

Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung (EU) 2020/878

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

1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung Zinkspray hell

UFI : RHA7-E0VJ-V00D-SQWG

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

Beschreibung/Verwendung	Zinkspray		
Erkannte Anwendungsgebiete	Industrielle	Gewerbliche	Verbraucher
Verbraucher	-	-	✓
Industrielle Verwendung	✓	-	-
Professioneller Gebrauch	-	✓	-

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname Werkxheld GmbH

Adresse Erwin-Topp-Str. 8 -10

Standort und Land D-44866 Bochum

E-mail der sachkundigen Person,
die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist service@werkxheld.de

1.4. Notrufnummer

DE - Giftnotruf der Charité Universitätsmedizin Berlin: +49 (0) 30 30 68 670 0

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EU) 2020/878.

Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:		
Aerosole, gefahrenkategorie 1	H222 H229	Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4	H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3	H335	Kann die Atemwege reizen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3	H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 2	H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweise:

- H222 Extrem entzündbares Aerosol.
- H229 Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
- P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
- P410+P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50°C / 122°F aussetzen.
- P501 Inhalt/Behälter gemäß lokalen Vorschriften zuführen.
- P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
- P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

Enthält: Xylol
Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane
Isobutylacetat

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) :
Speziallacke - Alle Typen.

VOC in g/Liter des gebrauchsfertigen Produkts : 550,00
VOC grenzwerte: 840,00

2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten $\geq$ 0,1%.

Das Produkt enthält keine Stoffe, die endokrinschädliche Eigenschaften in Konzentration von $\geq$ 0,1% aufweisen.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)
Xylol INDEX 601-022-00-9	23 $\leq$ x < 24,5	Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Aquatic Chronic 3 H412, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C LD50 Dermal: >1700 mg/kg, SAT Inhalativ nebeln/pulvern: 1,5 mg/l
CE 215-535-7		
CAS 1330-20-7		
REACH Reg. 01-2119488216-32-XXXX		

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen ... / >>

Propan			
INDEX	601-003-00-5	19 ≤ x < 20,5	Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: U
CE	200-827-9		
CAS	74-98-6		
REACH Reg.	01-2119486944-21-0046		
Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane			
INDEX	649-328-00-1	18 ≤ x < 19,5	Flam. Liq. 2 H225, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: P
CE	931-254-9		
CAS	64742-49-0		
REACH Reg.	012119484651-34-XXXX		
Erdölharze			
INDEX		15 ≤ x < 16,5	Aquatic Chronic 4 H413
CE	265-116-8		
CAS	64742-16-1		
Butan			
INDEX	601-004-00-0	9 ≤ x < 10,5	Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C, U
CE	203-448-7		
CAS	106-97-8		
REACH Reg.	01-2119474691-32-XXXX		
Aluminium			
INDEX	013-002-00-1	2,6 ≤ x < 2,8	Flam. Sol. 1 H228, Water-react. 2 H261, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: T
CE	231-072-3		
CAS	7429-90-5		
REACH Reg.	01-2119529243-45-XXXX		
Isobutylacetat			
INDEX	607-026-00-7	2,5 ≤ x < 2,7	Flam. Liq. 2 H225, STOT SE 3 H336, EUH066, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C
CE	203-745-1		
CAS	110-19-0		
REACH Reg.	01-2119488971-22-XXXX		
Isobutan			
INDEX	601-004-00-0	1,5 ≤ x < 1,6	Flam. Gas 1A H220, Press. Gas H280
CE	200-857-2		
CAS	75-28-5		
REACH Reg.	01-2119485395-27-XXXX		
Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-alkane, isoalkane, cyclische verbindungen, <2% aromaten			
INDEX		1,1 ≤ x < 1,2	Asp. Tox. 1 H304, EUH066
CE	918-481-9		
CAS			
REACH Reg.	01-2119457273-39-XXXX		
ZINKPULVER - ZINKSTAUB (STABILISIERT)			
INDEX	030-001-01-9	0,7 ≤ x < 0,8	Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: T
CE	231-175-3		
CAS	7440-66-6		
REACH Reg.	01-2119467174-37-XXXX		
Quarz			
INDEX		0 < x < 0,05	STOT RE 2 H373
CE	238-878-4		
CAS	14808-60-7		

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

Das Produkt ist ein Aerosol, das Treibmittel enthält. In Hinblick auf die Berechnung der Gesundheitsgefahren werden die Treibmittel nicht berücksichtigt (es sei denn, sie stellen eine Gesundheitsgefahr dar). Die angegebenen Prozentsätze schließen die Treibmittel mit ein.
Prozentsatz der Treibmittel: 31,00 %

Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane
Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane: a complex combination of hydrocarbons obtained by treating a petroleum fraction with hydrogen in the presence of a catalyst. It consists of hydrocarbons having carbon numbers predominantly in the range of C4 through C11 and boiling in the range of approximately minus 20Å ° C to 190Å ° C (-4Å ° F to 374Å ° F).

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Im Zweifelsfall oder bei Auftreten von Symptomen sich an einen Arzt wenden und ihm dieses Dokument zeigen.

Bei schweren Symptomen sofort den Rettungsdienst anfordern.

AUGEN: Falls vorhanden, Kontaktlinsen entfernen, solange dies ohne Schwierigkeiten ausgeführt werden kann. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

HAUT: Kontaminierte Kleidung ausziehen. Sofort mit reichlich fließendem Wasser (und, wenn möglich, Seife) waschen. Ärztlichen Rat einholen. Weiteren Kontakt mit kontaminierter Bekleidung vermeiden.

VERSCHLUCKEN: Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet. Bei Bewusstlosigkeit darf nichts mündlich verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

EINATMEN: Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Bei Atemsymptomen (Husten, Atemnot, Atemschwierigkeiten, Asthma) den Verunglückten in einer für die Atmung bequemen Position halten. Falls erforderlich, Sauerstoff verabreichen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

Schutz der nothelfer

Der Nothelfer, der einer Person hilft, die einer chemischen Substanz oder Mischung ausgesetzt wurde, sollte eine persönliche Schutzausrüstung tragen. Die Art der Ausrüstung ist von der Gefährlichkeit der Substanz oder Mischung, der Art der Aussetzung und des Umfangs der Kontaminierung abhängig. Falls keine weiteren spezifischen Angaben gemacht werden, sollten bei möglichem Kontakt mit biologischen Flüssigkeiten Einweghandschuhe getragen werden. Für die Art der geeigneten PSA und die Eigenschaften der Substanz oder Mischung, siehe Abschnitt 8.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

VERZÖGERTE WIRKUNGEN: Basierend auf den momentan verfügbaren Informationen sind keine Fälle von verzögerten Auswirkungen nach Aussetzung gegenüber dem Produkt bekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Für eine spezifische und sofortige Behandlung am arbeitsplatz verfügbare mittel

Fließendes Wasser zur Haut- und Augenspülung.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum, Pulver- und Wassernebel.

NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Kein Besonderes.

Aluminium

Dry sand; Special powder against metal combustion. Unsuitable extinguishing media: water, foam ABC powder, carbon dioxide (CO₂).

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND

Bei Überhitzung besteht die Gefahr, dass Aerosol-Behälter sich verformen, bersten und an eine erhebliche Entfernung geschleudert werden. Bevor man sich an den Brand herangeht, muss man einen Schutzhelm aufsetzen. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

ALLGEMEINE ANGABEN

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

WERKXHELD®	Werkxheld GmbH		Durchsicht Nr.9 vom 30/01/2025 Gedruckt am 25/02/2025 Seite Nr. 5 / 22 Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom 23/07/2024)	DE
	Zinkspray hell			
ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung				
6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren				
Jede Art von Zündquelle (Zigaretten, Flammen, Funken usw.) oder Wärmequelle ist aus dem Bereich zu entsorgen, in dem das Produkt ausgetreten ist. Personen ohne Schutzkleidung vom Ort entfernen. Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.				
6.2. Umweltschutzmaßnahmen				
Verschüttung in die Umwelt ist zu unterbinden.				
6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung				
Das ausgetretene Produkt mit tragem, absorbierendem Material aufnehmen. Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.				
6.4. Verweis auf andere Abschnitte				
Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.				
ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung				
7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung				
Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Es darf nicht in Flammen bzw. auf glühende Körper gesprüht werden. Dämpfe können sich mit einer Explosion entzünden, daher ist eine Ansammlung durch Offenhalten von Türen und Fenstern mit Durchzug zu verhindern. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Aerosol nicht einatmen.				
7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten				
Es ist in einem gut belüfteten Raum, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung, bei Temperaturen unter 50°C / 122°F aufzubewahren und von jeglicher Brennquelle fernzuhalten.				
7.3. Spezifische Endanwendungen				
Angaben nicht vorhanden.				
ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen				
8.1. Zu überwachende Parameter				
Behördliche Hinweise:				
BGR	България	НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА (изм. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020г.)		
CZE	Česká Republika	NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 10. května 2021, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci		
DEU	Deutschland	Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste 2022 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe Mitteilung 58		
DNK	Danmark	Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019		
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2023		
EST	Eesti	Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ning töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid [RT I, 21.12.2022, 14]		
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021		
FIN	Suomi	HTP-VÄRDEN 2020. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL - OCH HÄLSOVÄRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 2020:25		
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α` 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιγόνους παράγοντες κατά την εργασία"»		
HUN	Magyarország	Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről		
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81		
LTU	Lietuva	Jsakymas dėl lietuvos higienos normos hn 23:2011 „cheminių medžiagų profesinio poveikio		

EPY 11.8.2 - SDS 1004.14

ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo. Grozījumi Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumos Nr. 325 "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās" (prot. Nr. 32 18. §; prot. Nr. 1 22. §) Forskrift om endring i forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier), 21. august 2018 nr. 1255 Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006 Hygieniska gränsvärden, Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1) NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 12. augusta 2020, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 12.08.2013 / 28733; 20.10.2023 / 32345. EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020) Richtlinie (EU) 2022/431; Richtlinie (EU) 2019/1831; Richtlinie (EU) 2019/130; Richtlinie (EU) 2019/983; Richtlinie (EU) 2017/2398; Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 98/24/EG; Richtlinie 91/322/EWG. ACGIH 2023

NPI

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

... / >>

Aluminium							
Schwellengrenzwert							
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	BGR	2					
MAK	DEU	4				INHALB	
MAK	DEU	1,5				EINATB	
TLV	DNK	5					
TLV	DNK	2				EINATB	
VLA	ESP	1				EINATB	
TLV	EST	10				kogu tolm	
TLV	EST	4				EINATBpeentolm	
VLEP	FRA	5					
TLV	GRC	10					
AK	HUN	1				EINATB	
RD	LTU	5					
RV	LVA	2					
TLV	NOR	2					
NDS/NDSch	POL	2,5				INHALB	
NGV/KGV	SWE	5				Som Al, Totaldamm	
NGV/KGV	SWE	2				EINATBSom Al	
NPEL	SVK	4				INHALB	
NPEL	SVK	1,5				EINATB	
WEL	GBR	10				INHALB	
WEL	GBR	4				EINATB	
TLV-ACGIH		1	0,9			EINATBAI	
Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC							
Referenzwert in Süßwasser						VND	
Referenzwert in Meereswasser						VND	
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser						VND	
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser						VND	
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung						VND	
Referenzwert für Kleinstorganismen STP						20	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)						VND	
Referenzwert für Erdenwesen						VND	
Referenzwert für Atmosphäre						NPI	
Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL							
Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern		
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische e
mündlich						NPI	3,95 mg/kg bw/d
Einatmung						NPI	3,72 mg/m3 mg/m3

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

... / >>

ZINKPULVER - ZINKSTAUB (STABILISIERT)								
Schwellengrenzwert								
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm			
MAK	DEU	2		4		INHALB		
MAK	DEU	0,1		0,4		EINATB		
NPEL	SVK	2				INHALB		
NPEL	SVK	0,1				EINATB		
Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC								
Referenzwert in Süßwasser						20,6	µg/l	
Referenzwert in Meereswasser						6,1	µg/l	
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser						117,8	mg/kg/d	
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser						56,5	mg/kg/d	
Referenzwert für Kleinstorganismen STP						100	µg/l	
Referenzwert für Erdenwesen						35,6	mg/kg/d	
Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL								
Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich		NPI		830 µg/kg bw/d				
Einatmung	NPI	NPI	NPI	2,5 mg/m3	NPI	NPI	NPI	5 mg/m3
hautbezogen	NPI	NPI	NPI	83 mg/kg/d	NPI	NPI	NPI	83 mg/kg bw/d

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

... / >>

Xylol								
Schwellengrenzwert								
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm			
TLV	BGR	221	50	442	100	HAUT		
TLV	CZE	200	45,4	400	90,8	HAUT		
AGW	DEU	220	50	440	100	HAUT		
MAK	DEU	220	50	440	100	HAUT		
TLV	DNK	109	25			HAUT E		
VLA	ESP	221	50	442	100	HAUT		
TLV	EST	200	50	450	100	HAUT		
VLEP	FRA	221	50	442	100	HAUT		
HTP	FIN	220	50	440	100	HAUT		
TLV	GRC	435	100	650	150			
AK	HUN	221	50	442	100	HAUT		
VLEP	ITA	221	50	442	100	HAUT		
RD	LTU	221	50	442	100	HAUT		
RV	LVA	221	50	442	100	HAUT		
TLV	NOR	108	25			HAUT		
TGG	NLD	210		442		HAUT		
VLE	PRT	221	50	442	100	HAUT		
NDS/NDSch	POL	100		200		HAUT		
TLV	ROU	221	50	442	100	HAUT		
NGV/KGV	SWE	221	50	442	100	HAUT		
NPEL	SVK	221	50	442	100	HAUT		
ESD	TUR	221	50	442	100	HAUT		
WEL	GBR	220	50	441	100	HAUT		
OEL	EU	221	50	442	100	HAUT		
TLV-ACGIH			20					
Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC								
Referenzwert in Süßwasser						327 µg/l		
Referenzwert in Meereswasser						327 µg/l		
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser						12,46 mg/kg/d		
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser						12,46 mg/kg/d		
Referenzwert für Kleinstorganismen STP						6,58 mg/l		
Referenzwert für Erdenwesen						2,31 mg/kg/d		
Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL								
Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich				5 mg/kg bw/d				
Einatmung	260 mg/m3	260 mg/m3	65 mg/m3	65.3 mg/m3	442 mg/m3	442 mg/m3	221 mg/m3	221 mg/m3
hautbezogen				125 mg/kg bw/d		LOW		212 mg/kg bw/d

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

Quarz						
Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	DNK	0,3				
VLA	ESP		0,05			EINATB
TLV	EST	0,1				
VLEP	FRA	0,1				EINATB
VLEP	ITA	0,1				EINATB
RD	LTU	0,1				
TLV	NOR	0,1				EINATB
TGG	NLD	0,075				EINATB
VLE	PRT	0,025				EINATB
NDS/NDSch	POL	0,1				EINATB
TLV	ROU	0,1				EINATB
NGV/KGV	SWE	0,1				EINATB
NPEL	SVK	0,1				EINATB
OEL	EU	0,1				EINATB
TLV-ACGIH		0,025				EINATB

Butan						
Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	1900				Gases
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
TLV	DNK	1200	500			
VLA	ESP		1000			
TLV	EST	1500	800			
VLEP	FRA	1900	800			
HTP	FIN	1900	800	2400	1000	
TLV	GRC	2350	1000			
AK	HUN	2350		9400		
RV	LVA	300				
TLV	NOR	600	250			
TGG	NLD	1430				
NDS/NDSch	POL	1900		3000		
WEL	GBR	1450	600	1810	750	
WEL	GBR		4			EINATB
TLV-ACGIH					1000	

Propan						
Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	1800				
AGW	DEU	1800	1000	7200	4000	
MAK	DEU	1800	1000	7200	4000	
TLV	DNK	1800	1000			
VLA	ESP		1000			
TLV	EST	1800	1000			
HTP	FIN	1500	800	2000	1100	
TLV	GRC	1800	1000			
RV	LVA	1800	100			
TLV	NOR	900	500			
NDS/NDSch	POL	1800				
TLV	ROU	1400	778	1800	1000	
ESD	TUR	1800	1000			

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

Isobutylacetat

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	241		723		
AGW	DEU	300	62	600	124	
MAK	DEU	480	100	960	200	
TLV	DNK	241	50	723	150	E, Sut Is
VLA	ESP	241	50	723	150	
TLV	EST	500	100	700	150	
VLEP	FRA	241	50	723	150	
TLV	GRC	950	200	950	200	
AK	HUN	241	50	723	150	
VLEP	ITA	241	50	723	150	
RD	LTU	241	50	723	150	
TLV	NOR		75			
TGG	NLD	480				
VLE	PRT	241	50	723	150	
NDS/NDSch	POL	240		720		
TLV	ROU	241	50	723	150	
NGV/KGV	SWE	241	50	723 (C)	150 (C)	
NPEL	SVK	241	50	723	150	
ESD	TUR	241	50	723	150	
WEL	GBR	724	150	903	187	
OEL	EU	241	50	723	150	
TLV-ACGIH			50		150	

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	170	µg/l
Referenzwert in Meereswasser	17	µg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	877	µg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	87,7	µg/kg/d
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	200	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	75,5	µg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich		5 mg/kg bw/d		5 mg/kg bw/d				
Einatmung	300 mg/m3		35,7 mg/m3	35,7 mg/m3	600 mg/m3	600 mg/m3	300 mg/m3	300 mg/m3
hautbezogen	NPI	5 mg/kg bw/d	NPI	5 mg/kg bw/d	NPI	10 mg/kg bw/d	NPI	10 mg/kg bw/d

Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
NDS/NDSch	POL	500		1500		

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich				1301 mg/kg bw/d				
Einatmung				1137 mg/m3				5306 mg/m3
hautbezogen				1377 mg/kg bw/d				13964 mg/kg bw/d

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

ZINKOXID						
Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	5		10		като цинк
TLV	CZE	2		5		Jako Zn
MAK	DEU	2		4		INHALB
MAK	DEU	0,1		0,4		EINATB
TLV	DNK	4				Som Zn
VLA	ESP	2		10		
TLV	EST	5				
VLEP	FRA	5				
VLEP	FRA	10				EINATB
HTP	FIN	2		10		
TLV	GRC	5		10		
AK	HUN	5				
RD	LTU	5				
RV	LVA	0,5				
TLV	NOR	5				
NDS/NDSch	POL	5		10		INHALBNa Zn
TLV	ROU	5		10		Fumuri
NGV/KGV	SWE	5				
NPEL	SVK	1		1		EINATB
TLV-ACGIH		2		10		EINATB

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC			
Referenzwert in Süßwasser	20,6	µg/l	
Referenzwert in Meereswasser	6,1	µg/l	
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	117,8	mg/kg/d	
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	56,5	mg/kg/d	
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	µg/l	
Referenzwert für Erdenwesen	35,6	mg/kg/d	
Referenzwert für Atmosphäre	NPI		

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL								
Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich	NPI	NPI	NPI	830 µg/kg bw/d				
Einatmung	NPI	NPI	NPI	2,5 mg/m3	NPI	NPI	500 µg/m3	5 mg/m3
hautbezogen	NPI	NPI	NPI	83 mg/kg bw/d	NPI	NPI	NPI	83 mg/kg bw/d

Isobutan						
Schwellengrenzwert						
Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH			800			

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

... / >>

Talk								
Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC								
Referenzwert in Süßwasser				597,97		mg/l		
Referenzwert in Meereswasser				141,26		mg/l		
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser				31,33		mg/kg/d		
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser				3,13		mg/kg/d		
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung				597,97		mg/l		
Referenzwert für Atmosphäre				10		mg/m3		
Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL								
Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich		160 mg/kg bw/d		160 mg/kg bw/d				
Einatmung	1,8 mg/m3	1,08 mg/m3	1,8 mg/m3	1,08 mg/m3	3,6 mg/m3	2,16 mg/m3	3,6 mg/m3	2,16 mg/m3
hautbezogen			2,27 mg/cm2	2,16 mg/kg bw/d			4,54 mg/cm2	43,2 mg/kg bw/d

Erklärung:
(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.
VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine zu erwartende Aussetzung ; NPI = keine erkannte Gefahr ; LOW = geringe Gefahr ; MED = mittlere Gefahr ; HIGH = hohe Gefahr.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.
Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.
Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.
Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

HANDSCHUTZ
Nicht erforderlich.

HAUTSCHUTZ
Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Verordnung 2016/425 und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

AUGENSCHUTZ
Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (siehe Norm EN ISO 16321).

ATEMSCHUTZ
Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ AX in Verbindung mit einem Filter Typ P aufzusetzen (siehe Norm EN 14387).

NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.
Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.
Die Produktrückstände dürfen nicht in Abwässer bzw. Gewässer nicht überwacht abgelassen werden.

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigenschaften	Wert	Angaben
Aggregatzustand	Aerosol	
Farbe	aluminium / hellgrau	
Geruch	charakteristisch nach Lösungsmittel	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	nicht verfügbar	
Siedebeginn	nicht verfügbar	
Entzündbarkeit	entflammbares Gas	
Untere Explosionsgrenze	nicht verfügbar	
Obere Explosionsgrenze	nicht verfügbar	
Flammpunkt	< 0 °C	
Zündtemperatur	nicht verfügbar	
Zersetzungstemperatur	nicht verfügbar	
pH-Wert	nicht verfügbar	Grund für das fehlen von daten:der Stoff/das

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften ... / >>

Gemisch ist unpolar/aprotisch

Kinematische Viskosität	nicht verfügbar
Loeslichkeit	wasserunlöslich
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser	nicht verfügbar
Dampfdruck	nicht verfügbar
Dichte und/oder relative Dichte	0,70 ÷ 0,74 kg/l
Relative Dampfdichte	nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	nicht anwendbar

Temperatur: 20 °C

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Angaben nicht vorhanden.

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) :	76,50 %	-	550,00	g/liter
VOC (fluechtiger Kohlenstoff)	61,01 %	-	439,24	g/liter
Explosive Eigenschaften	nicht anwendbar			
Oxidierende Eigenschaften	nicht anwendbar			

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

Isobutylacetat
Zersetzt sich unter Wärmeeinwirkung.Greift verschiedene Kunststoffarten an.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Einsatz- und Lagerbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen abzusehen.

Aluminium
Entwickelt Wasserstoff bei Kontakt mit: Wasser.
Entwickelt Wasserstoff bei Kontakt mit: Säuren,Alkalien,Halogene,Oxidationsmittel.
ZINKPULVER - ZINKSTAUB (STABILISIERT)
Explosionsgefahr bei Kontakt mit:
Ammoniumnitrat,Ammoniumsulfid,Bariumperoxid,Bleiazid,Chlorate,Chromtrioxid,Natriumhydroxid,Oxidationsmittel,Perameisensäure,Säuren,Tetrachlormethan,Wasser.Kann gefährlich reagieren mit: alkalische Hydroxide,Brompentafluorid,Calciumchlorid,Fluor,Hexachlorethan,Nitrobenzol,Kaliumdioxid,Schwefelkohlenstoff,Silber.Reagiert mit: starke Säuren,starke Alkalien.Kann entwickeln: Wasserstoff.
Xylol
Stabil unter normalen Verwendungs- und Lagerbedingungen.Reagiert heftig mit: starke Oxidationsmittel,starke Säuren,Salpetersäure,Perchlorate.Kann explosionsfähige Gemische bilden mit: Luft.
Isobutylacetat
Explosionsgefahr bei Kontakt mit: starke Oxidationsmittel.Kann heftig reagieren mit: alkalische Hydroxide,Kalium-tert-butanolat.Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung ist zu vermeiden.

ZINKPULVER - ZINKSTAUB (STABILISIERT)
Exposition vermeiden gegenüber: Hitze,Feuchtigkeit.
Isobutylacetat
Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen,offene Flammen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Reduzier- und Oxydiermitteln, starke Basen und Säuren, Werkstoffe bei hohen Temperaturen.

WERKXHELD®	Werkxheld GmbH Zinkspray hell	Durchsicht Nr.9 vom 30/01/2025 Gedruckt am 25/02/2025 Seite Nr. 15 / 22 Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom 23/07/2024) DE
ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität ... / >>		
ZINKPULVER - ZINKSTAUB (STABILISIERT) Unverträglich mit: Wasser,Säuren,starke Alkalien. Isobutylacetat Unverträglich mit: starke Oxidationsmittel,Nitrate,starke Säuren,starke Basen.		
10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte Angaben nicht vorhanden.		
ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben		
Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet. Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichtigen.		
11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008		
Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen Angaben nicht vorhanden.		
Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen Xylol ARBEITNEHMER: Einatmen; Kontakt mit der Haut. BEVÖLKERUNG: Aufnahme kontaminierter Lebensmittel oder Wasser; Einatmen der Umgebungsluft.		
Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition Xylol Toxische Wirkung auf das Zentralnervensystem (Enzephalopathien); Reizwirkung auf Haut, Bindehaut, Hornhaut und Atemwege.		
Wechselwirkungen Xylol Alkoholkonsum stört den Stoffwechsel der Substanz und hemmt sie. Der Verbrauch von Ethanol (0,8 g / kg) vor einer 4-stündigen Exposition gegenüber Xyldämpfen (145 und 280 ppm) führt zu einer 50% igen Verringerung der Ausscheidung von Metilippursäure, während die Blutkonzentration von Xylole etwa 1,5 bis 2 Mal ansteigt. Gleichzeitig nehmen die sekundären Nebenwirkungen von Ethanol zu. Der Metabolismus von Xylole wird durch Enzyminduktoren vom Phenobarbital- und 3-Methyl-Colanthren-Typ verbessert. Aspirin und Xylole hemmen gegenseitig ihre Konjugation mit Glycin, was zu einer Verringerung der Metilippursäureausscheidung im Urin führt. Andere Industrieprodukte können den Metabolismus von Xylole stören.		
AKUTE TOXIZITÄT		
ATE (Inhalativ - nebeln / pulvern) der Mischung: ATE (Oral) der Mischung: ATE (Dermal) der Mischung:	4,2 mg/l Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff) >2000 mg/kg	
Erdölharze LD50 (Oral):	2000 mg/kg	
Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-alkane, isoalkane, cyclische verbindungen, <2% aromaten LD50 (Dermal): LD50 (Oral): LC50 (Inhalativ dämpfen):	2000 mg/kg bw rat > 5000 mg/kg bw rat > 4 mg/l/4h rat	
Aluminium LD50 (Oral): LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern):	> 15000 mg/kg bw rat 888 mg/m3/4h rat	
ZINKPULVER - ZINKSTAUB (STABILISIERT) LD50 (Oral):	> 2000 mg/kg bw rat	
Xylol LD50 (Dermal): LD50 (Oral): LC50 (Inhalativ dämpfen): SAT (Inhalativ nebeln/pulvern):	> 1700 mg/kg rabbit > 3000 mg/kg rat 5000 ppm/4h rat 1,5 mg/l	

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

(Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches benutzter Wert)

Butan	
LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern):	> 1442,738 mg/l/15min rat
Propan	
LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern):	800000 ppm 15 min
Isobutylacetat	
LD50 (Dermal):	17400 mg/kg bw rabbit
LD50 (Oral):	13413 mg/kg bw rat
LC50 (Inhalativ dämpfen):	30 mg/l/6h rat
Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane	
LD50 (Dermal):	> 2000 mg/kg bw rabbit
LD50 (Oral):	> 2000 mg/kg bw rat
LC50 (Inhalativ dämpfen):	> 25 mg/l/4h air (rat)
Isobutan	
LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern):	> 1442,738 mg/l/15min rat

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Verursacht Hautreizungen

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

Xylol
Von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) in Gruppe 3 (nicht als krebserzeugend für den Menschen eingestuft)
eingestuft.
Die US Environmental Protection Agency (EPA) argumentiert, dass "die Daten für eine Bewertung des krebserzeugenden
Potenzials als unzureichend befunden wurden".

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Kann die Atemwege reizen
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ASPIRATIONSGEFAHR

Ausgeschlossen, da das Aerosol die Ansammlung im Mund einer bedeutenden Menge des Produkts nicht zulässt

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder
vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit aufgeführt sind.

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Das Produkt muss als umweltgefährlich betrachtet werden und ist giftig für die Lebewesen im Wasser. Auf die lange Dauer hin negative Auswirkungen in der Wassenumwelt zu verursachen.

12.1. Toxizität

Erdölharze	
EC50 - Krustentiere	100 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	100 mg/l/72h
Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-alkane, isoalkane, cyclische verbindungen, <2% aromaten	
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	1000 mg/l 72 hours
Aluminium	
LC50 - Fische	> 78 µg/l/96h
EC50 - Krustentiere	1,5 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	16,9 µg/l
NOEC chronisch Fische	25,1 µg/l 7 days
NOEC chronisch Krustentiere	5 µg/l 48 h
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	45,7 mg/l 4 days
ZINKPULVER - ZINKSTAUB (STABILISIERT)	
LC50 - Fische	112 µg/l/96h
EC50 - Krustentiere	155 µg/l/48h
NOEC chronisch Fische	720 µg/l 84 days
NOEC chronisch Krustentiere	300 µg/l 3 months
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	20 µg/l 4 days
Butan	
LC50 - Fische	> 24,11 mg/l/96h
Propan	
LC50 - Fische	85,82 mg/l/96h
EC50 - Krustentiere	41,82 mg/l/48h
Isobutylacetat	
LC50 - Fische	16,6 mg/l/96h
EC50 - Krustentiere	24,6 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	321,5 mg/l/72h
NOEC chronisch Krustentiere	23,2 mg/l 21 days
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	1505 mg/l 72 h
Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane	
LC50 - Fische	8,41 mg/l/96h
EC50 - Krustentiere	4,7 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	> 12 mg/l/72h
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	6,47 mg/l
Isobutan	
LC50 - Fische	> 24,11 mg/l/96h

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Propan	
Global Warming Potential (GWP): 3. Ozone Depletion Potential (ODP): 0.	
Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-alkane, isoalkane, cyclische verbindungen, <2% aromaten	
Schnell abbaubar	But failing the 10-day window (100%).
Aluminium	
Wasserlöslichkeit	0 mg/l
Abbaubarkeit: angeben nicht vorhanden.	

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>

ZINKPULVER - ZINKSTAUB (STABILISIERT)	
Wasserlöslichkeit	0,1 - 100 mg/l
Abbaubarkeit: angeben nicht vorhanden.	
Xylol	
Wasserlöslichkeit	100 - 1000 mg/l
Schnell abbaubar	
Butan	
Wasserlöslichkeit	0,1 - 100 mg/l
Schnell abbaubar	
Propan	
Wasserlöslichkeit	0,1 - 100 mg/l
Schnell abbaubar	
Isobutylacetat	
Wasserlöslichkeit	1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar	
Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane	
Schnell abbaubar	
Isobutan	
Schnell abbaubar	

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Xylol	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	3,12
BCF	25,9
Butan	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	1,09
Propan	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	1,09
Isobutylacetat	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	2,3
BCF	15,3

12.4. Mobilität im Boden

Xylol	
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	2,73
Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane	
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	1,78

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten $\geq$ als 0,1%.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt sind.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung ... / >>

Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.
Der Transport der Abfälle kann dem ADR unterliegen.
Die Entsorgung von Abfällen, die bei der Verwendung oder Verteilung dieses Produkts entstehen, muss in Übereinstimmung mit den Arbeitsschutzvorschriften erfolgen. Siehe Abschnitt 8 zur möglichen Notwendigkeit von PSA.
KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL
Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

Produktrückstände sind als besondere gefährliche Abfälle anzusehen.
Leere Dosen dürfen, auch wenn sie vollständig entleert sind, nicht in der Umwelt verteilt werden.
Der auf eine Temperatur über 50 °C überhitzte Aerosolbehälter kann platzen, selbst wenn er einen kleinen Gasrückstand enthält.
Die Entsorgung muss an einem zugelassenen Ort und in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen erfolgen.
Der Transport von Abfällen kann ADR unterliegen.
Europäischer Abfallkatalogcode (kontaminierte Behälter):
Aerosol als Hausmüll ist von der Anwendung der vorgenannten Regel ausgenommen.
Das verbrauchte Aerosol für den professionellen / industriellen Gebrauch kann klassifiziert werden:
15.01.11 *: Metallverpackung mit gefährlichen festen porösen Matrices, einschließlich leerer Druckbehälter.

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR / RID, IMDG, IATA: UN 1950

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR / RID: DRUCKGASPACKUNGEN
IMDG: AEROSOLS
IATA: AEROSOLS, FLAMMABLE

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR / RID: Klasse: 2 Etikett: 2.1

IMDG: Klasse: 2 Etikett: 2.1

IATA: Klasse: 2 Etikett: 2.1



14.4. Verpackungsgruppe

ADR / RID, IMDG, IATA: -

14.5. Umweltgefahren

ADR / RID: Umweltgefährdend

IMDG: Meeresschadstoffe

IATA: NEIN



Zur Luftbeförderung ist die Umgebungsgefahrmarkierung nur bei den Normen UN 3077 und UN 3082 pflichtig.

WERKXHELD®	Werkxheld GmbH	Durchsicht Nr.9 vom 30/01/2025 Gedruckt am 25/02/2025 Seite Nr. 20 / 22 Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom 23/07/2024)	DE
	Zinkspray hell		

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport ... / >>

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR / RID:	HIN - Kemler: --	Begrenzte Mengen: 1 lt	Beschränkungsordnung für Tunnel: (D)
IMDG:	Sonderregelung: 190, 327, 344, 625		
IATA:	EMS: F-D, S-U	Begrenzte Mengen: 1 lt	
	Fracht:	Hochstmenge 150 kg	Angaben zur Verpackung 203
	Passagiere:	Hochstmenge 75 kg	Angaben zur Verpackung 203
	Sonderregelung:	A145, A167, A802	

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Angaben nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: P3a-E2

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

Produkt	
Punkt	40
Enthaltene Stoffe	
Punkt	75

Verordnung (EU) 2019/1148 - über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe
nicht anwendbar

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)
Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten ≥ als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)
Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:
Keine

Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:
Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:
Keine

Vorsorgeuntersuchungen
Bei arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risiköinschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) :
Speziallacke - Alle Typen.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für das Gemisch / die in Abschnitt 3 angegebenen Stoffe wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung ausgearbeitet.

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

Flam. Gas 1A	Entzündbare Gase, gefahrenkategorie 1A
Aerosol 1	Aerosole, gefahrenkategorie 1
Aerosol 3	Aerosole, gefahrenkategorie 3
Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 3

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

Flam. Sol. 1	Entzündbare Feststoffe, gefahrenkategorie 1
Water-react. 2	Stoffe oder Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase abgeben, gefahrenkategorie 2
Press. Gas	Gas unter Druck
Press. Gas (Liq.)	Verflüssigtes Gas
Acute Tox. 4	Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4
Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr, gefahrenkategorie 1
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2
Skin Irrit. 2	Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3
Aquatic Acute 1	Gewässergefährdend, akute toxizität, gefahrenkategorie 1
Aquatic Chronic 1	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 1
Aquatic Chronic 2	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 2
Aquatic Chronic 3	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 3
Aquatic Chronic 4	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 4
H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H228	Entzündbarer Feststoff.
H261	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

ERKLÄRUNG:

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE / SAT: Schätzwert Akuter Toxizität
- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: Verordnung (EG) 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PMT: Persistent, mobil und toxisch
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: Verordnung (EG) 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
- vPvM: Sehr persistent und sehr mobil

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

- WGK: Wassergefährdungsklassen.

ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 2020/878 (Anhang II REACH Verordnung)
4. Verordnung (EG) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Delegierte Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Verordnung (EU) 2019/1148
18. Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Delegierte Verordnung (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Delegierte Verordnung (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Delegierte Verordnung (EU) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
23. Delegierte Verordnung (EU) 2023/707
24. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
25. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
26. Delegierte Verordnung (EU) 2024/197 (XXI Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

Erläuterung für den Benutzer:

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

BERECHNUNGSMETHODEN ZUR EINSTUFUNG

Chemisch-physikalischen Gefahren: Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

Gesundheitsgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.

Umweltgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

02 / 03 / 04 / 08 / 10 / 12 / 13 / 14.