

1. Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

Handelsname: Entwickler (abwischbar)

Artikelnummer: BEA - N

Verwendung des Stoffes / des Gemisches:

Als Entwickler 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

Kennzeichen:

GHS05 Ätzwirkung

Augenschäd. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

GHS07 Ausrufezeichen

STOT einm. 3; H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

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.

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.

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	n-Propanol	50 - 80
EINECS: 200-746-9	GHS02 Entz. Fl. 2, H225; GHS05 H318 Eye Irrit. 1; GHS07 STOT einm. 3, H336	
CAS: 106-97-8	N-Butan	10 - 20
EINECS: 203-448-7	GHS02 Flam. Gas 1, H220; GHS04	
CAS: 74-98-6	Propan	10 - 20
EINECS: 200-827-9	GHS02 Flam. Gas 1, H220; GHS04	

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:

- Frischlufzufuhr, 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 ärztliche Hilfe 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:

- Wasserdampf, Wassersprühstrahl und alkoholbeständiger Schaum.
- Trockenlöschmittel, CO₂, Sand und Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.

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:

- Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Betroffene Räume gründlich belüften.
- Dampf nicht einatmen. Zündquellen entfernen. Nicht rauchen. Funken vermeiden.

Umweltschutzmaßnahmen:

- Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
- Nicht in Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:

- Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel, Kieselgur) aufnehmen.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- In geeigneten Behältern der Entsorgung zuführen.
- Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

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.
- Explosionsschutzgeräte/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. Explosionsgeschützte Lüftungsgeräte verwenden.

Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:	
106-97-8 N-Butan	(10 - 20%)
MAK /AGW	2.400 mg/m ³ , 1.000 ml/m ³ ; 4(II); DFG
74-98-6 Propan	(10 - 20%)
MAK /AGW	1.800 mg/m ³ , 1.000 ml/m ³ ; 4(II); DFG

Zusätzliche Hinweise:

Begrenzung und Überwachung der Exposition

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: $\geq 0,35$ 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: weis

Geruch: alkoholartig

Sicherheitsrelevante Daten:

(Produktbezogen ohne Treibgas)

Zustandsänderung

na.

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:

keine Daten vorhanden.

Siedepunkt/Siedebereich:

96 - 97 °C

Flammpunkt:

23,5 °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):	0,8642	g/cm ³	
Löslichkeit in Wasser (20°C):	vollständig mischbar		(Trägerflüssigkeit)

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): 2.230 mg O₂/g

BSB5-Wert: 1.630 mg O₂

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.

14. 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:

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1 : schwach wassergefährdend.
VwVwS (Deutschland) vom 17.5.1999, Anhang 2.

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

Schulungshinweise:

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

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.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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.