Lithiumcarbonat

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 01.06.2015Version: 2.0

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Stoff

Stoffname : Lithiumcarbonat

EG-Nr. : 209-062-5

CAS-Nr. : 554-13-2

REACH-Registrierungsnr : 01-2119516034-53

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffes/des Gemischs : Industriell

Siehe Anlage.
(Expositionsszenarien)

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Carl Jäger Tonindustriebedarf GmbH
In den Erlen 4
D-56206 Hilgert
Tel.: +49 (0) 2624-94169-0, Fax: +49 (0) 2624-94169-29
e-mail: info@carl-jaeger.de

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer +49 (0)2624-69194-0

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Deutschland	Giftnotruf der Charité - Universitätsmedizin Berlin CBF, Haus VIII (Wirtschaftgebäude), UG	Hindenburgdamm 30 12203 Berlin	+49 (0) 30 19240	

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4	H302
Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2	H319

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16

Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :

GHS07

Signalwort (CLP) : Achtung

Gefahrenhinweise (CLP) : H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise (CLP) : P-Sätze, die auf dem Etikett aufgeführt sind *
P264 - Nach Gebrauch die Hände gründlich waschen. *
P270 - Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. *
P280 - Schutzhandschuhe, Augenschutz, Gesichtsschutz tragen. *
P301+P312 - BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. *
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. *

P337+P313 - Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. *
P330 - Mund ausspülen.
P501 - Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

2.3. Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Name : Lithiumcarbonat
CAS-Nr. : 554-13-2
EG-Nr. : 209-062-5

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Lithiumcarbonat	(CAS-Nr.) 554-13-2 (EG-Nr.) 209-062-5 (REACH-Nr) 01-2119516034-53	~ 99	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Eye Irrit. 2, H319

Wortlaut der H-Sätze: Siehe Abschnitt 16

3.2. Gemische

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Bei anhaltenden Symptomen, Arzt konsultieren. Bewusstlosen Menschen niemals oral etwas zuführen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei anhaltenden Atembeschwerden, ärztliche Hilfe herbeiholen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen. (10 - 15 min). Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Rötung oder Reizung einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Bei Augenkontakt sofort mit reinem Wasser 10 bis 15 Minuten lang ausspülen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Den Mund mit Wasser ausspülen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Augenreizung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Löschmassnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : Thermische Zersetzung : Kann giftige Gase freisetzen. Freisetzung gefährlicher Dämpfe mögliche. (Kohlenstoffoxide. Lithiumoxide.). Reagiert heftig mit: Fluor.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Schutz bei der Brandbekämpfung : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen. Schutzkleidung benutzen. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Ausreichende Lüftung sicherstellen. Staubbildung vermeiden. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Keine weiteren Informationen verfügbar

6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Abfälle in geeigneten und gekennzeichneten Behältern sammeln und unter Beachtung der örtlichen Gesetze entsorgen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Das Produkt mechanisch aufnehmen. Zur Entsorgung in geeigneten Behältern aufsammeln. Recycling oder Entsorgung gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung". Weitere Angaben zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Staubbildung vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Staub nicht einatmen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Handhabung unter Beachtung guter Arbeitshygiene und Arbeitsschutzpraxis.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern. Im Originalbehälter aufbewahren. Geschlossen an einem trockenen, kühlen und ausreichend belüfteten Ort aufbewahren.

Unverträgliche Materialien : Säuren.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Anlage.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)	
Akut - systemische Wirkung, dermal	64,3 mg/m³
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	30 mg/m³
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	100 mg/m³
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	10 mg/m³
DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)	
Akut - systemische Wirkung, dermal	50 mg/m³
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	28,92 mg/m³
Akut - systemische Wirkung, oral	19,23 mg/m³
Langfristige - systemische Wirkung, oral	6,43 mg/m³
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	9,64 mg/m³
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	64,3 mg/m³
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	9 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0,9 mg/l
PNEC aqua (intermittierend, Süßwasser)	0,3 mg/l
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	35,2 mg/kg dwt
PNEC sediment (Meerwasser)	3,52 mg/kg dwt
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	1,76 mg/kg dwt
PNEC (Oral)	
PNEC oral (Sekundärvergiftung)	Nicht anwendbar
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	50 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Augen-Notduschen und Rettungsduschen sollten in unmittelbarer Nähe einer möglichen Exposition verfügbar sein.

Handschutz:

Schutzhandschuhe. (EN374)

Augenschutz:

Schutzbrillen mit Gesichtsschutz. EN 166

Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Labormantel. Overall. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren.

Atemschutz:

Siehe Anlage. Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen EN 141 / EN 405

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

(siehe Abschnitt(e) : 6,7,12,13).

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Feststoff
Farbe	:	Weiß.
Geruch	:	Geruchlos.
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	11,2 (1 % Lösung/Wasser)
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1)	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	:	> 720 °C (OECD-Methode 102)
Gefrierpunkt	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	:	Nicht eingeführt. (> 300 °C).
Flammpunkt	:	Nicht eingeführt.
Selbstentzündungstemperatur	:	Nicht eingeführt.
Zersetzungstemperatur	:	1310 °C
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht brennbar. (EU Method A.10).
Dampfdruck	:	Nicht eingeführt.
Relative Dampfdichte bei 20 °C	:	Nicht anwendbar
Relative Dichte	:	2,1 g/cm3
Löslichkeit	:	Wasser: 8,4 g/L 20 +/- 0.5°C
Log Pow	:	Nicht eingeführt.
Viskosität, kinematisch	:	Nicht eingeführt.
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	:	Nicht explosiv.
Brandfördernde Eigenschaften	:	Nicht brandfördernd.
Explosionsgrenzen	:	Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Testsubstanz	:	LITHIUMCARBONAT

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei üblichen Handhabungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

nicht identifiziert.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel. Säuren. Fluor.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität (Oral) : Oral: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft

Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
LD50 oral Ratte	525 mg/kg KW/Tag // Ratte-weiblich = 728 mg/kg Trockengewicht/Tage // Ratte-Männchen = 640 mg/kg Trockengewicht/Tage // Maus = 753 mg/kg Trockengewicht/Tage
LD50 Dermal Kaninchen	> 3000 mg/kg KW/Tag (OECD-Methode 402)
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 2 mg/l (OECD-Methode 403)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Nicht eingestuft
pH-Wert: 11,2 (1 % Lösung/Wasser)

Zusätzliche Hinweise : Nicht reizend
Kaninchen
(OECD-Methode 404)

Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenreizung.
pH-Wert: 11,2 (1 % Lösung/Wasser)

Zusätzliche Hinweise : Reizt die Augen
Kaninchen
OECD Richtlinie 405

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft

Zusätzliche Hinweise : Keine Sensibilisierung der Haut am Meerschweinchen
(OECD-Methode 406)

Keimzell-Mutagenität : Nicht eingestuft

Zusätzliche Hinweise : Keine mutagene Wirkung

Karzinogenität : Nicht eingestuft

Zusätzliche Hinweise : Nicht einstufbar als humaner Krebserreger

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
NOAEL (oral, Ratte)	45 mg/kg KW/Tag (OECD-Methode 416)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	6,43 mg/kg Körpergewicht/Tag

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

Zusätzliche Hinweise : Nicht anwendbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Akute aquatische Toxizität : Nicht eingestuft

Chronische aquatische Toxizität : Nicht eingestuft

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
Zusätzliche Hinweise	Belebtschlamm : 3h EC 50 = 278 mg/l

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
LC50 Fische 1	30,3 mg/l 96 Stunden - Oncorhynchus mykiss - (OECD-Methode 203)
EC50 Daphnia 1	33,2 mg/l /48h - Daphnia magna, (OECD-Methode 202)
EC50 72h algae 1	> 400 mg/l (OECD-Methode 201)
NOEC (akut)	19,1 mg/l 96 Stunden - Fisch
NOEC chronisch Krustentier	20 mg/l 48 Stunden

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
NOEC chronisch Algen	50 mg/l 72 Stunden - Wachstumshemmung
Zusätzliche Hinweise	BELEBTSCHLAMM 3h EC 50 = 278 mg/L

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
Log Pow	Nicht eingeführt.
Bioakkumulationspotenzial	Geringes Bioakkumulationspotential.

12.4. Mobilität im Boden

Lithiumcarbonat (554-13-2)	
Ökologie - Boden	Keine Daten verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Lithiumcarbonat (554-13-2)
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften. Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

EAK-Code : Gemäss europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. UN-Nummer

UN-Nr. (ADR) : Nicht anwendbar
UN-Nr. (IMDG) : Nicht anwendbar
UN-Nr. (IATA) : Nicht anwendbar
UN-Nr. (ADN) : Nicht anwendbar
UN-Nr. (RID) : Nicht anwendbar

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR) : Nicht anwendbar
Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG) : Nicht anwendbar
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA) : Nicht anwendbar
Offizielle Benennung für die Beförderung (ADN) : Nicht anwendbar
Offizielle Benennung für die Beförderung (RID) : Nicht anwendbar

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR

Transportgefahrenklassen (ADR) : Nicht anwendbar

IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG) : Nicht anwendbar

IATA

Transportgefahrenklassen (IATA) : Nicht anwendbar

ADN

Transportgefahrenklassen (ADN) : Nicht anwendbar

RID

Transportgefahrenklassen (RID) : Nicht anwendbar

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe (IMDG) : Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe (IATA) : Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe (ADN) : Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe (RID) : Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Nein
Meeresschadstoff : Nein
Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Landtransport

Keine Daten verfügbar

- Seeschiffstransport

Keine Daten verfügbar

- Lufttransport

Keine Daten verfügbar

- Binnenschiffstransport

Keine Daten verfügbar

- Bahntransport

Keine Daten verfügbar

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)
Lithiumcarbonat ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste
Lithiumcarbonat ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

VwVwS, Verweis auf Anhang : Wassergefährdungsklasse (WGK) 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Anhang 3; Kenn-Nr. 2435)
Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme:

	ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists ADN: European Agreement concerning international carriage of Dangerous goods by Inland waterways ADR: European Agreement concerning international carriage of Dangerous goods by Road AF : Assessment factor AGS : Ausschuss für Gefahrstoffe ATE : Acute Toxicity Estimate ATEX : ATmosphère Explosive BAF : Bioaccumulation Factors BCF : Bioconcentration factor Bw: Body weight CAS: Chemical Abstracts Service CERCLA : Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act CLP : Classification, labelling, packaging CSA : Chemical Safety Assessment CSR: Chemical Safety Report DFG : German research Foundation DMEL : Derived maximum effect level DNEL: Derivative No effect Level DOT : US Departement of Transportation DU : Downstream User EC: European Community EC No : European Community Number EC50 : Half maximal effective concentration ECHA : European Chemicals Agency EINECS : European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances ELINCS: European List of Notified Chemical Substances ELV : Emission limit values EN: European Norm ERV : Ecotoxicological Reference Value EUH: European Hazard Statement EWC : European Waste catalogue GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany) GHS : Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals HSDB : Hazardous Substances Data Bank IARC : International Agency for Research on Cancer IATA: International Air Transport Association IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA) IBC : International Bulk Chemical IC50: Median Inhibition concentration ICAO: International Civil Aviation Organization ICAO-TI : Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO) ICSC : International Chemical Safety Cards IDLH : Immediately Dangerous to Life or Health IMDG: International Maritime Dangerous Goods INCI : International Nomenclature of Cosmetic Ingredient IUCLID : International Uniform Chemical Information Database KSt : Explosion coefficient

	LC50: Median lethal concentration LD50 : Median lethal dose LEL : Lower Explosion Limit/Lower Explosive Limit LEV : Local Exhaust Ventilation LOEC : Lowest Observed Effect Concentration LTE : Long Term Exposure LTEL : Long Term Exposure Limit MARPOL : MARine POLlution mg/m3 : Milligrams per Cubic Metre MMAD : Mass median aerodynamic diameter MSDS : Material Safety Data Sheet NOAEL : No-observed-adverse-effect-level NOEC : No observed effect concentration NOEL : No observed effect level N.O.S : Not Otherwise Specified NTP : U.S. National Toxicology Program OECD : Organisation for Economic Co-operation and Development OEL : Operator exposure level OSHA : Occupational Safety and Health Administration PBT: Persistent, bioaccumulative, Toxic PEC : Predicted effect level PEL : Permissible Exposure Limit pH : relates to hydrogen ion concentration using a scale of 0 (high acidic) to 14 (highly alkaline). PNEC: Predicted no effect concentration PP : Severe Marine Pollutant PPE : Personal Protective Equipement ppm : Parts Per Million RCRA : Resource Conservation and Recovery Act REACH : EC Regulation on Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Regulation (EC) N°1907/2006 as amended) RID : Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail RQ : Reportable Quantity measured in pounds (304, CERCLA) RRN : REACH Registration Numbers SARA : Superfund Amendments and Reauthorization Act STE : Short-term exposure STEL : Short Term Exposure Limit STOT-RE : Specific target organ toxicity, Repeated exposure STOT-SE : Specific Target Organ Toxicity, Single exposure SVHC : Substance of Very High Concern TCLo : Toxic Concentration Low TDLo : Toxic Dose Low TLV : Threshold Limit Value TPQ : Threshold Planning Quantity measured in pounds (302) TQ : Threshold Quantity measured in pounds (CAA) TWA : Time Weighted Average TWA/OEL : Time Weighted Average or Occupational Exposure Limit. UEL : Upper Explosion Limit/Upper Explosive Limit UWM : Unit World Model vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative substance WEL : Work Exposure Limit WGK : Wassergefährdungskasse (Water Hazard Class under Germanan Federal Water Management Act)

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

SDB EU (REACH Anhang II)

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die im vorliegenden Dokument enthaltenen Informationen stammen aus vertrauenswürdigen Quellen. Es ist auf der Grundlage unseres Kenntnisstands am angegebenen Datum des Updates erstellt worden. Die Informationen zielen darauf ab, den Nutzer zu unterstützten und dürfen nicht als Garantie angesehen werden.
Die Bedingungen und Methoden in Bezug auf die Handhabung, Lagerung, Nutzung und Entsorgung des Produkts liegen außerhalb unserer Kontrolle und wir übernehmen keinerlei Haftung im Falle eines Verlusts, eines Schadens oder für den Fall, dass dadurch Kosten verursacht werden oder sich daraus ergeben.
Sämtliche Substanzen oder Mischungen können unbekannte Gefahren bergen und müssen mit Vorsicht verwendet werden. Wir können nicht dafür garantieren, dass alle Gefahren aufgezählt werden.
Dieses Dokument wurde ausschließlich für dieses Produkt erstellt und darf ausschließlich für dieses Produkt verwendet werden. Wenn das Produkt als Bestandteil eines anderen Produkts verwendet wird, sind die dort zu findenden Informationen nicht anwendbar.
Dieses Dokument befreit den Nutzer des Produkts unter keinen Umständen davon, sich an sämtliche mit dem Produkt, mit der Sicherheit, mit der Hygiene und mit dem Schutz der Gesundheit des Menschen und dem Schutz der Umwelt in Zusammenhang stehende Gesetzes-, Rechts- und Verwaltungstexte zu halten.
Diese Version ist keine offizielle Übersetzung des Originals. Sie wird nur für informative Zwecke zur Verfügung gestellt.

Expositionsszenario 5: Industrielle Verwendung von Bauchemikalien und Schweißzusätzen

Beitragendes Umweltszenario/Beitragende Umweltszenarien:	
EC 1: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in Verfahren und Produkten, die nicht Teil von Artikeln werden	ERC 4
EC 2: Industrielle Verwendung, die zur Einlagerung in oder auf eine Matrix führt	ERC 5
Arbeitsplatzszenario/Arbeitsplatzszenarien des Arbeitnehmers:	
CS 1: Industrielles Sprühen	PROC 7
CS 2: Vermischung oder Durchmischung im Stapelbetrieb zur Herstellung von Präparaten und Erzeugnissen	PROC 10
CS 3: Behandlung von Gegenständen durch das Eintauchen und Gießen	PROC 13
CS 4: Herstellung von Präparaten oder Erzeugnissen durch das Tablettieren, Pressen, Extrudieren und Pelletieren	PROC 14
CS 5: Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen	PROC 25
Ausformulierte Produktkategorien	
Klebstoffe, Dichtstoffe	PC 1
Unedle Metalle und Legierungen	PC 7
Füllstoffe, Spachtelmassen, Putze, Modelliermasse	PC 9b
Schweiß- und Lötprodukte (mit Flussmittelumhüllungen und Flussmittelseelen),	PC 38
Artikelkategorie bezgl. der nachfolgenden Nutzungsdauer	
Stein-, Gips-, Glas- und Keramikartikel	AC 4

Beschreibung der im Expositionsszenario abgedeckten Aktivitäten und technischen Prozesse:

Lithiumcarbonat wird als Zusatzstoff bei Bauchemikalien und Schweißzusätze verwendet. In diesem Expositionsszenario wird der Einsatz dieser Bauchemikalien und Schweißzusätze in einem industriellen Umfeld behandelt, wobei die Konzentration von Lithiumkarbonat aus diesen Anwendungen im Mittelpunkt steht.

Erläuterung des Ansatzes für die ES

In den Leitlinien der ECHA zu den Informationsanforderungen und der Stoffsicherheitsbeurteilung wird ECETOC TRA als bevorzugtes Tier 1-Tool vorgeschlagen. Da Lithiumcarbonat jedoch ein anorganisches Produkt ist, ist es sinnvoll, ein speziell für anorganische und Metalle entwickeltes Modell zu verwenden. Als solches wird das Modell MEASE (Version 1.02.01, April 2010, EBRC) verwendet. MEASE kombiniert die in ECETOC TRA und dem EASE-Expertensystem detaillierten Parameter und Ansätze (basierend auf der Leitlinie zur Bewertung von Gesundheitsrisiken für Metalle (HERAG), um ein für anorganische und Metalle geeignetes Modell zu erzeugen.

5.1. Beitragendes Umweltszenario 1: ERC 4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in Verfahren und Produkten, die nicht Teil von Artikeln werden

5.1.1. Nutzungsbedingungen

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder aus der Nutzungsdauer)
• Tägliche Nutzung vor Ort: > 3 Tonnen/Tag (basierend auf verfügbaren Informationen über die jährlichen EU-Einfuhrmengen - Worst-Case-Szenario auf der Grundlage gesamten für diese
• Jährliche Verwendung an einem Standort: > 1000 Tonnen/Jahr (basierend auf verfügbaren Informationen über die jährlichen EU-Einfuhrmengen - Worst-Case-Szenario auf Grundlage
Technische und organisatorische Rahmenbedingungen und Maßnahmen
• Eine Kombination aus organisatorischen und technischen Maßnahmen (Lecksuche und

angewandt, um Systemverletzungen zu erkennen und um nicht erwarteten Freisetzungen vorzubeugen. Die Überwachung durch das Management stellt sicher, dass
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Kläranlage
• Bei anwendbaren Fällen: Kommunale STP ist die Standardgröße (2000 m^3/d), sofern nicht anders angegeben (ECHA-Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung: Expositionsszenario-Format)
Bedingungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Behandlung von Abfällen
• Wenn überhaupt, werden alle gefährlichen Abfälle von zertifizierten Auftragnehmern gemäß der EU- und nationalen Gesetzgebung behandelt. • Nutzer von Lithium-haltigen Verbindungen müssen ihre Abfälle minimieren, Recyclingwege fördern und die übrigbleibenden Abfallströme nach der EU-Abfallrahmenrichtlinie entsorgen.
Andere Bedingungen, welche die Umweltexposition beeinflussen
• Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor (10); lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor (100) (ECHA-Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.16: Schätzung der Umweltbelastung)
• Aufnehmender Oberflächenwasserdurchsatz: 18.000 m^3/d (ECETOC TRA Standardwerte)

Lithiumcarbonat ist gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 67/548/EWG oder der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht für Umweltauswirkungen eingestuft und der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für den PBT- oder den vPvB-Status. Als Resultat in Übereinstimmung mit den ECHA-Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung Teil B: Gefahrenbewertung (Version 2.1; Dezember 2011). Abbildung B-8-3 Umweltexpositionseinschätzung ist nicht notwendig. Darüber hinaus wird eine Expositionsabschätzung für eine sekundäre Vergiftung nicht als relevant für Lithiumcarbonat gemäß den in Anhang 4 beschriebenen Kriterien angesehen. Einstufung in Bezug auf Umweltauswirkungen der ECHA Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung Teil B: Gefahrenbewertung (Version 2.1, Dezember 2011).

5.2. Beitragendes Umweltszenario 1: ERC 5: Industrielle Verwendung, die zum Einschluss in oder auf eine Matrix führt

5.2.1. Nutzungsbedingungen

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder aus der Nutzungsdauer)
• Tägliche Nutzung vor Ort: > 3 Tonnen/Tag (basierend auf verfügbaren Informationen über die jährlichen EU-Einfuhrmengen - Worst-Case-Szenario auf der Grundlage gesamten für diese
• Jährliche Verwendung an einem Standort: > 1000 Tonnen/Jahr (basierend auf verfügbaren Informationen über die jährlichen EU-Einfuhrmengen - Worst-Case-Szenario auf Grundlage
Technische und organisatorische Rahmenbedingungen und Maßnahmen
• Durch Kombination organisatorischer und technischer Maßnahmen (Lecksuche und Auffangwanne) werden Systemverletzungen identifiziert und eine unerwartete Freisetzung verhindert. Die Überwachung durch das Management stellt sicher, dass
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Kläranlage
• Bei anwendbaren Fällen: Kommunale STP ist die Standardgröße (2000 m^3/d), sofern nicht anders angegeben (ECHA-Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung: Expositionsszenario-Format)
Bedingungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Behandlung von Abfällen
• Wenn überhaupt, werden alle gefährlichen Abfälle von zertifizierten Auftragnehmern gemäß der EU- und nationalen Gesetzgebung behandelt. • Nutzer von Lithium-haltigen Verbindungen müssen ihre Abfälle minimieren, Recyclingwege fördern und die übrigbleibenden Abfallströme nach der EU-Abfallrahmenrichtlinie entsorgen.
Andere Bedingungen, welche die Umweltexposition beeinflussen
• Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor (10); lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor (100) (ECHA-Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.16: Schätzung der Umweltbelastung)
• Aufnehmender Oberflächenwasserdurchsatz: 18.000 m^3/d (ECETOC TRA Standardwerte)

Lithiumcarbonat ist gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 67/548/EWG oder der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht für Umweltauswirkungen eingestuft und der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für den PBT- oder den vPvB-Status. Als Resultat in Übereinstimmung mit den ECHA-Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung Teil B: Gefahrenbewertung (Version 2.1; Dezember 2011). Abbildung B-8-3 Umweltexpositionseinschätzung ist nicht notwendig. Darüber hinaus wird eine Expositionsabschätzung für eine sekundäre Vergiftung nicht als relevant für Lithiumcarbonat gemäß den in Anhang 4 beschriebenen Kriterien angesehen. Einstufung in Bezug auf Umweltauswirkungen der ECHA Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung Teil B: Gefahrenbewertung (Version 2.1, Dezember 2011).

5.3. Arbeitsplatzszenario des Arbeitnehmers 1: PROC 7: Industrielles Sprühen

5.3.1. Nutzungsbedingungen

	Methode
Produkt (Artikel) Eigenschaften	
• Konzentration der Substanz im Gemisch: >25% • Flüssigkeit	MEASE 1.02.01
Verwendete Menge (oder in Artikeln enthalten), Häufigkeit und Dauer der	
• Dauer der Tätigkeit: Kontinuierlicher Betrieb (3 Schichten von 8 Stunden an 365 Tagen pro Jahr)	MEASE 1.02.01
Technische und organisatorische Rahmenbedingungen und Maßnahmen	
• Einhegung: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
• Örtliche Absauganleitung: Generisch (Wirkungsgrad 78%)	MEASE 1.02.01
• Arbeitsschutzmanagementsystem: Kein (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und	
• Schutz der Haut: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt). Direkte Abwicklung berücksichtigt. • Nutzungsmuster: Breite Streuung • Kontaktlevel: zeitweise	MEASE 1.02.01
• Atemschutz: PRE mit einer APF = 10 gemäß BS EN 529:2005 (Wirkungsgrad 90%)	MEASE 1.02.01
• Augenschutz: Ein geeigneter Augenschutz ist zwingend erforderlich. Schutzbrillen sollten mit EN166 oder einer gleichwertigen Norm	N/A
Andere Bedingungen, die Auswirkungen auf die Exposition der Arbeiter haben	
• Einsatzort: Industrielle Umgebung	MEASE 1.02.01
• Prozesstemperatur: Nicht beschränkt	Nicht von MEASE verwendet 1.02.01 zur
• Potenziell gefährdete Hautoberflächen: Hände, Gesicht	MEASE 1.02.01

5.3.2. Exposition und Risiken für Arbeiter

Die Expositionskonzentrationen und Risikocharakterisierungsverhältnisse (RCR) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Expositionskonzentrationen und Risiken für Arbeiter

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionskonzentration	Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)
Inhalation, systemisch, langfristig	6,65 mg/m3	0,665
Inhalation, lokal, langfristig	6,65 mg/m3	Nicht ermittelt; geringes
Inhalation, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, systemisch,	0,34 mg/kg KG/Tag	0,005

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionskonzentration	Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)
Dermal, lokal, langfristig	0,34 mg/kg KG/Tag	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Auge, lokal	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; Geringe Gefährlichkeit gemäß ECHA-Richtlinien bzgl. der Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung -
Kombinierte Routen, systemisch, langfristig	N/A	0,67; kontrolliertes Risiko

5.4. Arbeitsplatzszenario des Arbeitnehmers 2: PROC 10: Walzenapplikation oder Pinselauftrag

5.4.1. Nutzungsbedingungen

	Methode
Produkt (Artikel) Eigenschaften	
• Konzentration der Substanz im Gemisch: >25% • Flüssigkeit	MEASE 1.02.01
Verwendete Menge (oder in Artikeln enthalten), Häufigkeit und Dauer der	
• Dauer der Tätigkeit: Kontinuierlicher Betrieb (3 Schichten von 8 Stunden an 365 Tagen pro Jahr)	MEASE 1.02.01
Technische und organisatorische Rahmenbedingungen und Maßnahmen	
• Einhegung: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
• Örtliche Absauganleitung: Generisch (Wirkungsgrad 78%)	MEASE 1.02.01
• Arbeitsschutzmanagementsystem: Kein (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und	
• Schutz der Haut: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt). Direkte Abwicklung berücksichtigt. • Nutzungsmuster: Nicht dispersiv • Kontaktlevel: zeitweise	MEASE 1.02.01
• Atemschutz: Kein (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
• Augenschutz: Ein geeigneter Augenschutz ist zwingend erforderlich. Schutzbrillen sollten mit EN166 oder einer gleichwertigen Norm	N/A
Andere Bedingungen, die Auswirkungen auf die Exposition der Arbeiter haben	
• Einsatzort: Industrielle Umgebung	MEASE 1.02.01
• Prozesstemperatur (für Flüssigkeit): Keine Beschränkung	Nicht von MEASE verwendet 1.02.01 zur
• Potenziell gefährdete Hautoberflächen: Hände, Gesicht	MEASE 1.02.01

5.4.2. Exposition und Risiken für Arbeiter

Die Expositionskonzentrationen und Risikocharakterisierungsverhältnisse (RCR) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Expositionskonzentrationen und Risiken für Arbeiter

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionskonzentration	Risikobeschreibung
Inhalation, systemisch, langfristig	6,65 mg/m3	0,665

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionskonzentration	Risikobeschreibung
Inhalation, lokal, langfristig	6,65 mg/m3	Nicht ermittelt; geringes
Inhalation, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, systemisch,	0,03 mg/kg KG/Tag	0,0005
Dermal, lokal, langfristig	0,03 mg/kg KG/Tag	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Auge, lokal	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; Geringe Gefährlichkeit gemäß ECHA-Richtlinien bzgl. der Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung -
Kombinierte Routen, systemisch, langfristig	N/A	0,6655; kontrolliertes Risiko

5.5. Arbeitsplatzszenario des Arbeitnehmers 3: PROC 13: Behandlung von Gegenständen durch das Eintauchen und Gießen

5.5.1. Nutzungsbedingungen

	Methode
Produkt (Artikel) Eigenschaften	
• Konzentration der Substanz im Gemisch: >25% • Flüssigkeit	MEASE 1.02.01
Verwendete Menge (oder in Artikeln enthalten), Häufigkeit und Dauer der	
• Dauer der Tätigkeit: Kontinuierlicher Betrieb (3 Schichten von 8 Stunden an 365 Tagen pro Jahr)	MEASE 1.02.01
Technische und organisatorische Rahmenbedingungen und Maßnahmen	
• Einhegung: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
• Örtliche Absauganleitung: Generisch (Wirkungsgrad 78%)	MEASE 1.02.01
• Arbeitsschutzmanagementsystem: Kein (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und	
• Schutz der Haut: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt). Direkte Abwicklung berücksichtigt. • Nutzungsmuster: Nicht dispersiv • Kontaktlevel: zeitweise	MEASE 1.02.01
• Atemschutz: Kein (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
• Augenschutz: Ein geeigneter Augenschutz ist zwingend erforderlich. Schutzbrillen sollten mit EN166 oder einer gleichwertigen Norm	N/A
Andere Bedingungen, die Auswirkungen auf die Exposition der Arbeiter haben	
• Einsatzort: Industrielle Umgebung	MEASE 1.02.01
• Prozesstemperatur: Nicht beschränkt	Nicht von MEASE verwendet 1.02.01 zur
• Potenziell gefährdete Hautoberflächen: Hände, Gesicht	MEASE 1.02.01

5.5.2. Exposition und Risiken für Arbeiter

Die Expositionskonzentrationen und Risikocharakterisierungsverhältnisse (RCR) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Expositionskonzentrationen und Risiken für Arbeiter

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionskonzentration	Risikobeschreibung
Inhalation, systemisch, langfristig	6,65 mg/m3	0,665
Inhalation, lokal, langfristig	6,65 mg/m3	Nicht ermittelt; geringes
Inhalation, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, systemisch,	0,03 mg/kg KG/Tag	0,0005
Dermal, lokal, langfristig	0,03 mg/kg KG/Tag	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Auge, lokal	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; Geringe Gefährlichkeit gemäß ECHA-Richtlinien bzgl. der Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung -
Kombinierte Routen, systemisch, langfristig	N/A	0,6655; kontrolliertes Risiko

5.6 Arbeitsplatzszenario des Arbeitnehmers 4: PROC 14: Herstellung von Präparaten oder Erzeugnissen durch das Tablettieren, Pressen, Extrudieren und Pelletieren

5.6.1. Nutzungsbedingungen

	Methode
Produkt (Artikel) Eigenschaften	
• Konzentration der Substanz im Gemisch: >25% • Feste, erhöhte Staubigkeit	MEASE 1.02.01
Verwendete Menge (oder in Artikeln enthalten), Häufigkeit und Dauer der	
• Dauer der Tätigkeit: Kontinuierlicher Betrieb (3 Schichten von 8 Stunden an 365 Tagen pro Jahr)	MEASE 1.02.01
Technische und organisatorische Rahmenbedingungen und Maßnahmen	
• Einhegung: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
• Örtliche Absauganleitung: Generisch (Wirkungsgrad 78%)	MEASE 1.02.01
• Arbeitsschutzmanagementsystem: Kein (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und	
• Schutz der Haut: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt). Direkte Abwicklung berücksichtigt. • Nutzungsmuster: Nicht dispersiv • Kontaktlevel: zeitweise	MEASE 1.02.01
• Atemschutz: Kein (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
• Augenschutz: Ein geeigneter Augenschutz ist zwingend erforderlich. Schutzbrillen sollten mit EN166 oder einer gleichwertigen Norm	N/A
Andere Bedingungen, die Auswirkungen auf die Exposition der Arbeiter haben	
• Einsatzort: Industrielle Umgebung	MEASE 1.02.01
• Prozesstemperatur: Nicht beschränkt	Nicht von MEASE verwendet 1.02.01 zur
• Potenziell gefährdete Hautoberflächen: Hände, Gesicht	MEASE 1.02.01

5.6.2. Exposition und Risiken für Arbeiter

Die Expositionskonzentrationen und Risikocharakterisierungsverhältnisse (RCR) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Expositionskonzentrationen und Risiken für Arbeiter

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionskonzentration	Risikobeschreibung
Inhalation, systemisch, langfristig	3,32 mg/m3	0,332
Inhalation, lokal, langfristig	3,32 mg/m3	Nicht ermittelt; geringes
Inhalation, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, systemisch,	0,03 mg/kg KG/Tag	0,0005
Dermal, lokal, langfristig	0,03 mg/kg KG/Tag	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Auge, lokal	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; Geringe Gefährlichkeit gemäß ECHA-Richtlinien bzgl. der Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung -
Kombinierte Routen, systemisch, langfristig	N/A	0,3325; kontrolliertes Risiko

5.7. Arbeitsplatzszenario des Arbeitnehmers 5: PROC 25: Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen

5.7.1 Nutzungsbedingungen

	Methode
Produkt (Artikel) Eigenschaften	
• Konzentration der Substanz im Gemisch: >25% • Feste, erhöhte Staubigkeit	MEASE 1.02.01
Verwendete Menge (oder in Artikeln enthalten), Häufigkeit und Dauer der	
• Dauer der Tätigkeit: Kontinuierlicher Betrieb (3 Schichten von 8 Stunden an 365 Tagen pro Jahr)	MEASE 1.02.01
Technische und organisatorische Rahmenbedingungen und Maßnahmen	
• Einhegung: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
• Örtliche Absauganleitung: Generisch (Wirkungsgrad 78%)	MEASE 1.02.01
• Arbeitsschutzmanagementsystem: Kein (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und	
• Schutz der Haut: Keine (Worst-Case-Szenario berücksichtigt). Direkte Abwicklung berücksichtigt. • Nutzungsmuster: Nicht dispersiv • Kontaktlevel: zeitweise	MEASE 1.02.01
• Atemschutz: Kein (Worst-Case-Szenario berücksichtigt)	MEASE 1.02.01
• Augenschutz: Ein geeigneter Augenschutz ist zwingend erforderlich. Schutzbrillen sollten mit EN166 oder einer gleichwertigen Norm	N/A
Andere Bedingungen, die Auswirkungen auf die Exposition der Arbeiter haben	
• Einsatzort: Industrielle Umgebung	MEASE 1.02.01
• Prozesstemperatur: keine Einschränkung (Voreinstellung der	MEASE 1.02.01

	Methode
Schmelzpunkt verwendet)	
• Potenziell gefährdete Hautoberflächen: Hände, Gesicht	MEASE 1.02.01

5.7.2. Exposition und Risiken für Arbeiter

Die Expositionskonzentrationen und Risikocharakterisierungsverhältnisse (RCR) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Expositionskonzentrationen und Risiken für Arbeiter

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionskonzentration	Risikobeschreibung
Inhalation, systemisch, langfristig	0,44 mg/m3	0,044
Inhalation, lokal, langfristig	0,44 mg/m3	Nicht ermittelt; geringes
Inhalation, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, systemisch,	0,141 mg/kg KG/Tag	0,002
Dermal, lokal, langfristig	0,141 mg/kg KG/Tag	Nicht ermittelt; geringes
Dermal, lokal, akut	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; geringes
Auge, lokal	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt; Geringe Gefährlichkeit gemäß ECHA-Richtlinien bzgl. der Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung -
Kombinierte Routen, systemisch, langfristig	N/A	0,046; kontrolliertes Risiko

Fazit zur Risikobeschreibung

Die in der obigen Tabelle angegebenen Expositionskonzentrationen und Risikocharakterisierungsverhältnisse basieren im Allgemeinen auf einem Worst-Case-Expositionswert: niedriger Dampfdruck (1 x 10^{-6} Pa bei 20 ° C), Expositionsdauer von > 4 Stunden, generische lokale Absaugung (LEV) und kein persönlicher Atemschutz (PRE). Wenn ein Prozess nicht als sicher eingestuft wird (Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR) ≥ 1), sind zusätzliche Risikomanagementmaßnahmen wie LEV und PRE erforderlich, um die Exposition zu reduzieren und die RCR zu verfeinern. Aus diesem Grund ist für das beitragende Arbeitsszenario 1: PROC 7: Industrielles Sprühen ein zusätzlicher persönlicher Atemschutz (PRE) erforderlich, der einen zugeordneten Schutzfaktor (APF) von 10 gemäß BS EN 529:2005 aufweist.

Da die verwendeten Modelle eine Überschätzung der Exposition verursachen können, müssen bei Unternehmen, die mit den Stoffen umgehen, Arbeitsplatzüberwachungsdaten vorhanden sein, die zeigen, dass die tatsächliche Exposition bedenkenlos ist und das aufgrund dessen davon auszugehen ist, dass LEV und/oder PRE möglicherweise nicht erforderlich sind.

Ein geeigneter Augenschutz ist aufgrund der Klassifizierung von Lithiumcarbonat als augenreizende Chemikalie (Kategorie 2) zwingend erforderlich.

Das MEASE 1.02.01-Tool steht zum kostenlosen Download bereit und kann von nachgeschalteten Anwendern verwendet werden, die nicht der Ansicht sind, dass ihre Verwendungen von diesem Expositionsszenario abgedeckt sind.

Die folgenden Seiten enthalten die Expositionsszenarien auf englisch

Exposure Scenario 5: Industrial Use of Construction Chemicals and Welding Consumables

Environment contributing scenario(s):	
EC 1: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles	ERC 4
EC 2: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix	ERC 5
Worker contributing scenario(s):	
CS 1: Industrial spraying	PROC 7
CS 2: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles	PROC 10
CS 3: Treatment of articles by dipping and pouring	PROC 13
CS 4: Production of preparations or articles by tabletting, compression, extrusion, pelletisation	PROC 14
CS 5: Other hot work operations with metals	PROC 25
Product category formulated	
Adhesives, sealants	PC 1
Base metals and alloys	PC 7
Fillers, putties, plasters, modelling clay	PC 9b
Welding and soldering products (with flux coatings or flux cores), flux products	PC 38
Article category related to subsequent service life	
Stone, plaster, glass and ceramic articles	AC 4

Description of the activities and technical processes covered in the exposure scenario:

Lithium carbonate is used as an additive in construction chemicals and welding consumables. The use of these construction chemicals and welding consumables in an industrial setting is covered in this exposure scenario, focusing on the exposure to lithium carbonate from these uses.

Explanation on the approach taken for the ES

The ECHA guidance on the information requirements and chemical safety assessment proposes ECETOC TRA as the preferred Tier 1 tool. However as lithium carbonate is an inorganic it is prudent to use a model specifically designed for inorganics and metals and as such the model MEASE (ver 1.02.01, April 2010, EBRC) will be used. MEASE combines the parameters and approaches detailed in ECETOC TRA and the EASE expert system (based on the health risk assessment guidance for metals (HERAG) to produce a model suitable for inorganics and metals.

5.1. Environmental contributing scenario 1: ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

5.1.1. Conditions of use

Amount used, frequency and duration of use (or from service life)
• Daily use at site: > 3 tonnes/day (based on available information on yearly EU import volumes – worst case scenario based on all of imported volume being used for this use)
• Annual use at a site: >1000 tonnes/year (based on available information on yearly EU import volumes – worst case scenario based on all of imported volume being used for this use)
Technical and organisational conditions and measures
• A combination of organisational and technical measures (leak detection and spill containment) are

employed to identify system breaches and prevent unexpected release. Management supervision ensures that risk management measures are in place and operational conditions are followed.
Conditions and measures related to sewage treatment plant
• In cases where applicable: municipal STP is the default size (2000 m^3/d), unless specified otherwise (ECHA Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment: Exposure Scenario Format)
Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)
• If any, all hazardous wastes are treated by certified contractors according to EU and national legislation • Users of lithium-containing compounds have to minimise waste, promote recycling routes and, for the remaining, dispose of the waste streams according to the EU Waste Framework Directive.
Other conditions affecting environmental exposure
• Local freshwater dilution factor (10); local marine water dilution factor (100) (ECHA Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment, Chapter R.16: Environmental Exposure Estimation)
• Receiving surface water flow rate: 18,000 m^3/d (ECETOC TRA default values)

Lithium carbonate is not classified for environmental effects under the terms of Directive 67/548/EEC or Regulation (EC) 1272/2008 and the substance does not fulfil criteria for PBT or vPvB status. As a result, and in accordance with the ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part B: Hazard assessment (Version 2.1; December 2011). Figure B-8-3 exposure assessment for the environment is not required. Furthermore an exposure assessment for secondary poisoning is not considered to be relevant for lithium carbonate in accordance with the criteria described in Appendix 4; Classification related to environmental effects of the ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part B: Hazard assessment (Version 2.1; December 2011).

5.2. Environmental contributing scenario 1: ERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix

5.2.1. Conditions of use

Amount used, frequency and duration of use (or from service life)
• Daily use at site: > 3 tonnes/day (based on available information on yearly EU import volumes – worst case scenario based on all of imported volume being used for this use)
• Annual use at a site: >1000 tonnes/year (based on available information on yearly EU import volumes – worst case scenario based on all of imported volume being used for this use)
Technical and organisational conditions and measures
• A combination of organisational and technical measures (leak detection and spill containment) are employed to identify system breaches and prevent unexpected release. Management supervision ensures that risk management measures are in place and operational conditions are followed.
Conditions and measures related to sewage treatment plant
• In cases where applicable: municipal STP is the default size (2000 m^3/d), unless specified otherwise (ECHA Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment: Exposure Scenario Format)
Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)
• If any, all hazardous wastes are treated by certified contractors according to EU and national legislation • Users of lithium-containing compounds have to minimise waste, promote recycling routes and, for the remaining, dispose of the waste streams according to the EU Waste Framework Directive.
Other conditions affecting environmental exposure
• Local freshwater dilution factor (10); local marine water dilution factor (100) (ECHA Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment, Chapter R.16: Environmental Exposure Estimation)
• Receiving surface water flow rate: 18,000 m^3/d (ECETOC TRA default values)

Lithium carbonate is not classified for environmental effects under the terms of Directive 67/548/EEC or Regulation (EC) 1272/2008 and the substance does not fulfil criteria for PBT or vPvB status. As a result, and in accordance with the ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part B: Hazard assessment (Version 2.1; December 2011). Figure B-8-3 exposure assessment for the environment is not required. Furthermore an exposure assessment for secondary poisoning is not considered to be relevant for lithium carbonate in accordance with the criteria described in Appendix 4; Classification related to environmental effects of the ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part B: Hazard assessment (Version 2.1; December 2011).

5.3. Worker contributing scenario 1: PROC 7: Industrial spraying

5.3.1. Conditions of use

	Method
Product (article) characteristics	
• Concentration of substance in mixture: >25% • Liquid	MEASE 1.02.01
Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure	
• Duration of activity: Continuous operation (3 shifts of 8 hours on 365 days per year)	MEASE 1.02.01
Technical and organisational conditions and measures	
• Containment: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
• Local exhaust ventilation: Generic (efficiency 78%)	MEASE 1.02.01
• Occupational Health and Safety Management System: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
• Dermal Protection: None (worst case scenario considered). Direct handling considered. • Pattern of use: Wide dispersion • Contact level: Intermittent	MEASE 1.02.01
• Respiratory Protection: PRE with an APF = 10 as defined by BS EN 529:2005 (efficiency 90%)	MEASE 1.02.01
• Eye protection: Suitable eye protection is mandatory. Goggles should be consistent with EN166 or equivalent.	N/A
Other conditions affecting workers exposure	
• Place of use: Industrial setting	MEASE 1.02.01
• Process temperature: Unrestricted	Not used by MEASE 1.02.01 for exposure estimation
• Skin surface potentially exposed: Hands, face	MEASE 1.02.01

5.3.2. Exposure and risks for workers

The exposure concentrations and risk characterisation ratios (RCR) are reported in the following table.

Exposure concentrations and risks for workers

Route of exposure and type of effects	**Exposure concentration**	**Risk characterisation ratio (RCR)**
Inhalation, systemic, long-term	6.65 mg/m^3	0.665
Inhalation, local, long-term	6.65 mg/m^3	Not determined; low hazard
Inhalation, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Dermal, systemic, long-term	0.34 mg/kg bw/day	0.005

Route of exposure and type of effects	Exposure concentration	Risk characterisation ratio (RCR)
Dermal, local, long-term	0.34 mg/kg bw/day	Not determined; low hazard
Dermal, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Eye, local	Not determined	Not determined; low hazard in accordance with ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk Characterisation
Combined routes, systemic, long-term	N/A	0.67; risk controlled

5.4. Worker contributing scenario 2: PROC 10: Roller application or brushing

5.4.1. Conditions of use

	Method
Product (article) characteristics	
• Concentration of substance in mixture: >25% • Liquid	MEASE 1.02.01
Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure	
• Duration of activity: Continuous operation (3 shifts of 8 hours on 365 days per year)	MEASE 1.02.01
Technical and organisational conditions and measures	
• Containment: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
• Local exhaust ventilation: Generic (efficiency 78%)	MEASE 1.02.01
• Occupational Health and Safety Management System: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
• Dermal Protection: None (worst case scenario considered). Direct handling considered. • Pattern of use: Non-dispersive • Contact level: Intermittent	MEASE 1.02.01
• Respiratory Protection: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
• Eye protection: Suitable eye protection is mandatory. Goggles should be consistent with EN166 or equivalent.	N/A
Other conditions affecting workers exposure	
• Place of use: Industrial setting	MEASE 1.02.01
• Process temperature (for liquid): Unrestricted	Not used by MEASE 1.02.01 for exposure estimation
• Skin surface potentially exposed: Hands, face	MEASE 1.02.01

5.4.2. Exposure and risks for workers

The exposure concentrations and risk characterisation ratios (RCR) are reported in the following table.

Exposure concentrations and risks for workers

Route of exposure and type of effects	Exposure concentration	Risk characterisation
Inhalation, systemic, long-term	6.65 mg/m^3	0.665

Route of exposure and type of effects	Exposure concentration	Risk characterisation
Inhalation, local, long-term	6.65 mg/m^3	Not determined; low hazard
Inhalation, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Dermal, systemic, long-term	0.03 mg/kg bw/day	0.0005
Dermal, local, long-term	0.03 mg/kg bw/day	Not determined; low hazard
Dermal, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Eye, local	Not determined	Not determined; low hazard in accordance with ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk Characterisation
Combined routes, systemic, long-term	N/A	0.6655; risk controlled

5.5. Worker contributing scenario 3: PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

5.5.1. Conditions of use

	Method
Product (article) characteristics	
• Concentration of substance in mixture: >25% • Liquid	MEASE 1.02.01
Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure	
• Duration of activity: Continuous operation (3 shifts of 8 hours on 365 days per year)	MEASE 1.02.01
Technical and organisational conditions and measures	
• Containment: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
• Local exhaust ventilation: Generic (efficiency 78%)	MEASE 1.02.01
• Occupational Health and Safety Management System: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
• Dermal Protection: None (worst case scenario considered). Direct handling considered. • Pattern of use: Non-dispersive • Contact level: Intermittent	MEASE 1.02.01
• Respiratory Protection: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
• Eye protection: Suitable eye protection is mandatory. Goggles should be consistent with EN166 or equivalent.	N/A
Other conditions affecting workers exposure	
• Place of use: Industrial setting	MEASE 1.02.01
• Process temperature: Unrestricted	Not used by MEASE 1.02.01 for exposure estimation
• Skin surface potentially exposed: Hands, face	MEASE 1.02.01

5.5.2. Exposure and risks for workers

The exposure concentrations and risk characterisation ratios (RCR) are reported in the following table.

Exposure concentrations and risks for workers

Route of exposure and type of effects	Exposure concentration	Risk characterisation
Inhalation, systemic, long-term	6.65 mg/m^3	0.665
Inhalation, local, long-term	6.65 mg/m^3	Not determined; low hazard
Inhalation, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Dermal, systemic, long-term	0.03 mg/kg bw/day	0.0005
Dermal, local, long-term	0.03 mg/kg bw/day	Not determined; low hazard
Dermal, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Eye, local	Not determined	Not determined; low hazard in accordance with ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk Characterisation
Combined routes, systemic, long-term	N/A	0.6655; risk controlled

5.6 Worker contributing scenario 4: PROC 14: Production of preparations or articles by tabletting, compression, extrusion, pelletisation

5.6.1. Conditions of Use

	Method
Product (article) characteristics	
• Concentration of substance in mixture: >25% • Solid, high dustiness	MEASE 1.02.01
Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure	
• Duration of activity: Continuous operation (3 shifts of 8 hours on 365 days per year)	MEASE 1.02.01
Technical and organisational conditions and measures	
• Containment: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
• Local exhaust ventilation: Generic (efficiency 78%)	MEASE 1.02.01
• Occupational Health and Safety Management System: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
• Dermal Protection: None (worst case scenario considered). Direct handling considered. • Pattern of use: Non-dispersive • Contact level: Intermittent	MEASE 1.02.01
• Respiratory Protection: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
• Eye protection: Suitable eye protection is mandatory. Goggles should be consistent with EN166 or equivalent.	N/A
Other conditions affecting workers exposure	
• Place of use: Industrial setting	MEASE 1.02.01
• Process temperature: Unrestricted	Not used by MEASE 1.02.01 for exposure estimation
• Skin surface potentially exposed: Hands, face	MEASE 1.02.01

5.6.2. Exposure and risks for workers

The exposure concentrations and risk characterisation ratios (RCR) are reported in the following table.

Exposure concentrations and risks for workers

Route of exposure and type of effects	Exposure concentration	Risk characterisation
Inhalation, systemic, long-term	3.32 mg/m^3	0.332
Inhalation, local, long-term	3.32 mg/m^3	Not determined; low hazard
Inhalation, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Dermal, systemic, long-term	0.03 mg/kg bw/day	0.0005
Dermal, local, long-term	0.03 mg/kg bw/day	Not determined; low hazard
Dermal, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Eye, local	Not determined	Not determined; low hazard in accordance with ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk Characterisation
Combined routes, systemic, long-term	N/A	0.3325; risk controlled

5.7. Worker contributing scenario 5: PROC 25: Other hot work operations with metals

5.7.1 Conditions of Use

	Method
Product (article) characteristics	
• Concentration of substance in mixture: >25% • Solid, high dustiness	MEASE 1.02.01
Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure	
• Duration of activity: Continuous operation (3 shifts of 8 hours on 365 days per year)	MEASE 1.02.01
Technical and organisational conditions and measures	
• Containment: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
• Local exhaust ventilation: Generic (efficiency 78%)	MEASE 1.02.01
• Occupational Health and Safety Management System: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
• Dermal Protection: None (worst case scenario considered). Direct handling considered. • Pattern of use: Non-dispersive • Contact level: Intermittent	MEASE 1.02.01
• Respiratory Protection: None (worst case scenario considered)	MEASE 1.02.01
• Eye protection: Suitable eye protection is mandatory. Goggles should be consistent with EN166 or equivalent.	N/A
Other conditions affecting workers exposure	
• Place of use: Industrial setting	MEASE 1.02.01
• Process temperature: No restriction (default of process temperature >>	MEASE 1.02.01

	Method
melting point used)	
• Skin surface potentially exposed: Hands, face	MEASE 1.02.01

5.7.2. Exposure and risks for workers

The exposure concentrations and risk characterisation ratios (RCR) are reported in the following table.

Exposure concentrations and risks for workers

Route of exposure and type of effects	Exposure concentration	Risk characterisation
Inhalation, systemic, long-term	0.44 mg/m^3	0.044
Inhalation, local, long-term	0.44 mg/m^3	Not determined; low hazard
Inhalation, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Dermal, systemic, long-term	0.141 mg/kg bw/day	0.002
Dermal, local, long-term	0.141 mg/kg bw/day	Not determined; low hazard
Dermal, local, acute	Not determined	Not determined; low hazard
Eye, local	Not determined	Not determined; low hazard in accordance with ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment – Part E: Risk Characterisation
Combined routes, systemic, long-term	N/A	0.046; risk controlled

Conclusion on risk characterisation

The exposure concentrations and risk characterisation ratios reported in the table above are generally based on a worst-case for exposure: low vapour pressure (1 x 10^{-6} Pa at 20°C), exposure duration of > 4 hours, generic local exhaust ventilation (LEV) and no personal respiratory equipment (PRE). Where a process is not considered to be safe (Risk Characterisation ratio (RCR) ≥ 1) additional risk management measures such as LEV and PRE are required to reduce the exposure and refine the RCR. For this reason, for Worker Contributing Scenario 1: PROC 7: Industrial spraying, additional PRE is required which has an assigned protection factor (APF) of 10 as given in BS EN 529:2005.

Because the models used are likely to produce an over-estimate of exposure, where companies handling the substance have workplace monitoring data to show that actual exposures are not a concern, it is anticipated that LEV and/or PRE may not be necessary.

Suitable eye protection is mandatory due to the classification of lithium carbonate as an eye irritant (category 2).

The MEASE 1.02.01 tool is available to download for free and can be used be downstream users who do not think their uses are covered by this exposure scenario.