

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Ausfertigungsdatum: 22/11/2021

Fassung: 1.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform	: Stoff
Produktbezeichnung	: Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal
EC-Index-Nr.	: 601-021-00-3
EG-Nr.	: 203-625-9
CAS-Nr.	: 108-88-3
Produktcode	: 101018183, 101018184, MP101780
Formel	: C7H8
Synonyme	: Toluol

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffs/Gemischs : Dopant für Permeationsgerät.

1.2.2. Anwendungen, von denen abgeraten wird

wird

Anwendungen, von denen abgeraten wird : Nur für den professionellen Gebrauch.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Unternehmen

Rapiscan Systems
23 Frontage Road
Andover, Massachusetts 01810, USA
Phone #: 978-933-4313
<https://www.rapiscansystems.com/en/>
RapTraceMaterialSafetyDataSheets@rapiscansystems.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : 1-352-323-3500 (International) 1-800-535-5053 (Nordamerika)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung entsprechend Richtlinie (EG) Nr. 1272/2008

Entzündbare Flüssigkeit 2.	H225
Skin Irrit. 2.	H315
Repr. 2.	H361
Spezifische Zielorgan-Toxizität SE 3	H336
Spezifische Zielorgan-Toxizität RE 2	H373
Asp. Tox. 1	H304
Chronisch gewässergefährdend 3	H412

Vollständiger Wortlaut der Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise: siehe Abschnitt 16

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungsetikett entsprechend Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP)



Signalwort (CLP)

: Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP)

: H225 – Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H304 – Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315 – Verursacht Hautreizungen.
H336 – Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361 – Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H373 - Kann bei längerer oder wiederholter Exposition (Inhalation) Organschäden verursachen (zentrales Nervensystem).
H412 – Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
P201 – Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P202 – Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P233 – Behälter dicht verschlossen halten.

Sicherheitshinweise (CLP)

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

P240 – Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241 – Explosionssgeschützte elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungs-Geräte verwenden.
P242 – Funkenarmes Werkzeug verwenden.
P243 – Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
P260 – Nebel, Aerosol, Dämpfe nicht einatmen.
P264 – Nach Gebrauch Hände, Unterarme und Gesicht gründlich waschen.
P271 – Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P273 – Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 – Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz tragen.
P301+P310 – BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P303+P361+P353 – BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.
P304+P340 – BEIM EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P308+P313 – BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P312 – Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P321 – Besondere Behandlung (siehe ergänzende Erste-Hilfe-Anweisungen auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P331 – KEIN Erbrechen herbeiführen.
P332+P313 – Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362+P364 – Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P370+P378 – Bei Brand: Zum Löschen andere Medien als Wasser verwenden.
P403+P235 – An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P405 – Unter Verschluss aufbewahren.
P501 – Entsorgung von Inhalt/Behälter über eine Annahmestelle für gefährliche Abfälle oder Sondermüll entsprechend örtlicher, regionaler, nationaler und/oder internationaler Vorschrift.

2.3. Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren, die für die Einstufung nicht berücksichtigt wurden : Exposition kann bestehende Augen-, Haut- oder Atemwegserkrankungen verschlimmern.

Diese Substanz/Mischung erfüllt nicht die PBT/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Der Stoff ist in der Liste enthalten, die gemäß Artikel 59(1) von REACH für endokrine Störeeigenschaften erstellt wurde, oder wird gemäß den Kriterien der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als endokrin störend identifiziert

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Toluol	(CAS-Nr.) 108-88-3 (EG-Nr.) 203-625-9 (EG-Index-Nr.) 601-021-00-3	100	Entzündbare Flüssigkeit 2, H225 Hautreizung 2, H315 Repr. 2, H361d Spezifische Zielorgan-Toxizität SE 3, H336 Spezifische Zielorgan-Toxizität RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Chronisch gewässergefährdend 3, H412

Vollständiger Wortlaut der H-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Erste-Hilfe-Maßnahmen – Allgemein** : Einer bewusstlosen Person nie etwas durch den Mund verabreichen. Bei Unwohlsein sofort einen Arzt konsultieren (wenn möglich Kennzeichnungsetikett vorzeigen).
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen** : Bei Auftreten von Symptomen: ins Freie gehen und verdächtigen Bereich lüften. Bei anhaltender Atemnot ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Kontakt mit der Haut** : Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen. Den betroffenen Bereich mindestens 15 Minuten lang mit Wasser abspülen. Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Kontakt mit den Augen** : Mindestens 15 Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Wenn sich Reizwirkungen einstellen oder diese andauern, ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken** : Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Betroffene Person in die stabile Seitenlage bringen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt/Mediziner anrufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Symptome/Wirkungen	: Kann Benommenheit und Schwindel verursachen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. Verursacht Hautreizungen. Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann bei längerer oder wiederholter Exposition (Inhalation) zu Organschäden (zentrales Nervensystem) führen.
Symptome/Wirkung nach Einatmen	: Hohe Konzentrationen können Depression des Zentralnervensystems wie Schwindel, Erbrechen, Taubheit, Schläfrigkeit, Kopfschmerzen und ähnliche Betäubungssymptome verursachen.
Symptome/Wirkungen nach Kontakt mit der Haut	: Rötung, Schmerzen, Schwellung, Juckreiz, Brennen, Trockenheit und Dermatitis.
Symptome/Wirkungen nach Kontakt mit den Augen	: Kann leichte Reizwirkung der Augen verursachen.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	: Beim Verschlucken oder Erbrechen kann Aspiration in die Lunge auftreten und Lungenverletzung verursachen.
Chronische Symptome	: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. Kann bei längerer oder wiederholter Exposition (Inhalation) zu Organschäden (zentrales Nervensystem) führen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Exposition oder Bedenken: ärztlichen Rat einholen und ärztliche Hilfe hinzuziehen. Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Trockenes chemisches Pulver, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO ₂).
Ungeeignete Löschmittel	: Keinen starken Wasserstrahl verwenden. Ein starker Wasserstrahl kann brennende Flüssigkeit verbreiten.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr	: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Explosionsgefahr	: Kann ein entzündbares oder explosives Dampf-Luft-Gemisch bilden.
Reaktivität	: Reagiert heftig mit starken Oxidationsmitteln. Erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr. Toluol bildet eine explosive Reaktion mit 1,3-Dichloro-5,5-dimethyl-2,4-imidazolidione; Dinitrogentetraoxid, konzentrierte Salpetersäure, Schwefelsäure + Salpetersäure; N ₂ O ₄ ; AgClO ₄ ; BrF ₃ ; Uran-Hexafluorid; Schwefeldichlorid; Tetranitromethan.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	: Kohlenoxide (CO, CO ₂). Kohlenwasserstoffe.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Sicherheitsmaßnahmen im Brandfall	: Vorsicht bei der Bekämpfung von Chemikalienbränden.
Brandbekämpfungsanweisungen	: Sprühwasser oder Nebel zur Kühlung ausgesetzter Behälter verwenden. Bei Großbrand und großen Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen. Halten Sie sich entgegen dem Wind.
Schutz bei der Brandbekämpfung	: Den Brandbereich nicht ohne ordnungsgemäße Schutzgeräte, einschließlich Atemschutz, betreten.
Sonstige Angaben	: Kein Löschwasser ins Abwasser oder in Wasserwege gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen	: Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Dampf, Nebel oder Aerosol nicht einatmen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Besondere Vorsicht walten lassen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden.
6.1.1. Für Personal, das nicht für Notfälle geschult ist	
Schutzausrüstung	: Geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
Notfallmaßnahmen	: Nicht benötigtes Personal evakuieren. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
6.1.2. Für Notfallhelfer	
Schutzausrüstung	: Reinigungspersonal mit geeigneter Schutzausrüstung ausstatten.
Notfallmaßnahmen	: Bei Ankunft am Ort wird von einem Ersthelfer erwartet, dass er das Vorhandensein von Gefahrgütern erkennt, sich selbst und die Öffentlichkeit schützt, den Bereich sichert und geschultes Personal um Hilfe bittet, sobald die Bedingungen dies zulassen. Zuerst die Zündquellen beseitigen, dann den Bereich lüften.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Darf nicht in die Kanalisation oder in die öffentliche Wasserversorgung gelangen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Zur Eindämmung** : Ausgetretene Flüssigkeiten mit Auffangwannen oder Resorptionsmittel eindämmen, um eine Ausbreitung und ein Eindringen in die Kanalisation und Fließgewässer zu verhindern. Als sofortige Vorsorgemaßnahme alle Verschüttungen und ausgetretenen Flüssigkeiten in alle Richtungen eingrenzen.
- Verfahren zur Reinigung** : Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Verschüttungen umgehend bereinigen und Abfall sicher entsorgen. Mit inertem Material aufnehmen und/oder eindämmen. Nicht mit brennbarem Material wie Sägespänen oder zellulosehaltigem Material aufnehmen. Ausgetretene Flüssigkeiten sind zur Entsorgung in einen geeigneten Behälter abzufüllen. Nach einer Freisetzung die zuständigen Behörden verständigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8 für Expositionskontrollen und persönlichen Schutz und Abschnitt 13 für Hinweise zur Entsorgung.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Sonstige Gefahren bei der Verarbeitung** : Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, da Dampfdruckstände entzündbar sind.
- Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** : Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Waschen Sie vor dem Essen, Trinken oder Rauchen sowie bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Bereiche mit Wasser und milder Seife. Sprühnebel, Dämpfe nicht einatmen.
- Hygienemaßnahmen** : Die branchenüblichen Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Technische Maßnahmen** : Geltende Vorschriften einhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Behälter und zu befüllende Anlage erden und verbinden. Explosionsgeschützte Elektro-, Lüftungs- und Beleuchtungsanlagen verwenden.
- Lagerungsbedingungen** : Gemäß den geltenden nationalen Lagerklassensystemen lagern. An einem kühlen, trockenen Ort aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht, extrem hohen oder niedrigen Temperaturen und unverträglichen Materialien geschützt aufbewahren. Unter Verschluss/in einem gesicherten Bereich aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. An feuersicherem Ort aufbewahren.
- Unverträgliche Materialien** : Starke Säuren, starke Basen, starke Oxidationsmittel.

7.3. Spezifische Endanwendung(en)

Dopant für Permeationsgerät.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

Die rechtlichen Grundlagen der Grenzwertinformationen in Abschnitt 8.1, einschließlich der nationalen Gesetzgebung oder Bestimmung, die eine bestimmte Grenze bedingt, finden Sie in Abschnitt 16.

Toluol (108-88-3)		
EU	IOELV TWA (Rechtsgrundlage:2019/1831 EU nach 98/24/EG)	192 mg/m ³
EU	IOELV TWA (Rechtsgrundlage:2019/1831 EU nach 98/24/EG)	50 ppm
EU	IOELV STEL (Rechtsgrundlage:2019/1831 EU nach 98/24/EG)	384 mg/m ³
EU	IOELV STEL (Rechtsgrundlage:2019/1831 EU nach 98/24/EG)	100 ppm
EU	Bemerkung	Möglichkeit einer deutlichen Aufnahme über die Haut
Österreich	OEL TWA (Rechtsgrundlage:BGBl. II Nr. 254 / 2018)	190 mg/m ³
Österreich	OEL TWA (Rechtsgrundlage:BGBl. II Nr. 254 / 2018)	50 ppm
Österreich	OEL STEL (Rechtsgrundlage:BGBl. II Nr. 254 / 2018)	380 mg/m ³
Österreich	OEL STEL (Rechtsgrundlage:BGBl. II Nr. 254 / 2018)	100 ppm
Österreich	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:BGBl. II Nr. 254 / 2018)	Gefahr der Hautpenetration
Belgien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Königliches Dekret 21/01/2020)	77 mg/m ³
Belgien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Königliches Dekret 21/01/2020)	20 ppm
Belgien	OEL STEL (Gesetzliche Grundlage:Urkunde 21/01/2020)	384 mg/m ³
Belgien	OEL STEL (Gesetzliche Grundlage:Urkunde 21/01/2020)	100 ppm
Belgien	OEL Chemical Category (Legal Basis:Decree No. 21/01/2020)	Haut, Gefahr der Hautpenetration
Bulgarien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Reg. Nr. 13/10)	192 mg/m ³
Bulgarien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Reg. Nr. 13/10)	50 ppm
Bulgarien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Reg. Nr. 13/10)	384 mg/m ³
Bulgarien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Reg. Nr. 13/10)	100 ppm

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Bulgarien	OEL BLV (Rechtsgrundlage:Reg. Nr. 13/10)	1,6 mmol/mmol Kreatinin-Parameter: Hippurinsäure - Medium: Urin - Probenahmezeitpunkt: am Ende der Exposition oder Ende der Arbeitsschicht
Kroatien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:OG Nr. 91/2018)	192 mg/m ³
Kroatien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:OG Nr. 91/2018)	50 ppm
Kroatien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:OG Nr. 91/2018)	384 mg/m ³
Kroatien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:OG Nr. 91/2018)	100 ppm
Kroatien	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:OG Nr. 91/2018)	Gefahr der Hautpenetration
Kroatien	OEL BLV (Rechtsgrundlage:OG Nr. 91/2018)	1 mg/l Parameter: Toluol - Medium: Blut - Probenahmezeitpunkt: am Ende der Arbeitsschicht 20 ppm Medium: final exhaled air - Sampling time: during exposure 2,5 g/g creatinine Parameter: Hippurinsäure - Medium: Urin - Probenahmezeitpunkt: am Ende der Arbeitsschicht (berechnet auf den durchschnittlichen Kreatininwert von 1,2 g/L Urin) 1 mg/g Kreatinin Parameter: o-Kresol - Medium: Urin - Probenahmezeitpunkt: am Ende der Arbeitsschicht (berechnet auf den durchschnittlichen Kreatininwert von 1,2 g/L Urin)
Zypern	OEL TWA (Rechtsgrundlage:KDP 16/2019)	192 mg/m ³
Zypern	OEL TWA (Rechtsgrundlage:KDP 16/2019)	50 ppm
Zypern	OEL STEL (Rechtsgrundlage:KDP 16/2019)	384 mg/m ³
Zypern	OEL STEL (Rechtsgrundlage:KDP 16/2019)	100 ppm
Zypern	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:KDP 16/2019)	Haut – kutane Resorption potenziell möglich
Tschechische Republik	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Reg. 41 / 2020)	200 mg/m ³
Tschechische Republik	OEL Chemical Category (Legal Basis:Decree No. 107/2013)	Kutane Resorption potenziell möglich
Tschechische Republik	OEL BLV (Rechtsgrundlage:Reg. 41 / 2020)	1,6 pmol/mmol Kreatinin Parameter: o-Kresol - Medium: Urin - Probenahmezeit: Schichtende (nach Hydrolyse) 1000 pmol/mmol Kreatinin Parameter: Hippurinsäure - Medium: Urin - Probenahmezeitpunkt: Ende der Schicht (Expositionstest mit dem o-Cresolparameter zur genauen Messung der Toluolexposition ist erforderlich, wenn der Wert der Hippurinsäure zwischen 1600 und 2500 mg/g Kreatinin liegt, keine zusätzliche Untersuchung ist erforderlich, wenn der Wert der Hippurinsäure >2500 mg/g Kreatinin als Arbeitsexposition mit Toluol stark überschritten hat.) 1,5 mg/g Kreatinin Parameter: o-Kresol - Medium: Urin - Uhrzeit Probenahme: Schichtende (nach Hydrolyse) 1600 mg/g Kreatinin Parameter: Hippurinsäure - Medium: Urin - Probenahmezeitpunkt: Schichtende (Expositionstest mit dem o-Kresol-Parameter zur genauen Messung der Toluol-Exposition ist erforderlich, wenn der Wert der Hippurinsäure zwischen 1600 und 2500 mg/g Kreatinin liegt, kein zusätzlicher Test ist erforderlich, wenn der Wert der Hippurinsäure >2500 mg/g Kreatinin als Arbeitsexposition von Toluol stark überschritten hat.)
Dänemark	OEL TWA (Rechtsgrundlage:BEK Nr. 698 vom 28/05/2020)	94 mg/m ³
Dänemark	OEL TWA (Rechtsgrundlage:BEK Nr. 698 vom 28/05/2020)	25 ppm
Dänemark	OEL Chemical Category (Legal Basis:BEK No. 698 vom 28/05/2020)	Kutane Resorption potenziell möglich
Estland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Verordnung Nr. 105)	192 mg/m ³
Estland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Verordnung Nr. 105)	50 ppm
Estland	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Verordnung Nr. 105)	384 mg/m ³
Estland	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Verordnung Nr. 105)	100 ppm
Estland	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:Regelung Nr. 105)	Gefahr der Hautpenetration
Finnland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:HTP-ARVOT 2020)	81 mg/m ³
Finnland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:HTP-ARVOT 2020)	25 ppm
Finnland	OEL STEL (Rechtsgrundlage:HTP-ARVOT 2020)	380 mg/m ³
Finnland	OEL STEL (Rechtsgrundlage:HTP-ARVOT 2020)	100 ppm
Finnland	OEL Chemische Kategorie HTP-ARVOT 2020)	Kutane Resorption potenziell möglich
Finnland	OEL BLV (Rechtsgrundlage:HTP-ARVOT 2020)	500 nmol/l Parameter: Toluol - Medium: Blut - Probenahmezeit: morgens nach einem Arbeitstag
Frankreich	OEL STEL (Rechtsgrundlage:INRS ED 984)	384 mg/m ³ (restriktive Grenze)
Frankreich	OEL STEL (Rechtsgrundlage:INRS ED 984)	100 ppm (restriktiver Grenzwert)
Frankreich	OEL TWA (Rechtsgrundlage:INRS ED 984)	76,8 mg/m ³ (restriktive Grenze)
Frankreich	OEL TWA (Rechtsgrundlage:INRS ED 984)	20 ppm (restriktiver Grenzwert)
Frankreich	Chemische Kategorie nach OEL (Rechtsgrundlage:INRS ED 984)	Reproduktionstoxin Kategorie 2, Risiko der Hautresorption

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Frankreich	OEL BLV (Rechtsgrundlage:Erlass 2009-1570)	1 mg/l Parameter: Toluol - Medium: venöses Blut - Probenahmezeitpunkt: Schichtende (Halbquantitativ (zweideutige Interpretation)) 2500 mg/g Kreatinin Parameter: Hippurinsäure - Medium: Urin - Probenahmezeitpunkt: Schichtende (Hintergrundrauschen bei nicht exponierten Probanden)
Deutschland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:TRGS 900)	190 mg/m ³ (das Risiko einer Schädigung des Embryos oder Fötus kann ausgeschlossen werden, wenn AGW- und BGW-Werte beobachtet werden)
Deutschland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:TRGS 900)	50 ppm (das Risiko einer Schädigung des Embryos oder Fötus kann ausgeschlossen werden, wenn AGW- und BGW-Werte beobachtet werden)
Deutschland	OEL BLV (Rechtsgrundlage:TRGS 903)	600 pg/l Parameter: Toluol - Medium: Vollblut - Probenahmezeitpunkt: unmittelbar nach Exposition 75 pg/l Parameter: Toluol - Medium: Urin - Uhrzeit Probenahme: Schichtende 1,5 mg/l Parameter: o-Kresol (nach Hydrolyse) - Medium: Urin - Probenahmezeit: bei Langzeitexposition: am Ende der Schicht nach mehreren Schichten 1,5 mg/l Parameter: o-Kresol (nach Hydrolyse) - Medium: Urin - Probenahmezeitpunkt: Schichtende
Deutschland	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:TRGS 900)	Gefahr der Hautpenetration
Gibraltar	OEL TWA (Rechtsgrundlage:LN. 2018 / 181)	192 mg/m ³
Gibraltar	OEL TWA (Rechtsgrundlage:LN. 2018 / 181)	50 ppm
Gibraltar	OEL STEL (Rechtsgrundlage:LN. 2018 / 181)	384 mg/m ³
Gibraltar	OEL STEL (Rechtsgrundlage:LN. 2018 / 181)	100 ppm
Gibraltar	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:LN. 2018 / 181)	Gefahr der Hautpenetration
Griechenland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:PWHE)	192 mg/m ³
Griechenland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:PWHE)	50 ppm
Griechenland	OEL STEL (Rechtsgrundlage:PWHE)	384 mg/m ³
Griechenland	OEL STEL (Rechtsgrundlage:PWHE)	100 ppm
Griechenland	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:PWHE)	Haut – kutane Resorption potenziell möglich
Ungarn	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Erlass Nr. 05/2020)	190 mg/m ³
Ungarn	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Erlass Nr. 05/2020)	380 mg/m ³
Ungarn	OEL Chemical Category (Legal Basis:Decree No. 05/2020)	Kutane Resorption potenziell möglich
Irland	OEL TWA (Rechtsgrundlage: 2020 COP)	192 mg/m ³
Irland	OEL TWA (Rechtsgrundlage: 2020 COP)	50 ppm
Irland	OEL STEL (Rechtsgrundlage: 2020 COP)	384 mg/m ³
Irland	OEL STEL (Rechtsgrundlage: 2020 COP)	100 ppm
Irland	OEL Chemical Category (Legal Basis:Decree No. 05/2020)	Kutane Resorption potenziell möglich
USA ACGIH	OEL TWA (Rechtsgrundlage:IMDFN1)	20 ppm
USA ACGIH	BEI-Wert (Rechtsgrundlage:IMDFN1)	0,02 mg/l Parameter: Toluol - Medium: Blut - Probenahmezeitpunkt: vor letzter Schicht der Arbeitswoche 0,03 mg/l Parameter: Toluol - Medium: Urin - Uhrzeit Probenahme: Schichtende 0,3 mg/g Kreatinin Parameter: o-Kresol mit Hydrolyse - Medium: Urin - Probenahmezeit: Schichtende (Hintergrund)
Italien	OEL-TWA (Rechtsgrundlage:Vertraulichkeit 81)	192 mg/m ³
Italien	OEL-TWA (Rechtsgrundlage:Vertraulichkeit 81)	50 ppm
Italien	Chemische Kategorie nach OEL (Rechtsgrundlage:Vertraulichkeit 81)	Haut – kutane Resorption potenziell möglich
Lettland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Reg. Nr. 325)	50 mg/m ³
Lettland	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Reg. Nr. 325)	14 ppm
Lettland	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:Reg. Nr. 325)	Haut – kutane Exposition potenziell möglich
Lettland	OEL BLV (Rechtsgrundlage:Reg. Nr. 325)	1,6 g/g Kreatinin Parameter: Hippurinsäure - Medium: Urin - Probenahmezeit: Schichtende 0,05 mg/l Parameter: Toluol - Medium: Blut - Probenahmezeitpunkt: Schichtende
Litauen	OEL-TWA (Rechtsgrundlage:HN 23:2011)	192 mg/m ³
Litauen	OEL-TWA (Rechtsgrundlage:HN 23:2011)	50 ppm
Litauen	OEL STEL (Rechtsgrundlage:HN 23:2011)	384 mg/m ³
Litauen	OEL STEL (Rechtsgrundlage:A-N 684)	100 ppm
Litauen	Chemische Kategorie nach OEL (Rechtsgrundlage:HN 23:2011)	Reproduktionstoxin, Hautvermerk
Luxemburg	OEL TWA (Rechtsgrundlage:A-N 684)	192 mg/m ³
Luxemburg	OEL TWA (Rechtsgrundlage:A-N 684)	50 ppm
Luxemburg	OEL STEL (Rechtsgrundlage:A-N 684)	384 mg/m ³

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Luxemburg	OEL STEL (Rechtsgrundlage:A-N 684)	100 ppm
Luxemburg	Chemische Kategorie nach OEL (Rechtsgrundlage:A-N 684)	Möglichkeit einer deutlichen Aufnahme über die Haut
Malta	OEL TWA (Rechtsgrundlage:MOHSAA Kap. 424)	192 mg/m ³
Malta	OEL TWA (Rechtsgrundlage:MOHSAA Kap. 424)	50 ppm
Malta	OEL STEL (Rechtsgrundlage:MOHSAA Kap. 424)	384 mg/m ³
Malta	OEL STEL (Rechtsgrundlage:MOHSAA Kap. 424)	100 ppm
Malta	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:MOHSAA Kap. 424)	Möglichkeit einer deutlichen Aufnahme über die Haut
Niederlande	OEL TWA (Rechtsgrundlage:OWCRLV)	150 mg/m ³
Niederlande	OEL STEL (Rechtsgrundlage:OWCRLV)	384 mg/m ³
Norwegen	OEL TWA (Rechtsgrundlage:FOR-2020-04-06-695)	94 mg/m ³
Norwegen	OEL TWA (Rechtsgrundlage:FOR-2020-04-06-695)	25 ppm
Norwegen	OEL STEL (Rechtsgrundlage:FOR-2020-04-06-695)	141 mg/m ³ (berechneter Wert)
Norwegen	OEL STEL (Rechtsgrundlage:FOR-2020-04-06-695)	37,5 ppm (berechneter Wert)
Norwegen	Chemische Kategorie nach OEL (Rechtsgrundlage:FOR-2020-04-06-695)	Gefahr der Hautpenetration
Polen	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Dz. U. 2020 Nr. 61)	100 mg/m ³
Polen	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Dz. U. 2020 Nr. 61)	200 mg/m ³
Portugal	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Portugiesische Norm NP 1796:2014)	192 mg/m ³ (Hinweisgrenzwert)
Portugal	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Portugiesische Norm NP 1796:2014)	50 ppm (Richtgrenzwert)
Portugal	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Portugiesische Norm NP 1796:2014)	384 mg/m ³ (Hinweisgrenzwert)
Portugal	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Portugiesische Norm NP 1796:2014)	100 ppm (Richtgrenzwert)
Portugal	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:Portugiesische Norm NP 1796:2014)	A4 – nicht als Humankarzinogen klassifizierbar, Haut – kutane Exposition potenziell möglich, Richtgrenzwert
Rumänien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Regierung Dez.Nr. 1,218)	192 mg/m ³
Rumänien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Regierung Dez.Nr. 1,218)	50 ppm
Rumänien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Regierung Dez.Nr. 1,218)	384 mg/m ³
Rumänien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Regierung Dez.Nr. 1,218)	100 ppm
Rumänien	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:Gov. Dez.Nr. 1,218)	Gefahr der Hautpenetration
Rumänien	OEL BLV (Rechtsgrundlage:Regierung Dez.Nr. 1,218)	2 g/l Parameter: Hippurinsäure - Medium: Urin - Probenahmezeit: Schichtende 3 mg/l Parameter: o-Kresol - Medium: Urin - Uhrzeit Probenahme: Schichtende
Slowakei	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Regierung Dekret 33/2018)	192 mg/m ³
Slowakei	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Regierung Dekret 33/2018)	50 ppm
Slowakei	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Regierung Dekret 33/2018)	384 mg/m ³
Slowakei	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:Gov. Dekret 33/2018)	Kutane Resorption potenziell möglich
Slowakei	OEL BLV (Rechtsgrundlage:Regierung Dekret 33/2018)	600 pg/l Parameter: Toluol - Medium: Blut - Probenahmezeitpunkt: Ende Exposition oder Arbeitsschicht 1,5 mg/l Parameter: o-Kresol - Medium: Urin - Probenahmezeit: nach allen Arbeitsschichten (bei Langzeitexposition) 1,5 mg/l Parameter: o-Kresol - Medium: Urin - Probenahmezeitpunkt: Ende Exposition oder Arbeitsschicht 1600 mg/g Kreatinin Parameter: Hippurinsäure - Probenahmezeitpunkt: Ende Exposition oder Arbeitsschicht
Slowenien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Nr. 79 / 19)	192 mg/m ³
Slowenien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:Nr. 79 / 19)	50 ppm
Slowenien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Nr. 79 / 19)	384 mg/m ³
Slowenien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:Nr. 79 / 19)	100 ppm
Slowenien	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:Nr. 79 / 19)	Kategorie 2, kutane Resorption potenziell möglich
Spanien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:OELCAIS)	192 mg/m ³ (Hinweisgrenzwert)
Spanien	OEL TWA (Rechtsgrundlage:OELCAIS)	50 ppm (Richtgrenzwert)
Spanien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:OELCAIS)	384 mg/m ³
Spanien	OEL STEL (Rechtsgrundlage:OELCAIS)	100 ppm
Spanien	Chemische Kategorie nach OEL (Rechtsgrundlage:OELCAIS)	Haut – kutane Resorption potenziell möglich
Spanien	OEL BLV (Rechtsgrundlage:OELCAIS)	0,6 mg/l Parameter: o-Kresol - Medium: Urin - Uhrzeit Probenahme: Schichtende 0,05 mg/l Parameter: Toluol - Medium: Blut - Probenahmezeitpunkt: Beginn der letzten Schicht der Arbeitswoche 0,08 mg/l Parameter: Toluol - Medium: Urin - Uhrzeit Probenahme: Schichtende
Schweden	OEL TLV (Rechtsgrundlage:AFS 2018:1)	192 mg/m ³
Schweden	OEL TLV (Rechtsgrundlage:AFS 2018:1)	50 ppm

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Schweden	OEL STEL (Rechtsgrundlage:AFS 2018:1)	384 mg/m ³
Schweden	OEL STEL (Rechtsgrundlage:AFS 2018:1)	100 ppm
Schweden	OEL Chemische Kategorie (Rechtsgrundlage:AFS 2018:1)	Gefahr der Hautpenetration
Schweiz	OEL STEL (Rechtsgrundlage:OLVSNAIF)	760 mg/m ³
Schweiz	OEL STEL (Rechtsgrundlage:OLVSNAIF)	200 ppm
Schweiz	OEL TWA (Rechtsgrundlage:OLVSNAIF)	190 mg/m ³
Schweiz	OEL TWA (Rechtsgrundlage:OLVSNAIF)	50 ppm
Schweiz	Chemische Kategorie nach OEL (Rechtsgrundlage:OLVSNAIF)	Hautvermerk, Entwicklungstoxin der Kategorie 2, Reproduktionstoxin der Kategorie 2
Schweiz	OEL BLV (Rechtsgrundlage:OLVSNAIF)	600 pg/l Parameter: Toluol - Medium: Vollblut - Probenahmezeit: Schichtende 2 g/g Kreatinin Parameter: Hippurinsäure - Medium: Urin - Probenahmezeitpunkt: Schichtende und nach mehreren Schichten (bei Langzeitexpositionen) 0,5 mg/l Parameter: o-Kresol - Medium: Urin - Probenahmezeit: Schichtende und nach mehreren Schichten (bei Langzeitexpositionen) 75 pg/l Parameter: Toluol - Medium: Urin - Uhrzeit Probenahme: Schichtende

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Schutzmaßnahmen : Augenwaschbrunnen und Sicherheitsduschen für Notfälle müssen sich in unmittelbarer Nähe potenzieller Expositionsbereiche befinden. Insbesondere in geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen. Sicherstellen, dass alle nationalen/lokalen Vorschriften eingehalten werden. Gasetektoren sollten eingesetzt werden, wenn möglicherweise entzündbare Gase oder Dämpfe freigesetzt werden. Ordnungsgemäße Erdungsverfahren zur Vermeidung statischer Elektrizität einhalten. Explosionsgeschützte Ausrüstung verwenden.

Persönliche Schutzausrüstung : Handschuhe. Schutzkleidung. Schutzbrille. Unzureichende Belüftung: Atemschutz tragen. Die Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung sollte in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2016/425, CEN-Normen, und in Absprache mit dem Lieferanten der Schutzausrüstung erfolgen.



Materialien für Schutzkleidung : Chemikalienbeständige Materialien und Stoffe. Schwer entflammbar/flammhemmende Kleidung tragen.

Handschutz : Schutzhandschuhe tragen.

Augenschutz : Chemikaliensichere Schutzbrille.

Haut- und Körperschutz : Geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz : Bei Überschreiten der Expositionsgrenzen oder bei Auftreten von Reizwirkungen sollte ein zugelassener Atemschutz getragen werden. Bei unzureichender Belüftung, sauerstoffarmer Atmosphäre oder unbekanntem Expositionswerten einen zugelassenen Atemschutz tragen.

Sonstige Angaben : Bei Gebrauch dieses Stoffs nicht essen, trinken oder rauchen.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand : Flüssigkeit

Farbe, Aussehen : Klar

Geruch : Aromatisch

Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : Nicht verfügbar

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt : -93 °C (-135,4 °F)

Gefrierpunkt : Nicht verfügbar

Siedepunkt : 110 – 111 °C (230 – 231,8 °F)

Flammpunkt : 4 °C (39,2 °F) (geschlossener Becher)

Selbstentzündungstemperatur : Nicht verfügbar

Zersetzungstemperatur : Keine Daten verfügbar

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Nicht zutreffend

Dampfdruck : Keine Daten verfügbar

Relative Dampfdichte bei 20 °C : Keine Daten verfügbar

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 0,886 g/cm ³ bei 20 °C (68 °F)
Löslichkeit	: Wasser: 0,5 g/l bei 15 °C (59 °F)
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: Keine Daten verfügbar
Viskosität	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: 0,56 mPa·s bei 25 °C (77 °F)
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: Nicht verfügbar
Partikel-Aspektverhältnis	: Nicht zutreffend
Partikelaggregationsstatus	: Nicht zutreffend
Partikelagglomerationsstatus	: Nicht zutreffend
Partikelspezifische Oberfläche	: Nicht zutreffend
Partikelstaubigkeit	: Nicht zutreffend

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Reagiert heftig mit starken Oxidationsmitteln. Erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr. Toluol bildet eine explosive Reaktion mit 1,3-Dichlor-5,5-dimethyl-2,4-imidazolidion; Dinitrogentetraoxid, konzentrierter Salpetersäure, Schwefelsäure + Salpetersäure; N₂O₄; AgClO₄; BrF₃; Uran-Hexafluorid; Schwefeldichlorid; Tetranitromethan.

10.2. Chemische Stabilität

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Kann ein entzündbares oder explosives Dampf-Luft-Gemisch bilden.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährliche Polymerisation.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Direkte Sonneneinstrahlung, extrem hohe oder niedrige Temperaturen, Hitze, heiße Oberflächen, Funken, offene Flammen, unverträgliche Materialien und andere Zündquellen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säuren, starke Basen, starke Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung kann Folgendes produzieren: Kohlenoxide (CO, CO₂). Kohlenwasserstoffe.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Informationen zu Gefahrenklassen gemäß Definition in der Vorschrift (Ec) Nr. 1272/2008

Wahrscheinliche Expositionswege	: Einatmen Dermal Berührung mit den Augen
Akute Toxizität (oral)	: Keine Einstufung (Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)
Akute Toxizität (dermal)	: Keine Einstufung (Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)
Akute Toxizität (Inhalation)	: Keine Einstufung (auf Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Toluol (108-88-3)	
LD50 oral, Ratte	2.600 mg/kg
LD50 oral	5.000 mg/kg
LD50 dermal, Kaninchen	12.000 mg/kg
LC50 Einatmen, Ratte	25,7 mg/l/4h

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Verursacht Hautreizungen.
Augenschädigung/Reizwirkung	: Keine Einstufung (Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)
Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut	: Keine Einstufung (Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)
Keimzell-Mutagenität	: Keine Einstufung (Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)
Karzinogenität	: Keine Einstufung (auf Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Toluol (108-88-3)	
IARC-Gruppe	3.

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Reproduktionstoxizität	: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
Spezifische Zielorgantoxizität (Einmalige Exposition)	: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Spezifische Zielorgantoxizität (Wiederholte Exposition)	: Kann bei längerer oder wiederholter Exposition (Inhalation) zu Organschäden (zentrales Nervensystem) führen.
Aspirationsgefahr	: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Symptome/Verletzungen nach Einatmen	: Hohe Konzentrationen können Depression des Zentralnervensystems wie Schwindel, Erbrechen, Taubheit, Schläfrigkeit, Kopfschmerzen und ähnliche Betäubungssymptome verursachen.
Symptome/Verletzungen nach Kontakt mit der Haut	: Rötung, Schmerzen, Schwellung, Juckreiz, Brennen, Trockenheit und Dermatitis.
Symptome/Verletzungen nach Kontakt mit den Augen	: Kann leichte Reizwirkung der Augen verursachen.
Symptome/Verletzungen nach Verschlucken	: Beim Verschlucken oder Erbrechen kann Aspiration in die Lunge auftreten und Lungenverletzung verursachen.
Chronische Symptome	: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. Kann bei längerer oder wiederholter Exposition (Inhalation) zu Organschäden (zentrales Nervensystem) führen.

11.2. Informationen zu anderen Gefahren

Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit durch endokrine Disruptoren	: Diese Chemikalie wird als endokrin-unterbrechend hinsichtlich des Menschen im zentralen Nervensystem und in der Lunge angesehen, da sie die in Abschnitt A der Verordnung (EU) 2017/2100 und/oder in der Verordnung (EU) 2018/605 festgelegten Kriterien erfüllt. Diese Schlussfolgerung basiert auf Evidenz aus Studien und Daten aus einer Literaturrecherche zu dieser Chemikalie und zeigt einen Zusammenhang zwischen den oben genannten Wirkungen und der für den Menschen relevanten endokrinen Aktivität.
---	---

ABSCHNITT 12: UMWELTBEOZEGENE ANGABEN

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, Kurzfristig (akut)	: Keine Einstufung (Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)
Langfristig gefährlich für die Gewässer (Chronisch)	: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Toluol (108-88-3)	
LC50 – Fisch [1]	15,22 (15,22 – 19,05) mg/l (Expositionszeit: 96 h - Spezies: Pimephales promelas [flow-through])
EC50 – Krustentiere [1]	5,46 (5,46 – 9,83) mg/l (Expositionszeit: 48 h - Spezies: Daphnia magna [statisch])
LC50 – Fisch [2]	12,6 mg/l (Expositionszeit: 96 h - Spezies: Pimephales promelas [statisch])
EC50 – Krustentiere [2]	11,5 mg/l (Expositionszeit: 48 h - Spezies: Daphnia magna)
NOEC chronisch - Fisch	1,4 mg/l (Oncorhynchus kisutch)
NOEC chronisch - Krustentiere	0,74 mg/l (Ceriodaphnia dubia)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal	
Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht ermittelt
Toluol (108-88-3)	
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (Log Pow)	2,7

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält PBT/vPvB-Stoffe > = 0.1 % beurteilt gemäß Anhang XVIII von REACH

12.6. Endokrin wirksame Eigenschaften

Zeigt eine unerwünschte Wirkung bei einem intakten Organismus oder dessen Nachkommen, die eine Veränderung der Morphologie, Physiologie, des Wachstums, der Entwicklung, der Fortpflanzung oder der Lebenserwartung eines Organismus, Systems oder (Sub-) Population darstellt, die zu einer Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit, einer Beeinträchtigung der Fähigkeit zur Kompensation von zusätzlichem Stress oder einer Erhöhung der Empfindlichkeit gegenüber anderen Einflüssen führt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Sonstige Angaben	: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
-------------------------	--

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt- /Verpackungsentsorgungsempfehlungen	: Entsorgung von Inhalt/Behälter entsprechend örtlichen, regionalen, nationalen, territorialen, provinziellen und internationalen Richtlinien.
Weitere Angaben	: Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, da Dampfdruckstände entzündbar sind.
Ökologie – Abfallmaterialien	: Dieser Stoff ist gewässergefährdend. Nicht in die Kanalisation oder Wasserwege gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

Die hier angegebene(n) Versandbeschreibung(en) wurde(n) gemäß bestimmten Annahmen zum Zeitpunkt der Verfassung des SDB vorbereitet und kann/können von unterschiedlichen Faktoren abhängen, die zum Zeitpunkt der Ausstellung des SDB bekannt oder nicht bekannt gewesen sein können. In Übereinstimmung mit ADR/RID/IMDG/IATA/ADN

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
A 1294	A 1294	A 1294	A 1294	A 1294
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
TOLUOL	TOLUOL	Toluol	TOLUOL	TOLUOL
14.3. Transportgefahrenklasse				
3.	3.	3.	3.	3.
				
14.4. Verpackungsgruppe				
II	II	II	II	II
14.5. Umweltgefahren				
Gefahr für die Umwelt: Nein	Gefahr für die Umwelt: Nein Meeresschadstoff: Nein	Gefahr für die Umwelt: Nein	Gefahr für die Umwelt: Nein	Gefahr für die Umwelt: Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine weiteren Informationen verfügbar

14.7. Seetransport im Bulk nach IMO-Instrumenten

Nicht zutreffend

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

15.1.1. EU-Verordnungen

15.1.1.1. REACH Anhang XVII Informationen

Die folgenden Einschränkungen gelten gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

3(a) Stoffe oder Gemische, die die Kriterien für eine der folgenden in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 definierten Gefahrenklassen oder -kategorien erfüllen: Gefahrenklassen 2.1 bis 2.4, 2.6 und 2.7, 2.8 Typen A und B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 Kategorien 1 und 2, 2.14 Kategorien 1 und 2, 2.15 Typen A bis F	Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal; Toluol
3(b) Stoffe oder Gemische, die die Kriterien für eine der folgenden in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 definierten Gefahrenklassen oder -kategorien erfüllen: Gefahrenklassen 3.1 bis 3.6, 3.7 Schädliche Wirkung der Sexualfunktion und der Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung, 3.8 ausgenommen narkotisierende Wirkungen, 3.9 und 3.10	Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal; Toluol
3(c) Stoffe oder Gemische, die die Kriterien für eine der folgenden in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 definierten Gefahrenklassen oder -kategorien erfüllen: Gefahrenklasse 4.1	Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal; Toluol
40. Stoffe, die als entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2, entzündbare flüssige Stoffe der Kategorie 1, 2 oder 3, entzündbare Feststoffe der Kategorie 1 oder 2 eingestuft sind, Stoffe und Gemische, die bei Kontakt mit Wasser entzündbare Gase, Kategorie 1, 2 oder 3, pyrophore flüssige Stoffe der Kategorie 1 oder pyrophore Feststoffe der Kategorie 1 freisetzen, unabhängig davon, ob sie in Teil 3 von Anhang VI zur Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 aufgeführt sind.	Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal; Toluol
48. Toluol	Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal; Toluol

15.1.1.2. Informationen zur REACH-Kandidatenliste

Toluol ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste

15.1.1.3. POP (2019/1021) – Informationen zu persistierenden organischen Schadstoffen

Toluol unterliegt nicht der Verordnung (EU) Nr. 2019/1021 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über persistierende organische Schadstoffe

15.1.1.4. PIC-Verordnung EU (649/2012) – Ausfuhr und Einfuhr von Informationen zu gefährlichen Chemikalien

Toluol unterliegt nicht der Verordnung (EU) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über den Export und Import von gefährlichen Chemikalien.

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

15.1.1.5. REACH Anhang XIV Informationen

Toluol steht nicht auf der REACH-Anhang XIV-Liste

15.1.1.6. Stoffabbau Ozonschicht (1005/2009) Information

Keine weiteren Informationen verfügbar

15.1.1.7. EK-Inventarinformationen

Toluol (108-88-3)

Im EWG-Verzeichnis EINECS (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe) aufgelistet

15.1.1.8. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

15.1.2. Nationale Vorschriften

Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

15.1.3. Internationale Verzeichnisse

Toluol (108-88-3)

Im US-amerikanischen TSCA (Toxic Substances Control Act)-Verzeichnis aufgelistet: Aktiv
Im kanadischen DSL (Domestic Substances List) aufgelistet
Auf der kanadischen IDL gelistet (Ingredient Disclosure List)
Vorbehaltlich der Meldepflichten gemäß Abschnitt 313 der SARA der Vereinigten Staaten
Auf der EPA gefährlicher Luftschadstoff (HAPS) aufgeführt
Listete Einführung zum Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS-Inventar)
Im PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) aufgelistet
Im japanischen ENCS (Existing & New Chemical Substances)-Verzeichnis aufgelistet
Auf KECL/KECI (Korean Existing Chemicals Inventory) notiert
Im IECS (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) aufgelistet
Japanisches Gesetz zur Kontrolle von giftigen und schädigenden Substanzen
Japanisches Gesetz zur Freigabe und Übertragung von Schadstoffen (PRTR-Gesetz)
Im NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals) aufgelistet
Auf dem japanischen ISHL (Industriesicherheits- und Gesundheitsgesetz)
Auf der INSQ (National Inventory of Chemical Substances) in Mexiko aufgeführt
Auf dem TCSI (Taiwan Chemical Substance Inventory) aufgeführt
Auf dem NCI (Vietnam - National Chemicals Inventory) notiert

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Beurteilung der chemischen Sicherheit durchgeführt

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Datum der Erstellung oder letzten : 22/11/2021

Überarbeitung

Datenquellen

: Die bei der Erstellung dieses Sicherheitsdatenblatts erhaltenen und verwendeten Informationen und Daten können von Datenbank-Abonnements, offiziellen Websites von staatlichen Regulierungsbehörden, Produkt- oder Wirkstoffherstellern oder herstellerspezifischen Informationen und/oder Ressourcen stammen, die stoffspezifische Daten und Einstufungen gemäß GHS (Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien) oder deren anschließenden Annahme des GHS enthalten.

Sonstige Angaben

: Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Chronisch gewässergefährdend 3	Gewässergefährdend – chronische Gefahr, Kategorie 3
Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr, Kategorie 1
Entzündbare Flüssigkeit 2.	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann bei längerer oder wiederholter Exposition die Organe schädigen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Repr. 2.	Reproduktionstoxizität, Kategorie 2
Hautreizung 2.	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2
Spezifische Zielorgan-Toxizität RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Kategorie 2
Spezifische Zielorgan-Toxizität SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Kategorie 3, Narkose

Einstufung und Verfahren zur Ableitung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung Nr. (EG) 1272/2008 [CLP]:

Entzündbare Flüssigkeit 2.	Auf Basis von Testdaten
Skin Irrit. 2.	Berechnungsmethode
Repr. 2.	Berechnungsmethode
Spezifische Zielorgan-Toxizität SE 3	Berechnungsmethode

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

Spezifische Zielorgan-Toxizität RE 2	Berechnungsmethode
Asp. Tox. 1	Berechnungsmethode
Chronisch gewässergefährdend 3	Berechnungsmethode

Angabe von Änderungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

Abkürzungen und Akronyme

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ADN – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE – Schätzwerte für die akute Toxizität
BCF – Biokonzentrationsfaktor
BEI – Biologische Arbeitsplatz-Expositionswerte (BEI)
BOD – Biochemischer Sauerstoffbedarf
CAS-Nr. – Chemical Abstracts Service-Nummer
CLP – Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen (EG) Nr. 1272/2008
COD – Chemischer Sauerstoffbedarf
EG – Europäische Gemeinschaft
EC50 – Mittlere wirksame Konzentration
EWG – Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EINECS – Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
EmS-Nr. (Feuer) – IMDG-Notfallplan Feuer
EmS-Nr. (Verschüttung) – IMDG-Notfallplan Verschüttung
EU – Europäische Union
ERC50 – EC50 in Bezug auf die Reduktion der Wachstumsrate
GHS – Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
IARC – Internationale Agentur für die Krebsforschung
IATA – Internationale Luftfahrtvereinigung
IBC-Code – Internationale Codes für die Beförderung von Chemikalien als Massengut
IMDG – Internationale Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
IPRV – Ilgalaikio Poveikio Ribinis Dydis
IOELV – Grenzwert für die berufsbedingte Exposition
LC50 – Mittlere letale Konzentration
LD50 – Mittlere letale Dosis
LOAEL – Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOEC – Niedrigste Konzentration mit beobachteter Wirkung
Log Koc – Organischer Kohlepartitionskoeffizient im Boden
Log Kow – Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient
Log Pow – Verhältnis der Gleichgewichtskonzentration (C) eines gelösten Stoffs in einem Zweiphasensystem, bestehend aus zwei weitgehend unmischnbaren Lösungsmitteln, hier Octanol und Wasser
MAK – Maximale Arbeitsplatzkonzentration/maximal zulässige Konzentration
MARPOL – Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stezenie
NDSch – Najwyższe Dopuszczalne Stezenie Chwilowe
NDSP – Najwyższe Dopuszczalne Stezenie Pulpowe
NOAEL – Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC – Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
NRD – Nevirsytinas Ribinis Dydis
NTP – US-amerikanisches Toxikologieprogramm
OEL – Grenzwert für die berufsbedingte Exposition
PBT – Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PEL – Zulässige Expositionsgrenze
pH-Wert – Potenzieller Wasserstoff
REACH – Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID – Regelung für die internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn
SADT – Selbst beschleunigende Zersetzungstemperatur
SDB – Sicherheitsdatenblatt
STEL – Grenzwert für die Kurzzeitexposition
STOT – Spezifische Zielorgan-Toxizität
TA-Luft – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TEL TRK – Technische Richtkonzentrationen
ThSB – Theoretischer Sauerstoffbedarf
TLM – Mittlere Toleranzgrenze
TLF – US-Arbeitsplatzgrenzwert
TPRD – Trumpalaikio Poveikio Ribinis Dydis
TRGS 510 – Technische Regel für Gefahrstoffe 510 – Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern
TRGS 552 – Technische Regeln für Gefahrstoffe – N-Nitrosamine
TRGS 900 – Technische Regel für Gefahrstoffe 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte
TRGS 903 – Technische Regel für Gefahrstoffe 903 – Biologische Grenzwerte
TSCA – Gesetz zur Kontrolle toxischer Stoffe
TWA – Zeitgewichteter Mittelwert
VOC – Flüchtige organische Verbindungen
VLA-EC – Valor Límite Ambiental Exposición de Corta Duración
VLA-ED – Valor Límite Ambiental Exposición Diaria
VLE – Valeur Limite D'exposition
VME – Valeur Limite De Moyenne Exposition
vPvB – Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
WEL – Arbeitsplatzexpositions Wert
WGK – Wassergefährdungsklasse

Rechtsgrundlage für Grenzwerte*

*Umfasst die folgenden und alle damit verbundenen Vorschriften/Bestimmungen sowie nachfolgende Änderungen

Verpackte Dopant, Toluol, G-Cal

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit ihrer geänderten Verordnung (EU) 2020/878

EU - 2019/1831 EU nach 98/24/EG - Richtlinie 2019/1831/EU vom 24. Oktober 2019 zur Erstellung einer fünften Liste von indikativen Arbeitsplatzgrenzwerten gemäß der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinien der Kommission 2000/39/EG.

EU - 2019/1243/EU und 98/24/EG - Richtlinie 98/24/EG des Rates zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern vor den Risiken im Zusammenhang mit chemischen Wirkstoffen bei der Arbeit und der Änderungsverordnung (EU) 2019/1243.

Österreich - BGBl. II Nr. 254/2018 - Grenzwertverordnung für Arbeitsstoffe und zu Karzinogenen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, veröffentlicht 2003, Anhang 1: Substanzliste, Herausgegeben durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit der Republik Österreich geändert durch das Regierungsblatt II (BGBl. II) Nr. 119/2004) & BGBl. II Nr. 242/2006, BGBl. II Nr. 243/2007, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 51/2011), BGBl. II Nr. 186/2015, BGBl. II Nr. 288/2017 geändert durch BGBl. II-Nr. 254 / 2018.

Österreich - BLV BGBl. II Nr. 254/2018 - Verordnung zur Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2008, veröffentlicht durch BGBl. II Nr. 224/2007 von österreichischem Minister für Arbeit und Soziales, zuletzt geändert durch BGBl. II-Nr. 254 / 2018

Belgien - Königliches Dekret 21/01/2020 - Königliches Dekret zur Änderung des Titels 1 in Bezug auf chemische Wirkstoffe in Buch VI des Code of Well-At-Work, in Bezug auf die Liste der Grenzwerte der Exposition gegenüber chemischen Wirkstoffen und Titel 2 in Bezug auf Karzinogene, Mutagene und Reprotokika von Buch VI des Code of Well-At-Work (1)

Bulgarien – Reg. Nr. 13/10 -

Verordnung Nr. 13 vom 30. 2003 zum Schutz von Arbeitnehmern vor Gefahren im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber Chemikalien bei der Arbeit, Anlage Nr.1 Grenzwerte von Chemikalien in der Luft des Arbeitsumfeldes, und Anhang Nr. 2 Biologische Grenzwerte chemischer Wirkstoffe und ihrer Metaboliten (Biomarker der Exposition) oder Biomarker der Wirkung Geändert durch: 71/2006. 67 / 2007, 2. 2012, 46/2015. 73/2018, 5/2020), und Verordnung Nr. 10 vom 26. 2003 zum Schutz von Arbeitnehmern vor den Risiken im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber Karzinogenen und Mutagenen am Arbeitsplatz Anhang Nr. 1 Arbeitsplatzgrenzwerte, Geändert von: 8/2004, 46/2015, 5/2020

Kroatien - OA Nr. 91/2018 - Verordnung zum Schutz der Arbeitnehmer vor Exposition gegenüber gefährlichen Chemikalien am Arbeitsplatz, den Grenzwerten der Exposition und den biologischen Grenzwerten. Offizielles Blatt Nr. 91 vom 12. Oktober 2018

Zypern - KDP 16/2019 - Verordnung 268/2001 - Sicherheit und Gesundheit im Arbeitsumfeld (Chemische Stoffe) Artikel 38, In der Fassung der Verordnung 16/2019 und der Verordnung 153/2001 des Ministerkabinetts – Sicherheit und Gesundheit im Arbeitsumfeld (Chemikalien-Karzinogene), in der Fassung der Verordnung 493/2004 - Sicherheit und Gesundheit im Arbeitsumfeld (Chemikalien - Karzinogene) UND des Gesetzes 47(I) 2000 - Arbeitssicherheit (Asbest), in der Fassung des Dekrets 316/2006.

Tschechische Republik – BLV 41/2020 - Verordnung 41/2020 zur Änderung der Verordnung 361/2007 der Rsp. Festlegung der Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz in der geänderten Fassung

Tschechische Republik - Dekret Nr. 107/2013 - Dekret Nr. 107/2013 Rf., Änderung Df. Nr. 432/2003 Rf., Festlegung der Bedingungen für die Anwendung der Arbeiten in Kategorien, Grenzwerte für die Parameter biologischer Expositionsprüfungen, Sammlung biologischer Materialbedingungen für die Durchführung biologischer Expositionsprüfungen und Anforderungen für die Meldung von Arbeiten mit Asbest und biologischen Wirkstoffen

Dänemark - BEK Nr. 698 vom 28/05/2020 - Verfügung auf Grenzwerte für Stoffe und Materialien, Die Verordnung Nr. 507 vom 17. Mai 2011, Anhang 1 - Grenzwerte für Luftverschmutzung, etc. und Anhang 3 - Biologische Expositionsdaten, geändert von: Nr. 986 vom 11. Oktober 2012, Nr. 655 vom 31. Mai 2018, Nr. 1458 13. Dezember 2019, Nr. 698 vom 28. Mai 2020

Estland – Verordnung Nr. 105 – Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Verwendung gefährlicher Chemikalien und Materialien, die deren Expositionsgrenzwerte für Chemikalien enthalten
Regierung der Republik, Verordnung Nr. 105 vom 20. März 2001, geändert am 17. Oktober 2019 und 17. Januar 2020.

Finnland - HTP-ARVOT 2020 - Bekannte gefährliche Konzentrationen, 654/2020 OEL-Werte 2020 Publikationen des Ministeriums für Soziales und Gesundheit 2020:24 Annexes1, 2 und 3.

Frankreich – INRS ED 984 – Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition gegenüber chemischen Stoffen in Frankreich 2016 vom INRS National Institute of Research and Safety Health and safety of work, überarbeitet, aktualisiert von: Dekret 2016-344, JORF Nr. 0119 und Dekret 2019-1487.

Frankreich - Dekret 2009-1570 - Dekret 2009-1570 vom 15. Dezember 2009, bezogen auf die Kontrolle des chemischen Risikos am Arbeitsplatz.

Deutschland - TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte, Technische Vorschriften für Gefahrstoffe März, 2020

Germany - TRGS 903 - Biological Threshold Limits (BGW-Values), Technical Rules for Dangerous Substances, letzte Änderung März 2020

Gibraltar – LK. 2018/131 - Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 LN. 2003/035, geändert durch LN. 2008/035, LN. 2008/050, LN. 2012/021, LN. 2015/143, LN. 2018/181.

EU GHS SDS (2020/878)

Griechenland – PWHSE – Arbeitsplatzgrenzwerte – Schutz der Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern vor der Exposition gegenüber bestimmten chemischen Substanzen während des Arbeitstages (neueste Änderung 82/2018) und Arbeitsplatzgrenzwerte – Schutz der Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern vor der Exposition gegenüber bestimmten karzinogenen und mutagenen chemischen Substanzen (neueste Änderung 26/2020) und Präsidialerlass 212/2006 – Schutz von Arbeitnehmern, die als Exposition ausgesetzt sind.

Ungarn - Dekret 05/2020 - 5/2020. (II . 6.) Beachten Sie die Richtlinie zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern vor den Risiken im Zusammenhang mit chemischen Stoffen bei der Arbeit

Irland - 2020 COP - 2020 Verhaltenskodex für die Chemikalienverordnungen, Anhang 1 **Italien – Dekret 81** – Titel IX, Anhang XLIII und XXXVIII, Berufliche Expositionsgrenzwerte und Anhang XXXIX Obligatorische biologische Grenzwerte und Gesundheitsüberwachung, Artikel 1, Gesetz 123 vom 3. August 2007, Gesetzesverordnung 81 vom 9. April 2008, Zuletzt geändert: Januar 2020

Lettland – Reg. Nr. 325 - Verordnung Nr. 325 - Arbeitsschutzanforderungen des Ministerschanks bei Kontakt mit chemischen Stoffen am Arbeitsplatz, geändert durch Verordnung Nr. 92, 163, 407 und 11.

Litauen - HN 23:2011 - Litauischer Hygienestandard HN 23:2011 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz, geändert durch Verordnung V-695/A1-272.

Luxemburg - A-N 684 - Grand-Ducal Regulation vom 20. Juli 2018 zur Änderung der Grand-Ducal Regulation vom 14. November 2016 zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit von Mitarbeitern vor den Risiken, die mit chemischen Wirkstoffen am Arbeitsplatz verbunden sind. Offizielle Zeitschrift des Großherausgebers Luxemburg, A-Nr. 684 von 2018

Malta – MOSHAA Kap. 424 - Gesetz zur Arbeitssicherheit von Malta: Kapitel 424 in der Fassung von: Rechtlicher Hinweis 353, 53, 198 und 57.

Netherlands- OWCRVLV - Occupational Working Conditions Regulation, Limit Values for substances harmful to health, Annex XVIII, Stand 1. August 2020.

Norwegen - FOR-2020-04-060695 - Vorschriften über Maßnahmen und Grenzwerte für physikalische und chemische Wirkstoffe im Arbeitsumfeld und klassifizierte biologische Wirkstoffe, FOR-2011-12-06-1358, Aktualisiert von: FOR-2020-04-06-695, FOR-2020-03-23-402, FOR-2018-12-20-2186, FOR-2018-08-21-1255, FOR-2017-12-20-2353.

Polen – Dz. U. 2020 Nr. 61 - Verordnung des Ministers für Familien-, Arbeits- und Sozialpolitik vom 12. Juni 2018 über die höchsten zulässigen Konzentrationen und Intensitäten von gesundheitsschädlichen Faktoren im Arbeitsumfeld Dz.U. 2018 Nr. 1286 vom 12. Juni 2018, Anhang 1 - Werteliste der höchsten zulässigen chemischen Konzentrationen und gesundheitsschädlichen Staubfaktoren im Arbeitsumfeld, geändert durch: Dz. U. 2020 Nr. 61.

Portugal - Portugiesische Norm NP 1796:2014 - Arbeitsplatzgrenzwerte und biologische Expositionsindizes für chemische Stoffe. Tabelle 1 – Arbeitsplatzgrenzwerte und biologische Expositionsindizes gegenüber chemischen Wirkstoffen (OELs), Gesetzesverordnung 35/2020.

Rumänien – Staatliche Dez. Nr. 1.218 – Regierungsbeschluss Nr. 1.218 vom 06/09/2006 über die Mindestanforderungen an Gesundheit und Sicherheit zum Schutz der Arbeitnehmer vor den Risiken im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber chemischen Stoffen, Anhang Nr. 1 Verpflichtende nationale Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz für chemische Stoffe. Geändert durch Entscheidung Nr. 157, 584, 359 und 1.

Slowakei – Regierungsverordnung 33/2018 – Regierungsverordnung der Slowakischen Republik 33/2018 am 17. Januar 2018 zur Änderung der Regierungsverordnung der Slowakischen Republik 355/2006 über den Schutz der Gesundheit von Mitarbeitern bei der Arbeit mit chemischen Stoffen

Slowenien - Nr. 79/19 - Verordnung zum Schutz der Arbeitnehmer vor Risiken im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber karzinogenen oder mutagenen Substanzen. Anhang III - Einstufung und Bindungsgrade von kanzerogenen oder mutagenen Substanzen bei berufsbedingter Exposition. The Official Journal of the Republic of Slowenien, Nr. 101/2005. Ergänzt um 38/15, 79/19. Verordnung zum Schutz der Arbeitnehmer vor Risiken im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber chemischen Substanzen am Arbeitsplatz. Republik Slowenien, Nr. 100/2001 . Anhang I – Liste der verbindlichen Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition. Geändert um 39/05, 53/07, 102/10, 38/15, 78/18, 78/19

Spanien – AFS 2018:1 – NATIONALES INSTITUT FÜR GESUNDHEIT UND SICHERHEIT BEI DER ARBEIT. Arbeitsplatzgrenzwerte für chemische Wirkstoffe in Spanien. Tabellen 1 und 3. Letzte Ausgabe Feb. 2019

Schweden – AFS 2018:1 – Statute Book of the Swedish Work Environment Authority, AFS 2018:1

Die Verordnung der schwedischen Arbeitsumgebungsbehörde und die allgemeine Leitlinie zu hygienischen Grenzwerten

Schweiz - OLVSNAlF - Occupational Limit Values 2020 Swiss National Accident Insurance Fund. Liste der biologischen Grenzwerte (BAT-Werte) und Liste der MAK-Werte.

Diese Angaben basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen lediglich dazu dienen, das Produkt in Bezug auf Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltsicherheitsanforderungen zu charakterisieren. Sie können somit nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produkts ausgelegt werden.