

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2010

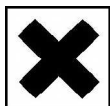
überarbeitet am: 02.02.2010

1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Handelsname:** MR® 685 F Penetrant fluoreszierend
 - **Art der Verpackung:** Aerosol
 - **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung:**
Rissprüfmittel für zerstörungsfreie Oberflächenrissprüfung
 - **Hersteller/Lieferant:**
Hersteller:
MR-Chemie GmbH
Nordstr. 61-63
D-59427 Unna
Tel. +49 (0)2303/95151-0
Fax +49 (0)2303/95151-10
 - **Auskunftgebender Bereich:**
MR® Chemie GmbH, Entwicklung, Tel.: 0049-(0)2303/95151-18, QS@mr-chemie.de
 - **Notfallauskunft:**
24h- Emergency Phone Number
- In USA 800 424 9300 (233814)
Outside USA 001 703 527 3887 (233814)

2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



Xi Reizend
F+ 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.

R 12 Hochentzündlich.

R 41 Gefahr ernster Augenschäden.

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.

Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

- **Klassifizierungssystem:**

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

- **GHS-Kennzeichnungselemente**



Gefahr

H222 - Extrem entzündbares Aerosol.



Gefahr

H318 - Verursacht schwere Augenschäden.

EUH070 - Giftig bei Berührung mit den Augen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2010

überarbeitet am: 02.02.2010

Handelsname: MR® 685 F Penetrant fluoreszierend

(Fortsetzung von Seite 1)

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.

Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

· **Prävention:**

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P251 Behälter steht unter Druck: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.

P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

· **Reaktion:**

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.

· **Lagerung:**

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

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **Beschreibung:**

Gemisch aus Glycolen, Emulgatoren, Additiven, Aufhellern und fluoreszierenden Farbstoffen

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 112-34-5 EINECS: 203-961-6	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol ☒ Xi; R 36 Achtung: ⚠ 3.3/2	25-50%
CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7	Butan 🔥 F+; R 12 Gefahr: ⚠ 2.2/1 Achtung: ⚠ 2.5/C	10-25%
CAS: 143-22-6 EINECS: 205-592-6	2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol ☒ Xi; R 41 Gefahr: ⚠ 3.3/1	10-25%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9	Propan 🔥 F+; R 12 Gefahr: ⚠ 2.2/1 Achtung: ⚠ 2.5/C	10-25%
CAS: 9043-30-5	Fettalkoholpolyglykolether ☒ Xn, ☒ Xi; R 22-41 Gefahr: ⚠ 3.3/1 Achtung: ⚠ 3.1.O/4	2,5-10%
CAS: 91-44-1 EINECS: 202-068-9	Cumarin-Derivat ☒ N; R 51/53 ☒ 4.1.C/2	< 1,0%

· **Treibgas:** Propan/Butan

· **Zusätzliche Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2010

überarbeitet am: 02.02.2010

Handelsname: MR® 685 F Penetrant fluoreszierend

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **Nach Hautkontakt:**
Haut einfetten.
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- **Nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **Nach Verschlucken:** Nicht relevant, da Aerosoldose.
- **Hinweise für den Arzt:** Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen)

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
Im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.
Mit Sauerstoff Peroxidbildung möglich.
Kohlendioxid (CO₂)
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid (CO)
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Vollschutzanzug tragen.
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben:**
Zufluss brennbaren Materials unterbinden.
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Zündquellen fernhalten.
Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
Größere Mengen eindämmen und in Behälter pumpen (nicht elektrisch); Rest mit saugfähigem Material aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen.
Kleine Mengen mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **Zusätzliche Hinweise:**
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2010

überarbeitet am: 02.02.2010

Handelsname: MR® 685 F Penetrant fluoreszierend

(Fortsetzung von Seite 3)

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden.
Bei Entstehung von feinen Sprühnebeln ex-geschützte Geräte verwenden und entstehende Sprühnebel nicht einatmen.
Einatmen von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.
Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C (z.B. durch Glühlampen) schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Empfohlene Lagertemperatur: 15-30 °C
Frostfrei lagern.
An einem kühlen Ort lagern.
Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

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

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol

AGW	100 mg/m ³ 1(I);DFG, Y
-----	--------------------------------------

106-97-8 Butan

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

74-98-6 Propan

AGW	1800 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 4(II);DFG
-----	--

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:**
Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2010

überarbeitet am: 02.02.2010

Handelsname: MR® 685 F Penetrant fluoreszierend

(Fortsetzung von Seite 4)

Filter A

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

- **Handschutz:**

Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- **Handschuhmaterial**

Naturkautschuk (Latex)

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- **Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille

- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Allgemeine Angaben**

Form:	Aerosol
Farbe:	Gelb-Grün
Geruch:	Charakteristisch

- **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht bestimmt.

Siedepunkt/Siedebereich: Nicht bestimmt, da Aerosol.

- **Flammpunkt:**

-97°C
Grundlage: Treibgas

- **Zündtemperatur:**

Nicht bestimmt, da Aerosol.

- **Selbstentzündlichkeit:**

Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

- **Explosionsgefahr:**

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

- **Explosionsgrenzen:**

Untere: 0,9 Vol %
Obere: 10,9 Vol %

- **Dampfdruck bei 20°C:**

8300 hPa
Grundlage: Treibgas.

- **Dichte bei 20°C:**

0,97 g/cm³
Grundlage: Wirkstoff

- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser: Vollständig mischbar.
Organische Lösemittel: 75,0 %

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2010

überarbeitet am: 02.02.2010

Handelsname: MR® 685 F Penetrant fluoreszierend

(Fortsetzung von Seite 5)

VOC (EU)

40,0 %

10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Berstgefahr der Aerosoldose bei Überhitzung
- **Zu vermeidende Stoffe:** Starke Oxidationsmittel.
- **Gefährliche Reaktionen**
Peroxidbildung möglich.
Bei unvollständiger Verbrennung entsteht Kohlenmonoxid.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Bei Brand Bildung giftiger Dämpfe möglich.

11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:**
Länger anhaltender Kontakt kann zu Hautentfettung und in Folge zu Hautreizungen führen.
- **am Auge:** Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden.
- **nach Einatmen:** Schleimhautreizung möglich.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:
Reizend
- **Allgemeine Bemerkungen:**
Die gesundheitsgefährdenden Eigenschaften der Zubereitung wurden auf Basis der zu den Komponenten vorliegenden Daten bewertet. Zu einzelnen Komponenten bestehen teilweise Datenlücken.
Erfahrungsgemäß sind jedoch über die Kennzeichnung hinausgehende Gefahren nicht zu erwarten.

12 Umweltspezifische Angaben

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**
Die biochemische Elimination ist nach 14 Tagen Versuchsdauer mit 98 % bestimmt worden.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Aquatische Toxizität:** EC50 (Daphnia, 24 h) > 3000 mg/l
- **Verhalten in Kläranlagen:**
Bei sachgemäßer Einleitung in adaptierte biologische Kläranlagen sind keine Störungen zu erwarten.
- **Allgemeine Hinweise:**
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
WGK 1: schwach wassergefährdend (Listeneinstufung nach VwVwS)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2010

überarbeitet am: 02.02.2010

Handelsname: MR® 685 F Penetrant fluoreszierend

(Fortsetzung von Seite 6)

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**
Das Produkt kann in wässriger Verdünnung (Konzentration bis ca. 4 %, z. B. Waschwasser), soweit es vom Anwender nicht weiter verunreinigt wurde, nach Absprache mit der örtlichen Wasserbehörde in die Kanalisation eingeleitet werden.
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.
- **Allgemeine Hinweise:** Eine Verdünnung des Produktes zu Entsorgungszwecken ist nicht zulässig.

14 Angaben zum Transport

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



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 2 5F Gase
- **Kemler-Zahl:** -
- **UN-Nummer:** 1950
- **Verpackungsgruppe:** -
- **Gefahrzettel** 2.1
- **Bezeichnung des Gutes:** 1950 DRUCKGASPACKUNGEN
- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ2
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** D

- **Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 2.1
- **UN-Nummer:** 1950
- **Label** 2.1
- **Verpackungsgruppe:** -
- **EMS-Nummer:** F-D,S-U
- **Marine pollutant:** Nein
- **Richtiger technischer Name:** AEROSOLS

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



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

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2010

überarbeitet am: 02.02.2010

Handelsname: MR® 685 F Penetrant fluoreszierend

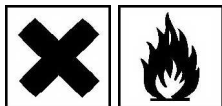
 · **UN "Model Regulation":** UN1950, DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1

(Fortsetzung von Seite 7)

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

 · **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

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

 · **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

 Xi Reizend
 F+ Hochentzündlich

 · **R-Sätze:**

 12 Hochentzündlich.
 41 Gefahr ernster Augenschäden.

 · **S-Sätze:**

 9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 23 Aerosol nicht einatmen
 24 Berührung mit der Haut vermeiden.
 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
 39 Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
 51 Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
 60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

 · **Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:**

 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.
 Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

 · **Nationale Vorschriften:**

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

 · **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	< 1,0
NK	70-90

 · **Wassergefährdungsklasse:**

WGK 1 schwach wassergefährdend (Einstufung gemäß VwVwS, Anhang 4)

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 R-Sätze**

 12 Hochentzündlich.
 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
 36 Reizt die Augen.
 41 Gefahr ernster Augenschäden.
 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

 · **Empfohlene Einschränkung der Anwendung**

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.02.2010

überarbeitet am: 02.02.2010

Handelsname: MR® 685 F Penetrant fluoreszierend

(Fortsetzung von Seite 8)

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** MR® Chemie GmbH, Entwicklung

- **Ansprechpartner:** MR® Chemie GmbH, Tel.: 02303/95151-0

- **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

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

D