Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 07.03.2014

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **METAFLUX 70-9802 Kontraster Rissprüfung**
· **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** siehe Produktbezeichnung

· **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
Techno Service GmbH
Detmolder Strasse 515
D-33605 Bielefeld
Tel. (++49) 0521- 924440
www.metaflux.de
email: info@metaflux.de

· **Auskunftgebender Bereich:**
Vertrieb (über Zentrale)
0521 92444-0
· **Notrufnummer:** Telefonzentrale 0521 92444-0

*

2 Mögliche Gefahren

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

GHS02 Flamme

Flam. Aerosol 1 H222 Extrem entzündbares Aerosol.

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

F+; Hochentzündlich

R12: Hochentzündlich.
· **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.
Vorsicht! Behälter steht unter Druck.
· **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

· **R-Sätze:**
12 Hochentzündlich.

· **S-Sätze:**
23 Dampf/Aerosol nicht einatmen
24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
35 Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
51 Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 07.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9802 Kontraster Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 1)

· **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. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen!
Ohne ausreichende Lüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
· **Einstufung gemäß Richtlinie 75/324/EWG:** Hochentzündlich
· **Zusätzliche Angaben:** entfällt
· **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: 106-97-8 EINECS: 203-448-7 Indexnummer: 601-004-00-0	Butan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	25-50%
CAS: 109-59-1 EINECS: 203-685-6 Indexnummer: 603-013-00-5	2-Isopropoxy-ethanol Xn R20/21; Xi R36 Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319	2,5-10%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9 Indexnummer: 601-003-00-5	Propan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	2,5-10%
CAS: 115-10-6 EINECS: 204-065-8 Indexnummer: 603-019-00-8	Dimethylether F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	2,5-10%
CAS: 108-65-6 EINECS: 203-603-9 Indexnummer: 607-195-00-7	2-Methoxy-1-methylethylacetat R10 Flam. Liq. 3, H226	2,5-10%
CAS: 75-28-5 EINECS: 200-857-2 Indexnummer: 601-004-01-8	Isobutan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	≤ 2,5%

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

*

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:**
Betroffene an die frische Luft bringen.
Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.
· **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **Nach Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife abwaschen
· **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
· **Nach Verschlucken:**
Erbrechen herbeiführen und Arzt zuziehen.
Dieses Datenblatt mitführen.
· **Hinweise für den Arzt:**
· **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 07.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9802 Kontraster Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:**
CO_2, 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**
Berstgefahr mit Brandausweitung und Verletzungsgefahr bei Brandhitzeeinwirkung.
· **Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Vollschutzanzug tragen.
· **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

*

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Augen- / Hautkontakt und Inhalation vermeiden.
Zündquellen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
· **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
· **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
· **Verweis auf andere Abschnitte** Zündquellen und Flurförderfahrzeuge (potentielle Zündquelle) fernhalten.

*

7 Handhabung und Lagerung

· **Handhabung:**
· **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
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:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
· **Empfohlene Lagertemperatur:** 15 - 35 °C, max. 50 °C
· **Lagerklasse:** 2B (Druckgaspackungen)
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
· **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 07.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9802 Kontraster Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 3)

*

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:**	
106-97-8 Butan	
AGW (Deutschland)	2400 mg/m³, 1000 ml/m³ 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	1900 mg/m³, 800 ml/m³
109-59-1 2-Isopropoxy-ethanol	
AGW (Deutschland)	22 mg/m³, 5 ml/m³ 8(II);DFG, H, Y
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 176 mg/m³, 40 ml/m³ Langzeitwert: 22 mg/m³, 5 ml/m³
74-98-6 Propan	
AGW (Deutschland)	1800 mg/m³, 1000 ml/m³ 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 7200 mg/m³, 4000 ml/m³ Langzeitwert: 1800 mg/m³, 1000 ml/m³
115-10-6 Dimethylether	
AGW (Deutschland)	1900 mg/m³, 1000 ml/m³ 8(II);DFG
MAK (Schweiz)	1910 mg/m³, 1000 ml/m³
108-65-6 2-Methoxy-1-methylethylacetat	
AGW (Deutschland)	270 mg/m³, 50 ml/m³ 1(I);DFG, EU, Y
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 275 mg/m³, 50 ml/m³ Langzeitwert: 275 mg/m³, 50 ml/m³
75-28-5 Isobutan	
AGW (Deutschland)	2400 mg/m³, 1000 ml/m³ 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	1900 mg/m³, 800 ml/m³

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
· **Atemschutz:** Atemschutz empfehlenswert.
· **Handschutz:**
· **Handschuhmaterial**
Bei Kontaminationsmöglichkeit Handschuhe aus Nitril nach EN 374 verwenden (Permeation >480min).
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials** > 480 min / 0,4 mm Dicke
· **Augenschutz:** Schutzbrille

DE

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 07.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9802 Kontraster Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 4)

*

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aussehen:**	
Form:	Aerosol
Farbe:	Rot
· **Geruch:**	Charakteristisch
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Nicht bestimmt.
Siedepunkt/Siedebereich:	-44 °C Siedebeginn - gilt für das Treibgas
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar, da Aerosol.
· **Zündtemperatur:**	345 °C
· **Selbstentzündlichkeit:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosionsgefahr:**	Berstgefahr bei Erwärmung > 50 °C. Bei Beschädigung des Behälters Bildung explosionsfähiger Gas- bzw. Dampf- / Luft-Gemische möglich.
· **Explosionsgrenzen:**	
Untere:	1,5 Vol %
Obere:	8,5 Vol %
Druck (20 °C)	2,5 - 5,5 bar
· **Dichte bei 20 °C:**	0,705 g/cm³
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:**	Teilweise mischbar.
· **Lösemittelgehalt:**	
Organische Lösemittel:	ca. 7,9 %
VOC (EU)	52,9 % = 373 g/l = 0,1492 kg / 400 ml
· **Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere Angaben**	Dämpfe sind schwerer als Luft.

*

10 Stabilität und Reaktivität

· **Reaktivität**
· **Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Berstgefahr bei Erwärmung über 50 °C.
· **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Durch Gebrauch oder unbeabsichtigte Freisetzung ist die Bildung entzündlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
· **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Unverträgliche Materialien:** Kontakt mit oxidierenden Stoffen vermeiden
· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.
· **Weitere Angaben:** Lagerstabilität: min. 24 Monate

*

11 Toxikologische Angaben

· **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität:**
· **Primäre Reizwirkung:**
· **an der Haut:** schwache Reizwirkung - keine Kennzeichnungspflicht
· **am Auge:** schwach

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 07.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9802 Kontraster Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

12 Umweltbezogene Angaben

· **Toxizität**
· **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
· **Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): 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.
· **Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

13 Hinweise zur Entsorgung

· **Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
noch gefüllte Aerosoldosen: Problemabfallsammlung
restentleerte Aerosoldosen: Wertstoffsammlung

· **Europäischer Abfallkatalog**	
16 00 00	ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND
16 05 00	Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Stoffliche Verwertung EAK 150104

14 Angaben zum Transport

· **UN-Nummer**
· **ADR, IMDG, IATA** 1950

· **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
· **ADR** 1950 DRUCKGASPACKUNGEN
· **IMDG** AEROSOLS
· **IATA** AEROSOLS, flammable

· **Transportgefahrenklassen**

· **ADR**

· **Klasse** 2 5F Gase

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 07.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9802 Kontraster Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Gefahrzettel**	2.1
· **IMDG, IATA**	
· **Class**	2.1
· **Label**	2.1
· **Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **Umweltgefahren:**	
· **Marine pollutant:**	Nein
· **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Achtung: Gase
· **Kemler-Zahl:**	-
· **EMS-Nummer:**	F-D,S-U
· **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	
· **ADR**	
· **Begrenzte Menge (LQ)**	LQ2
· **Beförderungskategorie**	2
· **Tunnelbeschränkungscode**	D
· **Bemerkungen:**	Bei Beförderung als begrenzte Menge gemäss 3.4 ADR: Versandstückkennzeichnung: Raute "begrenzte Menge" Vermerk im Beförderungspapier: Beförderung nach Kapitel 3.4 ADR Unfallmerkblatt: nicht vorgeschrieben
· **UN "Model Regulation":**	UN1950, DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1

15 Rechtsvorschriften

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

· **Nationale Vorschriften:**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	2,5-10

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
· **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 07.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9802 Kontraster Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 7)

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.
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

R10 Entzündlich.
R12 Hochentzündlich.
R20/21 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
R36 Reizt die Augen.

· **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
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)
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 12.09.2014

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **METAFLUX 70-9801 Spezialreiniger Rissprüfung**
· **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Lösungsmittelreiniger

· **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
Techno Service GmbH
Detmolder Strasse 515
D-33605 Bielefeld
Tel. (++49) 0521- 924440
www.metaflux.de
email: info@metaflux.de

· **Auskunftgebender Bereich:**
Vertrieb (über Zentrale)
0521 92444-0
· **Notrufnummer:** Telefonzentrale 0521 92444-0

*

2 Mögliche Gefahren

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

GHS02 Flamme

Flam. Aerosol 1 H222 Extrem entzündbares Aerosol.

GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

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

F+; Hochentzündlich

R12: Hochentzündlich.
· **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.
Vorsicht! Behälter steht unter Druck.
· **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

· **R-Sätze:**
12 Hochentzündlich.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 12.09.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9801 Spezialreiniger Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 1)

· **S-Sätze:**
23 Dampf nicht einatmen.
24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
35 Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
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. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen!
Ohne ausreichende Lüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
· **Einstufung gemäß Richtlinie 75/324/EWG:** Hochentzündlich
· **Zusätzliche Angaben:** entfällt
· **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: 64-17-5 EINECS: 200-578-6 Indexnummer: 603-002-00-5	Ethanol F R11 Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319	50-100%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9 Indexnummer: 601-003-00-5	Propan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	10-25%
CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7 Indexnummer: 601-004-00-0	Butan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	10-25%
CAS: 78-93-3 EINECS: 201-159-0 Indexnummer: 606-002-00-3	Butanon Xi R36; F R11 R66-67 Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	≤ 2,5%
CAS: 75-28-5 EINECS: 200-857-2 Indexnummer: 601-004-01-8	Isobutan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	≤ 2,5%

· **Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien / Kennzeichnung der Inhaltsstoffe**

aliphatische Kohlenwasserstoffe	15 - 30%

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

*

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:**
Betroffene an die frische Luft bringen.
Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.
· **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **Nach Hautkontakt:** Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
· **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
· **Nach Verschlucken:**
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 12.09.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9801 Spezialreiniger Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 2)

Dieses Datenblatt mitführen.
· **Hinweise für den Arzt:**
· **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*
5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:**
CO_2, 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**
Berstgefahr mit Brandausweitung und Verletzungsgefahr bei Brandhitzeeinwirkung.
· **Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Vollschutzanzug tragen.
· **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

*
6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Zündquellen fernhalten.
Augen- / Hautkontakt und Inhalation vermeiden.
· **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
· **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Flüchtiges verdampfen lassen - Reste mechanisch aufnehmen
· **Verweis auf andere Abschnitte** Zündquellen und Flurförderfahrzeuge (potentielle Zündquelle) fernhalten.

*
7 Handhabung und Lagerung

· **Handhabung:**
· **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
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:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
· **Empfohlene Lagertemperatur:** 15 - 35 °C, max. 50 °C

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 12.09.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9801 Spezialreiniger Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Lagerklasse:** 2B (Druckgaspackungen)
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
· **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

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:**	
64-17-5 Ethanol	
AGW (Deutschland)	960 mg/m³, 500 ml/m³ 2(II);DFG, Y
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 1920 mg/m³, 1000 ml/m³ Langzeitwert: 960 mg/m³, 500 ml/m³
74-98-6 Propan	
AGW (Deutschland)	1800 mg/m³, 1000 ml/m³ 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 7200 mg/m³, 4000 ml/m³ Langzeitwert: 1800 mg/m³, 1000 ml/m³
106-97-8 Butan	
AGW (Deutschland)	2400 mg/m³, 1000 ml/m³ 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	1900 mg/m³, 800 ml/m³
78-93-3 Butanon	
AGW (Deutschland)	600 mg/m³, 200 ml/m³ 1(I);DFG, H, Y
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 590 mg/m³, 200 ml/m³ Langzeitwert: 590 mg/m³, 200 ml/m³
75-28-5 Isobutan	
AGW (Deutschland)	2400 mg/m³, 1000 ml/m³ 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	1900 mg/m³, 800 ml/m³

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
· **Atemschutz:** Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.
· **Handschutz:**
· **Handschuhmaterial**
Bei Kontaminationsmöglichkeit Handschuhe aus Nitril nach EN 374 verwenden (Permeation >480min).
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials** > 480 min / 0,4 mm Dicke
· **Augenschutz:** Schutzbrille bei Gefahr von Spritzern

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 12.09.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9801 Spezialreiniger Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 4)

*

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aussehen:**	
Form:	Aerosol
Farbe:	Farblos
· **Geruch:**	Alkoholartig
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Nicht bestimmt.
Siedepunkt/Siedebereich:	-44 °C Siedebeginn - gilt für das Treibgas
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar, da Aerosol.
· **Zündtemperatur:**	365 °C
· **Selbstentzündlichkeit:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosionsgefahr:**	Berstgefahr bei Erwärmung > 50 °C. Bei Beschädigung des Behälters Bildung explosionsfähiger Gas- bzw. Dampf- / Luft-Gemische möglich.
· **Explosionsgrenzen:**	
Untere:	1,5 Vol %
Obere:	15,0 Vol %
Druck (20 °C)	2,5 - 5,5 bar
· **Dichte bei 20 °C:**	ca. 0,758 g/cm³
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:**	Vollständig mischbar.
· **Lösemittelgehalt:**	
Organische Lösemittel:	ca. 75 %
VOC (EU)	100,00 % = 0,303 kg / 400 ml Gebinde = 757,5 g/l
· **Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere Angaben**	Dämpfe sind schwerer als Luft.

*

10 Stabilität und Reaktivität

· **Reaktivität**
· **Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Berstgefahr bei Erwärmung über 50 °C.
· **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Durch Gebrauch oder unbeabsichtigte Freisetzung ist die Bildung entzündlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
· **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.
· **Weitere Angaben:** Lagerstabilität: min. 24 Monate

11 Toxikologische Angaben

· **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität:**
· **Primäre Reizwirkung:**
· **an der Haut:** Keine Reizwirkung.
· **am Auge:** Keine Reizwirkung.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 12.09.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9801 Spezialreiniger Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

*

12 Umweltbezogene Angaben

· **Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
64-17-5 Ethanol	
LC 50 / 96 h	8150 mg / l (Goldorfe / Leuciscus idus auratus)

· **Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
· **Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:** Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

13 Hinweise zur Entsorgung

· **Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
noch gefüllte Aerosoldosen: Problemabfallsammlung
restentleerte Aerosoldosen: Wertstoffsammlung

· **Europäischer Abfallkatalog**	
16 00 00	ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND
16 05 00	Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Stoffliche Verwertung EAK 150104

14 Angaben zum Transport

· **UN-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	1950
· **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR**	1950 DRUCKGASPACKUNGEN
· **IMDG**	AEROSOLS
· **IATA**	AEROSOLS, flammable
· **Transportgefahrenklassen**	
· **ADR**	

· **Klasse**	2 5F Gase

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 12.09.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9801 Spezialreiniger Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Gefahrzettel**	2.1
· **IMDG, IATA**	

· **Class**	2.1
· **Label**	2.1
· **Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **Umweltgefahren:**	
· **Marine pollutant:**	Nein
· **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Achtung: Gase
· **Kemler-Zahl:**	-
· **EMS-Nummer:**	F-D,S-U
· **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	
· **ADR**	
· **Begrenzte Menge (LQ)**	LQ2
· **Beförderungskategorie**	2
· **Tunnelbeschränkungscode**	D
· **Bemerkungen:**	Bei Beförderung als begrenzte Menge gemäss 3.4 ADR: Versandstückkennzeichnung: Raute "begrenzte Menge" Vermerk im Beförderungspapier: Beförderung nach Kapitel 3.4 ADR Unfallmerkblatt: nicht vorgeschrieben
· **UN "Model Regulation":**	UN1950, DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1

*

15 Rechtsvorschriften

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

· **Nationale Vorschriften:**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	50-100

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
· **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 12.09.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9801 Spezialreiniger Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 7)

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.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

R11 Leichtentzündlich.
R12 Hochentzündlich.
R36 Reizt die Augen.
R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 11.03.2014

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **METAFLUX 70-9803 Entwickler Rissprüfung**
· **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** siehe Produktbezeichnung

· **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
Techno Service GmbH
Detmolder Strasse 515
D-33605 Bielefeld
Tel. (++49) 0521- 924440
www.metaflux.de
email: info@metaflux.de

· **Auskunftgebender Bereich:**
Vertrieb (über Zentrale)
0521 92444-0
· **Notrufnummer:** Telefonzentrale 0521 92444-0

*

2 Mögliche Gefahren

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

GHS02 Flamme

Flam. Aerosol 1 H222 Extrem entzündbares Aerosol.

GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

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

F+; Hochentzündlich

R12: Hochentzündlich.
· **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.
Vorsicht! Behälter steht unter Druck.
· **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

· **R-Sätze:**
12 Hochentzündlich.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 11.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9803 Entwickler Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 1)

· **S-Sätze:**
23 Dampf nicht einatmen.
24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
35 Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
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. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen!
Ohne ausreichende Lüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
· **Einstufung gemäß Richtlinie 75/324/EWG:** Hochentzündlich
· **Zusätzliche Angaben:** entfällt
· **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: 106-97-8 EINECS: 203-448-7 Indexnummer: 601-004-00-0	Butan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	25-50%
CAS: 64-17-5 EINECS: 200-578-6 Indexnummer: 603-002-00-5	Ethanol F R11 Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319	10-<25%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9 Indexnummer: 601-003-00-5	Propan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	10-<25%
CAS: 67-64-1 EINECS: 200-662-2 Indexnummer: 606-001-00-8	Aceton Xi R36; F R11 R66-67 Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	3-<10%
CAS: 75-28-5 EINECS: 200-857-2 Indexnummer: 601-004-01-8	Isobutan F+ R12 Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280	3-<10%
CAS: 78-93-3 EINECS: 201-159-0 Indexnummer: 606-002-00-3	Butanon Xi R36; F R11 R66-67 Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	0,1-<0,3%

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

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:**
Betroffene an die frische Luft bringen.
Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.
· **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **Nach Hautkontakt:** Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
· **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 11.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9803 Entwickler Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Nach Verschlucken:**
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
Verschlucken normalerweise nicht möglich
· **Hinweise für den Arzt:**
· **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:**
CO2, 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**
Berstgefahr mit Brandausweitung und Verletzungsgefahr bei Brandhitzeeinwirkung.
· **Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Vollschutzanzug tragen.
· **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Augen- / Hautkontakt und Inhalation vermeiden.
Zündquellen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
· **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
· **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Flüchtiges verdampfen lassen - Reste mechanisch aufnehmen
Für ausreichende Lüftung sorgen.
· **Verweis auf andere Abschnitte** Zündquellen und Flurförderfahrzeuge (potentielle Zündquelle) fernhalten.

7 Handhabung und Lagerung

· **Handhabung:**
· **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
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:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 11.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9803 Entwickler Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Empfohlene Lagertemperatur:** 15 - 35 °C, max. 50 °C
· **Lagerklasse:** 2B (Druckgaspackungen)
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
· **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

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:**	
106-97-8 Butan	
AGW (Deutschland)	2400 mg/m³, 1000 ml/m³ 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	1900 mg/m³, 800 ml/m³
64-17-5 Ethanol	
AGW (Deutschland)	960 mg/m³, 500 ml/m³ 2(II);DFG, Y
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 1920 mg/m³, 1000 ml/m³ Langzeitwert: 960 mg/m³, 500 ml/m³
74-98-6 Propan	
AGW (Deutschland)	1800 mg/m³, 1000 ml/m³ 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 7200 mg/m³, 4000 ml/m³ Langzeitwert: 1800 mg/m³, 1000 ml/m³
67-64-1 Aceton	
AGW (Deutschland)	1200 mg/m³, 500 ml/m³ 2(I);DFG, EU
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 2400 mg/m³, 1000 ml/m³ Langzeitwert: 1200 mg/m³, 500 ml/m³
IOELV (Europäische Union)	1210 mg/m³, 500 ml/m³
75-28-5 Isobutan	
AGW (Deutschland)	2400 mg/m³, 1000 ml/m³ 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	1900 mg/m³, 800 ml/m³
78-93-3 Butanon	
AGW (Deutschland)	600 mg/m³, 200 ml/m³ 1(I);DFG, EU, H, Y
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 590 mg/m³, 200 ml/m³ Langzeitwert: 590 mg/m³, 200 ml/m³
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 900 mg/m³, 300 ml/m³ Langzeitwert: 600 mg/m³, 200 ml/m³

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**	
67-64-1 Aceton	
BGW (Deutschland)	80 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 11.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9803 Entwickler Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 4)

BAT (Schweiz)	80 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Biol. Parameter: Aceton
78-93-3 Butanon	
BGW (Deutschland)	5 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: 2-Butanon
BAT (Schweiz)	5 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Biol. Parameter: 2-Butanon (MEK)

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
· **Atemschutz:** Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
· **Handschutz:**
· **Handschuhmaterial**
Bei Kontaminationsmöglichkeit Handschuhe aus Nitril nach EN 374 verwenden (Permeation >480min).
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials** > 480 min / 0,4 mm Dicke
· **Augenschutz:**

Dichtschließende Schutzbrille

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
· **Allgemeine Angaben**
· **Aussehen:**

Form:	Aerosol
Farbe:	Weiß
· **Geruch:**	Acetonartig
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Nicht bestimmt.
Siedepunkt/Siedebereich:	-44 °C Siedebeginn - gilt für das Treibgas
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar, da Aerosol.
· **Zündtemperatur:**	365 °C
· **Selbstentzündlichkeit:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosionsgefahr:**	Berstgefahr bei Erwärmung > 50 °C. Bei Beschädigung des Behälters Bildung explosionsfähiger Gas- bzw. Dampf- / Luft-Gemische möglich.
· **Explosionsgrenzen:**	
Untere:	1,5 Vol %
Obere:	15,0 Vol %
Druck (20 °C)	3,5 - 6,5 bar

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 11.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9803 Entwickler Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Dichte bei 20 °C:**	ca. 0,666 g/cm³
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:**	Nicht bzw. wenig mischbar.
· **Lösemittelgehalt:**	
Organische Lösemittel:	31,8 %
VOC (EU)	91,90 % = 0,2449 kg/ 400 ml = 612,25 g/l
Festkörpergehalt:	8,1 %
· **Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere Angaben**	Dämpfe sind schwerer als Luft.

10 Stabilität und Reaktivität

· **Reaktivität**
· **Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Berstgefahr bei Erwärmung über 50 °C.
· **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Durch Gebrauch oder unbeabsichtigte Freisetzung ist die Bildung entzündlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
· **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.
· **Weitere Angaben:** Lagerstabilität: min. 24 Monate

11 Toxikologische Angaben

· **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität:**
· **Primäre Reizwirkung:**
· **an der Haut:** schwache Reizwirkung - keine Kennzeichnungspflicht
· **am Auge:** schwach
· **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

12 Umweltbezogene Angaben

· **Toxizität**
· **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
· **Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): 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.
· **Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 11.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9803 Entwickler Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 6)

13 Hinweise zur Entsorgung

· **Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
noch gefüllte Aerosoldosen: Problemabfallsammlung
restentleerte Aerosoldosen: Wertstoffsammlung

· **Europäischer Abfallkatalog**	
16 00 00	ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND
16 05 00	Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Stoffliche Verwertung EAK 150104

*

14 Angaben zum Transport

· **UN-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN1950
· **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR**	1950 DRUCKGASPACKUNGEN
· **IMDG**	AEROSOLS
· **IATA**	AEROSOLS, flammable
· **Transportgefahrenklassen**	
· **ADR**	

· **Klasse**	2 5F Gase
· **Gefahrzettel**	2.1
· **IMDG, IATA**	

· **Class**	2.1
· **Label**	2.1
· **Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **Umweltgefahren:**	
· **Marine pollutant:**	Nein
· **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Achtung: Gase
· **Kemler-Zahl:**	-
· **EMS-Nummer:**	F-D,S-U
· **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	
· **ADR**	
· **Begrenzte Menge (LQ)**	1L

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.06.2015 überarbeitet am: 11.03.2014

Handelsname: METAFLUX 70-9803 Entwickler Rissprüfung

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Beförderungskategorie**	2
· **Tunnelbeschränkungscode**	D
· **Bemerkungen:**	Bei Beförderung als begrenzte Menge gemäss 3.4 ADR: Versandstückkennzeichnung: Raute "begrenzte Menge" Vermerk im Beförderungspapier: Beförderung nach Kapitel 3.4 ADR Unfallmerkblatt: nicht vorgeschrieben
· **UN "Model Regulation":**	UN1950, DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1

15 Rechtsvorschriften

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

· **Nationale Vorschriften:**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	25-50

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach 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.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

R11 Leichtentzündlich.
R12 Hochentzündlich.
R36 Reizt die Augen.
R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
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)
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**