

## 1. Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

**Handelsname:** Diffusions - Rot (wasserabwaschbar)

**Artikelnummer:** BDR - GL

**Verwendung des Stoffes / des Gemisches:**

Für die Farbeindringprüfung nach DIN EN ISO 3452-1 [EN 571-1] (54 152 Teil 1), zur Auffindung von Oberflächenfehlern.

**Hersteller/Lieferanten**

Helmut Klumpf

Technische Chemie KG

Industriestr. 15

D - 45699 Herten

Telefon: +49(0)2366 1003 - 0 Fax: +49(0)2366 1003 - 11 Email: klumpf@diffu-therm.de

**Auskunftgebender Bereich:**

Helmut Klumpf, Techn. Chemie KG, H. Klumpf

**Notfallauskunft:** wie vor oder nächste Giftinformationszentrale

## 2. Mögliche Gefahren

**Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Entzündbares Aerosol, Kategorie 1

GHS02 Flamme, GHS05 Ätzwirkung Augenschäd. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

GHS07 Ausrufezeichen, STOT einm. 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Kennzeichnungselemente**

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.



**Gefahrenpiktogramme** GHS02, GHS05, GHS07

**Signalwort** Gefahr

**Gefahrenhinweise**

H222 Extrem entzündbares Aerosol.

H229 Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Sicherheitshinweise**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P410 + P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.

P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

**Sonstige Gefahren**

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

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

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**Chemische Charakterisierung:** Aerosol: Gemisch aus den der Tabelle zu entnehmenden kennzeichnungspflichtigen Stoffen und weiteren nicht kennzeichnungspflichtigen Bestandteilen.

Inhaltsstoffe:	Bezeichnung	GEW. %
CAS: 71-23-8 EINECS: 200-746-9	n-Propanol GHS02 Entz. Fl. 2, H225; GHS05 H318; Eye Irrit. 1, GHS07; STOT einm. 3, H336	50 - 80
CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7	N-Butan GHS02 Flam. Gas 1, H220; GHS04	5 - 20
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9	Propan GHS02 Flam. Gas 1, H220; GHS04	5 - 20
CAS: 196823-11-7 EINECS: Polymer	Oxiran, methyl-, Polymer mit Oxiran, Monoisotridecylether, block GHS07 Eye Irrit. 2, H319	< 2

CAS: 509-34-2	Xanthenfarbstoff C. I. Solvent Red 49	< 2
EINECS: 208-096-8	Acute Tox. 4(oral), H302 S 2, GHS07 Eye Dem./Irrit. 2, H319, H411	

#### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Allgemeine Hinweise:

- Betroffene an die frische Luft bringen, bequem lagern, beengende Kleidungsstücke lockern.
- Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

##### nach Einatmen:

- Frischluftezufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

##### nach Hautkontakt:

- Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

##### nach Augenkontakt:

- Augen bei geöffnetem Lidspalt mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

##### nach Verschlucken:

- Mund ausspülen und reichlich Wasser nach trinken.
- Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

**Hinweise für den Arzt:** Beim Verschlucken oder Erbrechen Gefahr der Aspiration.

##### Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Atemnot, Schwindel, Benommenheit, Bewusstlosigkeit

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

##### Löschmittel

##### Geeignete Löschmittel:

- CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

##### Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.
- Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenmonoxid (CO)

##### Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen.

##### Weitere Angaben

- Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
- Berstgefahr der Aerosoldose bei Überhitzung über 50°C.
- Berstende Aerosoldosen können in einem Feuer mit starker Kraft weggeschleudert werden.

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

##### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- Alle Personen, deren Anwesenheit nicht erforderlich ist, aus dem Gefahrenbereich entfernen.
- Lecks schließen, möglichst ohne ein persönliches Risiko einzugehen. Zündquellen fernhalten.

##### Umweltschutzmaßnahmen:

- Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
- Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
- Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

##### Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

- Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
- Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

##### Verweis auf andere Abschnitte

- Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.
- Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.
- Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

## 7. Handhabung und Lagerung

### Handhabung:

#### Hinweise zum sicheren Umgang:

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Berührung mit den Augen vermeiden.

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Nicht gegen Flammen oder auf glühende Körper sprühen.  
Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.  
Produktdämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden;  
Rückzündung über größere Entfernung möglich.

### Lagerung:

#### Anforderung an Lagerräume:

Betriebsicherheitsverordnung  
TRGS 510.

Lagerklasse: 2B

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

### Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Die notwendigen Schutzmaßnahmen und die Art der technischen Maßnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab.

Mögliche technische Maßnahmen: Damit die Belastungsgrenzen nicht überschritten werden, sollte für ausreichend Lüftung gesorgt werden. Explosionssgeschützte Lüftungsgeräte verwenden.

### Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:	
71-23-8 n-Propanol (25 - 60%)	
MAK /AGW	Langzeitwert: 500 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup>
106-97-8 N-Butan (10 - 30%)	
MAK /AGW	2.400 mg/m <sup>3</sup> , 1.000 ml/m <sup>3</sup> ; 4(II); DFG
74-98-6 Propan (10 - 30%)	
MAK /AGW	1.800 mg/m <sup>3</sup> , 1.000 ml/m <sup>3</sup> ; 4(II); DFG

### Persönliche Schutzausrüstung:

#### Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.  
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

#### Atemschutz:

Wenn durch technische Maßnahmen die Schadstoffkonzentration in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen.  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition Umluft unabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Atemschutzgerät mit Halbmaske, Filtermaterial Typ A.

#### Handschutz: Handschuhe / lösemittelbeständig.

#### Handschuhmaterial

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.  
Nitrilkautschuk. Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm

#### Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.  
Durchdringungszeit. > 8h

#### Augenschutz: Schutzbrille.

**Körperschutz:** lösemittelbeständige Schutzkleidung. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aussehen:

Form: Aerosol                      Farbe: hellrot                      Geruch: alkoholartig

**Sicherheitsrelevante Daten:** (Produktbezogen ohne Treibgas)

Schmelzpunkt / Schmelzbereich:	keine Daten vorhanden
Siedepunkt / Siedebereich:	97 °C
Flammpunkt:	23 °C
Zündtemperatur:	360 °C
Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsfähiger Dampf- /Luftgemische möglich.
Untere Explosionsgrenze:	2,1 Vol.%
Obere Explosionsgrenze:	13,5 Vol.%
Dampfdruck (20°C):	19 mbar
Dichte (20°C):	0,809 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit in Wasser (20°C):	vollständig mischbar
Viskosität dynamisch (20°C)	2,96 mm <sup>2</sup> /s
pH-Wert (20°C)	n.a.

## 10. Stabilität und Reaktivität

Reaktivität

Chemische Stabilität

**Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Bei sachgemäßer Verwendung keine gefährliche Reaktion.

**Unverträgliche Materialien:** Starke Oxidationsmittel

## 11. Toxikologische Angaben

**Akute Toxizität:**

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
71-23-8 n-Propanol (Trägerflüssigkeit)		
Oral	LD50	8.000 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	4.032 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50/4 h	33,8 mg/l (Ratte)

**Primäre Reizwirkung:**

**an der Haut:** Länger andauernder Kontakt kann Rötungen oder Reizungen verursachen.  
**am Auge:** Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden

**Reizwirkung auf die Atmungsorgane:**

Dampfkonzentrationen oberhalb des empfohlenen Arbeitsplatzrichtwertes verursachen Reizung der Augen und Atemwege. Kopfschmerzen, Schwindel und Störungen des Zentralnervensystems können ebenfalls verursacht werden.

**Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt**

**Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Einatmen konzentrierter Dämpfe sowie orale Aufnahme führen zu narkoseähnlichen Zuständen und zu Kopfschmerzen, Schwindel, etc.

## 12. Umweltspezifische Angaben

**Toxizität**

Aquatische Toxizität:		
71-23-8 n-Propanol (Trägerflüssigkeit)		
EC 50	> 1.000 mg/l (Chronische Bakterientoxizität) (3h/ Belebtschlamm, (OECD 209))	
	17.700 mg/l (Akute Bakterientoxizität) ((Photobacterium phosphoreum))	
	3.644 mg/l (Akute Daphnientoxizität) (Daphnia magna, (DIN 38412, Teil 11))	
LC 50	4.555 mg/l (Akute Fischtoxizität (96h)) ((Pimephales promelas))	

**Persistenz und Abbaubarkeit** leicht biologisch abbaubar

**Eliminationsgrad:** > 83%

**Verhalten in Umweltkompartimenten:**

**Bioakkumulationspotenzial**

Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.

log P(o/w): < 1

**Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**Ökotoxische Wirkungen:**

**Bemerkung:**

Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind keine Störungen der Abbaubarkeit des Belebtschlammes zu erwarten.

**Weitere ökologische Hinweise:**

CSB-Wert: Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB-Wert): 2230 mg O<sub>2</sub>/g

BSB<sub>5</sub>-Wert: 1630 mg O<sub>2</sub>

**Allgemeine Hinweise:**

Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.

Wassergefährdungsklasse 1: schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

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

### 13. Hinweise zur Entsorgung

**Produkt:**

**Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Muss unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

**Abfallschlüssel-Nr.:**

EAV: 14 06 03 Bezeichnung: andere Lösemittel und Lösemittelgemische

**Ungereinigte Verpackungen:**

**Empfehlung:**

Aerosoldose vollständig entleeren und nicht gewaltsam öffnen.

Übergabe an zugelassene Entsorgungsunternehmen

oder an

**H. Klumpf KG, Industriestr. 15, 45699 Herten Entsorger-Nr.: E 56255110**

**Abfallschlüssel-Nr.:**

EAV: 15 01 10 Bezeichnung: Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoff enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

### 4. Angaben zum Transport

**Straßentransport ADR/RID**

UN-Nr.: 1950 Benennung und Beschreibung: DRUCKGASPACKUNGEN entzündbar

Klasse: 2 Verpackungsgruppe: --

Klassifizierungscode: 5F Beförderungskategorie: 2 Tunnelbeschränkungscode: D

Kennzeichnung der Verpackung: UN 1950 AEROSOLE Gefahrzettel: 2.1

Verpackungsanweisung: P 003, MP 9 Begrenzte und freigestellte Mengen: 1L

**Seeschiffstransport IMDG/GGVSee**

UN-Nr.: 1950 Klasse: 2.1 Package Group: --

EMS-Nr.: F-D, S-U Gefahrzettel: -- Marine Pollutant: -- Label: --

Proper Shipping Name: Aerosols (Limited Quantities Only) (Packstück ≤ 30 kg)

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

Klasse: 2.1 UN-Nr.: 1950

Package Group: --, Gefahrzettel: 2.1 Flammable gas

Verp. Vorschrift Passagierflugzeug: 203/Y203 Max. Netto/Packstück: 75 kg/30 kg

Verp.-Vorschrift Frachtflugzeug: 203 Max. Netto/Packstück: 150 kg

Proper Shipping Name: Aerosols, flammable

## 15. Angaben zu Rechtsvorschriften

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

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

**Nationale Vorschriften:**

**Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
III	90,0

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

**Wassergefährdungsklasse:**

WGK 1 : schwach wassergefährdend.

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

**BG-Merkblatt:**

M 051 "Gefährliche chemische Stoffe"

M 053 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen"

**Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## 16. Sonstige Angaben

**Relevante Sätze**

H220 Extrem entzündbares Gas.

H222 Extrem entzündbares Aerosol.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H229 Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Datenblatt ausstellender Bereich:**

Helmut Klumpf, Technische Chemie KG

**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

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

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

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