

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 1 von 17

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

1.1. Produktidentifikator

Zinkausbesserung Spray hell

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Metalloberflächenbehandlungsmittel, inklusive Galvanikprodukte
Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfentferner

Verwendungen, von denen abgeraten wird

keine/keiner

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	HL-Technology GmbH	
Straße:	Brunnenstr.28a	
Ort:	D-32052 Herford	
Telefon:	+49(0)5221-10227-30	Telefax: +49(0)5221-10227-40
E-Mail:	info@hl-technology.de	
Ansprechpartner:	Frau Dr. Feldmann	Telefon: +49(0)5221-10227-58
E-Mail:	sdb@hl-technology.de	
Internet:	www.hl-technology.de	
Auskunftgebender Bereich:	Regulatory Affairs / Produktsicherheit (product-safety) / Sicherheitsdatenblatt +49(0)5221-10227-30 (8:00 - 17:00 Uhr). Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.	

1.4. Notrufnummer:

Informationszentrale gegen Vergiftungen (GIZ) Bonn, Tel.: 0228 / 19240
(24h-Notrufbereitschaft)

Weitere Angaben

Nur für gewerbliche Verbraucher. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage für berufsmäßige Verwender erhältlich.
Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten. Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:
Aerosole: Aerosol 1
Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT einm. 3
Gewässergefährdend: Aqu. chron. 2
Gefahrenhinweise:
Extrem entzündbares Aerosol.
Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Verursacht schwere Augenreizung.
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Aceton; 2-Propanon; Propanon
Naphtha, Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten
Butan-1-ol; n-Butanol

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 2 von 17

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P410+P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
--------	---

Hinweis zur Kennzeichnung

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

2.3. Sonstige Gefahren

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen:

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 3 von 17

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	GHS-Einstufung			
67-64-1	Aceton; 2-Propanon; Propanon			25 - < 50 %
	200-662-2	606-001-00-8	01-2119471330-49	
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336 EUH066			
106-97-8	Butan (< 0,1 % Butadien)			10 - < 25 %
	203-448-7	601-004-00-0	01-2119474691-32	
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			
74-98-6	Propan			10 - < 25 %
	200-827-9	601-003-00-5	01-2119486944-21	
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			
	Naphtha, Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten			2,5 - < 10 %
	918-668-5		01-2119455851-35	
	Flam. Liq. 3, STOT SE 3, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2; H226 H335 H336 H304 H411 EUH066			
75-28-5	Isobutan (Anteil 1,3-Butadien < 0,1 %)			2,5 - < 10 %
	200-857-2	601-004-00-0	01-2119485395-27	
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			
7440-66-6	Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert)			1 - < 2,5 %
	231-175-3	030-001-01-9	01-2119467174-37	
	Aquatic Acute 1 (M-Factor = 1), Aquatic Chronic 1 (M-Factor = 1); H400 H410			
71-36-3	Butan-1-ol; n-Butanol			1 - < 2,5 %
	200-751-6	603-004-00-6	01-2119484630-38	
	Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, STOT SE 3, STOT SE 3; H226 H302 H315 H318 H335 H336			
7779-90-0	Trizinkbis(orthophosphat)			0,25 - < 1 %
	231-944-3	030-011-00-6	01-2119485044-40	
	Aquatic Acute 1 (M-Factor = 1), Aquatic Chronic 1 (M-Factor = 1); H400 H410			
	Naphtha, Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkanen, cyclischen, <2% Aromaten			0,1 - < 1 %
	918-481-9		01-2119457273-39	
	Asp. Tox. 1; H304 EUH066			
1314-13-2	Zinkoxid			0,1 - < 0,25 %
	215-222-5	030-013-00-7	01-2119463881-32	
	Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H400 H410			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Personen in Sicherheit bringen. Ungeschützte Personen fernhalten. Auf windzugewandter Seite bleiben. Den betroffenen Bereich belüften.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 4 von 17

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.
Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Verschmutzte Kleidungsstücke sind vor der Wiederverwendung zu waschen.
Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Falls das Produkt in die Augen gelangt, sofort bei geöffnetem Lidspalt mit viel Wasser mindestens 5 Minuten spülen. Anschließend Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken

Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Vorsicht bei Erbrechen: Aspirationsgefahr! Ärztliche Behandlung notwendig. Bei spontanem Erbrechen den Kopf unterhalb der Hüfthöhe halten, um Aspiration des Produktes zu verhindern.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Folgende Symptome können auftreten: Atembeschwerden. Kopfschmerzen. Benommenheit. Schwindel. Husten. Übelkeit.
Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Vorsicht bei Erbrechen: Aspirationsgefahr! Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem. Wegen Aspirationsgefahr Magenspülung nur unter endotrachealer Intubation.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂). Trockenlöschmittel. alkoholbeständiger Schaum. Wasserdampf

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO₂). Organische Crackprodukte. Aldehyde. Phosphorverbindungen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Chemikalienschutzanzug tragen.

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandrückstände und Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wasserdampfstrahl einsetzen.
Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 5 von 17

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdecken. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Entsorgung: siehe Abschnitt 13. Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Im Dampfraum geschlossener Systeme können sich brennbare Dämpfe ansammeln. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Gas/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Alle Zündquellen entfernen. Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Druckgaspackungen (Aerosolpackungen). Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr. Nach Gebrauch Verschlusskappe sofort wieder aufsetzen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Nahrungs- und Futtermittel, Wasser.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Schützen gegen: Hitze. UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Frost. Feuchtigkeit.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2B (Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner. Technisches Merkblatt beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 6 von 17

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegr.	Art
67-64-1	Aceton	500	1200		2(I)	
-	Allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion		10 E		2(II)	
71-36-3	Butan-1-ol	100	310		1(I)	
106-97-8	Butan	1000	2400		4(II)	
75-28-5	Isobutan	1000	2400		4(II)	
-	Kohlenwasserstoffgemische, Fraktionen (RCP-Gruppe): C9-C14 Aliphaten		300		2(II)	
-	Kohlenwasserstoffgemische, Fraktionen (RCP-Gruppe): C9-C14 Aromaten		50		2(II)	
74-98-6	Propan	1000	1800		4(II)	

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Unters.- material	Proben.- Zeitpunkt
67-64-1	Aceton	Aceton	80 mg/l	U	b
71-36-3	Butan-1-ol (1-Butanol)	Butan-1-ol (1-Butanol) (nach Hydrolyse) (in Kreatinin)	10 mg/g	U	b

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 7 von 17

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung		
DNEL Typ	Expositionsweg	Wirkung	Wert
67-64-1	Aceton; 2-Propanon; Propanon		
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	62 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	62 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	186 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	200 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	2420 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	1210 mg/m ³
7440-66-6	Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert)		
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	0,83 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	83 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	83 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	2,5 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	5 mg/m ³
71-36-3	Butan-1-ol; n-Butanol		
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	1,562 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	55,357 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	310 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	155 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	3,125 mg/kg KG/d
7779-90-0	Trizinkbis(orthophosphat)		
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	5 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	83 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	2,5 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	83 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	0,83 mg/kg KG/d

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 8 von 17

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
Umweltkompartiment		
67-64-1	Aceton; 2-Propanon; Propanon	
Süßwasser		10,6 mg/l
Meerwasser		1,06 mg/l
Süßwassersediment		30,4 mg/kg
Meeressediment		3,04 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		100 mg/l
Boden		29,5 mg/kg
Luft		21 mg/l
7440-66-6	Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert)	
Süßwasser		0,0206 mg/l
Meerwasser		0,0061 mg/l
Süßwassersediment		117,8 mg/kg
Meeressediment		56,5 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		0,1 mg/l
71-36-3	Butan-1-ol; n-Butanol	
Süßwasser		0,082 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		2,25 mg/l
Meerwasser		0,008 mg/l
Süßwassersediment		0,324 mg/kg
Meeressediment		0,032 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		2,476 mg/l
Boden		0,017 mg/kg
7779-90-0	Trizinkbis(orthophosphat)	
Süßwasser		0,0206 mg/l
Meerwasser		0,0061 mg/l
Süßwassersediment		117,8 mg/kg
Meeressediment		56,5 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		0,1 mg/l
Boden		35,6 mg/kg

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Augenduschen und Sicherheitsdusche bereit halten. Erdung von Behältern, Apparaturen, Pumpen und Absaugeinrichtungen vorsehen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

In gut belüfteten Zonen oder mit Atemfilter arbeiten. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Fettfilm der Haut nach der Reinigung durch Anwendung einer Fettcreme wiederherstellen, um Dermatitis (Hautentzündung) vorzubeugen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 9 von 17

Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille. DIN EN 166

Handschutz

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Vor Arbeitsbeginn lösemittelbeständige Hautschutzpräparate verwenden. Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen: DIN EN 374

Handschutz: NBR (Nitrilkautschuk).

Dicke des Handschuhmaterials: > 0,5 mm

Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): > 240 min

Durchbruchzeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen.

Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Die Tragezeitbegrenzungen gemäß Herstellerangabe sind zu beachten.

Körperschutz

Zum Schutz vor unmittelbarem Hautkontakt ist Körperschutz (zusätzlich zur üblichen Arbeitskleidung) erforderlich. DIN EN 13034/6 Lösemittelbeständige Schürze / Kittel. / Laborkittel. Sicherheitsschuhe.

Atemschutz

Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Geeignetes Atemschutzgerät: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) (DIN EN 133).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	Aerosol	
Farbe:	silbern	
Geruch:	nach: Lösungsmittel	
pH-Wert:		nicht bestimmt

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:		Nicht anwendbar, Aerosol
Siedebeginn und Siedebereich:		- 44,5 °C
Flammpunkt:		- 97 °C

Entzündlichkeit

Feststoff:		nicht bestimmt
Gas:		nicht bestimmt

Explosionsgefahren

nicht explosionsgefährlich.

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

Untere Explosionsgrenze:		0,7 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze:		13,0 Vol.-%
Zündtemperatur:		nicht bestimmt

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:		nicht selbstentzündlich
Gas:		nicht selbstentzündlich

Zersetzungstemperatur:		nicht bestimmt
------------------------	--	----------------

Brandfördernde Eigenschaften

nicht bestimmt

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 10 von 17

Dampfdruck: (bei 20 °C)	3800 hPa
Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dichte (bei 20 °C):	ca. 0,83 g/cm ³
Wasserlöslichkeit:	teilweise mischbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	
nicht bestimmt	
Verteilungskoeffizient:	nicht bestimmt
Dyn. Viskosität:	nicht bestimmt
Kin. Viskosität:	nicht bestimmt
Dampfdichte:	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt
Lösemittelgehalt:	90,3%

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt:	7,40 %
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Dieses Material wird unter normalen Verwendungsbedingungen als nicht reaktiv angesehen.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze. UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Frost. Feuchtigkeit. Entzündungsgefahr.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO₂). Organische Crackprodukte. Aldehyde. Phosphorverbindungen.

Weitere Angaben

Bei Überschreitung der Lagertemperatur: >50 °C Gefahr des Berstens des Behälters.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 11 von 17

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
67-64-1	Aceton; 2-Propanon; Propanon				
	oral	LD50 mg/kg	5800	Ratte	RTECS
	dermal	LD50 mg/kg	20000	Kaninchen	IUCLID
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50	76 mg/l	Ratte	
106-97-8	Butan (< 0,1 % Butadien)				
	inhalativ (4 h) Gas	LC50	658 ppm	Ratte	GESTIS
74-98-6	Propan				
	inhalativ (4 h) Aerosol	LC50	20 mg/l	Ratte	
	Naphtha, Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten				
	oral	LD50 mg/kg	> 6800	Ratte	
	dermal	LD50 mg/kg	> 2000	Kaninchen	
71-36-3	Butan-1-ol; n-Butanol				
	oral	LD50 mg/kg	2000	Ratte (Rattus).	
	dermal	LD50 mg/kg	> 3000	Kaninchen	
	Naphtha, Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkanen, cyclischen, <2% Aromaten				
	oral	LD50 mg/kg	> 5000	Ratte (Rattus).	ECHA OECD 401
	dermal	LD50 mg/kg	>2000	Kaninchen	ECHA OECD 402
	inhalativ Dampf	LC50 mg/l	> 5000	Ratte (Rattus).	ECHA OECD 403
1314-13-2	Zinkoxid				
	oral	LD50 mg/kg	> 5000	Ratte	IUCLID

Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht schwere Augenreizung.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Wiederholte oder fortgesetzte Exposition kann Hautreizungen und Dermatitis, auf Grund der entfettenden Eigenschaften des Produkts, bewirken.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (Aceton; 2-Propanon; Propanon)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 12 von 17

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
67-64-1	Aceton; 2-Propanon; Propanon					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	5540	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	6100	48 h	Daphnia magna	
7440-66-6	Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert)					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	0,41	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	0,527	96 h	Algae	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	0,354	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	
71-36-3	Butan-1-ol; n-Butanol					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	1376	96 h	Pimephales promelas (Dickkopfritze)	
	Akute Algentoxizität	ErC50	225 mg/l	72 h	Selenastrum capricornutum	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	1328	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	
	Crustaceatoxizität	NOEC	41 mg/l	21 d	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	
7779-90-0	Trizinkbis(orthophosphat)					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	0,14	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	0,14	72 h	Alge	
	Naphtha, Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkanen, cyclischen, <2% Aromaten					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	> 1000	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	ECHA OECD 203
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	> 1000	72 h		ECHA
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	> 1000	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	ECHA

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Der organische Anteil des Produktes ist biologisch abbaubar.

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
	Naphtha, Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkanen, cyclischen, <2% Aromaten			
		80 %	28	ECHA
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 13 von 17

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
67-64-1	Aceton; 2-Propanon; Propanon	-0,24
106-97-8	Butan (< 0,1 % Butadien)	2,89
74-98-6	Propan	2,36
75-28-5	Isobutan (Anteil 1,3-Butadien < 0,1 %)	2,8
71-36-3	Butan-1-ol; n-Butanol	1

12.4. Mobilität im Boden

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Weitere Hinweise

Gelangt bei bestimmungsgemäßer Verarbeitung nicht ins Abwasser. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

Wassergefährdungsklasse: wassergefährdend (WGK 2)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlung**

Wegen einer Abfallentsorgung die zuständige Behörde ansprechen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Abfallschlüssel Produkt

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel Produktreste

080111 ABFÄLLE AUS HERSTELLUNG, ZUBEREITUNG, VERTRIEB UND ANWENDUNG (HZVA) VON BESCHICHTUNGEN (FARBEN, LACKE, EMAIL), KLEBSTOFFEN, DICHTMASSEN UND DRUCKFARBEN; Abfälle aus HZVA und Entfernung von Farben und Lacken; Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

150104 VERPACKUNGSABFALL, AUFSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen aus Metall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Wegen einer Abfallentsorgung die zuständige Behörde ansprechen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)**

14.1. UN-Nummer:	UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	DRUCKGASPACKUNGEN (Zink-Verbindungen.) UMWELTGEFÄHRDEND
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 14 von 17

Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 5F
 Sondervorschriften: 190 327 344 625
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L
 Freigestellte Menge: E0
 Beförderungskategorie: 2
 Tunnelbeschränkungscode: D

Binnenschifftransport (ADN)**14.1. UN-Nummer:** UN 1950**14.2. Ordnungsgemäße** DRUCKGASPACKUNGEN (Zink-Verbindungen.) |**UN-Versandbezeichnung:** UMWELTGEFÄHRDEND**14.3. Transportgefahrenklassen:** 2**14.4. Verpackungsgruppe:** -

Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 5F
 Sondervorschriften: 190 327 344 625
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L
 Freigestellte Menge: E0

Seeschifftransport (IMDG)**14.1. UN-Nummer:** UN 1950**14.2. Ordnungsgemäße** AEROSOLS (Zinc compounds.) | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:** 2.1**14.4. Verpackungsgruppe:** -

Gefahrzettel: 2.1



Marine pollutant: Ja
 Sondervorschriften: 63, 190, 277, 327, 344, 381,959
 Begrenzte Menge (LQ): 1000 mL
 Freigestellte Menge: E0
 EmS: F-D, S-U

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**14.1. UN-Nummer:** UN 1950**14.2. Ordnungsgemäße** AEROSOLS, flammable (Zinc compounds.) | ENVIRONMENTALLY**UN-Versandbezeichnung:** HAZARDOUS**14.3. Transportgefahrenklassen:** 2.1**14.4. Verpackungsgruppe:** -

Gefahrzettel: 2.1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 21.11.2018

Zinkausbesserung Spray hell

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 15 von 17



Sondervorschriften:	A145 A167 A802
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	30 kg G
Passenger LQ:	Y203
Freigestellte Menge:	E0
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	203
IATA-Maximale Menge - Passenger:	75 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	203
IATA-Maximale Menge - Cargo:	150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: ja



Gefahrauslöser: Zink-Verbindungen. | UMWELTGEFÄHRDEND

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung Druckgaspackungen (Aerosolpackungen). (UMWELTGEFÄHRDEND)

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

Keine Daten verfügbar

Sonstige einschlägige Angaben

Beförderung als "Begrenzte Menge" gem. Kapitel 3.4 ADR/RID.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3: Aceton; 2-Propanon; Propanon; Naphtha, Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkanen, cyclischen, <2% Aromaten

Eintrag 40: Aceton; 2-Propanon; Propanon

Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: 90,31 % (ca. 746 g/l)

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE

Zusätzliche Angaben: E2

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

Technische Anleitung Luft I: 5.2.5.II: Organische Stoffe bei $m \geq 0.5$ kg/h: Konz. 0.10 g/m³
Anteil: 75 - < 100Technische Anleitung Luft II: 5.2.4.III: Gasförmige anorganische Stoffe bei $m \geq 0.15$ kg/h: Konz. 30 mg/m³

Anteil: 75 - < 100

Wassergefährdungsklasse: 2 - deutlich wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 16 von 17

Aceton; 2-Propanon; Propanon
 Butan (< 0,1 % Butadien)
 Propan
 Isobutan (Anteil 1,3-Butadien < 0,1 %)
 Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert)
 Butan-1-ol; n-Butanol
 Trizinkbis(orthophosphat)
 Naphtha, Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkanen, cyclischen, <2% Aromaten
 Zinkoxid

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Abkürzungen und Akronyme**Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter <http://abk.esdscom.eu>**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****[CLP]**

Einstufung	Einstufungsverfahren
Aerosol 1; H222-H229	Auf Basis von Prüfdaten
Eye Irrit. 2; H319	Übertragungsgrundsatz "Aerosole"
STOT SE 3; H336	Übertragungsgrundsatz "Aerosole"
Aquatic Chronic 2; H411	Berechnungsverfahren

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
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.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinkausbesserung Spray hell

Überarbeitet am: 21.11.2018

Materialnummer: HL419080_V1.10

Seite 17 von 17

Identifizierte Verwendungen

Nr.	Kurztitel	LCS	SU	PC	PROC	ERC	AC	TF	Spezifikation
1	Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfentferner, Industrielles Sprühen, Nicht-industrielles Sprühen	-	3, 22	9a	7, 11	-	-	-	Aerosol

LCS: Lebenszyklusstadien

SU: Verwendungssektoren

PC: Produktkategorien

PROC: Prozesskategorien

ERC: Umweltfreisetzungskategorien

AC: Erzeugniskategorien

TF: Technische Funktionen

(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)