

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **Produktidentifikator**
- **Handelsname:** MD-Zink-Spray
- **Artikelnummer:** MSP.ZN.Y400
- **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Korrosionsschutzmittel
- **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**

Marston-Domsel GmbH
 Bergheimer Str. 15
 53909 Zülpich
 Tel.: +49 2252 9415-0
 Fax: +49 2252 1744
 Email: info@marston-domsel.de

2 Mögliche Gefahren

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Entz. Aerosol 1 H222 Extrem entzündbares Aerosol.

Wasserreakt. 1 H260 In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.



GHS09 Umwelt

Aqu. akut 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aqu. chron. 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Hautreiz. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Augenreiz. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**



F+; Hochentzündlich

R12: Hochentzündlich.



N; Umweltgefährlich

R50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R66-67: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: MD-Zink-Spray

(Fortsetzung von Seite 1)

· Klassifizierungssystem:

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

· Kennzeichnungselemente
· Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

· Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:


F+ Hochentzündlich
 N Umweltgefährlich

· R-Sätze:

- 12 Hochentzündlich.
- 50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· S-Sätze:

- 16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- 23 Aerosol nicht einatmen.
- 29/56 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.
- 46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
- 51 Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

· Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische:

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
 Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.
 Ohne ausreichende Lüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.



· Sonstige Gefahren
· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
· Chemische Charakterisierung: Gemische

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.






















· Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 7440-66-6 EINECS: 231-175-3	Zinkpulver - Zinkstaub (stabilisiert)  N R50/53 ⚠ Aqu. akut 1, H400; Aqu. chron. 1, H410	25-50%
CAS: 75-28-5 EINECS: 200-857-2	Isobutan  F+ R12 ⚠ Entz. Gas 1, H220; ⚠ Pressgas, H280	10-25%

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: MD-Zink-Spray

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 67-64-1 EINECS: 200-662-2 Reg.nr.: 01-2119471330-49-xxxx	Aceton  Xi R36;  F R11 R66-67 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>  Entz. Fl. 2, H225;  Augenreiz. 2, H319; STOT einm. 3, H336	10-25%
CAS: 1330-20-7 EINECS: 215-535-7	Xylol (Isomerenmischung)  Xn R20/21;  Xi R38 R10 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>  Entz. Fl. 3, H226;  Akut Tox. 4, H312; Akut Tox. 4, H332; Hautreiz. 2, H315	10-25%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9	Propan  F+ R12 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>  Entz. Gas 1, H220;  Pressgas, H280	10-25%
CAS: 64742-95-6 EINECS: 265-199-0	Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische  Xn R65;  Xi R37;  N R51/53 R10-66-67 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>  Entz. Fl. 3, H226;  Asp. 1, H304;  Aqu. chron. 2, H411;  STOT einm. 3, H335+H336	2,5-10%
CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7	Butan  F+ R12 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>  Entz. Gas 1, H220;  Pressgas, H280	2,5-10%

· **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Nach Einatmen:**
 Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
 Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
- **Nach Hautkontakt:**
 Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
 Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **Nach Augenkontakt:**
 Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **Nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
 Schaum
 Löschpulver
 Kohlendioxid
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
 Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.
 Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**
 Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
 Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: MD-Zink-Spray

(Fortsetzung von Seite 3)

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Zündquellen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **Verweis auf andere Abschnitte** Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C (z.B. durch Glühlampen) schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.
- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
An einem kühlen Ort lagern.
Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Zu überwachende Parameter**

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:
75-28-5 Isobutan

AGW	2400 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 4(II);DFG
-----	--

67-64-1 Aceton

AGW	1200 mg/m ³ , 500 ml/m ³ 2(I);DFG
-----	--

1330-20-7 Xylol (Isomerengemisch)

MAK	440 mg/m ³ , 100 ml/m ³
MAK (TRGS 900)	440 mg/m ³ , 100 ml/m ³
	H; DFG

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: MD-Zink-Spray

(Fortsetzung von Seite 4)

74-98-6 Propan	
AGW	1800 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 4(II);DFG
64742-95-6 Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische	
MAK	Kurzzeitwert: 100 mg/m ³
106-97-8 Butan	
AGW	2400 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 4(II);DFG

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
 Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:** Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter AX
- **Handschutz:**
 Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
- **Handschuhmaterial**
 Butylkautschuk
 Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,7 mm
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
 ≥ 60 min
 Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille

- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- **Aussehen:**
 - Form: Aerosol
 - Farbe: Grau
 - Geruch: Acetonartig
- **Zustandsänderung**
 - Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht bestimmt.
 - Siedepunkt/Siedebereich: < 0°C
- **Flammpunkt:** Nicht anwendbar, da Aerosol.
- **Zündtemperatur:** > 200°C
- **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
- **Dichte bei 20°C:** 0,95572 g/cm³

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: Zinkspray

(Fortsetzung von Seite 5)

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser:	Nicht bzw. wenig mischbar.
Organische Lösemittel:	63,8 %
VOC (EU)	609,6 g/l
VOCV (CH)	63,78 %

10 Stabilität und Reaktivität

- **Reaktivität**
- **Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

11 Toxikologische Angaben

- **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:
1330-20-7 Xylol (Isomergemisch)

Oral	LD50	4300 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	2000 mg/kg (rabbit)

64742-95-6 Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische

Oral	LD50	>6800 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>3400 mg/kg (rab)
Inhalativ	LC50/4 h	>10,2 mg/l (rat)

67-64-1 Aceton

Oral	LD50	5800 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	20000 mg/kg (rabbit)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Keine Reizwirkung.
- **am Auge:** Keine Reizwirkung.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:** Dämpfe wirken betäubend.

12 Umweltbezogene Angaben

- **Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Sehr giftig für Fische.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
sehr giftig für Wasserorganismen
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: MD-Zink-Spray

(Fortsetzung von Seite 6)

 · **vPvB:** Nicht anwendbar.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

- **Europäisches Abfallverzeichnis**

16 05 04	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
----------	--

15 01 04	Verpackungen aus Metall
----------	-------------------------

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVSEB Klasse:** 2 5F Gase
- **Kemler-Zahl:** -
- **UN-Nummer:** 1950
- **Verpackungsgruppe:** -
- **Gefahrzettel:** 2.1
- **Besondere Kennzeichnung:** Symbol (Fisch und Baum)
- **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** 1950 DRUCKGASPACKUNGEN
- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ2
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** D

- **Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 2.1
- **UN-Nummer:** 1950
- **Label** 2.1
- **Verpackungsgruppe:** -
- **EMS-Nummer:** F-D,S-U
- **Marine pollutant:** Ja
- **Richtiger technischer Name:** Symbol (Fisch und Baum)
AEROSOLS

- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 2.1
- **UN/ID-Nummer:** 1950
- **Label** 2.1
- **Verpackungsgruppe:** -
- **Richtiger technischer Name:** AEROSOLS, flammable

(Fortsetzung auf Seite 8)

Handelsname: MD-Zink-Spray

(Fortsetzung von Seite 7)

- **UN "Model Regulation":** UN1950, DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1
- **Umweltgefahren:** Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: Zinkpulver - Zinkstaub (nicht stabilisiert)
- **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Gase

15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	63,8

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.
- **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· Relevante Sätze

- H220 Extrem entzündbares Gas.
- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- 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.
- R10 Entzündlich.
- R11 Leichtentzündlich.
- R12 Hochentzündlich.
- R20/21 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
- R36 Reizt die Augen.
- R37 Reizt die Atmungsorgane.
- R38 Reizt die Haut.
- R50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- R65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
- R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· Abkürzungen und Akronyme:

- ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
- ICAO: International Civil Aviation Organization

(Fortsetzung auf Seite 9)

Handelsname: MD-Zink-Spray

(Fortsetzung von Seite 8)

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

VOCV: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

. * Daten gegenüber der Vorversion geändert