



SAFETY DATA SHEET

Section 1 – Product & Company Identification

Product Name:
RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

Product Catalog No.:

Catalog:	56513	56518
Model:	RB-1825	RB-1850
P/N Cells:	5 / INR18650-25++	(5 / INR18650-25++)x2
Rated Voltage:	18 V d.c.	18 V d.c.
Rated Capacity:	2500 mAh	5000 mAh
Rated Energy:	45 Wh	90 Wh

Recommended Use:
RIDGID Tools Using RB-18XX Series Batteries

Restrictions on Use:
Industrial use only

Company Information:

<u>North America</u> Ridge Tool Company 400 Clark Street Elyria, Ohio 44035-6001 1-800-519-3456 (8:00 am – 5:00 pm EST, M-F) Emergency Telephone call 9-1-1 or local emergency number www.RIDGID.com	<u>Australia</u> Ridge Tool Australia 127 Metrolink Circuit Campbellfield, VIC 3061 1-800-743-443 (8:30 am – 5:00 pm AEST, M-F) Emergency Telephone call 000 or local emergency number www.RIDGID.com.au
--	--

Issue Date: May 5, 2021

Revision: D



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

Section 2 – Hazards Identification

Route(s) of Entry	There is no hazard when the measures for handling and storage are followed.
Signs and Symptoms of Exposure	In case of cell damage, possible release of dangerous substances and a flammable gas mixture. OSHA Hazard Communication: This material is not considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard 29CFR 1910.1200. Carcinogenicity (NTP): Not listed Carcinogenicity (IARC): Not listed Carcinogenicity (OSHA): Not listed
Special hazards for human health and environment	There is no hazard when the measures for handling and storage are followed. In case of cell damage, possible release of dangerous substances and a flammable gas mixture.

Section 3 – Composition / Information On Ingredients

Mixture						
CAS No.	EC No.	REACH Registration No.	% [weight]	Name	Common Name (Synonyms)	Classification according to Regulation (EC) No 1278/2008(CLP)
7782-42-5	231-955-3	-	15~25	Graphite	Not available	Not classified
12031-65-1	Not available	-	15~25	Lithium nickelate	Not available	Skin Sens. 1, H317 STOT RE 1, H372 Carc. 1A, H350i
7439-89-6	231-096-4	-	10~20	Iron	Not available	Not classified



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

12057-17-9	Not available	-	5~15	Lithium manganese oxide	Not available	Pyr. Sol. 1, H250 Water-react. 2, H261
12190-79-3	235-362-0	-	1~10	cobalt lithium dioxide	Not available	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332
7440-50-8	231-159-6	-	1~10	Copper	Not available	Not classified
616-38-6	210-478-4	-	1~10	dimethyl carbonate	Not available	Flam. Liq. 2, H225
7429-90-5	231-072-3	-	1~10	Aluminium	Not available	Pyr. Sol. 1, H250 Water-react. 2, H261
9002-88-4	Not available	-	1~10	Polyethylene	Not available	Not classified
96-49-1	202-510-0	-	1~10	1,3-Dioxolan-2-one	Not available	Not classified
21324-40-3	244-334-7	-	1~10	Lithium hexafluorophosphate (1-)	Not available	Not classified
141-78-6	205-500-4	-	0.1~1	ethyl acetate	Not available	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336
1333-86-4	215-609-9	-	0.1~1	Carbon black	Not available	Not classified
7440-02-0	231-111-4	-	0.1~1	Nickel	Not available	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412
554-13-2	209-062-5	-	0.1~1	lithium carbonate	Not available	Not classified
872-50-4	212-828-1	-	0.1~1	1-Methyl-2-pyrrolidinone	Not available	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

						STOT SE 3, H335 Repr. 1B, H360D
Full text of each relevant R phrase can be found in heading 16.						
Further Information			<p>For information purposes:</p> <p>(*) Main ingredients: Lithium hexafluorophosphate, organic arbonates</p> <p>Because of the cell structure the dangerous ingredients will not be available if used properly.</p> <p>During charge process a lithium graphite intercalation phase is formed.</p> <p>Mercury content: Hg < 0.1mg/kg</p> <p>Cadmium content: Cd < 1mg/kg</p> <p>Lead content: Pb < 10mg/kg</p>			

Section 4 – First Aid Measures

<p>General information</p> <p>The following first aid measures are required only in case of exposure to interior battery components after damage of the external battery casing.</p> <p>Undamaged, closed cells do not represent a danger to health.</p>	
<p>4.1 Description of first aid measures</p>	<p>Following eye contact :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rinse eyes with plenty of water for at least 15 minutes and seek medical attention. <p>Following skin contact :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Remove contaminated clothing and wash before reuse. – Immediately rinse contact area with plenty of clean water. – Provide first aid to contacted area to prevent infection. – Get medical attention.



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

	<p>Following inhalation :</p> <ul style="list-style-type: none">- In case of inhalation of organic electrolyte mist, move from exposure to fresh air.- If necessary give oxygen. Get medical attention. <p>Following ingestion :</p> <ul style="list-style-type: none">- In case of ingestion of electrolyte don't induce vomiting.- If patient is conscious and alert give 2~4 cupfuls of milk or water.- Never give anything by mouth to an unconscious person.- Get medical attention immediately. <p>Further Information :</p> <ul style="list-style-type: none">- The following first aid measures are required only in case of exposure to interior battery components after damage of the external battery casing.- Undamaged, closed cells do not represent a danger to the health.
4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed	<p>Acute effects : Not available</p> <p>Delayed effects : Not available</p>
4.3 Indication of immediate medical attention and special treatment needed	<ul style="list-style-type: none">- Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved and take precautions to protect themselves.

Section 5 – Fire Fighting Measures

5.1 Extinguishing media	<ul style="list-style-type: none">- When the scale of the fire is small, use a HFC (hydrofluorocarbon) clean-agent fire extinguisher or alcohol resistant foam fire extinguishers. (In case of battery overheating, wear protective gear and immerse heated battery in water)- In case of large fire, use large amount of water to
--------------------------------	---



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

	extinguish.
5.2 Special hazards arising from the substance or mixture	<ul style="list-style-type: none">– Flammable gas leaks before ignition and then the product ignites.
5.3 Advice for firefighters	<ul style="list-style-type: none">– The ignited battery has a high temperature, so there is a risk of additional ignition even if the fire is extinguished at early stage. Sprinkle a large amount of water until the battery temperature drops to normal temperature.– If the battery is ignited in multi-stacked condition, multi-stack should be disassembled and then extinguished so that heat is not transferred between batteries– In the event of a battery fire, cool it by spraying water directly on the battery.– When handling an overheated battery, wear heat-resistant protective equipment.

Section 6 – Accidental Release Measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	<p>For non-emergency personnel</p> <p>Protective equipment : Use personal protective equipment, see Section 8</p> <p>Emergency procedures :</p> <ul style="list-style-type: none">– In case of cell damage, possible release of dangerous substances and a flammable gas mixture.– Eliminate all ignition sources.– Please note that materials and conditions to avoid.– Battery may emit electrolyte if charging or discharging rates exceed manufacturer's recommendations or if pack has been breached.– Move battery to well ventilated area to prevent gas accumulation.
--	--



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

	<p>For emergency responders</p> <ul style="list-style-type: none">– Eliminate all ignition sources.– Please note that materials and conditions to avoid.– Move battery to well ventilated area to prevent gas accumulation.
6.2 Environmental precautions	<ul style="list-style-type: none">– Avoid release to the environment.– Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas.
6.3 Methods and material for containment and cleaning up	<p>For containment : Not available</p> <p>For cleaning up :</p> <ul style="list-style-type: none">– Cover with Dry earth, DRY sand or other non-combustible material and put on the plastic sheet to minimize spreading or contact with rain.– Move battery to well ventilated area to prevent gas accumulation.– Dispose in accordance with applicable local, state and federal regulations. <p>Other information: Not available</p>
6.4 Reference to other sections	<ul style="list-style-type: none">– See also sections 8 and 13 of the Safety Data Sheet.

Section 7 – Handling And Storage

7.1 Precautions for safe handling	<ul style="list-style-type: none">– In case of cell damage, possible release of dangerous substances and a flammable gas mixture.– The battery stores electrical energy and is capable of rapid energy discharge.– Battery cell contents are under pressure.– Handle battery carefully to avoid puncturing case or electrically shorting terminals.
--	--



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Technical measures and storage conditions : Not available Packaging materials : Not available Requirements for storage rooms and vessels : – Storage at room temperature (approx. 20°C) at approx. 40% of the nominal capacity – Keep in closed original container.
7.3 Specific end use(s)	Recommendations : Not available Industrial sector specific solutions : Not available

Section 8 – Exposure Controls / Personal Protection

8.1 Control parameters					
Occupational Exposure limits					
Name	ACGIH regulation	Biological exposure index	OSHA regulation	NIOSH regulation	EU regulation
Graphite	TWA = 2mg/m ³	Not available	Not applicable	Not applicable	Not applicable
Lithium nickelate	Not applicable	Not available	TWA = 1 mg/m ³ (Nickel, metal and insoluble compounds (as Ni), Nickel, soluble compounds (as Ni), CAS.no7440-02-0)	TWA = Ca 0.015 mg/m ³ (Nickel, metal and insoluble compounds (as Ni), Nickel, soluble compounds (as Ni), CAS.no7440-02-0)	Not applicable
Iron	Not applicable	Not available	Not available	Not available	Not available
Lithium manganese oxide	TWA = 10 mg/m ³ (Magnesium oxide CAS.no 1309-48-4)	Not available	TWA = 15 mg/m ³ (Magnesium oxide fume – Total Particulate CAS.no 1309-48-4)	TWA = 10 mg/m ³ (Magnesium oxide fume – Total Particulate CAS.no 1309-48-4)	Not applicable



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

cobalt lithium dioxide	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
Cobalt, Co	TWA = 0.02 mg/m ³	Not available	TWA = 0.1 mg/m ³	TWA = 0.05 mg/m ³	Not applicable
Copper	TWA = 0.2 mg/m ³	Not available	Not available	Not available	Not available
Dimethyl carbonate	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
Aluminium	TWA = 1 mg/m ³ (respirable Particulate matter)	Not available	TWA = 15 mg/m ³ (Aluminum Metal (as Al) Total dust) TWA = 5 mg/m ³ (Aluminum Metal (as Al) Respirable fraction)	TWA = 1 mg/m ³ (Aluminum Metal (as Al), Respirable fraction)	Not applicable
Polyethylene	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
1,3-Dioxolan-2-one	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
Lithium hexafluorophosphate(1-)	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
ethyl acetate	TWA = 400 ppm	Not available	TWA = 400 ppm TWA = 1400 mg/m ³	TWA = 400 ppm	TWA = 734 mg/m ³ , TWA= 200 ppm, STEL = 1468 mg/m ³ , STEL = 400 ppm
Carbon black	TWA = 3mg/m ³ (inhalable particulate matter)	Not available	TWA = 3.5 mg/m ³	TWA = 3.5 mg/m ³ Ca TWA = 0.1 mg PAHs/m ³ [Carbon black in presence of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)]	Not applicable
Nickel	TWA = 1.5	Not available	TWA = 1 mg/m ³	Ca TWA = 0.015	Not applicable

	mg/m ³ (inhalable particulate matter)		(metal and insoluble compounds (as Ni)) TWA = 1 mg/m ³ (soluble compounds (as Ni))	mg/m ³ (metal and insoluble compounds (as Ni)) Ca TWA = 0.015 mg/m ³ (soluble compounds (as Ni))	
Lithium carbonate	Not applicable	Not available	Not applicable	Not applicable	Not applicable

<p>8.2 Exposure controls</p>	<p>8.2.1 Appropriate engineering controls :</p> <p>Substance/mixture related measures to prevent exposure during identified uses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoid charging batteries in areas where hydrogen gas accumulate. - Use local exhaust ventilation to maintain concentrations of hydrogen below the Lower Explosive collect and transport flammable gases in ventilation systems. - Insure proper ventilation is present and electrolyte mist and vapours. <p>Structural measures to prevent exposure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoid charging batteries in areas where hydrogen gas accumulate. - Use local exhaust ventilation to maintain concentrations of hydrogen below the Lower Explosive collect and transport flammable gases in ventilation systems. - Insure proper ventilation is present and electrolyte mist and vapours. <p>Organisational measures to prevent exposure: Not available</p> <p>Technical measures to prevent exposure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insure proper ventilation is present and electrolyte mist and vapours. <p>8.2.2 Individual protection measures, such as</p>
-------------------------------------	--

	<p>personal protective equipment :</p> <p>Eye and face protection</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wear ANSI approved safety glasses with side shield during normal use. - Wear NIOSH approved face shield with safety glasses and H.V protection during intentional disassembly. <p>Skin protection</p> <p>Hand protection</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wear nitrile butyl rubber, neoprene, or PVC glove during battery component disassembly. - Discard contaminated work clothing after one work day. <p>Other skin protection</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wear protective clothing during battery component disassembly. - Discard contaminated work clothing after one work day. <p>Respiratory protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> - None required during normal use. - Wear NIOSH or European Standard EN 149 approved full or half face piece (with goggles) respiratory protective equipment when necessary. - In lack of oxygen(< 19.5%), wear the supplied-air respirator or self contained oxygen breathing apparatus. - In case exposed to particulate material, the respiratory protective equipments as follow are recommended; facepiece filtering respirator or air-purifying respirator, high-efficiency particulate air(HEPA) filter media or respirator equipped with powered fan, filter media of use (dust, mist, fume)
<p>8.3 Environmental exposure controls</p>	<p>Substance/mixture related measures to prevent exposure: Not available</p> <p>Instruction measures to prevent exposure: Not</p>



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

	available Organisational measures to prevent exposure: Not available Technical measures to prevent exposure: Not available
--	--

Section 9 – Physical And Chemical Properties

Information on basic physical and chemical properties	
Appearance	Description : Solid Color : Not available Odor : Odorless Odor threshold : Not available pH : Not available Melting point/freezing point : Not available Initial boiling point and boiling range : Not available Flash point : Not available Evaporation rate : Not available Flammability (solid, gas) : Not available Upper/lower flammability or explosive limits : Not available Vapor pressure : Not available Solubility (ies) : insoluble. Vapor density : Not available Relative density : Not available Partition coefficient: n-octanol/water : Not available Auto ignition temperature : Not available Decomposition temperature : Not available Viscosity : Not available Explosive properties : Not available Oxidizing properties : Not available Molecular weight : Not available



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

9.2 Other information	Not available
------------------------------	---------------

Section 10 – Stability And Reactivity

10.1 Reactivity	<ul style="list-style-type: none">– Stable at ambient temperature.
10.2 Chemical stability	<ul style="list-style-type: none">– There is no hazard when the measures for handling and storage are followed.– Stable under normal temperatures and pressures.
10.3 Possibility of hazardous reactions	<ul style="list-style-type: none">– Will not occur under normal conditions.– In case of cell damage, possible release of dangerous substances and a flammable gas mixture.– Containers may explode when heated. - Fire may produce irritating and/or toxic gases. - Some liquids produce vapors that may cause dizziness or suffocation. - Inhalation of material may be harmful.
10.4 Conditions to avoid	<ul style="list-style-type: none">– Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.– Friction, heat, sparks or flames– Dusts or shavings from borings, turnings, cuttings, etc.– Do not exceed manufacturer’s recommendation for charging or use battery for an application for which it was not specifically designed.– Do not electrically short.
10.5 Incompatible materials	<ul style="list-style-type: none">– Avoid contact with acids and oxidizers.– Keep away from any possible contact with water, because of violent reaction and possible flash fire.– Handle under inert gas. Protect from moisture.– Combustibles, reducing agents
10.6 Hazardous decomposition products	<ul style="list-style-type: none">– None under normal conditions.– Corrosive and/or toxic fume

	<ul style="list-style-type: none"> - Material may produce irritating and highly toxic gases from decomposition by heat and combustion during burning. - Irritating and/or toxic gases
--	---

Section 11 – Toxicological Information

This is a product that fulfills a certain function in solid state with specific shape without discharging any chemical substance in its use and has no obligation to write (M)SDS. Since this document contains the precautions for safe handling related to its materials or chemical substances consisting of this product, please note that these overall information is irrelevant to this product.

11.1 Information on toxicological effects	<p>Acute toxicity</p> <p>Oral : ATEmix = 1770 mg/kg bw</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (female)(OECD Guideline 401) - Fe : Rat LD₅₀ = 98,600 mg/kg (Reduced iron, OECD TG 401) - Copper : Rat LD₅₀ > 2,500 mg/kg (Cupric oxide; read across)(OECD TG 423, GLP) - Dimethyl carbonate : Rat LD₅₀ > 5,000 mg/kg (male/female) (OECD Guideline 401) - Aluminum : Rat LD₅₀ > 15,900 mg/kg (OECD TG 401)(Fumed alumina; read across) - Polyethylene : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg - 1,3-Dioxolan-2-one : Rat LD₅₀ = 10,400 mg/kg (male) (OECD Guideline 401) - Lithium hexafluorophosphate(1-) : Rat LD₅₀ = 50 ~ 300 mg/kg (Female)(OECD Guideline 423, GLP) - Ethyl acetate : Rat LD₅₀ = 4,934 mg/kg - Carbon black : Rat LD₅₀ > 8,000 mg/kg (OECD TG 401) - Nickel; Raney nickel : Rat LD₅₀ > 9,000 mg/kg (male/female) (OECD Guideline 401, GLP) - Lithium carbonate; Lithane : Rat LD₅₀ = 525 mg/kg
	<p>Dermal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copper : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (OECD TG 402, GLP) – Dimethyl carbonate : Rabbit LD₅₀ > 2,000 mg/kg (male/female) - 1,3-Dioxolan-2- one : Rat LD₅₀ > 2,000 mg/kg (male/female) (OECD Guideline 402) – Ethyl acetate : Rabbit LD₅₀ > 20,000 mg/kg (male) - Lithium

	carbonate; Lithane : Rabbit LD ₅₀ > 3,000 mg/kg (male/female) (OECD Guideline 402)
	<p>Inhalation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : Rat LD₅₀ > 2 mg/L/4hr (male/female) (OECD Guideline 403) - Fe : Rat LC₅₀ > 100 mg/m³/6hr - Dimethyl carbonate : Rat LD₅₀ > 5.36 mg/L/4hr (male/female) (OECD Guideline 403) - Aluminum : Rat LC₅₀ > 0.888 mg/L/4hr (analytical) (OECD TG 403) - 1,3- Dioxolan-2-one : Rat LC₀ = 730 mg/m³ /8hr - Ethyl acetate : Rat LCL₀ > 6000 ppm (male/female) - Carbon black : Rat LC₅₀ > 0.005 mg/L/4hr - Lithium carbonate; Lithane : Rat LC₅₀ > 2 mg/L/4hr (male/female) (OECD Guideline 403)
	<p>Skin corrosion/ irritation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : In the skin irritation test using rabbits, the test material was not irritating. (OECD Guideline 404, GLP) - Fe : In test on skin irritation with rabbits, skin irritations were not observed.(Read across; Fe₃O₄)(OECD TG 404, GLP) - Copper : In test on skin irritation with rabbits, skin irritations were not observed. (OECD TG 404, GLP) - Dimethyl carbonate : In the skin irritation test using rabbits, the test material was not irritating. (OECD Guideline 404) - Aluminum : Aluminium oxide caused slight erythema in 2/12 rabbits. The observed effects do not lead to a classification. Aluminium oxide is, therefore, not considered to be a primary skin irritant.(OECD TG 404)(Read across; aluminium oxide) - Polyethylene : No irritation was observed at the other two treated sites and no corrosive effects were noted during the study using rabbits. The primary irritation index was calculated as 0.2 and polyethylene was classified as a mild irritant. - 1,3- Dioxolan-2- one : In the skin irritation test using rabbits, the test material was not classified. (OECD Guideline 404, GLP) – Lithium hexafluorophosphate(1-) : In the skin irritation test using human, the test material was corrosive. (EU Method B.40, GLP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Ethyl acetate : In the skin irritation test using rabbits, the test material was slightly irritating. (OECD Guideline 404) - Carbon black : In test on skin irritation with rabbits, skin

	<p>irritations were not observed. (OECD TG 404) - Nickel; Raney nickel : Industrial nickel dust causes nickel dermatitis. - Lithium carbonate; Lithane : In the skin irritation test using rabbits, the test material was not irritating. (OECD Guideline 404, GLP)</p>
	<p>Serious eye damage/ irritation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : In the eye irritation test using rabbit, the test material was not irritating. (OECD Guideline 405, GLP) - Fe : In test on eyes irritation with rabbits, eyes irritations were not observed.(Read across; Fe₃O₄)(OECD TG 405, GLP) - Copper : In test on skin irritation with rabbits, skin irritations were not observed. (OECD TG 405, GLP) - Dimethyl carbonate : In the eye irritation test using rabbit, the test material was not irritating. (GLP) - Aluminum : An eye irritation study of the aluminium oxide was performed in rabbits. No eye irritation/ corrosion effects were observed. (Read across; aluminium oxide) - Polyethylene : Mild irritants were observed in eye irritation test with rabbits. (Score 11.7/110) - 1,3-Dioxolan-2-one : In the eye irritation test using rabbit, the test material was moderately irritating. (OECD Guideline 405, GLP) - Lithium hexafluorophosphate(1-) : In the eye irritation test using fertilised brown leghorn chicken eggs, the test material was severely irritating. (GLP) - Ethyl acetate : In the eyes irritation test using rabbits, the test material was not irritating. (OECD Guideline 405) – Carbon black : In test on eyes irritation with rabbits, eyes irritations were snot observed. (OECD TG 405) - Lithium carbonate; Lithane : In the eye irritation test using rabbit, the test material was moderately irritating. (OECD Guideline 405, GLP)
	<p>Respiratory sensitization :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aluminum : Al₂O₃ was the least inflammatory material tested and led to only weak effects on the mouse lung. (Read across; Aluminium oxide) - Carbon black : In respiratory sensitization test with mice, it did not induce respiratory sensitization.
	<p>Skin sensitization :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : In the skin sensitization test using mice, the test material was not skin sensitization. (OECD Guideline

	<p>429, GLP) - Fe : In the test using guinea pigs, the test substance was not considered to be a dermal sensitizer in guinea pigs.(read across; FeO, Fe2O3) - Copper : In maximization test on skin sensitization with guinea pig, skin sensitization was not observed. (OECD TG 406, GLP) – Dimethyl carbonate : In the skin sensitization test using guinea pig, this material was not skin sensitizing. (OECD Guideline 406, GLP) - Aluminum : In test with guinea pigs, it can be concluded that aluminium oxide has no sensitisation potential under the experimental conditions. (Read across; Aluminium oxide) - Polyethylene : No reactions were observed in skin sensitization test with guinea pigs. - 1,3-Dioxolan-2-one : In the skin sensitization test using guinea pig, this material was not classified. (OECD Guideline 406, GLP) – Lithium hexafluorophosphate(1-) : In the skin sensitization test using mice, the test material was not skin sensitization. (OECD Guideline 429, GLP) - Ethyl acetate : In the skin sensitization test using guinea pig, this material was not skin sensitizing. (OECD Guideline 406) – Carbon black : In skin sensitization test with guinea pig, it did not induce skin sensitization. (OECD TG 406, GLP)</p>
	<p>- Nickel; Raney nickel : Nickel hypersensitivity dermatitis may be initiated by contact with nickel on the skin. – Lithium carbonate; Lithane : In the skin sensitization test using guinea pig, this material was not skin sensitizing. (OECD Guideline 406, GLP)</p>
	<p>Carcinogenicity :</p> <p>IARC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nickel : Group 2B - Cobalt and cobalt compounds : Group 2B - Polyethylene : Group 3 - Carbon black : Group 2B <p>NTP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nickel : R - Iron : Present



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

	<p>OSHA</p> <ul style="list-style-type: none">- Nickel : Present <p>ACGIH</p> <ul style="list-style-type: none">- Nickel : A5- Cobalt and cobalt compounds : A3- Aluminum : A4- Carbon black : A3 <p>KOREA-ISHL</p> <ul style="list-style-type: none">- Cobalt and inorganic compounds : 2- Carbon black : 2 - Nickel : 1A <p>EU</p> <ul style="list-style-type: none">- Lithium nickelate : Carc.1A- Nickel : Carc.2- Copper : EPA IRIS: D In carcinogenicity study with rat, tumor was not observed.- Polyethylene : Fifty rats were implanted with polyethylene. In the polyethylene group, 23 developed tumors (two of these were unrelated to the implants).
	<p>Mutagenicity :</p> <ul style="list-style-type: none">- Graphite : Negative reactions were observed in vitro (Bacterial Reverse Mutation Assay(OECD Guideline 471, GLP)).- Fe : In mammalian cell gene mutation assay electrolytic iron, positive carbonyl iron exhibited a cytotoxic and mutagenic response (OECD TG 476)- Copper : Negative reactions were observed in both in vitro(Ames test) and in vivo(DNA damage and/or repair; unscheduled DNA synthesis, micronucleus assay). (GLP)- Dimethyl carbonate : Negative reactions were observed in both in vitro (Mammalian Chromosome Aberration Test (OECD Guideline 473, GLP)) and in vivo (Mammalian Spermatogonial Chromosome Aberration Test (OECD Guideline 483))- Aluminum : Negative reactions were observed in vitro (mammalian cell gene mutation assay with mouse lymphoma L5178Y cells(OECD TG 476, GLP)) and in vivo (micronucleus assay with rats (OECD TG 474, GLP)). (Aluminium hydroxide, aluminium

	<p>chloride, aluminum oxide; read across) - Polyethylene : Negative reactions were observed in Ames test using Salmonella typhimurium and Escherichia coli. - 1,3-Dioxolan-2-one : Negative reactions were observed in vitro (mammalian cell gene mutation assay (OECD Guideline 476, GLP)). – Lithium hexafluorophosphate(1-) : Negative reactions were observed in both in vivo (Mammalian Erythrocyte Micronucleus test(OECD Guideline 474)) and in vitro (Bacterial Reverse Mutation Assay(OECD Guideline 471, GLP)). - Ethyl acetate : Negative reactions were observed in both in vitro(Bacterial Reverse Mutation Assay(OECD Guideline 471)) and in vivo (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test(OECD Guideline 474)). - Carbon black : Negative reactions were observed in both in vitro(Bacterial gene mutation test(OECD TG 471, GLP), Chromosomal aberrations test(OECD TG 476)) and in vivo(DNA damage and/or repair test). - Lithium carbonate; Lithane : Negative reactions were observed in vitro (Bacterial Reverse Mutation Assay(OECD Guideline 471, GLP)).</p>
	<p>Reproductive toxicity :</p> <p>- Copper : In reproductive toxicity with rats, there were no effects considered (up to 1500 ppm). (OECD TG 416, GLP) - Aluminum : No reproduction, breeding and early post-natal developmental toxicity was observed in rats at 1000 mg/kg bw for males and females. (OECD TG 422, GLP)(Aluminium chloride; read across) - Lithium hexafluorophosphate(1-) : In the two-generation reproductive toxicity with rats, no effects observed on reproductive toxicity. (male/female)(OECD Guideline 416, GLP)(OECD Guideline 414)(Information on major hydrolysis product of the registered substance (released rapidly on contact with water/moisture)) – Carbon black : No adverse effects on the reproductive function are expected.(OECD TG 414)</p>
	<p>Specific target organ toxicity (single exposure) :</p> <p>- Fe : If inhaled, iron is a local irritant to the lung and gastrointestinal tract. - Copper : All animals showed expected gains in bodyweight over the study period and there were no abnormalities noted at necropsy. (OECD TG 423, GLP) - Aluminum : In test using rats, Clinical</p>

	<p>signs of depression, laboured respiration, piloerection and hunched appearance was noted at the highest dose 15900 mg/kg. Macroscopic examination at the end of the observation period did not reveal any aluminium-related changes of the internal organs of the aluminium treated animals compared to the control group. (OECD TG 401)(Fumed alumina; read across) - Polyethylene : No test substance related toxic effects were observed in an acute oral toxicity study with rats. - Lithium hexafluorophosphate(1-) : Clinical signs observed during the study period were lethargy, hunched posture, uncoordinated movements, piloerection at 300 mg/kg, hunched posture, piloerection at 50 mg/kg. The surviving animals had recovered from the symptoms by Day 3.(OECD Guideline 423, GLP) - Carbon black : No effect on endothelins or blood pressure was observed after exposure to carbon black. There were also no effects on body temperature and activity of the animals. - Nickel; Raney nickel : In the acute oral toxicity using rat, there were no effects on clinical signs, systemic toxicity.(OECD Guideline 401, GLP)</p>
	<p>Specific target organ toxicity (repeat exposure) :</p> <p>- Fe : Rats were exposed to metallic iron as carbonyl iron via their feed (2.5%) for 2, 4, 6, or 9 weeks. This resulted in a strong increase of non-heme iron in the liver and clear lipid peroxidation in the liver and the mucosa of the duodenum. No evidence for DNA breakage were found. What follows is the original abstract of the publication. (carbonyl iron) - Copper : In test with rats for 92 days, there were no mortalities or signs of clinical toxicity observed in any of the test species during the duration of the study. Ophthalmoscopic examinations revealed no abnormalities at any dose level tested. At gross pathology, significant decreases in heart and kidney weight were noted in the high dose males in the thymus and kidneys of high dose females. (GLP) - Aluminum : On occasion workers chronically exposed to aluminum-containing dusts or fumes have developed severe pulmonary reactions including fibrosis, emphysema and pneumothorax. - Polyethylene : No significant adverse effects were observed in subchronic (90-day) oral toxicity study with rats and dogs. - Lithium</p>

	hexafluorophosphate(1-) : According to expert review of fluoride intake and effects on human health, fluoride intake in drinking water at levels close to or above 4 mg/l is associated with dental fluorosis and perhaps also bone fluorosis and/or weakening.; Damage to dental enamel recorded: especially notable in young animals, which also showed atrophy of respiratory organs/tissues with local oedema of bronchial mucosa. Older animals showed peribronchial hyperplasia. Animals around 1 year in age showed cavity formation in their bones.(Information on major hydrolysis product of the registered substance (released rapidly on contact with water/moisture))(OECD Guideline 412)
	- Carbon black : Mice were continuously fed various types of carbon black in massive quantities (10% in diet) for 12 to 18 months. This led to no detectable changes from the normal in the organs and tissues of the mice fed. - Nickel; Raney nickel : In nickel plating industry, exposure to nickel containing vapors has been reported to be associated with asthma.
Aspiration Hazard :	Not available

Section 12 – Ecological Information

This is a product that fulfills a certain function in solid state with specific shape without discharging any chemical substance in its use and has no obligation to write (M)SDS. Since this document contains the precautions for safe handling related to its materials or chemical substances consisting of this product, please note that these overall information is irrelevant to this product.	
12.1 Ecological toxicity	- Acute toxicity : ATEmix = 0.14 mg/l
Fish	- Graphite : 96hr-LC ₅₀ (Brachydanio rerio) > 100 mg/L - Fe : 96hr-LC ₅₀ > 10000 mg/L (OECD TG 203, GLP) - cobalt lithium dioxide : 96hr- LC ₅₀ = 54.1 mg/L (Read across; cobalt (II) chloride hexahydrate), 34d- NOEC (Pimephales promelas) = 0.21 mg/L - Aluminum : 96hr-LC ₅₀ > 218.64 mg/L (GLP)(Read across; aluminium chloride hexahydrate), 28d-NOEC (Pimephales promelas) = 4.7 mg/L (Read across; aluminium sulphate)

	<p>- 1,3-Dioxolan-2-one : 96hr-LC₅₀ > 100 mg/L (OECD Guideline 203, GLP) - Lithium hexafluorophosphate(1-) : 96hr- LC₅₀ = 51 ~ 193 mg/L Information on major hydrolysis product of the registered substance (released rapidly on contact with water/moisture); 21d-NOEC = 4 mg F-/L - Ethyl acetate : 96hr-LC₅₀ = 230 mg/L – Carbon black : 96hr-LC₀ = 1000 mg/L (OECD TG 203, GLP) – Lithium carbonate; Lithane : 96hr-LC₅₀ = 30.3 mg/L (OECD Guideline 203, GLP), 34d-NOEC (Danio rerio) = 15.28 mg/L (Read across; lithium hydroxide monohydrate)(OECD Guideline 210, GLP)</p>
<p>Crustacean</p>	<p>- Graphite : 48hr-EC₅₀ (Daphnia magna) > 100 mg/L - Fe : 48hr-EC₅₀ > 100 mg/L (OECD TG 202, GLP) - cobalt lithium dioxide : 48hr-EC₅₀ = 2.618 mg/L (GLP)(Read across; cobalt (II) chloride hexahydrate), 42d- NOEC (Neanthes arenaceodentata) = 0.713 mg/L (ASTM Method E1562, GLP) - Aluminum : 48hr-LC₅₀ = 0.071 mg/L (Read across; CAS 13473-90-0), 8d-NOEC (Ceriodaphnia dubia) = 4.9 mg/L (Read across; CAS 7784-13-6) - 1,3-Dioxolan-2-one : 48hr-EC₅₀ > 100 mg/L (OECD Guideline 202, GLP) - Lithium hexafluorophosphate(1-) : 48hr-LC₅₀ > 100 mg/L (OECD Guideline 202, GLP);21d-NOEC(Daphnia magna) = 10 mg/L (Information on major hydrolysis product of the registered substance (released rapidly on contact with water/moisture)) (OECD guideline 202, GLP) - Ethyl acetate : 24hr-EC₅₀ = 2500 mg/L – Carbon black : 24hr-EC₅₀ > 5600 mg/L (OECD TG 202, GLP) - Lithium carbonate; Lithane : 48hr-EC₅₀ = 33.2 mg/L (OECD Guideline 202, GLP), 21d-NOEC (Daphnia magna) = 9 mg/L (Read across; lithium)(OECD Guideline 211, GLP)</p>
<p>Algae</p>	<p>- Graphite : 72hr-EC₅₀ (Selenastrum capricornutum) > 100 mg/L - cobalt lithium dioxide : 96hr-EC₅₀ = 71.314 mg/L (Read across; cobalt (II) chloride hexahydrate), 96hr-NOEC (Dunaliella tertiolecta) = 4.672 mg/L - Aluminum : 72hr-EC₅₀ = 0.0169 mg/L (OECD TG 201), (Read across; CAS 13473-90-0) - 1,3-Dioxolan-2-one : 72hr-EC₅₀ > 100 mg/L (OECD Guideline 201, GLP), 72hr-NOEC(Selenastrum capricornutum) = 100mg/L(OECD Guideline 201, GLP) – Lithium hexafluorophosphate(1-) : 96hr-EC₅₀ > 100 mg/L ; 96h-</p>

	<p>NOEC = 22 mg/L (OECD Guideline 201, GLP) - Carbon black : 72hr-EC₅₀ > 10000 mg/L , 72hr-NOEC > 10,000mg/l (OECD TG 201, GLP) – Lithium carbonate; Lithane : 72hr-EC₅₀ > 400 mg/L</p>
<p>12.2 Persistence and degradability</p>	<p>Persistence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : Low persistency (log Kow is less than 4 estimated.) (Log Kow = 0.78) - Aluminum : Low persistency (log Kow is less than 4 estimated.) (Log Kow = 0.33) (estimated) - 1,3-Dioxolan-2-one : Low persistency (log Kow is less than 4 estimated.) (Log Kow = 0.11) (20 °C, pH> 5.33 - < 5.79)(EU Method A.8, GLP) - Lithium hexafluorophosphate(1-) : Low persistency (log Kow is less than 4 estimated.) (Log Kow = 0.354) (20 °C, pH > 6.5 - < 7.5)(OECD Guideline 107, GLP) - Ethyl acetate : Low persistency (log Know is less than 4 estimated.) (Log Kow = 0.68) <p>Degradability : Not available</p>
	<p>C. Bioaccumulative potential</p> <p>Bioaccumulation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : Bioaccumulation is expected to be low according to the BCF < 500 (BCF = 2.433) - cobalt lithium dioxide : Bioaccumulation is expected to be low according to the BCF < 500 (BCF = 23) (Read across; 57CoCl) - Copper : Bioaccumulation is expected to be low according to the BCF < 500 (BCF = 0.02 ~ 20) - Dimethyl carbonate : Bioaccumulation is expected to be low according to the BCF < 500 (BCF = 3.2) - Aluminum : Bioaccumulation is expected to be low according to the BCF < 500 (BCF = 3.162) (estimated) - 1,3-Dioxolan-2-one : Bioaccumulation is expected to be low according to the BCF < 500 (BCF = 3.162) (estimated) - Lithium hexafluorophosphate(1-) : Bioaccumulation is expected to be low according to the BCF < 500 (BCF < 31) - Ethyl acetate : Bioaccumulation is expected to be low according to the BCF < 500 (BCF = 30) - Nickel; Raney nickel : Bioaccumulation is expected to be low according to the BCF < 500 (BCF = 70)
	<p>Biodegradation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimethyl carbonate : As well-biodegraded, it is



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

	<p>expected to have low accumulation potential in living organisms (= 86% biodegradation was observed after 28 days) (OECD Guideline 301 C, GLP) - Polyethylene : As not well-biodegraded, it is expected to have high accumulation potential in living organisms (= 0% biodegradation was observed after 28 days) - 1,3-Dioxolan-2-one : As well-biodegraded, it is expected to have low accumulation potential in living organisms (70% ~ 80% biodegradation was observed after 10 days) (OECD Guideline 301 A, GLP) - Lithium hexafluorophosphate(1-) : As well-biodegraded, it is expected to have low accumulation potential in living organisms (= 86% biodegradation was observed after 28 days) (OECD Guideline 301 C, GLP) - Ethyl acetate : As well-biodegraded, it is expected to have low accumulation potential in living organisms (= 62% biodegradation was observed after 10 days) - Carbon black : carbon black is an inorganic substance and will not biodegraded by microorganisms</p>
12.4 Mobility in soil	<p>- 1,3-Dioxolan-2-one : Low potency of mobility to soil. (Koc = 3.219) (estimated) - Ethyl acetate : Low potency of mobility to soil. (Koc = 6) - Nickel; Raney nickel : Low potency of mobility to soil. (Koc = 2.86)</p>
12.5 Results of PBT and vPvB assessment :	Not available
12.6 Other adverse effects:	Not available

Section 13 – Disposal Consideration

Waste treatment methods	
Product/Packaging disposal	Consider the required attentions in accordance with waste treatment management regulation.
Waste codes / Waste designation according to LoW (2015)	16-06-05
Waste treatment relevant	Waste must be disposed of in accordance with federal,



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

information	state and local environmental control regulations.
Sewage disposal relevant information	Not available
Other disposal recommendations	Not available

Section 14 – Transportation Information

<p>Only Lithium battery during transport:</p> <p>The product has passed the test items of UN Model Regulations, Manual of test and Criteria Section 38.3 and UN Model Regulations, SP188,1.2m drop test. The total net weight of the Lithium batteries is less than 10 kg.</p>	
<p>IATA DGR (61thEdition):</p>	<p>Proper Shipping Name: Lithium Ion batteries</p> <p>UN Number: UN3480</p> <p>Hazard Class:9</p> <p>The product shall meet the General Requirements and Section IB of Packaging Instruction 965.</p> <p>According to 3.9.2.6.1(g) of IATA DGR(61thEdition), manufacturers and subsequent distributors of cells or batteries manufactured after 30 June 2003 shall make available the test summary as specified in the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.3, paragraph 38.3.5.</p>
<p>IMO IMDG Code: (2020 Edition)</p>	<p>The product is not restricted to the other provisions of IMO IMDG Code according to special provision 188.</p> <p>According to 2.9.4.7 of IMDG Code(2020 Edition), manufacturers and subsequent distributors of cells or batteries manufactured after 30 June 2003 shall make available the test summary as specified in the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.3, paragraph 38.3.5.</p>
<p>Lithium battery contained in the equipment during transport:</p> <p>The product has passed the test items of UN Model Regulations, Manual of test and Criteria Section 38.3.The total net weight of the lithium batteries is less than 5kg.</p>	



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

IATA DGR (61thEdition):	<p>The product shall meet the General Requirements and Section II of Packaging Instruction 967.</p> <p>According to 3.9.2.6.1(g) of IATA DGR(61thEdition), manufacturers and subsequent distributors of cells or batteries manufactured after 30 June 2003 shall make available the test summary as specified in the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.3, paragraph 38.3.5.</p>
IMO IMDG Code: (2020 Edition)	<p>The product is not restricted to the other provisions of IMO IMDG Code according to special provision 188.</p> <p>According to 2.9.4.7 of IMDG Code(2020 Edition), manufacturers and subsequent distributors of cells or batteries manufactured after 30 June 2003 shall make available the test summary as specified in the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.3, paragraph 38.3.5.</p>

Section 15 – Regulatory Information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture	
EU regulations	<p>Authorisations and/or restrictions on use:</p> <p>Authorisations: Not regulated</p> <p>Restrictions on use:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nickel : Regulated <p>Other EU regulations:</p> <p>EU SVHC list</p>
Regulatory information EU	<p>Labelling</p> <p>Hazardous components which must be listed on the label</p> <p>As an article the product does not need to be labelled in accordance with EC directives or respective national laws.</p> <p>EU regulatory information</p>



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

	1999/13/EC (VOC): 0%
Foreign Regulatory Information	<p>External information :</p> <p>U.S.A management information (OSHA Regulation) : Not regulated</p> <p>U.S.A management information (CERCLA Regulation) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copper : 5,000 lb - ethyl acetate : 5,000 lb - Nickel : 100 lb <p>U.S.A management information (EPCRA 302 Regulation) : Not regulated</p> <p>U.S.A management information (EPCRA 304 Regulation) : Not regulated</p> <p>U.S.A management information (EPCRA 313 Regulation) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copper : Regulated - Aluminium : Regulated - Nickel : Regulated - lithium carbonate : Regulated - Cobalt, Co : Regulated <p>Substance of Roterdame Protocol : Not regulated</p> <p>Substance of Stockholme Protocol :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lithium hexafluorophosphate(1-) : Regulated <p>Substance of Montreal Protocol : Not regulated</p>
15.2 Chemical safety assessment :	<ul style="list-style-type: none"> - - No chemical safety assessment has been carried out for this product by the supplier.



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

Section 16 – Other Information

Prepared by: Ridge Tool Company
Operating Standard. 6-424, Rev. D
Engineering Change. EC45661/01
Issue Date: May 5, 2021
Last Revision Date: February 12, 2021

RIDGE TOOL BELIEVES THE STATEMENTS, TECHNICAL INFORMATION AND RECOM-MENDATIONS CONTAINED HEREIN ARE RELIABLE BUT THEY ARE GIVEN WITHOUT WARRANTY OR GUARANTEE OF ANY KIND, EXPRESSED OR IMPLIED, AND WE ASSUME NO RESPONSIBILITY FOR ANY LOSS, DAMAGE OR EXPENSE, DIRECT OR CONSEQUENTIAL, ARISING OUT OF THEIR USE.



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

Product safety data sheet for prepared in accordance with Regulation (EU) 2015/830 (REACH), Annex II, and OSHA 29 CFR 1910.1200

Abbreviations and acronyms

ACGIH = American Conference of Government Industrial Hygienists

CLP = Classification Labelling Packaging Regulation ; Regulation (EC) No 1272/2008

CAS No. = Chemical Abstracts Service number

DMEL = Derived Minimal Effect Levels

DNEL = Derived No Effect Level

EC Number = EINECS and ELINCS Number (see also EINECS and ELINCS)

EU = European Union

IARC = International Agency for Research on Cancer

ISHL = Industrial Safety & Health Law

NIOSH = National Institute for Occupational Safety & Health

NTP = National Toxicology Program

OSHA = European Agency for Safety and Health at work

PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance

PNEC(s) = Predicted No Effect Concentration(s)

REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 453/2010

STP = Sewage Treatment Plant

SVHC = Substances of Very High Concern

vPvB = Very Persistent and Very Bioaccumulative

UN = United Nations

MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (IMO)

IBC = Intermediate Bulk Container

CERCLA = Comprehensive Environmental Response, Compensation & Liability Act (US)

EPCRA = Emergency Planning and Community Right-to-

	<p>Know Act (US)</p> <p>EINECS = European Inventory of Existing Commercial chemical Substances</p> <p>ELINCS = European List of Notified Chemical Substances</p>
<p>Key literature reference and sources for data :</p>	<p>U.S. National library of Medicine (NLM) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)</p> <p>LookChem; http://www.lookchem.com/</p> <p>IUCLID: http://ecb.jrc.ec.europa.eu/IUCLID-DataSheets/7631905.pdf</p> <p>CHRIP(Cheical Risk Information Platform)</p> <p>EPISUITE v4.11; http://www.epa.gov/opt/exposure/pubs/episuitedi.html</p> <p>The Chemical Database -The Department of Chemistry at the University of Akron; http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/</p> <p>ECOTOX: http://cfpub.epa.gov/ecotox/</p> <p>International Chemical Safety Cards (ICSC): http://www.nihs.go.jp/ICSC/</p> <p>National Chemical Information System (http://ncis.nier.go.kr)</p> <p>Korea Dangerous Material Inventory Management System (http://hazmat.nema.go.kr)</p> <p>REACH information on registered substances; https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances</p> <p>EU CLP; https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventorydatabase</p> <p>NIOSH Pocket Guide; http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html</p> <p>IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans; http://monographs.iarc.fr</p> <p>National Toxicology Program; http://ntp.niehs.nih.gov/results/dbsearch/</p>



Product Name : RIDGID Rechargeable Lithium Ion Batteries, RB-18XX Series

	<p>TOMES-LOLI®; http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp UN Recommendations on the transport of dangerous goods 17th American Conference of Governmental Industrial Hygienists TLVs and BEIs.</p>
Classification and procedure used to derive the classification for mixtures according to Regulation(EC) 1272/2008(CLP) :	Not classified
Relevant H-statements:	Not applicable
Training advice :	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
Further information :	Data of sections 4 to 8, as well as 10 to 12, do not necessarily refer to the use and the regular handling of the product (in this sense consult package leaflet and expert information), but to release of major amounts in case of accidents and irregularities. The information describes exclusively the safety requirements for the product(s) and is based on the present level of our knowledge. This data does not constitute a guarantee for the characteristics of the product(s) as defined by the legal warranty regulations. "(n.a. = not applicable; n.d. = not determined)" The data for the hazardous ingredients were taken respectively from the last version of the sub-contractor's safety data sheet.



FICHE SANTÉ/SÉCURITÉ

1 – Identification du produit et du fournisseur

Désignation du produit:
Batteries Lithium Ion Rechargeables RIDGID Type RB-18XX

Référence catalogue du produit:

Référence :	56513	56518
Modèle :	RB-1825	RB-1850
Cellules / Réf. :	5 / INR18650-25++	(5 / INR18650-25++)x2
Tension nominale :	18 V d.c.	18 V d.c.
Capacité nominale :	2500 mAh	5000 mAh
Energie nominale :	45 Wh	90 Wh

Emploi recommandé:
Appareils électriques RIDGID utilisant les batterie type RB-18XX

Restrictions d'utilisation:
Industrial use only

Fournisseur:

<u>Amérique du Nord</u> Ridge Tool Company 400 Clark Street Elyria, Ohio 44035-6001 1-800-519-3456 (Du lundi au vendredi de 8h à 17h EST) Téléphone d'urgence : Composer le 9-1-1 ou le numéro d'urgence local www.RIDGID.com	<u>Australie</u> Ridge Tool Australia 127 Metrolink Circuit Campbellfield, VIC 3061 1-800-743-443 (Du lundi au vendredi de 8h30 à 17 h AEST) Téléphone d'urgence : Composer le 000 ou le numéro d'urgence local www.RIDGID.com.au
--	--

Date de publication : 5 Mai 2021

Révision: D

2 – Identification des risques

Voie(s) de contamination	Aucun risque lorsque les consignes de manipulation et stockage sont respectées.
Signes et symptômes d'exposition	<p>En cas de rupture, possibilité d'émission de substances toxiques et de gaz inflammables.</p> <p>Avis OSHA : Le matériel ci-présent n'est pas considéré dangereux selon la norme OSHA 29CFR 1910.1200 visant les dangers de communication.</p> <p>Cancérogénicité (NTP) : Non indiqué Cancérogénicité (IARC) : Non indiqué Cancérogénicité (OSHA) : Non indiqué</p>
Dangers spécifiques visant la santé et l'environnement	Aucun risque lorsque les consignes de manipulation et stockage sont respectées. En cas de rupture, possibilité d'émission de substances toxiques et de gaz inflammables.

3 – Composition du produit et renseignements sur ses ingrédients

Mélange						
N° CAS	N° EC	Registre REACH	% [poids]	Désignation	Nom d'usage (synonymes)	Classification EC 1278/2008(CLP)
7782-42-5	231-955-3	-	15~25	Graphite	Pas disponible	Non classifié
12031-65-1	Pas disponible	-	15~25	Nickelate de lithium	Pas disponible	Sensibilité cutanée 1, H317 STOT RE 1, H372 Cancérogène 1A, H350i
7439-	231-096-4	-	10~20	Fer	Pas	Non classifié

Produit: Batteries Lithium Ion Rechargeables RIDGID Type RB-18XX

89-6					disponible	
12057-17-9	Pas disponible	-	5~15	Oxide lithium-manganèse	Pas disponible	Pyr. Sol. 1, H250 Réactivité à l'eau 2, H261
12190-79-3	235-362-0	-	1~10	Dioxyde cobalt-lithium	Pas disponible	Liquide combustible 3, H226 Toxicité aiguë 4, H332
7440-50-8	231-159-6	-	1~10	Cuivre	Pas disponible	Non classifié
616-38-6	210-478-4	-	1~10	Carbonate de diméthyle	Pas disponible	Liquide combustible 2, H225
7429-90-5	231-072-3	-	1~10	Aluminium	Pas disponible	Pyr. Sol. 1, H250 Réactivité à l'eau 2, H261
9002-88-4	Pas disponible	-	1~10	Polyéthylène	Pas disponible	Non classifié
96-49-1	202-510-0	-	1~10	1,3-Dioxolane-2-one	Pas disponible	Non classifié
21324-40-3	244-334-7	-	1~10	Hexafluorophosphate de lithium (1-)	Pas disponible	Non classifié
141-78-6	205-500-4	-	0,1~1	Acétate d'éthyle	Pas disponible	Liquide combustible 2, H225 Irritant oculaire 2, H319 STOT SE 3, H336
1333-86-4	215-609-9	-	0,1~1	Noir de charbon	Pas disponible	Non classifié
7440-02-0	231-111-4	-	0,1~1	Nickel	Pas disponible	Sensitivité cutanée 1, H225 Cancérogène 2, H351 STOT RE 1,

Produit: Batteries Lithium Ion Rechargeables RIDGID Type RB-18XX

						H372 Aquatique chronique 3, H412
554-13-2	209-062-5	-	0,1~1	Carbonate de lithium	Pas disponible	Non classifié
872-50-4	212-828-1	-	0,1~1	1-Methyl-2-pyrrolidinone	Pas disponible	Irritation cutanée 2, H315 Irritation oculaire 2, H319 STOT SE 3, H335 Repr. 1B, H360D
L'intégralité du texte de la phrase « R » correspondante se trouve à l'article 16.						
Renseignements complémentaires			<p>A titre d'information :</p> <p>(*) Ingrédients principaux : Hexafluorophosphate de lithium et carbonates organiques.</p> <p>En raison de la structure cellulaire, les ingrédients dangereux ne seront pas présents lors d'une utilisation appropriée.</p> <p>Une phase d'intercalation de graphite de lithium se crée en cours de charge.</p> <p>Taux de mercure : Hg < 0,1 mg/kg</p> <p>Taux de cadmium : Cd < 1 mg/kg</p> <p>Taux de plomb : Pb < 10 mg/kg</p>			

4 – Premiers soins**Consignes générales**

Les mesures de premiers soins suivantes ne s'appliquent qu'aux cas d'exposition aux composants internes des piles suite à la rupture de leur enveloppe externe.

Les cellules intactes et fermées ne présentent aucun risque sanitaire.

4.1 Consignes de premiers soins**En cas de contact oculaire :**

- Rincer les yeux à grande eau pendant un minimum de 15 minutes et consulter un médecin.

En cas de contact cutané :

- Retirer et laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.
- Rincer immédiatement la zone atteinte à grande eau.
- Traiter la zone atteinte afin de limiter les risques d'infection.
- Consulter un médecin.

En cas d'inhalation :

- En cas d'inhalation de vapeurs d'électrolyte organique, sortir au grand air.
- Au besoin, administrer de l'oxygène. Consulter un médecin.

En cas d'ingestion :

- Ne jamais faire vomir en cas d'ingestion d'électrolyte.
- Si l'individu est conscient et alerte, administrer 2 à 4 tasses de lait ou d'eau.
- Ne jamais administrer quoi que ce soit par voie orale à un individu évanoui.
- Consulter immédiatement un médecin.

	<p>Consignes supplémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mesures de premiers soins suivants ne s'appliquent qu'aux cas d'exposition aux composants internes de la batterie à la suite d'une rupture de son enveloppe. - Les cellules intègres et non endommagées ne présentent aucun risque sanitaire.
4.2 Symptômes et effets aigus et retardés les plus importants	<p>Effets aigus : Pas disponibles Effets retardés : Pas disponibles</p>
4.3 Indication d'un besoin immédiat d'intervention médicale et de traitement spécial	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer que le personnel médical est avisé des matériaux concernés afin qu'il puisse se protéger.

5 – Lutte contre les incendies

5.1 Milieu d'extinction	<ul style="list-style-type: none"> - En présence d'un incendie de faible envergure, utiliser un extincteur HFC (hydrofluorocarbone) propre ou à mousse anti-alcool. En cas de surchauffe de la batterie, prévoir des équipements de protection individuelle et l'immerger dans l'eau. - Eteindre les incendies de grande envergure avec de grandes quantités d'eau.
5.2 Risques particuliers associés à la substance ou sa formulation	<ul style="list-style-type: none"> - Combustion due à la fuite de gaz combustibles.
5.3 Avis aux pompiers	<ul style="list-style-type: none"> - Dans la mesure où ces batteries brûlent à très haute température, elles risquent d'enflammer d'autres éléments à proximité après leur extinction initiale. Il convient donc de les asperger d'eau jusqu'à ce que leur température revienne à la normale. - Il convient de séparer les batteries superposées

	<p>avant de les éteindre afin de limiter les risques de transfert calorifique.</p> <ul style="list-style-type: none">– En cas de feu, refroidir la batterie en l'aspergeant d'eau.– Prévoir des équipements anti-incendie lors de la manipulation des batteries surchauffées.
--	--

6 – Lutte contre les déversements accidentels

6.1 Précautions, équipements de protection et mesures d'urgence	<p>A l'attention du personnel</p> <p>Equipements de protection : Utiliser les équipements de protection individuelle indiqués à l'article 8.</p> <p>Mesures d'urgence :</p> <ul style="list-style-type: none">– En cas de rupture de cellule, risque de fuite d'un mélange de substances dangereuses et de gaz combustible.– Eliminer toutes sources de combustion.– Noter les matériaux et conditions à éviter.– Une fuite d'électrolyte peut être occasionner par des taux de rechargement ou de décharge supérieurs à ceux indiqués par le fabricant, ou bien par la rupture de l'enveloppe de la batterie.– Sortir la batterie vers un endroit bien ventilé afin d'éviter l'accumulation de gaz. <p>A l'attention des services d'urgence</p> <ul style="list-style-type: none">– Eliminer toutes sources de combustion.– Noter les matériaux et conditions à éviter.– Sortir la batterie vers un endroit bien ventilé afin d'éviter l'accumulation de gaz.
--	--

6.2 Précautions environnementales	<ul style="list-style-type: none"> – Eviter le déversement du produit. – Empêcher son dispersement vers les voies d'eau, les égouts, les sous-sols et les endroits confinés.
6.3 Méthodes et matériel de confinement et élimination des résidus	<p>Confinement : Pas disponible</p> <p>Élimination des résidus :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Recouvrir les résidus de terre, de sable ou d'une autre substance sèche et non combustible, puis les mettre sur une bâche en plastique afin de limiter les risques d'épandage et de contact avec la pluie. – Sortir la batterie vers un endroit bien ventilé afin d'éviter l'accumulation de gaz. – Éliminez les résidus selon la réglementation en vigueur. <p>Autres informations : Pas disponibles</p>
6.4 Renvoi vers d'autres articles	<ul style="list-style-type: none"> – Se reporter également aux articles 8 et 13 de cette fiche signalétique.

7 – Manipulation et stockage

7.1 Consignes de manipulation	<ul style="list-style-type: none"> – En cas de rupture de cellule, risque de fuite d'un mélange de substances dangereuses et de gaz combustible. – Cette batterie retient de l'énergie électrique capable de décharge rapide. – Le contenu des cellules de la batterie est sous pression. – Manipuler cette batterie avec précaution afin d'éviter le percement de son enveloppe et les risques de court-circuit.
7.2 Conditions de remisage et incompatibilités	<p>Mesures techniques et conditions de remisage : Pas disponibles</p>

	<p>Conditionnement : Pas disponible</p> <p>Remisage et transport du produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Maintenir à une température ambiante d'environ 20°C et une capacité d'environ 40% de la capacité nominale. – Remiser dans son emballage d'origine.
7.3 Destination(s) spécifique(s)	<p>Recommandations : Pas disponibles</p> <p>Solutions spécifiques visant le secteur industriel : Pas disponibles</p>

8 – Risques d'exposition et protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle					
Limites d'exposition professionnelle					
Désignation	Règlementation ACGIH	Indice d'exposition biologique	Règlementation OSHA	Règlementation NIOSH	Règlementation UE
Graphite	TWA = 2mg/m ³	Pas disponible	Non applicable	Non applicable	Non applicable
Nickelate de lithium	Non applicable	Non applicable	TWA = 1mg/m ³ (nickel, métal et composés insolubles (Ni), nickel, composés solubles (Ni) N° CAS 7440-02-0)	TWA = Ca 0,015 mg/m ³ (nickel, métal et composés insolubles (Ni), nickel, composés solubles (Ni) N° CAS 7440-02-0)	Non applicable
Fer	Non applicable	Pas disponible	Pas disponible	Pas disponible	Pas disponible
Oxide lithium-manganèse	TWA = 10 mg/m ³ (oxide de magnésium N°	Pas disponible	TWA = 15 mg/m ³ (vapeur d'oxide de	TWA = 10 mg/m ³ (vapeur d'oxide de	Non applicable

Produit: Batteries Lithium Ion Rechargeables RIDGID Type RB-18XX

	CAS 1309-48-4)		magnésium – total particulaire N° CAS 1309- 48-4)	magnésium – total particulaire N° CAS 1309- 48-4)	
Dioxyde de cobalt lithium	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
Cobalt (Co)	TWA = 0,02 mg/m ³	Pas disponible	TWA = 0,1 mg/m ³	TWA = 0,05 mg/m ³	Non applicable
Cuivre	TWA = 0,2 mg/m ³	Pas disponible	Pas disponible	Pas disponible	Pas disponible
Carbonate de diméthyle	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
Aluminium	TWA = 1 mg/m ³ (particules respirables)	Pas disponible	TWA = 15 mg/m ³ (aluminium métallique (Al) poussière totale TWA = 5 mg/m ³ (aluminium métallique (Al) fraction respirable)	TWA = 1 mg/m ³ (aluminium métallique (Al) fraction respirable)	Non applicable
Polyéthylène	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
1.3-Dioxane	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
Hexafluoro phosphate de lithium ??? (1-)	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
Acétate éthylique	TWA = 400 ppm	Pas disponible	TWA = 400 ppm TWA = 1400 mg/m ³	TWA = 400 ppm	TWA = 734 mg/m ³ , TWA = 200 ppm, STEL = 1468 mg/m ³ , STEL = 400 ppm
Noir de charbon	TWA = 3 mg/m ³ (matières particulaires respirables)	Pas disponible	TWA = 3,5 mg/m ³	TWA = 3,5 mg/m ³ TWA Ca = 0,1 mg PAHs/m ³ (noir de charbon en présence d'hydrocarbures aromatiques	Non applicable

				polycycliques (PAHs))	
Nickel	1,5 mg/m ³ (matières particulaires respirables)	Pas disponible	TWA = 1 mg/m ³ (composés métalliques et insolubles (Ni)) TWA = 1 mg/m ³ (composés solubles (Ni))	TWA Ca = 0,015 mg/m ³ (composés métalliques et insolubles (Ni)) TWA Ca = 0,015 mg/m ³ (composés solubles (Ni))	Non applicable
Carbonate de lithium	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
8.2 Contrôles d'exposition		8.2.1 Contrôles techniques applicables :			
		<p>Prévention des risques d'exposition en cours d'utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eviter de recharger les batteries en présence d'une accumulation d'hydrogène. – Prévoir une ventilation des locaux afin de maintenir le taux d'hydrogène en-delà du taux explosif inférieur et évacuer les gaz combustibles. – S'assurer d'une ventilation des vapeurs et brouillards d'électrolyte adéquate. <p>Prévention des risques d'exposition au niveau structurel :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eviter de recharger les batteries en présence d'une accumulation d'hydrogène. – Prévoir une ventilation des locaux afin de maintenir le taux d'hydrogène en-delà du taux explosif inférieur et évacuer les gaz combustibles. – S'assurer d'une ventilation des vapeurs et brouillards d'électrolyte adéquate. <p>Prévention des risques d'exposition au niveau</p>			

	<p>organisationnel : Pas disponibles</p> <p>Prévention des risques d'exposition au niveau technique :</p> <ul style="list-style-type: none">– S'assurer d'une ventilation des vapeurs et brouillards d'électrolyte adéquate. <p>8.2.2 Mesures de protection individuelle telles que le port d'équipements de protection individuelle :</p> <p>Protection des yeux et du visage</p> <ul style="list-style-type: none">– Porter des lunettes de sécurité enveloppantes homologuées ANSI en cours d'utilisation normale.– Porter une visière et des lunettes de sécurité enveloppantes à protection H.V. homologuées NIOSH en cours de désassemblage intentionnel. <p>Protection de la peau</p> <p>Protection des mains</p> <ul style="list-style-type: none">– Porter des gants en caoutchouc de nitrile butylique, en néoprène ou en PVC lors du désassemblage de la batterie.– Eliminez les vêtements de travail contaminés en fin de journée. <p>Autres protections de la peau</p> <ul style="list-style-type: none">– Porter des vêtements de protection lors du désassemblage des éléments de la.– Eliminez les vêtements de travail contaminés en fin de journée. <p>Protection respiratoire :</p> <ul style="list-style-type: none">– Aucune requise en cours d'utilisation normale.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Au besoin, prévoir un masque ou demi-masque respiratoire avec lunettes homologué NIOSH ou NE 149. - En cas de manque d'oxygène (< 19,5%), prévoir un respirateur à adduction d'air ou à bouteille d'oxygène. - En cas d'exposition aux particules du produit, il est conseillé d'employer les équipements de protection respiratoire suivants : respirateur intégral filtrant ou purificateur d'air, filtre à particules haute efficacité (HEPA) ou respirateur équipé d'un ventilateur électrique et d'un milieu de filtration (poussière, brouillard, émanation) approprié. ???
<p>8.3 Contrôles d'exposition environnementale</p>	<p>Mesures visant à éviter l'exposition aux substances et mélanges : Pas disponible</p> <p>Consignes de prévention d'exposition : Pas disponible</p> <p>Dispositions organisationnelles visant à éviter les risques d'exposition : Pas disponible</p> <p>Mesures de prévention d'exposition techniques : Pas disponible</p>

9 – Caractéristiques physiques et chimiques

Caractéristiques physiques et chimiques de base	
<p>Apparence</p>	<p>Description : Solide Couleur : Pas disponible Odeur : Inodore Seuil odorifique : Pas disponible pH : Pas disponible Point de fonte / point de gel : Pas disponible Point et plage d'ébullition : Pas disponible Point d'éclair : Pas disponible Taux d'évaporation : Pas disponible Inflammabilité (solide / gaz) : Pas disponible Limites d'inflammabilité et d'explosivité supérieures</p>

	<p>et inférieures : Pas disponible Pression de vapeur : Pas disponible Solubilité : Pas disponible Densité de vapeur : Pas disponible Densité relative : Pas disponible Coefficient de partition : n-octanol/eau : Pas disponible Température de combustion spontanée : Pas disponible Température de décomposition : Pas disponible Viscosité : Pas disponible Risques d'explosivité : Pas disponible Risques d'oxydation : Pas disponible Masse moléculaire : Pas disponible</p>
9.2 Autres informations	Pas disponible

10 – Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité	– Stable à température ambiante.
10.2 Stabilité chimique	<ul style="list-style-type: none"> – Aucun danger lorsque les consignes de manipulation et de stockage sont respectées. – Stable sous conditions de température et de pression normales.
10.3 Risques de réactions dangereuses.	<ul style="list-style-type: none"> – Aucuns sous conditions normales. – En cas de rupture de cellules, risque de libération de substances dangereuses et d'un mélange de gaz inflammables. – Risque d'explosion de l'enveloppe en présence de chaleur excessive – Risque d'émanation de gaz irritants et/ou toxiques en présence de flammes – Certains liquides produisent des émanations susceptibles de provoquer des étourdissements ou la suffocation – L'inhalation de ces produits peut s'avérer dangereuse.
10.4 Conditions à éviter	– Eloigner de la chaleur, des étincelles, des flammes

	<p>et des surfaces brulantes. Interdiction de fumer.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Friction, chaleur, étincelles et flammes – Poussières ou copeaux de forage, alésage, perçage, etc. – Respecter les consignes du fabricant en matière de rechargement et d'utilisation des batteries, notamment au niveau des applications prévues. – Eviter les risques de court-circuit.
10.5 Matières incompatibles	<ul style="list-style-type: none"> – Eviter tout contact avec acides ou oxydants. – Eviter tout contact avec l'eau en raison des risques de réaction violente et d'incendie spontané. – Manipuler sous gaz inerte. Protéger contre l'humidité. – Combustibles, réducteurs.
10.6 Produits de décomposition dangereux	<ul style="list-style-type: none"> – Aucuns sous conditions normales. – Emanations corrosives ou toxiques. – L'incinération du produit risque de produire des gaz irritants et hautement toxiques. – Gaz irritants et/ou toxiques.

11 – Données toxicologiques

Ce produit remplit une certaine fonction dans un état solide d'une forme spécifique qui n'émet aucune substance chimique en cours d'utilisation et n'est donc pas soumis à la rédaction d'une fiche signalétique (MSDS) formelle. Dans la mesure où le présent document comprend les précautions de manipulation des matériaux ou produits chimiques le composant, il est à noter que les informations ci-devant ne concernent pas ce produit.

11.1 Informations toxicologiques	<p>Toxicité aiguë</p> <p>Orale : TAE mélange = 1.770 mg/kg pc</p> <ul style="list-style-type: none"> – Graphite : LD50 (rat) > 2.000 mg/kg (femelle)
---	--

	<p>(Formule OCDE 401) – Fe : LD50 (rat) = 98.600 mg/kg (fer réduit TG OCDE 401) – Cuivre : LD50 (rat) > 2.500 mg/kg (oxyde de cuivre ; référencer) TG OCDE 423, GLP) – Diméthyle de carbone : LD50 (rat) 5.000 mg/kg (male/femelle) (Formule OCDE 401) – Aluminium : LD50 (rat) > 15.900 mg/kg (TG OCDE 401) (référencer : vapeur d'alumine) – Polyéthylène : LD50 (rat) > 2.000 mg/kg – 1,3-Dioxolan-2-one : LD50 (rat) = 10.400 mg/kg (male) (Formule OCDE 401 – Hexafluorophosphate (1-) de lithium : LD50 (rat) = 50 ~ 300 mg/kg (femelle) (Formule OCDE 423 GLP – Acétate éthylique : LD50 (rat) = 4.934 mg/kg – Noir de charbon : LD50 (rat) > 8.000 mg/kg (TG OCDE 401) – Nickel : nickel Raney : LD50 (rat) > 9.000 mg/kg (male/femelle) (Formule OCDE 4001, GLP) – Carbonate de lithium ; lithane : LD50 (rat) = 525 mg/kg</p>
	<p>Dermique :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cuivre : LD50 (rat) : > 2.000 mg/kg (TG OCDE 402, GLP) – Diméthyle de carbone : LD50 (lapin male/femelle) > 2.000 mg/kg – 1.3-Dioxolan-2-one : LD50 (rat male femelle) > 2.000 mg/kg (Formule OCDE 402) – Acétate éthylique : LD50 (lapin male) > 20.000 mg/kg – Carbonate de lithium ; lithane : LD50 (lapin male/femelle) > 3.000 mg/kg (Formule OCDE 402)
	<p>Inhalation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Graphite : LD50 (rat male/femelle) : > 2 mg/l/4h. (Formule OCDE 403) – Fe : LC50 (rat) > 100 mg/m³/6h – Diméthyle de carbone : LD50 (rat male/femelle) > 5,36 mg/l/4h (Formule OCDE 403) – Aluminium : LC50 (rat) > 0,888 mg/l/4h (analytique) (TG OCDE 403) - 1.3-Dioxolan-2-one : LC0 (rat) = 730 mg/m³/8h – Acétate éthylique : LCL0 (rat male/femelle) > 6.000 ppm – Noir de charbon : LC50 (rat) > 0,005 mg/l/4h – Carbonate de lithium ; lithane : LC50 (rat male/femelle) > 2 mg/l/4h (Formule OCDE 403)
	<p>Corrosion / irritation cutanée :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Graphite : Le test d'irritation cutanée sur lapins n'a révélé aucune irritation (Formule OCDE 404, GLP) – Fe : Le test d'irritation cutanée sur lapins n'a révélé aucune irritation (référence Fe304) (TG OCDE 404, GLP) – Cuivre : Le test d'irritation cutanée sur lapins n'a révélé aucune irritation TG OCDE 404, GLP) – Diméthyle de carbone : Le test d'irritation cutanée sur lapins n'a révélé aucune irritation (Formule OCDE 404) – Aluminium : L'oxyde d'aluminium a provoquer un léger érythème dans 2 lapins sur 12. Les effets observés ne mènent pas à classification. L'oxyde d'aluminium n'est donc pas considéré un irritant cutané primaire (TG OCDE 404) (référence ; oxyde d'aluminium) – Polyéthylène : Aucune irritation n'a été observée aux deux autres sites et aucun effet corrosif n'a été noté en cours de l'étude sur lapins. L'indice d'irritation primaire a été calculée à 0,2 et le polyéthylène a été classifié comme irritant léger. – 1.3-Dioxolan-2-one : cette substance n'a pas été classifiée lors des tests d'irritation cutanée sur lapins. (Formule OCDE 404, GLP) – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : Cette substance s'est avérée corrosive lors des tests sur humains. (Méthode UE B.40, GLP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Acétate éthylique : Cette substance s'est avérée légèrement irritante lors du test d'irritation cutanée sur lapins. (Formule OCDE 404) – Noir de charbon : Le test d'irritation cutanée sur lapins n'a révélé aucune irritation. (TG OCDE 404) – Nickel ; nickel Raney : Le nickel industriel provoque une dermatose du nickel. – Carbonate de lithium ; lithane : Le test d'irritation cutanée sur lapins n'a révélé aucune irritation. (Formule OCDE 404, GLP)
	<p>Dangerosité / irritation oculaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : Cette substance n'a pas provoqué d'irritation lors du test d'irritation oculaire sur lapin. (Formule OCDE 405, GLP) – Fe : Cette substance n'a pas provoqué d'irritation lors du test d'irritation oculaire sur lapin. (Référence ; Fe304) (TG OCDE 405, GLP) – Cuivre : Cette substance n'a pas

	<p>provoqué d'irritation lors du test d'irritation cutanée sur lapin. (TG OCDE 405, GLP) – Diméthyle de carbone : Cette substance n'a pas provoqué d'irritation lors du test d'irritation oculaire sur lapin. (GLP) – Aluminium : L'étude des effets irritants de l'oxyde d'aluminium sur lapins n'a révélée aucune irritation ou corrosion oculaire. (Référence ; oxyde d'aluminium) – Polyéthylène : Les tests sur lapin ont révélé une irritation oculaire modérée. (Score 11.7/110) – 1.3-Dioxolan-2-one : Cette substance s'est avérée modérément irritante lors des tests d'irritation oculaire sur lapins. (Formule OCDE 405, GLP) – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : Cette substance a produite de sévères irritations oculaires lors des tests sur œufs de poulet « leghorn » fertilisés. (GLP) – Acétate éthylique : Cette substance n'a pas provoqué d'irritation lors du test d'irritation oculaire sur lapin. (Formule OCDE 405) – Noir de charbon : Aucune irritation n'a été observée lors des tests d'irritation oculaire sur lapins. (TG OCDE 405) – Carbonate de lithium ; lithane : Cette substance s'est avérée modérément irritante lors des tests d'irritation oculaire sur lapin. (Formule OCDE 405, GLP)</p>
	<p>Sensibilisation respiratoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'Al₂O₃ s'est avéré le moins inflammatoire des substances testées et n'a produit que de faibles effets sur les poumons de souris. (Référence ; oxyde d'aluminium) – Noir de charbon : Cette substance n'a provoqué aucune sensibilisation respiratoire lors des tests de sensibilisation respiratoire sur souris.
	<p>Sensibilisation cutanée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Graphite : Les tests de sensibilisation cutanée sur souris n'ont révélé aucune sensibilisation à cette substance. (Formule OCDE 429, GLP) – Fe : Lors du test sur cochon d'Inde, cette substance n'a pas été considérée un agent de sensibilisation cutanée. (Référence ; Fe, Fe₂O₃) – Cuivre : Aucune sensibilisation cutanée n'a été observée lors du test de maximalisation sur cochon d'Inde. (TG OCDE

	<p>406, GLP) – Diméthyle de carbone : Cette substance ne s’est pas révélée sensibilisante lors du test de sensibilisation cutanée sur cochon d’Inde (Formule OCDE 406, GLP) – Aluminium : Le test sur cochon d’Inde permet de conclure que l’oxide d’aluminium n’a aucun potentiel de sensibilisation sous conditions expérimentales. (Référence ; oxide d’aluminium) – Polyéthylène : Aucunes réactions n’ont été observées lors du test de sensibilisation cutanée sur cochon d’Inde. – 1.3-Dioxolan-2-one : Cette substance n’a pas été classifiée lors du test de sensibilisation cutanée sur cochon d’Inde. (Formule OCDE 406, GLP) – Hexafluorophosphate(-1) de lithium : Cette substance n’a pas provoqué de sensibilité cutanée lors du test de sensibilité cutanée sur souris. (Formule OCDE 429, GLP) – Acétate éthylique : Aucune sensibilité n’a été notée lors du test de sensibilisation cutanée sur cochon d’Inde. (Formule OCDE 406) – Noir de charbon : Cette substance n’a provoqué aucune sensibilisation cutanée lors du test de sensibilisation cutanée sur cochon d’Inde. (TG OCDE 406, GLP)</p>
	<p>– Nickel, nickel Raney : Une dermatite d’hypersensibilité au nickel peut résulter du contact de nickel avec la peau. – Carbonate de lithium ; lithane : Cette substance n’a provoqué aucune sensibilisation cutanée lors du test de sensibilisation cutanée sur cochon d’Inde. (Formule OCDE 406, GLP)</p>
	<p>Cancérogénicité :</p> <p>IARC</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nickel : Groupe 2 – Cobalt et composés de cobalt : Groupe 2B – Polyéthylène : Groupe 3 – Noir de charbon : Groupe 2B <p>NTP</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nickel : R

	<ul style="list-style-type: none"> - Fer : Présent <p>OSHA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nickel : Présent <p>ACGIH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nickel : A5 - Cobalt et composés de cobalt : A3 - Aluminium : A4 - Noir de charbon : A3 <p>ISHL (COREE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cobalt et composés inorganiques : 2 - Noir de charbon : 2 - Nickel : 1A <p>UE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nickelate de lithium : Carc. 1A - Nickel : Carc. 2 - Cuivre : EPA IRIS : D Aucune tumeur n'a été observée lors de l'étude de cancérogénicité sur le rat. - Polyéthylène : Cinquante rats ont été implantés de polyéthylène. Dans le groupe polyéthylène, 23 ont développé des tumeurs, deux desquelles n'ont pas été attribuées aux implants.
	<p>Mutagénicité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : Réactions négatives observées in vitro (Analyse de mutation bactérielle inversée) (Formule OCDE 471, GLP) – Fe : Lors de l'analyse de mutation génétique des cellules mammaliennes sous fer électrolytique, le fer carbonyle positif a démontré une réponse cytotoxique et mutagène (TG OCDE 476) – Cuivre : Des réactions négatives ont été observées à la fois lors des essais in vitro (protocole Ames) et in vivo (Dégâts et/ou

	<p>réparation de DNA ; synthèse DNA non programmée, analyse de micronucléus). (GLP) – Carbonate de diméthyle : Des réactions négatives ont été observées à la fois in vitro lors du test d'aberration chromosomique mammalienne (Formule OCDE 473, GLP) et in vivo lors du test d'aberration chromosomique spermatogénique mammalienne (Formule OCDE 483) – Aluminium : Des réactions négatives ont été observées in vitro (analyse de mutation génétique cellulaire mammalienne dans les cellules de lymphome L5178Y chez les souris selon TG OCDE 476, GLP) et in vivo (analyse micro-nucléaire des rats selon TG OCDE 474, GLP). (Référence ; hydroxyde d'aluminium, chlorure d'aluminium, oxide d'aluminium) – Polyéthylène : Des réactions négatives ont été observées lors du test Ames à base de salmonelle typhique et d'Escherichia coli. – 1.3-Dioxolan-2-one : Des réactions négatives ont été observées lors des analyses de mutation génétique cellulaire mammalienne in vitro (Formule OCDE 476, GLP). – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : Des réactions négatives ont été observées à la fois in vivo (test de micronucleus érythrocyte mammalien selon Formule OCDE 474) et in vitro (analyse de mutation bactérielle inversée selon Formule OCDE 471, GLP). – Acétate éthylique : Des réactions négatives ont été observées à la fois in vitro (analyse de mutation bactérielle inversée selon Formule OCDE 471) et in vivo (test de micronucleus érythrocyte mammalien selon Formule OCDE 474). – Noir de charbon : Des réactions négatives ont été observées à la fois in vitro (selon le teste de mutation génétique bactérielle TG OCDE 471, GLP et le test d'aberration chromosomique TG OCDE 476) et in vivo selon le test de détérioration et/ou réparation de DNA. – Carbonate de lithium, lithane : Des réactions négatives ont été observées in vitro selon l'analyse de mutation bactérielle inversée (Formule OCDE 471, GLP).</p>
--	---

	<p>Toxicité reproductive :</p> <ul style="list-style-type: none">- Cuivre : Jusqu'à 1500 ppm, aucun effet de toxicité reproductive n'a été considéré chez le rat. (TG OCDE 416, GLP) – Aluminium : Aucune toxicité n'a été observée au niveau de la reproduction, de l'élevage ou du développement post-natal précoce chez les rats males/femelles à une dose de 1.000 mg/kg. (TG OCDE 422, GLP) (référence ; chlorure d'aluminium) – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : Une étude sur deux générations de rats male et femelle, aucune toxicité reproductive n'a été observée. (Formule OCDE 416, GLP) (Formule OCDE 414) (Informations sur une présence majeure de produit d'hydrolyse de la substance enregistrée sur contact rapide avec l'eau ou l'humidité) – Noir de charbon : Aucuns effets adverses ne sont attendus au niveau des fonctions reproductives. (TG OCDE 414)
	<p>Toxicité visant des organes spécifiques (exposition unique) :</p> <ul style="list-style-type: none">- Fe : En cas d'inhalation, le fer représente un irritant local au niveau des poumons et des voies gastro-intestinales. – Cuivre : L'ensemble des animaux ont démontré un gain de poids au cours de l'étude et leur nécropsie n'a révélée aucune anormalité. (TG OCDE 423, GLP) – Aluminium : Lors des tests sur le rat sont apparus des signes de dépression clinique, difficulté respiratoire, érection pilaire et recourbement dorsal lorsque la dose maximale de 15.900 mg/kg était appliquée. L'examen macroscopique effectué en fin d'étude n'a révélé aucune anormalité liée à l'aluminium dans les organes internes des animaux traités par comparaison au groupe de contrôle. (TG OCDE 401) (référence : alumine fumée) – Polyéthylène : Aucun effet toxique lié à cette substance n'a été observé lors d'une étude de toxicité aigue sur le rat. – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : Les effets cliniques notés durant l'étude comprenaient léthargie, recourbement du dos, manque de

	<p>coordination et érection pilaire à 300 mg/kg, recourbement du dos et érection pilaire à 50 mg/kg. Les animaux survivants ont vu ces symptômes disparaître au bout de trois jours. (Formule OCEDE 423, GLP) – Noir de charbon : L'exposition au noir de charbon n'a eu aucun effet sur les endothelins, tension artérielle, température corporelle ou niveau d'activité des animaux. – Nickel ; nickel Raney : Aucuns signes de toxicité clinique ou systémique n'ont été trouvés lors des tests de toxicité aigue sur rats. (Formule OCDE 401, GLP)</p>
	<p>Toxicité visant des organes ciblées (expositions multiples) :</p> <ul style="list-style-type: none">– Fe : Des rats ont été exposés à du fer métallique sous forme de 2,5 % de fer carbonyle ajouté à leur alimentation pendant une période de 2, 4, 6 ou 9 semaines. Ceci a produit une augmentation importante de fer non-hème dans le foie, accompagnée d'une peroxydation du lipide à la fois dans le foie et les muqueuses du duodénum. Aucune évidence de rupture de DNA n'a été trouvée. Ce qui suit est le résumé d'origine de la publication (fer carbonyle). – Cuivre : Lors d'une étude sur rats d'une durée de 92 jours, il n'y a pas eu de décès ou d'indication de toxicité clinique dans les espèces testées. Des examens ophtalmoscopiques n'ont révélé aucune anomalie, quelle que soit la dose utilisée. La pathologie clinique a révélé des diminutions significatives du poids du cœur et des reins à fortes doses chez les males et du thymus et des reins chez les femelles (GLP). – Aluminium : Les travailleurs chroniquement exposés aux poussières ou vapeurs contenant de l'aluminium ont occasionnellement développé d'intenses réactions pulmonaires comprenant fibrose, emphysème et pneumothorax. – Polyéthylène : Aucuns effets adverses significatifs n'ont été observés lors d'une étude de toxicité orale subchronique chez les rats et les chiens d'une

	<p>durée de 90 jours. – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : Selon les experts, lorsque l'absorption du fluor contenu dans l'eau potable s'approche ou dépasse les 4 mg/l, ses effets sont associés à la fluorose dentaire et possiblement à la fluorose et/ou l'affaiblissement des os. Une détérioration de l'émail dentaire a été notée, surtout chez les jeunes animaux qui ont également démontré une atrophie des organes respiratoires, avec œdème localisé au niveau des muqueuses bronchiales. Les animaux plus âgés ont démontré une hyperplasie péri-bronchiale. Les animaux âgés d'environ 1 an ont démontré une cavitation des os. (Informations sur le produit d'hydrolyse principal de la substance enregistrée lors de son contact rapide avec l'eau ou l'humidité) (Formule OCDE 412)</p>
	<p>– Noir de charbon : Des souris ont été données de massives quantités de noir de charbon (10% de leur alimentation) pendant 12 à 18 mois. Cela n'a révélé aucune modification notable au niveau organique ou tissulaire chez la souris. – Nickel ; nickel Raney : Dans l'industrie du nickelage, l'exposition aux vapeurs contenant du nickel a été associée à l'asthme.</p>
Risques d'inhalation :	Pas disponible

12 – Données écologiques

<p>Ce produit remplit une certaine fonction dans un état solide d'une forme spécifique qui n'émet aucune substance chimique en cours d'utilisation et n'est donc pas soumis à la rédaction d'une fiche signalétique (MSDS) formelle. Dans la mesure où le présent document comprend les précautions de manipulation des matériaux ou produits chimiques le composant, il est à noter que les informations ci-devant ne concernent pas ce produit.</p>	
12.1 Toxicité écologique	– Toxicité aiguë : Mélange ATE = 0,14 mg/l
Poisson	– Graphite : LC50 / 96h (Brachydanio rerio) > 100

	<p>mg/l – Fe : LC50 / 96h > 10.000 mg/l (TG OCDE 203, GLP) – Dioxyde de cobalt lithium : LC50 / 96h = 54,1 mg/l (Référence ; hexahydrate de chlorure de cobalt II), CSEO de 34j (Pimephales promelas) = 0,21 mg/l – Aluminium : LC50 / 96h > 218,64 mg/l (GLP) (Référence ; Hexahydrate de chlorure d'aluminium). CSEO de 28j (Pimephales promelas) = 4,7 mg/l (Référence ; sulfate d'aluminium) – 1.3-Dioxolan-2-one : LC50 / 96h > 100 mg/l (Formule OCDE 203, GLP) – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : LC50 / 96h = 51 ~ 193 mg/l (Informations sur le produit d'hydrolyse principal de la substance enregistrée lors de son contact rapide avec l'eau ou l'humidité) ; CSEO de 21j = 4 mg F-/l – Acétate éthylique : LC50 / 96h = 230 mg/l – Noir de charbon : LC0 / 96h = 1.000 mg/l (TG OCDE 203, GLP) – Carbonate de lithium ; lithane : LC50 / 96h = 30,3 mg/l (Formule OCDE 203 GLP), CSEO de 34j (Danio rerio) = 15,28 mg/l (Référence ; Monohydrate d'hydroxyde de lithium) (Formule OCDE 210, GLP)</p>
<p>Crustacé</p>	<p>– Graphite : EC50 / 48h (Daphnia magna) > 100 mg/l – Fe : EC50 / 48h > 100 mg/l (TG OCDE 202, GLP) – Dioxyde de lithium cobalt : EC50 / 48h = 2,618 mg/l (GLP) (Référence ; hexahydrate de chlorure de cobalt (II), CSEO de 42j (Neanthes arenaceodentata) = 0,713 mg/l (méthode ASTM E1562, GLP) – Aluminium : LC50 / 48h = 0,071 mg/l (Référence ; CAS 7784-13-6) – 1.3-Dioxolan-2-one : EC50 / 48h > 100 mg/l (Formule OCDE 202, GLP) – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : EC50 / 48h > 100 mg/l (Formule OCDE 202, GLP) ; CSEO de 21j (Daphnia magna) = 10 mg/l ((Informations sur le produit d'hydrolyse principal de la substance enregistrée lors de son contact rapide avec l'eau ou l'humidité) (Formule OCDE 202, GLP) – Acétate éthylique : EC50 / 24h = 2.500 mg/l – Noir de charbon : EC50 / 24h > 5.600 mg/l (TG OCDE 202 GLP) – Carbonate de lithium ; lithane : EC50 / 24h = 33,2 mg/l (Formule OCDE 202, GLP), CSEO de 21j (Daphnia magna)</p>

	= 9 mg/l (Référence ; lithium) (Formule OCDE 211, GLP)
Algue	<ul style="list-style-type: none"> - Graphite : EC50 / 72h (Senastrum capricornutum) > 100 mg/l – Dioxyde de lithium-cobalt: EC50 / 96h = 71,314 mg/l (Référence ; hexahydrate de chlorure de cobalt II), CSEO de 96h (Dunaliella tertiolecta) = 4,672 mg/l – Aluminium : EC50 / 72h = 0,0169 mg/l (TG OCDE 201), (Référence ; CAS 13473-90-0) – 1.3-Dioxolan-2-one : EC50 / 72h > 100 mg/l (Formule OCDE 201, GLP), CSEO de 72h (Senastrum capricornutum) = 100 mg/l (Formule OCDE 201, GLP) – Hexafluorophosphate de lithium(1-) : EC50 / 96h > 100 mg/l ; CSEO de 96h = 22 mg/l, (Formule OCDE 201, GLP) – Noir d charbon : EC50 / 72h > 10.000 mg/l, CSEO de 72h > 10.000 mg/l (TG OCDE 201 GLP) – Carbonate de lithium ; lithane : EC50 / 72h > 400 mg/l
12.2 Persistance et dégradabilité	<p>Persistance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : Faible persistance (Log Kow estimé à moins de 4) (Log Kow = 0,78) – Aluminium : Faible persistance (Log Kow estimé à moins de 4) (Log Kow estimé = 0,33) – 1.3-dioxolan-2-one : Faible persistance (Log Kow estimé à moins de 4) (Log Kow = 0,11) (20 °C, pH > 5,33 - < 5,79) (méthode UE A.8, GLP) – Hexafluorophosphate(1-) : Faible persistance (Log Kow estimé à moins de 4) (Log Kow = 0,354) (20 °C, pHa > 6,5 - < 7,5) (Formule OCDE 107, GLP) – Acétate éthylique : Faible persistance (Log Kow estimé à moins de 4) (Log Kow = 0,68) <p>Dégradabilité : Non disponible</p>
	<p>C. Bioaccumulation potentielle</p> <p>Bioaccumulation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphite : Une faible bioaccumulation est anticipée, vu son FBC < 500 (FBC = 2,433) –

	<p>Dioxyde cobalt-lithium : Une faible bioaccumulation est anticipée, vu son FBC < 500 (FBC =23) (Référence ; 57CoCl) – Cuivre : Une faible bioaccumulation est anticipée, vu son FBC < 500 (FBC = 0,02 ~ 20) – Carbonate de diméthyle : Une faible bioaccumulation est anticipée, vu son FBC < 500 (FBC = 3,2) – Aluminium : Une faible bioaccumulation est anticipée, vu son FBC < 500 (FBC estimé à 3,162) – 1.3-Dioxolan-2-one : Une faible bioaccumulation est anticipée, vu son FBC < 500 (FBC estimé à 3,162) – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : Une faible bioaccumulation est anticipée, vu son FBC < 500 (FBC < 31 – Acétate éthylique : Une faible bioaccumulation est anticipée, vu son FBC < 500 (FBC = 30) – Nickel ; nickel Raney : Une faible bioaccumulation est anticipée, vu son FBC < 500 (FBC = 70)</p>
	<p>Biodégradation</p> <ul style="list-style-type: none"> – Carbonate de diméthyle : Etant bien biodégradé, son potentiel d'accumulation dans les organismes vivantes devrait s'avérer faible (une biodégradation de 86% fut observé au bout de 28 jours) (Formule OCDE 301 C, GLP) – Polyéthylène : N'étant pas bien biodégradé, son potentiel d'accumulation dans les organismes vivantes devrait s'avérer élevé (une biodégradation de 0% fut observé au bout de 28 jours) – 1.3-Dioxolan-2-one : Etant bien biodégradé, son potentiel d'accumulation dans les organismes vivantes devrait s'avérer faible (une biodégradation de 70 à % fut observé au bout de 10 jours) (Formule OCDE 301 A, GLP) – Hexafluorophosphate(1-) de lithium : Etant bien biodégradé, son potentiel d'accumulation dans les organismes vivantes devrait s'avérer faible (une biodégradation de 86% fut observé au bout de 28 jours) (Formule OCDE 301 C, GLP) – Acétate éthylique : Etant bien biodégradé, son potentiel d'accumulation dans les organismes vivantes devrait s'avérer faible (une biodégradation de 62%

	fut observé au bout de 10 jours) – Noir de charbon : Le noir de charbon est une substance inorganique qui ne peut pas être biodégradé par les organismes.
12.4 Mobilité dans le sol	– 1,3-Dioxolan-2-one : Faible potentiel de mobilité dans le sol. (Koc estimé à 3,219) – Acétate éthylique : Faible potentiel de mobilité dans le sol. (Koc = 6) – Nickel ; nickel Raney : Faible potentiel de mobilité dans le sol. (Koc = 2,86)
12.5 Résultats des tests MFP et VPVB :	Non disponibles
12.6 Autres effets adverses :	Non disponibles

13 – Recyclage

Recyclage des déchets	
Recyclage du produit et de son emballage	Prendre les dispositions de recyclage des déchets nécessaires selon la réglementation en vigueur.
Codes et désignation des déchets selon LoW (2015)	16-06-05
Informations relatives au recyclage des déchets	Les déchets doivent être recyclés selon la réglementation environnementale fédérale, régionale et locale en vigueur.
Informations relatives aux effluents	Non disponible
Autres recommandations visant le recyclage	Non disponible

14 – Transport

<p>Transport des batteries au lithium (batteries seules) :</p> <p>Ce produit a répondu aux modalités d'épreuve de la partie 38.3 du Manuel des épreuves et critères de l'ONU, ainsi qu'à celles de la disposition spéciale 188 visant la chute depuis 1,20 m de hauteur pour un poids net de batteries inférieur à 10 kg.</p>	
<p>IATA DGR (61^{ième} édition) :</p>	<p>Désignation de transport approprié : Batterie lithium-ion</p> <p>Référence ONU : UN3480</p> <p>Catégorie de risque : 9</p> <p>Le produit devra répondre aux consignes générales et à la partie IB de la directive d'emballage 965.</p> <p>Selon l'article 3.9.2.6.1(g) de la 61^{ième} édition de l'IATA DGR, les fabricants et distributeurs éventuels de cellules ou batteries fabriquées après le 30 juin 2003 devront fournir le résumé des tests effectués selon les modalités du paragraphe 38.3.5, alinéa 38.3 de l'Article III du Manuel des épreuves et critères.</p>
<p>Code IMDG de l'IMO : (Edition 2020)</p>	<p>Selon la disposition spéciale 188, ce produit n'est pas assujetti aux autres dispositions du Code IMDG de l'IMO.</p> <p>Selon l'article 2,9,4.7 de l'édition 2020 du Code IMDG, les fabricants et distributeurs éventuels de cellules ou batteries fabriquées après le 30 juin 2003 devront fournir le résumé des tests effectués selon les modalités du paragraphe 38.3.5, alinéa 38.3 de l'Article III du Manuel des épreuves et critères.</p>
<p>Transport de matériel contenant une batterie au lithium :</p> <p>Ce produit a répondu aux modalités d'épreuve de à la partie 38.3 du Manuel des épreuves et critères de l'ONU. Le poids net des batteries au lithium est inférieur à 5 kg.</p>	
<p>IATA DGR (61^{ième} édition) :</p>	<p>Le produit devra répondre aux consignes générales et à la partie II de la directive d'emballage 967.</p> <p>Selon l'article 3.9.2.6.1(g) de la 61^{ième} édition de l'IATA</p>

	DGR, les fabricants et distributeurs éventuels de cellules ou batteries fabriquées après le 30 juin 2003 devront fournir le résumé des tests effectués selon les modalités du paragraphe 38.3.5, alinéa 38.3 de l'Article III du Manuel des épreuves et critères.
Code IMDG de l'IMO : (Edition 2020)	<p>Selon la disposition spéciale 188, ce produit n'est pas assujéti aux autres dispositions du Code IMDG de l'IMO.</p> <p>Selon l'article 2,9,4.7 de l'édition 2020 du Code IMDG, les fabricants et distributeurs éventuels de cellules ou batteries fabriquées après le 30 juin 2003 devront fournir le résumé des tests effectués selon les modalités du paragraphe 38.3.5, alinéa 38.3 de l'Article III du Manuel des épreuves et critères.</p>

15 – Réglementation

Règlementation et législation visant la sécurité, la santé et l'impact environnemental de la substance ou du mélange	
Règlementation UE	<p>Autorisations et/ou limitations d'utilisation :</p> <p>Autorisations : Non réglementé</p> <p>Limitations d'utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nickel : Substance contrôlée <p>Autres règlements UE :</p> <p>Liste UE SVHC</p>
Informations réglementaires UE	<p>Étiquetage</p> <p>Composants dangereux devant être indiqués sur l'étiquette</p> <p>Selon les directives de la CE et les lois des nations la composant, à lui seul, ce produit ne nécessite aucun étiquetage.</p>

	<p>Informations réglementaires UE 1999/13/CE (COV) : 0%</p>
<p>Informations réglementaires étrangères</p>	<p>Informations externes :</p> <p>Réglementation OSHA (USA) : Non réglementé</p> <p>Réglementation CERCLA (USA) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuivre : 5.000 livres - Acétate éthylique : 5.000 livres - Nickel : 100 livres <p>Réglementation EPCRA 302 (USA) : Non réglementé</p> <p>Réglementation EPCRA 304 (USA) : Non réglementé</p> <p>Réglementation EPCRA 313 (USA) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuivre : Réglementé - Aluminium : Réglementé - Nickel : Réglementé - Carbonate de lithium : Réglementé - Cobalt, Co : Réglementé <p>Substance visée par le Protocol de Rotterdam : Non réglementé</p> <p>Substance visée par le Protocol de Stockholm :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hexafluorophosphate(1-) de lithium : Réglementé <p>Substance visée par le Protocol de Montréal : Non réglementé</p>
<p>15.2 Etude de sécurité chimique :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le fournisseur n'a effectué aucune étude de la sécurité chimique du produit.



Produit: Batteries Lithium Ion Rechargeables RIDGID Type RB-18XX

16 – Renseignements divers

Rédaction Ridge Tool Company
Norme De Fonctionnement.....6-424
Rev.....D
EC.....EC45661/01
Date de publication.....5 Mai 2021
Dernière révision.....12 février 2021

Quoi que la société Ridge Tool estime que les affirmations, informations techniques et recommandations ci-présentes sont dignes de confiance, celles-ci ne sont données qu'à titre indicatif, sans aucune garantie expresse ou implicite, et ne sauraient engager la responsabilité civile de la société en cas de pertes, dommages et intérêts, voire frais directs ou indirects relevant de leur application.

Fiche signalétique rédigée selon l'annexe II de la réglementation REACH 2015/830 (UE) et la réglementation OSHA 29 CFR 19.10.1200

Abréviations et acronymes

ACGIH = American Conference of Government Industrial Hygienists

CLP = Classification Labelling Packaging Regulation ; Regulation (EC) No 1272/2008

CAS No. = Chemical Abstracts Service number

DMEL = Derived Minimal Effect Levels

DNEL = Derived No Effect Level

EC Number = EINECS and ELINCS Number (see also EINECS and ELINCS)

EU = European Union

IARC = International Agency for Research on Cancer

ISHL = Industrial Safety & Health Law

NIOSH = National Institute for Occupational Safety & Health

NTP = National Toxicology Program

OSHA = European Agency for Safety and Health at work

PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance

PNEC(s) = Predicted No Effect Concentration(s)

REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 453/2010

STP = Sewage Treatment Plant

SVHC = Substances of Very High Concern

vPvB = Very Persistent and Very Bioaccumulative

UN = United Nations

MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (IMO)

IBC = Intermediate Bulk Container

CERCLA = Comprehensive Environmental Response, Compensation & Liability Act (US)

EPCRA = Emergency Planning and Community Right-to-

	<p>Know Act (US)</p> <p>EINECS = European Inventory of Existing Commercial chemical Substances</p> <p>ELINCS = European List of Notified Chemical Substances</p>
<p>Littérature et sources de données principales :</p>	<p>U.S. National library of Medicine (NLM) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)</p> <p>LookChem; http://www.lookchem.com/</p> <p>IUCLID: http://ecb.jrc.ec.europa.eu/IUCLID-DataSheets/7631905.pdf</p> <p>CHRIP(Cheical Risk Information Platform)</p> <p>EPISUITE v4.11; http://www.epa.gov/opt/exposure/pubs/episuitedi.html</p> <p>The Chemical Database -The Department of Chemistry at the University of Akron; http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/</p> <p>ECOTOX: http://cfpub.epa.gov/ecotox/</p> <p>International Chemical Safety Cards (ICSC): http://www.nihs.go.jp/ICSC/</p> <p>National Chemical Information System (http://ncis.nier.go.kr)</p> <p>Korea Dangerous Material Inventory Management System (http://hazmat.nema.go.kr)</p> <p>REACH information on registered substances; https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances</p> <p>EU CLP; https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventorydatabase</p> <p>NIOSH Pocket Guide; http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html</p> <p>IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans; http://monographs.iarc.fr</p> <p>National Toxicology Program; http://ntp.niehs.nih.gov/results/dbsearch/</p>

	<p>TOMES-LOLI®; http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp UN Recommendations on the transport of dangerous goods 17th American Conference of Governmental Industrial Hygienists TLVs and BEIs.</p>
<p>Classification et procédure utilisée pour déterminer la classification des mélanges selon la réglementation CE 1272/2008(CLP) :</p>	<p>Non classifié</p>
<p>Déclarations H applicables :</p>	<p>Non applicable</p>
<p>Conseils de formation professionnelle :</p>	<p>Ne pas manipuler ce produit avant d'avoir lu et assimilé l'ensemble des consignes de sécurité applicables.</p>
<p>Informations supplémentaires :</p>	<p>Les données des articles 4 à 8 et 10 à 12 ne concernent pas nécessairement l'utilisation et la manipulation courante du produit (pour lesquels on doit se reporter aux notices incluses dans son emballage et aux avis d'experts), mais plutôt au déversement de quantités importantes de celui-ci en cas d'accident ou d'irrégularité. Ces informations sont limitées aux considérations de sécurité d'utilisation du ou des produit(s) et sont avancées sur la seule base de nos connaissances actuelles. Les données ci-présentes ne constituent pas de garantie des caractéristiques du ou des produit(s) telles que définies la réglementation sur les garanties légales. « (n/a = non applicable ; n/d = non déterminé) ». Les données visant les ingrédients dangereux ont été pris respectivement de la dernière version de la fiche signalétique du sous-traitant.</p>