l Paramètre : Nickel - Milieu : urine - Période de prélèvement : après le poste après une semaine de travail ou une période d'exposition
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (OEL TWA)	1 mg/m ³ 1 mg/m ³ (grilles métalliques)
OEL catégorie chimique	Cancérogène catégorie 2
Allemagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	0,03 mg/m ³ (le risque de dommages à l'embryon ou au fœtus peut être exclu lorsque les valeurs AGW et BGW sont des fractions respirables observées) 0,006 mg/m ³ (le risque de dommages à l'embryon ou au fœtus peut être exclu lorsque les valeurs AGW et BGW sont observées - fraction inhalable)
Catégorie chimique	Sensibilisation cutanée
Grèce - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	1 mg/m ³
Hongrie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
AK (OEL TWA)	0,01 mg/m ³
OEL catégorie chimique	Sensibilisant, Carc. 1B – Cancérogène présumé
Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,5 mg/m ³
OEL STEL	1,5 mg/m ³ (calculé)
OEL catégorie chimique	Sensibilisant
Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,05 mg/m ³
Lettonie - Indices biologiques d'exposition	
BEI	3 µg/l Paramètre : Nickel - Milieu : urine
Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
IPRV (OEL TWA)	0,5 mg/m ³

Nickel (7440-02-0)	
OEL catégorie chimique	Sensibilisant, Carcinogène
Pologne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NDS (OEL TWA)	0,25 mg/m ³
Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	1,5 mg/m ³ (fraction inhalable)
OEL catégorie chimique	A5 - Non soupçonné d'être cancérogène pour l'homme
Roumanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,1 mg/m ³
OEL STEL	0,5 mg/m ³
OEL catégorie chimique	C2
Roumanie - Valeurs limites biologiques	
BLV	3 µg/l Paramètre : Nickel - Milieu : urine - Temps de prélèvement : fin d'équipe (SCOEL)
Slovaquie - Valeurs limites biologiques	
BLV	0,03 mg/l Paramètre : Nickel - Milieu : sang - Heure de prélèvement : fin d'exposition ou de poste de travail
Slovénie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,006 mg/m ³ (fraction respirable)
OEL STEL	0,048 mg/m ³ (fraction respirable)
OEL catégorie chimique	Catégorie 2
Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLA-ED (OEL TWA)	1 mg/m ³ (restrictions de fabrication, de commercialisation et d'utilisation selon REACH)
OEL catégorie chimique	Sensibilisant
Suède - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m ³ (poussière totale)
OEL catégorie chimique	Sensibilisant
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (OEL TWA)	0,5 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL)	1,5 mg/m ³ (calculé)
WEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Norvège - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Grenseverdi (OEL TWA)	0,05 mg/m ³
Korttidsverdi (OEL STEL)	0,15 mg/m ³ (valeur calculée)
OEL catégorie chimique	Cancérogène, Risque potentiel pour la reproduction, Substance allergène



Technical Report No. 68.413.24.0017.01B
Rev. 01
Dated 2024-02-29

Nickel (7440-02-0)	
Suisse - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	0,5 mg/m ³ (poussière inhalable)
OEL catégorie chimique	Sensibilisant, cancérigène de catégorie C2
Suisse - BAT	
BAT	45 µg/l Paramètre : Nickel - Milieu : urine - Durée de prélèvement : fin d'équipe, et après plusieurs équipes (pour expositions de longue durée) 766,6 nmol/L Paramètre : Nickel - Milieu : urine - Durée de prélèvement : fin d'équipe, et après plusieurs équipes (pour expositions de longue durée)
USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
ACGIH OEL TWA	1,5 mg/m ³ (particules inhalables)
ACGIH catégorie chimique	Non soupçonné d'être cancérigène pour l'homme
USA - ACGIH - Indices biologiques d'exposition	
BEI	5 µg/l Paramètre : Nickel - Milieu : urine - Moment de prélèvement : post-post en fin de semaine de travail (fond)
N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
UE - Valeur limite indicative d'exposition professionnelle (IOEL)	
IOEL TWA	40 mg/m ³
UE - Valeur limite contraignante d'exposition professionnelle (BOEL)	
Nom local	1-Méthyl-2-pyrrolidone
BOEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
BOEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
Notes	Skin (Substantial contribution to the total body burden via dermal exposure possible)
Référence réglementaire	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
UE - Valeur limite biologique (BLV)	
Nom local	N-Méthyl-2-pyrrolidone
BLV	20 mg/g créatinine Parameter: 2-hydroxy-N-methylsuccinimide - Medium: urine - Sampling time: morning-after-shift ; 18 hours 70 mg/g créatinine Parameter: 5-hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone - Medium: urine - Sampling time: 2-4 hours after the end of exposure/shift
Référence réglementaire	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
Autriche - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	14,4 mg/m ³
	3,6 ppm
MAK (OEL STEL)	28,8 mg/m ³

N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
	7,2 ppm
OEL catégorie chimique	Mention "peau"
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Peau, Mention "peau"
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
Croatie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GVI (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
KGVI (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Mentionner "peau", Toxine Reproductive Catégorie 1B
Croatie - Valeurs limites biologiques	
BLV	20 mg/g de créatinine Paramètre : 2-Hydroxy-N-méthylsuccinimide - Milieu : urine - Durée de prélèvement : environ 16 heures après la fin du poste de travail (calculé sur la valeur moyenne de Créatinine de 1,2 g/L d'urine) 70 mg/g de créatinine Paramètre : 5-Hydroxy-N-méthyl-2-pyrrolidone - Milieu : urine - Temps de prélèvement : 2 à 4 fois après le quart de travail/pause (calculé sur la valeur moyenne de Créatinine de 1,2 g/L d'urine)
Chypre - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Potentiel cutané d'absorption cutanée
République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
PEL (OEL TWA)	40 mg/m ³
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée

N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
Danemark - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	20 mg/m ³
	5 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Estonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Mention "peau"
Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
HTP (OEL TWA)	14 mg/m ³
	3,5 ppm
HTP (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Finlande - Valeurs limites biologiques	
BLV	8 µmol/mol Créatinine Paramètre : 5-Hydroxy-N-méthyl-2-pyrrolidone - Milieu : urine - Moment de prélèvement : le matin après une journée de travail 5 µmol/mol Créatinine Paramètre : 2-Hydroxy-N-méthyl-succinimide - Milieu : urine - Temps de prélèvement : après le poste
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (OEL TWA)	40 mg/m ³ (limite indicative)
	10 ppm (limite indicative)
VLE (OEL C/STEL)	80 mg/m ³ (limite indicative)
	20 ppm (limite indicative)
OEL catégorie chimique	Toxique pour la reproduction catégorie 1B, risque d'absorption cutanée
Allemagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle (TRGS 900)	
AGW (OEL TWA)	82 mg/m ³ (le risque de dommages à l'embryon ou au fœtus peut être exclu lorsque les valeurs AGW et BGW sont observées-vapeur)
	20 ppm (le risque de dommages à l'embryon ou au fœtus peut être exclu lorsque les valeurs AGW et BGW sont observées-vapeur)
Catégorie chimique	Mention "peau"

N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
Allemagne - Valeurs limites biologiques (TRGS 903)	
Valeur limite biologique	150 mg/l Paramètre : 5-Hydroxy-N-méthyl-2-pyrrolidone - Milieu : urine - Heure de prélèvement : fin de poste
Gibraltar - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Mention "peau"
Grèce - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	peau - potentiel d'absorption cutanée
Hongrie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
AK (OEL TWA)	40 mg/m ³
CK (OEL STEL)	80 mg/m ³
OEL catégorie chimique	Potentiel d ' absorption cutanée
Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Potentiel d ' absorption cutanée
Italie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	skin - Potentiel d ' absorption cutanée
Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm

N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
OEL catégorie chimique	skin - potential for cutaneous exposure
Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
IPRV (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
TPRV (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Reproductive toxin, Mention "peau"
Luxembourg - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Possibility of significant uptake through the skin
Malte - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Possibility of significant uptake through the skin
Pays-Bas - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
TGG-8u (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
TGG-15min (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
MAC catégorie chimique	Mention "peau"
Pologne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NDS (OEL TWA)	40 mg/m ³
NDSch (OEL STEL)	80 mg/m ³
Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³ (limite indicative value)
	10 ppm (limite indicative value)
OEL STEL	80 mg/m ³ (limite indicative value)
	20 ppm (limite indicative value)
OEL catégorie chimique	peau - potential for cutaneous exposure limite indicative value

N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
Roumanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³
	10 ppm
OEL STEL	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Mention "peau"
Slovaquie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NPHV (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
NPHV (OEL C)	80 mg/m ³
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Slovénie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	40 mg/m ³ (vapeur)
	10 ppm (vapeur)
OEL STEL	80 mg/m ³ (vapeur)
	20 ppm (vapeur)
OEL catégorie chimique	Catégorie 1B, Potentiel d'absorption cutanée
Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLA-ED (OEL TWA)	40 mg/m ³ (valeur limite indicative)
	10 ppm (valeur limite indicative)
VLA-EC (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	TR1B, peau - potentiel d'absorption cutanée
Espagne - Valeurs limites biologiques	
BLV	20 mg/g créatinine Paramètre : 2-Hydroxy-N-méthylsuccinimide - Milieu : urine - Temps de prélèvement : pré-shift 70 mg/g créatinine Paramètre : 5-Hydroxy-N-méthyl-2-pyrrolidone - Milieu : urine - Temps de prélèvement : entre 2-4 heures après la dernière exposition
Suède - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NGV (OEL TWA)	14,4 mg/m ³
	3,6 ppm
KGV (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
OEL catégorie chimique	Mention "peau"

N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (OEL TWA)	40 mg/m ³
	10 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	80 mg/m ³
	20 ppm
WEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Norvège - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Grenseverdi (OEL TWA)	20 mg/m ³
	5 ppm
Korttidsverdi (OEL STEL)	80 mg/m ³ (valeur de la réglementation)
	20 ppm (valeur de la réglementation)
OEL catégorie chimique	Mention "peau", Danger potentiel pour la reproduction
Suisse - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	80 mg/m ³ (aérosol, vapeur)
	20 ppm (aérosol, vapeur)
KZGW (OEL STEL)	160 mg/m ³ (aérosol, vapeur)
	40 ppm (aérosol, vapeur)
OEL catégorie chimique	Mention "peau"
USA - ACGIH - Indices biologiques d'exposition	
BEI	100 mg/l Paramètre : 5-Hydroxy-N-méthyl-2-pyrrolidone - Milieu : urine - Heure de prélèvement : fin d'équipe
Chrome (7440-47-3)	
UE - Valeur limite indicative d'exposition professionnelle (IOEL)	
Nom local	Chromium metal
IOEL TWA	2 mg/m ³
Référence réglementaire	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Autriche - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (OEL TWA)	2 mg/m ³
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,5 mg/m ³
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³
Croatie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GVI (OEL TWA)	2 mg/m ³

Chrome (7440-47-3)	
Croatie - Valeurs limites biologiques	
BLV	5 µg/g créatinine Paramètre : Chrome - Milieu : urine - Durée de prélèvement : échantillon unique en fin de poste (calculé sur la valeur moyenne de Créatinine de 1,2 g/L d'urine)
Chypre - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	2mg/m³
République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
PEL (VLEP TWA)	0,5 mg/m³ (poussière)
Danemark - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	0,5 mg/m³ (poudre)
OEL STEL	1 mg/m³ (poudre)
Estonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	2mg/m³
Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
HTP (VLEP TWA)	0,5mg/m³
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (VLEP TWA)	2 mg/m³ (limite indicative)
France - Valeurs limites biologiques	
BLV	2,5 µg/l Paramètre : Chrome Total - Milieu : urine - Durée de prélèvement : fin de poste à fin de semaine de travail (Bruit de fond sur sujets non exposés (aérosol soluble))
Allemagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle (TRGS 900)	
AGW (VLEP)	2 mg/m³ (sauf celui répertorié par nom- fraction inhalable)
Gibraltar - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m³
Grèce - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	1 mg/m³
Hongrie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
AK (OEL TWA)	2 mg/m³
OEL catégorie chimique	Sensibilisant
Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m³
OEL STEL	6 mg/m³ (calculé)
Italie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,5 mg/m³

Chrome (7440-47-3)	
Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³
Lettonie - Indices biologiques d'exposition	
BEI	10 µg/g créatinine Paramètre : Chrome - Milieu : urines - Heure de prélèvement : fin d'équipe ; fin de semaine de travail (population non soumise à une exposition professionnelle < 0,8 µg/L, dans les urines - < 0,01 µmol/L)
Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
IPRV (OEL TWA)	2 mg/m ³
Luxembourg - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³
Malte - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	2 mg/m ³
Pays-Bas - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
TGG-8u (VLEP)	0,5 mg/m ³ (métallique)
Pologne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NDS (VLEP)	0,5mg/m ³
Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	0,5 mg/m ³ (valeur limite indicative (Métal)
OEL catégorie chimique	A4 - Non classifiable comme cancérigène pour l'homme
Roumanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	2 mg/m ³ (métallique)
Roumanie - Valeurs limites biologiques	
BLV	10 µg/g créatinine Paramètre : Chrome - Milieu : urines - Durée de prélèvement : pendant les heures de travail 30 µg/g créatinine Paramètre : Chrome - Milieu : urines - Durée de prélèvement : fin de semaine de travail
Slovénie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	2 mg/m ³ (fraction inhalable)
OEL STEL	2 mg/m ³ (fraction inhalable)
Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLA-ED (VLEP TWA)	2 mg/m ³ (valeur limite indicative)
Suède - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GNV (VLEP TWA)	0,5 mg/m ³ (poussière totale)
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (VLEP TWA)	0,5mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL)	1,5 mg/m ³ (calculé)

Chrome (7440-47-3)	
Norvège - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Grenseverdi (VLEP TWA)	0,5mg/m ³
Korttidsverdi (OEL STEL)	1,5 mg/m ³ (valeur calculée)
Suisse - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (VLEP TWA)	0,5 mg/m ³ (poussière inhalable)
OEL catégorie chimique	Sensibilisant
USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
ACGIH OEL TWA	0,5 mg/m ³ (particules inhalables)
USA - ACGIH - Indices biologiques d'exposition	
BEI	0,7 µg/l Paramètre : Chrome total - Milieu : urine - Période de prélèvement : fin de poste à fin de semaine de travail (basé sur la population)
Éthylbenzène (100-41-4)	
UE - Valeur limite indicative d'exposition professionnelle (IOEL)	
Nom local	Éthylbenzène
IOEL TWA	442 mg/m ³
	100 ppm
IOEL STEL	884mg/m ³
	200 ppm
Remarque	Possibilité d'absorption importante à travers la peau
Référence réglementaire	DIRECTIVE DE LA COMMISSION 2000/39/CE
Autriche - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (VLEP TWA)	440 mg/m ³
	100 ppm
MAK (OEL STEL)	880mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Mentionner "peau"
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	87mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	551mg/m ³
	125 ppm
OEL catégorie chimique	Peau , Mention "peau"
Bulgarie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	435mg/m ³

Éthylbenzène (100-41-4)	
OEL STEL	545mg/m ³
Bulgarie - Valeurs limites biologiques	
BLV	2000 mg/g créatinine Paramètre : Acide mandélique et acide phénylglyoxylique - total - Milieu : urine - Moment de prélèvement : en fin d'exposition ou en fin de poste de travail (possible absorption cutanée importante)
Croatie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GVI (VLEP TWA)	442 mg/m ³
	100 ppm
KGV (LEP STEL)	884mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Mentionner "peau"
Croatie - Valeurs limites biologiques	
BLV	1,5 mg/l Paramètre : Ethylbenzène - Milieu : sang - Temps de prélèvement : pendant l'exposition 1,5 g/g créatinine Paramètre : Acide mandélique - Milieu : urine - Temps de prélèvement : en fin de poste de travail et à la fin de la semaine de travail (calculée sur la valeur moyenne de créatinine de 1,2 g/L d'urine)
Chypre - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Potentiel cutané d'absorption cutanée
République Tchèque - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
PEL (VLEP TWA)	200 mg/m ³
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
République Tchèque - Valeurs limites biologiques	
BLV	1100 µmol/mmol Paramètre Créatinine : Acide mandélique - Milieu : urine - Temps de prélèvement : fin de poste 1500 mg/g créatinine Paramètre : Acide mandélique - Milieu : urine - Temps de prélèvement : fin de poste
Danemark - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	217mg/m ³
	50 ppm
OEL STEL	434 mg/m ³
	100 ppm
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée

Éthylbenzène (100-41-4)	
Estonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Mention "peau", Sensibilisant
Finlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
HTP (VLEP TWA)	220 mg/m ³
	50 ppm
HTP (LEP STEL)	880mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Finlande - Valeurs limites biologiques	
BLV	Paramètre : Acide mandélique - Milieu : urine - Délai de prélèvement : après le poste après une semaine de travail ou une période d'exposition
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (VLEP TWA)	88,4 mg/m ³ (limite restrictive)
	20 ppm (limite restrictive)
VLE (OEL C/STEL)	442 mg/m ³ (limite restrictive)
	100 ppm (limite restrictive)
OEL catégorie chimique	Risque d'absorption cutanée
France - Valeurs limites biologiques	
BLV	Paramètre : Acide mandélique - Milieu : urine - Temps de prélèvement : fin de poste à fin de semaine de travail (selon l'Autorité, les valeurs de cette substance doivent être décidées et/ou déterminées au cas par cas. Orientations pour le calcul et l'interprétation des valeurs sont fournies dans la source)
Allemagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle (TRGS 900)	
AGW (VLEP)	88 mg/m ³ (le risque de dommages à l'embryon ou au fœtus peut être exclu lorsque les valeurs AGW et BGW sont respectées)
	20 ppm (le risque de dommages à l'embryon ou au fœtus peut être exclu lorsque les valeurs AGW et BGW sont respectées)
Catégorie chimique	Mentionner "peau"
Allemagne - Valeurs limites biologiques (TRGS 903)	
Valeur limite biologique	250 mg/g créatinine Paramètre : Acide mandélique plus acide phénylglyoxylique - Milieu : urine - Durée de prélèvement : fin de poste
Gibraltar - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³

Éthylbenzène (100-41-4)	
	100 ppm
OEL STEL	884mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Mentionner "peau"
Grèce - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	435mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	545mg/m ³
	125 ppm
Hongrie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
AK (VLEP TWA)	442 mg/m ³
CK (OEL STEL)	884mg/m ³
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Irlande - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Italie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	peau - potentiel d'absorption cutanée
Lettonie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL catégorie chimique	peau - potentiel d'exposition cutanée
Lituanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
IPRV (VLEP TWA)	442 mg/m ³
	100 ppm
TPRV (OEL STEL)	884mg/m ³
	200 ppm

Éthylbenzène (100-41-4)	
OEL catégorie chimique	Mentionner "peau"
Luxembourg - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Possibilité d'absorption importante à travers la peau
Malte - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884mg/m ³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Possibilité d'absorption importante à travers la peau
Pays-Bas - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
TGG-8u (VLEP)	215 mg/m ³
	48,6 ppm
TGG-15min (LEP STEL)	430 mg/m ³
	97,3 ppm
MAC catégorie chimique	Mentionner "peau"
Pologne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NDS (VLEP)	200 mg/m ³
NDSch (VLEP STEL)	400 mg/m ³
Portugal - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³ (valeur limite indicative)
	100 ppm (valeur limite indicative)
OEL STEL	884 mg/m ³ (valeur limite indicative)
	200 ppm (valeur limite indicative)
OEL catégorie chimique	A3 - Cancérogène confirmé pour les animaux avec une pertinence inconnue pour les humains , peau - potentiel d'exposition cutanée valeur indicative limite
Roumanie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	884mg/m ³
	200 ppm

Éthylbenzène (100-41-4)	
OEL catégorie chimique	Mentionner "peau"
Roumanie - Valeurs limites biologiques	
BLV	1,5 g/g créatinine Paramètre : Acide mandélique - Milieu : urines - Moment de prélèvement : fin de semaine de travail
Slovaquie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
NPHV (VLEP TWA)	442 mg/m³
	100 ppm
NPHV (VLEP C)	884mg/m³
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Slovaquie - Valeurs limites biologiques	
BLV	12 mg/l Paramètre : 2 et 4-éthylphénol - Milieu : urine - Temps de prélèvement : fin d'exposition ou de poste de travail (également après tous les postes de travail en cas d'exposition de longue durée) 1600 mg/l Paramètre : Acide mandélique et acide phénylglycolique - Moyen : urine - Heure de prélèvement : fin de l'exposition ou du poste de travail (également après tous les postes de travail en cas d'exposition de longue durée)
Slovénie - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLEP	442 mg/m³
	100 ppm
OEL STEL	884mg/m³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Espagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VLA-ED (VLEP TWA)	441 mg/m³ (valeur limite indicative)
	100 ppm (valeur limite indicative)
VLA-EC (OEL STEL)	884mg/m³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	peau - potentiel d'absorption cutanée
Espagne - Valeurs limites biologiques	
BLV	700 mg/g créatinine Paramètre : Acide mandélique plus acide phénylglyoxylique - Milieu : urines - Moment de prélèvement : fin de semaine de travail
Suède - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
GNV (VLEP TWA)	220 mg/m³
	50 ppm
KGV (OEL STEL)	884mg/m³
	200 ppm
OEL catégorie chimique	Mentionner "peau"

Éthylbenzène (100-41-4)	
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (VLEP TWA)	441mg/m ³
	100 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	552mg/m ³
	125 ppm
WEL catégorie chimique	Potentiel d'absorption cutanée
Norvège - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
Grenseverdi (VLEP TWA)	20mg/m ³
	5 ppm
Korttidsverdi (OEL STEL)	30 mg/m ³ (valeur calculée)
	10 ppm (valeur calculée)
OEL catégorie chimique	Mention "peau", Cancérogène
Suisse - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
MAK (VLEP TWA)	220 mg/m ³
	50 ppm
KZGW (OEL STEL)	220 mg/m ³
	50 ppm
OEL catégorie chimique	Mentionner "peau"
Suisse - BAT	
CHAUVE SOURIS	600 mg/g créatinine Paramètre : Acide mandélique et Phénylglyoxylacide - Milieu : urine - Heure de prélèvement : fin de poste (voir aussi Styrène)
USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
ACGIH OEL TWA	20 ppm
ACGIH catégorie chimique	Cancérogène confirmé pour les animaux avec une pertinence inconnue pour les humains
USA - ACGIH - Indices biologiques d'exposition	
BEI	0,15 g/g créatinine Paramètre : Somme de l'acide mandélique et de l'acide phénylglyoxylique - Milieu : urine - Durée de prélèvement : fin de poste (non spécifique)

8.1.2. Procédures de suivi recommandées

Pas d'informations complémentaires disponibles

8.1.3. Contaminants atmosphériques formés

Pas d'informations complémentaires disponibles

8.1.4. DNEL et PNEC

Pas d'informations complémentaires disponibles

8.1.5. Bande de contrôle

Pas d'informations complémentaires disponibles

8.2. Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôles techniques appropriés

Contrôles techniques appropriés:

Assurer une bonne ventilation du poste de travail. Des rince-œil de secours et des douches de sécurité doivent être installés à proximité de tout endroit où il y a risque d'exposition.

8.2.2. Équipements de protection individuelle

8.2.2.1. Protection des yeux et du visage

Protection oculaire:

Lunettes de protection

8.2.2.2. Protection de la peau

Protection de la peau et du corps:

Porter un vêtement de protection approprié

Protection des mains:

Gants de protection

8.2.2.3. Protection respiratoire

Protection respiratoire:

En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié

8.2.2.4. Protection contre les risques thermiques

Pas d'informations complémentaires disponibles

8.2.3. Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement:

Éviter le rejet dans l'environnement.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	: Solide
Couleur	: Pas disponible
Odeur	: Pas disponible
Seuil olfactif	: Pas disponible
Point de fusion	: Pas disponible
Point de congélation	: Non applicable
Point d'ébullition	: Pas disponible
Inflammabilité	: Ininflammable.
Limite inférieure d'explosion	: Non applicable
Limite supérieure d'explosion	: Non applicable
Point d'éclair	: Non applicable
Température d'auto-inflammation	: Non applicable
Température de décomposition	: Pas disponible
pH	: Pas disponible
pH solution	: Pas disponible
Viscosité, cinématique	: Non applicable
Solubilité	: Pas disponible

Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	: Pas disponible
Pression de vapeur	: Pas disponible
Pression de vapeur à 50°C	: Pas disponible
Masse volumique	: Pas disponible
Densité relative	: Pas disponible
Densité relative de vapeur à 20°C	: Non applicable
Taille d'une particule	: Pas disponible

9.2. Autres informations

9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Pas d'informations complémentaires disponibles

9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Pas d'informations complémentaires disponibles

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Le produit n'est pas réactif dans les conditions normales d'utilisation, de stockage et de transport.

10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réaction dangereuse connue dans les conditions normales d'emploi.

10.4. Conditions à éviter

Aucune dans des conditions de stockage et de manipulation recommandées (voir rubrique 7).

10.5. Matières incompatibles

Pas d'informations complémentaires disponibles

10.6. Produits de décomposition dangereux

Aucun produit de décomposition dangereux ne devrait être généré dans les conditions normales de stockage et d'emploi.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

Toxicité aiguë (orale)	: Non classé
Toxicité aiguë (cutanée)	: Non classé
Toxicité aiguë (Inhalation)	: Non classé

Graphite (7782-42-5)	
CL50 Inhalation - Rat	> 2000 mg/m³ (Durée d'exposition : 4 h Source : ECHA)
Fer (7439-89-6)	
DL50 orale rat	30 g/kg (Source : NLM_CIP)
Cobaltate (CoO21-), lithium (12190-79-3)	
DL50 orale rat	> 5 000 mg/kg (Source : ECHA)
DL50 cutanée rat	> 2000 mg/kg (Source : ECHA)

Cobaltate (CoO21-), lithium (12190-79-3)	
CL50 Inhalation - Rat	> 5,05 mg/l/4h
Acide propanoïque, ester méthylique (554-12-1)	
DL50 orale rat	5 g/kg (Source : NLM_CIP)
CL50 Inhalation - Rat	> 22,7mg/l/4h
Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium (21324-40-3)	
DL50 orale rat	50 – 300 mg/kg de poids corporel Animal : rat, Sexe de l'animal : femelle, Ligne directrice : Ligne directrice 423 de l'OCDE (Toxicité orale aiguë - Méthode de classe de toxicité aiguë), Ligne directrice : Méthode UE B.1 tris (Toxicité orale aiguë - Classe de toxicité aiguë Méthode), Ligne directrice : EPA OPPTS 870.1100 (Toxicité orale aiguë)
4-Fluoro-1,3-dioxolan-2-one (114435-02-8)	
DL50 cutanée rat	> 2000 mg/kg (Source : ECHA_API)
Carbonate de diméthyle (616-38-6)	
DL50 orale rat	> 5000 mg/kg de poids corporel Animal : rat, Ligne directrice : Ligne directrice 401 de l'OCDE (Toxicité orale aiguë)
DL50 cutanée lapin	> 2000 mg/kg de poids corporel Animal : lapin
CL50 Inhalation - Rat	> 5,36 mg/l air Animal: rat, Ligne directrice: Ligne directrice 403 de l'OCDE (Toxicité aiguë par inhalation)
Éthène, homopolymère (9002-88-4)	
DL50 orale rat	> 8 g/kg (Source : NLM_HSDB)
Fer (trioxyde de di-) (1309-37-1)	
DL50 orale rat	> 10 000 mg/kg (Source : IUCLID)
Boehmite (1318-23-6)	
DL50 orale rat	> 5 050 mg/kg (Source : IUCLID)
CL50 Inhalation - Rat	> 5,09 mg/l/4h
CL50 Inhalation - Rat (Poussière/brouillard)	> 2,3mg/l/4h
Noir de carbone (1333-86-4)	
DL50 orale rat	> 15 400 mg/kg (Source : NLM_CIP)
DL50 cutanée lapin	> 8 000 mg/kg Source : ECHA
CL50 Inhalation - Rat	> 4,6 mg/m³ (Durée d'exposition : 4 h Source : ECHA_API)
Nickel (7440-02-0)	
DL50 orale rat	> 9000 mg/kg (Source : EU_RAR)
CL50 Inhalation - Rat	> 10,2 mg/l (Durée d'exposition : 1 h Source : EU_RAR)

N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
DL50 orale rat	3914 mg/kg (Source : NLM_CIP)
DL50 cutanée rat	> 5000 mg/kg de poids corporel Animal : rat, Ligne directrice : Ligne directrice 402 de l'OCDE (Toxicité cutanée aiguë)
DL50 cutanée lapin	8 g/kg (Source : NLM_CIP)
CL50 Inhalation - Rat	> 5,1 mg/l/4h
Chromé (7440-47-3)	
DL50 orale rat	> 5000 mg/kg de poids corporel
CL50 Inhalation - Rat	> 5,41 mg/l/4h
Carbonate de lithium (554-13-2)	
DL50 orale rat	525 mg/kg (Source : NLM_CIP)
DL50 cutanée lapin	> 3000 mg/kg (Source : ECHA_API)
CL50 Inhalation - Rat	> 2,17 mg/l/4h
Éthylbenzène (100-41-4)	
DL50 orale rat	3 500 mg/kg (Source : JAPAN_GHS)
DL50 cutanée lapin	15 400 mg/kg (Source : JAPAN_GHS)
CL50 Inhalation - Rat	17,4mg/l/4h
CL50 Inhalation - Rat [ppm]	4000 ppm Source : ECHA, Classification harmonisée du CLP UE
Corrosion cutanée/irritation cutanée	: Non classé
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	: Non classé
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	: Non classé
Mutagénicité sur les cellules germinales	: Non classé
Cancérogène	: Non classé
Toxicité pour la reproduction	: Non classé
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition unique)	: Non classé
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition répétée)	: Non classé
Danger par aspiration	: Non classé

11.2. Informations sur les autres dangers

11.2.1. Propriétés perturbant le système endocrinien

Effets néfastes sur la santé causés par les propriétés perturbant le système endocrinien : Le mélange ne contient pas de substances inscrites sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, de REACH comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnu comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères défini dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission à une concentration égale ou supérieure à 0,1 %

11.2.2. Autres informations

Autres informations : Pas d'information disponible

RUBRIQUE 12 : Informations écologiques

12.1. Toxicité

Ecologie - général : Ce produit n'est pas considéré comme toxique pour les organismes aquatiques et ne provoque pas d'effets nocifs à long terme dans l'environnement.

Dangers pour le milieu aquatique, à court terme (aiguë) : Non classé

Dangers pour le milieu aquatique, à long terme (chronique) : Non classé

Graphite (7782-42-5)	
CL50 - Poisson [1]	> 100 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Danio rerio (ancien nom : Brachydanio rerio)
CE50 - Crustacés [1]	> 100 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Daphnia magna
CE50 72h - Algues [1]	19 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Pseudokirchneriella subcapitata (anciens noms : Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
CE50 72h - Algues [2]	7,2 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Pseudokirchneriella subcapitata (anciens noms : Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
CSEO (chronique)	47 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Daphnia magna Durée : '21 j'
Cuivre (7440-50-8)	
CL50 - Poisson [1]	0,0068 – 0,0156 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Pimephales promelas Source : EPA)
CL50 - Poissons [2]	< 0,3 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Pimephales promelas [statique] Source : EPA)
CE50 - Crustacés [1]	0,03 mg/l (Durée d'exposition : 48 h - Espèce : Daphnia magna [Statique])
CE50 72h - Algues [1]	0,0426 – 0,0535 mg/l (Espèce : Pseudokirchneriella subcapitata [statique])
CE50 96h - Algues [1]	0,031 – 0,054 mg/l (Espèce : Pseudokirchneriella subcapitata [statique])
Phosphate(1-), hexafluoro-, lithium (21324-40-3)	
CE50 96h - Algues [1]	> 100 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Pseudokirchneriella subcapitata (anciens noms : Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC chronique poisson	4 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Durée : '21 j'
Carbonate de diméthyle (616-38-6)	
CL50 - Poisson [1]	≥ 100 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Danio rerio (ancien nom : Brachydanio rerio)
CE50 - Crustacés [1]	> 100 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Daphnia magna
CE50 72h - Algues [1]	> 100 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Pseudokirchneriella subcapitata (anciens noms : Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
CSEO (chronique)	25 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Daphnia magna Durée : '21 d'
Fer (trioxyde de di-) (1309-37-1)	
CL50 - Poisson [1]	100000 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Danio rerio [statique] Source : ECHA)

Boehmite (1318-23-6)	
CL50 - Poisson [1]	> 100 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Pimephales promelas [semi-statique] Source : IUCLID)
CL50 - Poissons [2]	> 100 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Oncorhynchus mykiss [semi-statique] Source : IUCLID)
CE50 - Crustacés [1]	> 100 mg/l (Durée d'exposition : 48 h - Espèce : Daphnia magna)
CE50 72h - Algues [1]	> 100 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Desmodesmus subspicatus (ancien nom : Scenedesmus subspicatus)
Noir de carbone (1333-86-4)	
CL50 - Poisson [1]	> 1000mg/l
CE50 - Crustacés [1]	> 1000 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Daphnia magna
CE50 72h - Algues [1]	> 10000 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Desmodesmus subspicatus (ancien nom : Scenedesmus subspicatus)
CE50 72h - Algues [2]	> 10000 mg/l Organismes d'essai (espèces) :
CEr50 algues	> 10 000 mg/l Source : EHCA
Nickel (7440-02-0)	
CL50 - Poisson [1]	> 100 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Brachydanio rerio Source : IUCLID)
CL50 - Poissons [2]	1,3 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Cyprinus carpio [semi-statique] Source : EPA)
CE50 - Crustacés [1]	> 100 mg/l (Durée d'exposition : 48 h - Espèce : Daphnia magna)
CE50 - Crustacés [2]	1 mg/l (Durée d'exposition : 48 h - Espèce : Daphnia magna [Statique])
CE50 72h - Algues [1]	0,18 mg/l (Espèce : Pseudokirchneriella subcapitata)
CE50 96h - Algues [1]	0,174 – 0,311 mg/l (Espèce : Pseudokirchneriella subcapitata [statique])
N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
CL50 - Poisson [1]	832 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Lepomis macrochirus [statique] Source : IUCLID)
CL50 - Poissons [2]	1072 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Pimephales promelas [statique] Source : IUCLID)
CE50 - Crustacés [1]	4897 mg/l (Durée d'exposition : 48 h - Espèce : Daphnia magna)
CE50 72h - Algues [1]	> 500 mg/l (Espèce : Desmodesmus subspicatus)
CE50 72h - Algues [2]	> 500 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Desmodesmus subspicatus (ancien nom : Scenedesmus subspicatus)
CME0 (chronique)	25 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Daphnia magna Durée : '21 d'
CSEO (chronique)	12,5 mg/l Organismes d'essai (espèces) : Daphnia magna Durée : '21 j'
Carbonate de lithium (554-13-2)	
CL50 - Poisson [1]	30,3 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Oncorhynchus mykiss [static] Source : ECHA)

Éthylbenzène (100-41-4)	
CL50 - Poisson [1]	11 – 18 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Oncorhynchus mykiss [statique] Source : EPA)
CL50 - Poissons [2]	4,2 mg/l (Durée d'exposition : 96 h - Espèce : Oncorhynchus mykiss [semi-statique] Source : EPA)
CE50 - Crustacés [1]	1,8 – 2,4 mg/l (Durée d'exposition : 48 h - Espèce : Daphnia magna)
CE50 72h - Algues [1]	4,6 mg/l (Espèce : Pseudokirchneriella subcapitata)
CE50 72h - Algues [2]	2,6 – 11,3 mg/l (Espèce : Pseudokirchneriella subcapitata [statique])
CE50 96h - Algues [1]	> 438 mg/l (Espèce : Pseudokirchneriella subcapitata)
CE50 96h - Algues [2]	1,7 – 7,6 mg/l (Espèce : Pseudokirchneriella subcapitata [statique])

12.2. Persistance et dégradabilité

BATTERIES LITHIUM-ION	
Persistance et dégradabilité	Non rapidement dégradable

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Oxyde de lithium-nickel (Li2NiO2) (12325-84-7)	
Potentiel de bioaccumulation	Pas d'information disponible.
Cobaltate (CoO21-), lithium (12190-79-3)	
Potentiel de bioaccumulation	Pas d'information disponible.
Acide propanoïque, ester méthylique (554-12-1)	
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	0,8 (à 26,6 °C)
4-Fluoro-1,3-dioxolan-2-one (114435-02-8)	
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	-0,435 (à 20,1 °C (à pH >3,6-<4,1)
Carbonate de diméthyle (616-38-6)	
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	0,354 (à 20 °C (à pH >6,5-<7,5)
Boehmite (1318-23-6)	
BCF - Poisson [1]	50 – 231
N-Méthyl-2-pyrrolidone (872-50-4)	
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	-0,46 (à 25 °C)
Carbonate de lithium (554-13-2)	
BCF - Poisson [1]	(pas de bioaccumulation)
Éthylbenzène (100-41-4)	
BCF - Poisson [1]	(15 sans dimension)
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	3,6 (à 20 °C (à pH 7,84)

12.4. Mobilité dans le sol

Oxyde de lithium-nickel (Li2NiO2) (12325-84-7)	
Ecologie - sol	Pas d'information disponible.
Cobaltate (CoO21-), lithium (12190-79-3)	
Ecologie - sol	Légèrement soluble dans l'eau .

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

BATTERIES LITHIUM-ION
Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII
Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Effets néfastes sur l'environnement causés par : Le mélange ne contient pas de substances inscrites sur la liste établie les propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnu comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères défini dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission à une concentration égale ou supérieure à 0,1 %.

12.7. Autres effets néfastes

Pas d'informations complémentaires disponibles

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Réglementation régionale sur les déchets : Eliminer le contenu/récipient conformément aux consignes de tri du collecteur agréé.
Emballages contaminés : Eliminer le contenu/récipient conformément aux consignes de tri du collecteur agréé.
Indications complémentaires : Pas d'informations complémentaires disponibles

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Le produit peut être expédié de deux manières. Lorsqu'il est expédié seul, le numéro ONU est 3480. Lorsqu'il est expédié en équipement, le numéro ONU est 3481.

PARTIE I (expédié seul)

En conformité avec: ADR / IMDG(IMDG CODE 41-22) / IATA (DGR 65th) / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification				
UN 3480	UN 3480	UN 3480	UN 3480	UN 3480
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU				
PILES AU LITHIUM IONIQUE	PILES AU LITHIUM IONIQUE	Lithium ion batteries	PILES AU LITHIUM IONIQUE	PILES AU LITHIUM IONIQUE

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
Description document de transport				
UN 3480 PILES AU LITHIUM IONIQUE, 9, (E)	UN 3480 PILES AU LITHIUM IONIQUE, 9	UN 3480 Lithium ion batteries, 9	UN 3480 PILES AU LITHIUM IONIQUE, 9	UN 3480 PILES AU LITHIUM IONIQUE, 9
14.3. Classe(s) de danger pour le transport				
9	9	9	9	9
				
14.4. Groupe d'emballage				
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
14.5. Dangers pour l'environnement				
Dangereux pour l'environnement: Non	Dangereux pour l'environnement: Non Polluant marin: Non	Dangereux pour l'environnement: Non	Dangereux pour l'environnement: Non	Dangereux pour l'environnement: Non
Pas d'informations supplémentaires disponibles				

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Transport par voie terrestre

Code de classification (ADR) : M4
Dispositions spéciales (ADR) : 188, 230, 310, 348, 376, 377, 387, 636
Quantités limitées (ADR) : 0
Quantités exceptées (ADR) : E0
Instructions d'emballage (ADR) : P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Catégorie de transport (ADR) : 2
Code de restriction en tunnels (ADR) : E
Code EAC : 2Y

Transport maritime

Dispositions spéciales (IMDG) : 188, 230, 310, 348, 376, 377, 384, 387
Quantités limitées (IMDG) : 0
Quantités exceptées (IMDG) : E0
Instructions d'emballage (IMDG) : P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
N° FS (Feu) : F-A
N° FS (Déversement) : S-I
Catégorie de chargement (IMDG) : A
Arrimage et manutention (Code IMDG) : SW19
Propriétés et observations (IMDG) : Electrical batteries containing lithium ion encased in a rigid metallic body. Lithium ion batteries may also be shipped in, or packed with, equipment. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.

Transport aérien

Quantités exceptées avion passagers et cargo : E0
(IATA)

Technical Report No. 68.413.24.0017.01B
Rev. 01
Dated 2024-02-29

Quantités limitées avion passagers et cargo (IATA) : Forbidden
 Quantité nette max. pour quantité limitée avion passagers et cargo (IATA) : Forbidden
 Instructions d'emballage avion passagers et cargo (IATA) : Forbidden
 Quantité nette max. pour avion passagers et cargo (IATA) : Forbidden
 Instructions d'emballage avion cargo seulement (IATA) : See 965
 Quantité max. nette avion cargo seulement (IATA) : See 965
 Dispositions spéciales (IATA) : A88, A99, A154, A164, A183, A201, A213, A331, A334, A802
 Code ERG (IATA) : 12FZ

Transport par voie fluviale

Code de classification (ADN) : M4
 Dispositions spéciales (ADN) : 188, 230, 310, 348, 376, 377, 387, 636
 Quantités limitées (ADN) : 0
 Quantités exceptées (ADN) : E0
 Equipement exigé (ADN) : PP
 Nombre de cônes/feux bleus (ADN) : 0

Transport ferroviaire

Code de classification (RID) : M4
 Dispositions spéciales (RID) : 188, 230, 310, 348, 376, 377, 387, 636
 Quantités limitées (RID) : 0
 Quantités exceptées (RID) : E0
 Instructions d'emballage (RID) : P903, 908, 909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
 Catégorie de transport (RID) : 2
 Colis express (RID) : CE2
 Numéro d'identification du danger (RID) : 90

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Non applicable

PARTIE 2 (expédié dans l'équipement)

En conformité avec: ADR / IMDG (IMDG CODE 41-22) / IATA (DGR 65th) / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification				
UN 3481	UN 3481	UN 3481	UN 3481	UN 3481
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU				
PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN EQUIPEMENT	PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN EQUIPEMENT	Lithium ion batteries contained in equipment	PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN EQUIPEMENT	PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN EQUIPEMENT

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
Description document de transport				
UN 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN EQUIPEMENT, 9, (E)	UN 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN EQUIPEMENT, 9	UN 3481 Lithium ion batteries contained in equipment, 9	UN 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN EQUIPEMENT, 9	UN 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN EQUIPEMENT, 9
14.3. Classe(s) de danger pour le transport				
9	9	9	9	9
				
14.4. Groupe d'emballage				
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
14.5. Dangers pour l'environnement				
Dangereux pour l'environnement: Non	Dangereux pour l'environnement: Non Polluant marin: Non	Dangereux pour l'environnement: Non	Dangereux pour l'environnement: Non	Dangereux pour l'environnement: Non
Pas d'informations supplémentaires disponibles				

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Transport par voie terrestre

Code de classification (ADR) : M4
Dispositions spéciales (ADR) : 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670
Quantités limitées (ADR) : 0
Quantités exceptées (ADR) : E0
Instructions d'emballage (ADR) : P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Catégorie de transport (ADR) : 2
Code de restriction en tunnels (ADR) : E
Code EAC : 2Y

Transport maritime

Dispositions spéciales (IMDG) : 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 384, 387, 390
Quantités limitées (IMDG) : 0
Quantités exceptées (IMDG) : E0
Instructions d'emballage (IMDG) : P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
N° FS (Feu) : F-A
N° FS (Déversement) : S-I
Catégorie de chargement (IMDG) : A
Arrimage et manutention (Code IMDG) : SW19
Propriétés et observations (IMDG) : Electrical batteries containing lithium ion encased in a rigid metallic body. Lithium ion batteries may also be shipped in, or packed with, equipment. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.

Transport aérien

Quantités exceptées avion passagers et cargo : E0
(IATA)

Quantités limitées avion passagers et cargo (IATA) : Forbidden
Quantité nette max. pour quantité limitée avion passagers et cargo (IATA) : Forbidden
Instructions d'emballage avion passagers et cargo (IATA) : 967
Quantité nette max. pour avion passagers et cargo (IATA) : 5kg
Instructions d'emballage avion cargo seulement (IATA) : 967
Quantité max. nette avion cargo seulement (IATA) : 35kg
Dispositions spéciales (IATA) : A48, A88, A99, A154, A164, A181, A185, A213, A220
Code ERG (IATA) : 12FZ

Transport par voie fluviale

Code de classification (ADN) : M4
Dispositions spéciales (ADN) : 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670
Quantités limitées (ADN) : 0
Quantités exceptées (ADN) : E0
Equipeement exigé (ADN) : PP
Nombre de cônes/feux bleus (ADN) : 0

Transport ferroviaire

Code de classification (RID) : M4
Dispositions spéciales (RID) : 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670
Quantités limitées (RID) : 0
Quantités exceptées (RID) : E0
Instructions d'emballage (RID) : P903, 908, 909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Catégorie de transport (RID) : 2
Colis express (RID) : CE2
Numéro d'identification du danger (RID) : 90

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Non applicable

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation**15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement****15.1.1. Réglementations UE****Liste candidate REACH (SVHC)**

Contient une ou plusieurs substances listées dans la liste des substances candidates de REACH à des concentrations supérieures ou égales à 0,1 % : 1-méthyl-2-pyrrolidone (EC 212-828-1, CAS 872-50-4)

Règlement PIC (UE 649/2012, consentement préalable en connaissance de cause)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste PIC (Règlement UE 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux)

Règlement POP (UE 2019/1021, polluants organiques persistants)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des POP (règlement UE 2019/1021 sur les polluants organiques persistants)

Règlement sur l'appauvrissement de la couche d'ozone (UE 1005/2009)

Ne contient aucune substance listée dans la liste des substances appauvrissant la couche d'ozone (Règlement (CE) n° 1005/2009 relatif à des substances appauvrissant la couche d'ozone)

Règlement sur les biens à double usage (428/2009)

Contains substance(s) listed on the COUNCIL REGULATION (EC) No 428/2009 of 5 May 2009 setting up a Community regime for the control of exports, transfer, brokering and transit of dual-use items: Graphite (7782-42-5), Aluminium powder (7429-90-5), Nickel powder (7440-02-0)

Règlement sur les précurseurs d'explosifs (UE 2019/1148)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des précurseurs d'explosifs (Règlement UE 2019/1148 relatif à la commercialisation et à l'utilisation des précurseurs d'explosifs)

Règlement sur les précurseurs de drogues (CE 273/2004)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des précurseurs de drogues (Règlement CE 273/2004 relatif à la fabrication et à la mise sur le marché de certaines substances utilisées pour la fabrication illicite de stupéfiants et de substances psychotropes)

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée

RUBRIQUE 16: Autres informations

Abréviations et acronymes:	
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
ETA	Estimation de la toxicité aiguë
FBC	Facteur de bioconcentration
VLB	Valeur limite biologique
DBO	Demande biochimique en oxygène (DBO)
DCO	Demande chimique en oxygène (DCO)
DMEL	Dose dérivée avec effet minimum
DNEL	Dose dérivée sans effet
N° CE	Numéro de la Communauté européenne
CE50	Concentration médiane effective
EN	Norme européenne
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
IATA	Association internationale du transport aérien
IMDG	Code maritime international des marchandises dangereuses
CL50	Concentration létale pour 50 % de la population testée (concentration létale médiane)
LD50	Dose létale médiane pour 50 % de la population testée (dose létale médiane)
LOAEL	Dose minimale avec effet nocif observé
NOAEC	Concentration sans effet nocif observé

Abréviations et acronymes:	
NOAEL	Dose sans effet nocif observé
NOEC	Concentration sans effet observé
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
VLE	Limite d'exposition professionnelle
PBT	Persistant, bioaccumulable et toxique
PNEC	Concentration(s) prédite(s) sans effet
RID	Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer
FDS	Fiche de Données de Sécurité
STP	Station d'épuration
DThO	Besoin théorique en oxygène (BThO)
TLM	Tolérance limite médiane
COV	Composés organiques volatiles
N° CAS	Numéro d'enregistrement auprès du Chemical Abstracts Service
N.S.A.	Non spécifié ailleurs
vPvB	Très persistant et très bioaccumulable
ED	Propriétés perturbant le système endocrinien

Sources des données : Référence ECHA. LOLI
 Conseils de formation : Ce produit est exclusivement destiné à l'usage décrit sur l'emballage.
 Autres informations : Pas d'information disponible.

Texte intégral des phrases H et EUH:	
H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H228	Matière solide inflammable.
H261	Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables.
H301	Toxique en cas d'ingestion.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H332	Nocif par inhalation.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H351	Susceptible de provoquer le cancer.

Texte intégral des phrases H et EUH:	
H360D	Peut nuire au fœtus.
H360Fd	Peut nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus.
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Repr. 1B	Toxicité pour la reproduction, catégorie 1B
Skin Corr. 1A	Corrosif/irritant pour la peau, catégorie 1, sous-catégorie 1A
Skin Irrit. 2	Corrosif/irritant pour la peau, catégorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, catégorie 1
STOT RE 1	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée, catégorie 1
STOT RE 2	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée, catégorie 2
STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition unique, catégorie 3, Irritation des voies respiratoires
Water-react. 2	Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, catégorie 2

Fiche de données de sécurité (FDS), UE

Ces informations sont basées sur nos connaissances actuelles et décrivent le produit pour les seuls besoins de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Elles ne devraient donc pas être interprétées comme garantissant une quelconque propriété spécifique du produit.

-----Fin du Rapport-----