

1. Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

Handelsname: Entwickler, abwischbar

Artikelnummer: BEA

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 E-mail: info@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: GHS07 Ausrufezeichen

Augenschäd. 2; H319 Verursacht schwere Augenreizung.

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

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EU) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.



Gefahrenpiktogramme GHS02, GHS07

Signalwort Gefahr

Gefahrenhinweise

H222 Extrem entzündbares Aerosol.

H229 Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

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.

Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

Toxikologische Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

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: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	Isopropanol GHS02 Entz. Fl. 2, H225; GHS07 Eye Irrit. 2, H319; STOT einm. 3, H336	25 - 60
CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7	N-Butan GHS02 Flam. Gas 1, H220; GHS04	10 - 30
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9	Propan GHS02 Flam. Gas 1, H220; GHS04	10 - 30

CAS: 13463-67-7 EG-Nr.: 236-675-5	Titan (IV)-oxid, EUH 211	< 0,5
--------------------------------------	-----------------------------	-------

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Nach Einatmen:

Frischlufzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

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 mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden

Beschwerden Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Falls Erbrechen auftritt sollte der Kopf heruntergehalten werden, damit kein Erbrochenes in die Lunge gelangen kann. Sofort Arzt hinzuziehen..

Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann zu Symptomen wie Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen führen. Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung: Symptomatische

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Wassernebel, 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.
Explosionsgeschützte 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. Explosionsgeschützte Lüftungsgeräte verwenden.

Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:	
67-63-0 Isopropanol	(25 - 60%)
MAK /AGW	Langzeitwert: 500 mg/m ³ , 200 ml/m ³ ; 2(II);DFG, Y
106-97-8 N-Butan	(10 - 30%)
MAK /AGW	2.400 mg/m ³ , 1.000 ml/m ³ ; 4(II); DFG
74-98-6 Propan	(10 - 30%)
MAK /AGW	1.800 mg/m ³ , 1.000 ml/m ³ ; 4(II); DFG

Zusätzliche Hinweise: Schwangerschaftsgruppe C

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.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

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: Schutzhandschuhe.

Handschuhmaterial

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Positive Erfahrungen wurden gemacht mit Handschuhen aus Butyl. Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden. Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm.

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille.

Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aussehen:

Form: Aerosol

Farbe: weiß

Geruch: alkoholartig

Sicherheitsrelevante Daten:	(Produktbezogen ohne Treibgas)
Zustandsänderung:	n.a.
Schmelzpunkt / Schmelzbereich:	keine Daten vorhanden.
Siedepunkt / Siedebereich:	82 °C
Flammpunkt:	12 °C
Zündtemperatur:	425 °C
Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsfähiger Dampf- /Luftgemische möglich.
Untere Explosionsgrenze:	1,5 Vol.%
Obere Explosionsgrenze:	9,5 Vol.%
Dampfdruck (20°C):	48 mbar
Dichte (20°C) (Wirkstoff):	0,862 g/cm ³
Löslichkeit in Wasser (20°C):	vollständig mischbar (Trägerflüssigkeit)
Viskosität dynamisch (20°C)	keine Daten vorhanden
pH-Wert (20°C)	n.a.

10. Stabilität und Reaktivität

Reaktivität: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen..

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen mit starken Säuren und Oxidationsmitteln.

Unverträgliche Materialien: Oxidationsmittel

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

11. Toxikologische Angaben

Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
67-63-0 Isopropanol (Trägerflüssigkeit)		
Oral	LD50	5.840 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	13.900 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50/4 h	> 25 mg/l (Ratte)

Reizung

Haut: Keine Hautreizung (OECD Prüfrichtlinie 404)Entfettet die Haut und macht sie trocken und rau. Längerer oder wiederholter Hautkontakt kann zu Dermatitis führen

Augen: Augenreizung (OECD Prüfrichtlinie 405)Spritzer in die Augen können starke Schmerzen verursachen. Dampf wirkt reizend.

Sensibilisierung: nicht sensibilisierend (Buehler Test; Dermal; Meerschweinchen) (OECD Prüfrichtlinie 406)

CMR-Wirkungen

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Mutagenität: In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen

Teratogenität: Keine Wirkungen auf oder durch die Laktation.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Wiederholte orale und inhalative Expositionsstudien haben ergeben, dass Wirkungen an Zielorganen sowohl an männlichen Ratten (Niere) als auch an männlichen und weiblichen Mäusen (Schilddrüse) nicht auf den Menschen bezogen werden können.

Andere toxikologische Eigenschaften:

Aspirationsgefahr:

Aspirationsgefahr beim Verschlucken - kann in die Lungen gelangen und diese schädigen. Aspiration kann zu Lungenödem und Pneumonie führen. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben über sonstige Gefahren:

Endokrin schädliche Eigenschaften:

Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

12. Umweltspezifische Angaben

Akute Toxizität	
67-63-0	Isopropanol (Trägerflüssigkeit)
LC50 Fisch	9.640 mg/l (Pimephales promelas; 96 h) (Durchflusstest; OECD Prüfrichtlinie 203)
LC50 Daphnien	9.714 mg/l (Daphnia magna; 24 h) (statischer Test; OECD- Prüfrichtlinie 202)
EC50 Algen	> 100 mg/l (Scenedesmus subspicatus; 72 h)
EC50 Bakterien	> 100 mg/l (Bakterien) keine Schädigung

Persistenz und Abbaubarkeit

Persistenz: Ergebnis: Transformation durch Hydrolyse wird nicht als signifikant erwartet.

Biologische Abbaubarkeit:

Ergebnis: 53 % (aerob; häusliches Abwasser; bezogen auf: O2-Verbrauch; Expositionsdauer: 5 d)
(Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.5.) Leicht biologisch abbaubar.

Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation: Ergebnis: log Kow 0,05: Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

Mobilität im Boden

Mobilität: Wasser: Das Produkt ist wasserlöslich; Boden: Mobil in Böden

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnis: Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Diese Substanz ist weder persistent, bioakkumulierbar noch toxisch (PBT).

Diese Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

Endokrinschädliche Eigenschaften

Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems
Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.

Pigmentpartikel können aufgrund der Unlöslichkeit im Wasser abgetrennt werden.

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

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

Sonstige Vorschriften:

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten. Die nationalen Vorschriften über den Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz beachten.

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

EU. Verordnung EU Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.

EU. REACH, Anhang XVII, Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse

Nicht eingetragen

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 : schwach wassergefährdend.

Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde 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.
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.