

# Sicherheitsdatenblatt (MSDS)

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.02.2008

V - 2

überarbeitet am: 28.02.2008

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

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** BRUNOX® IX100 Spray
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung:** Korrosionsschutzmittel
- **Hersteller/Lieferant:**  
BRUNOX AG  
Etzelstrasse 4  
CH-8730 Uznach
- **Tel:** +41-055-285 80 80  
**Fax:** +41-055-285 80 81  
**E-Mail:** office@brunox.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit +41 (0) 793723444
- **Notfallauskunft:**  
Toxikologisches Informationszentrum  
CH 8030 Zürich, Freiestrasse 16  
Tel: +41 44 251 51 51  
CH-Notfallnummer: 145

### 2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



F+ Hochentzündlich  
N Umweltgefährlich

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

ACHTUNG...!!!

Kennzeichnung gilt für alle Druckgaspackungen (Spraydosen) ab 50 ml Fassungsvermögen. Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig aufgrund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

Vorsicht! Behälter steht unter Druck.

R 12 Hochentzündlich.

R 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Behälter steht unter Druck. Vor Sonneneinstrahlung 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.

- **Klassifizierungssystem:**

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

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:**
- **Beschreibung:** Wirkstoffgemisch mit Treibgas.

(Fortsetzung auf Seite 2)

## Sicherheitsdatenblatt (MSDS) gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.02.2008








V - 2

überarbeitet am: 28.02.2008

**Handelsname: BRUNOX® IX100 Spray**

(Fortsetzung von Seite 1)

**· Inhaltsstoffe:**

CAS: 68512-91-4 EINECS: 270-990-9	Kohlenwasserstoffe, C3-4-reich, Erdöldestillat (1,3-Butadien <0,1%)  F+; R 12	30-60%
CAS: 64742-88-7 EINECS: 265-191-7	Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), mittlere aliphatische  Xn; R 10-65	1-5%
CAS: 8052-41-3 EINECS: 232-489-3	Naphtha, niedrig siedend, nicht spezifiziert  Xn; R 10-65	10-30%
CAS: 110-82-7 EINECS: 203-806-2	Cyclohexan  Xn,  Xi,  F,  N; R 11-38-50/53-65-67	5-10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-Methoxy-2-propanol R 10	1-5%

**· zusätzl. Hinweise:**

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

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

**· Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.  
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

· **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

**· 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:** Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

**· Hinweise für den Arzt:****· Folgende Symptome können auftreten:**

Übelkeit  
Kopfschmerz  
Schwindel

· **Gefahren** Gefahr von Pneumonie.

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**· Geeignete Löschmittel:**

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

**· Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

· **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

## Sicherheitsdatenblatt (MSDS) gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.02.2008

V - 2

überarbeitet am: 28.02.2008

**Handelsname: BRUNOX® IX100 Spray**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Zündquellen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Nicht in den Untergrund/Erdbreich gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**  
Flüssige Bestandteile mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
- **Zusätzliche Hinweise:** Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

### 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Achtung: Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Selbst nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.  
Nicht gegen Flammen oder auf glühende Körper sprühen.  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **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.  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

(Fortsetzung auf Seite 4)

## Sicherheitsdatenblatt (MSDS) gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.02.2008

V - 2

überarbeitet am: 28.02.2008

**Handelsname: BRUNOX® IX100 Spray**

(Fortsetzung von Seite 3)

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

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

#### 110-82-7 Cyclohexan

AGW (Deutschland)	700 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup> 4(II);DFG
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 2800 mg/m <sup>3</sup> , 800 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 700 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup>
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 2800 mg/m <sup>3</sup> , 800 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 700 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup>
IOELV (Europäische Union)	700 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup>

#### 107-98-2 1-Methoxy-2-propanol

AGW (Deutschland)	370 mg/m <sup>3</sup> , 100 ml/m <sup>3</sup> 2(I);DFG, Y
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 720 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 360 mg/m <sup>3</sup> , 100 ml/m <sup>3</sup> Schwangerschaft Gruppe C
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 187 mg/m <sup>3</sup> , 50 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 187 mg/m <sup>3</sup> , 50 ml/m <sup>3</sup>
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 568 mg/m <sup>3</sup> , 150 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 375 mg/m <sup>3</sup> , 100 ml/m <sup>3</sup> Haut

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **Persönliche Schutzausrüstung:**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

- **Atemschutz:**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

Filter A.

- **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**

Nitril

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.

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt (MSDS) gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.02.2008

V - 2

überarbeitet am: 28.02.2008

**Handelsname: BRUNOX® IX100 Spray**

· **Augenschutz:** Schutzbrille

(Fortsetzung von Seite 4)

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

#### · Allgemeine Angaben

<b>Form:</b>	Aerosol.
<b>Farbe:</b>	gemäß Produktbezeichnung
<b>Geruch:</b>	charakteristisch

#### · Zustandsänderung

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	<-20°C
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	nicht bestimmt

· **Flammpunkt:** < 0°C

· **Zündtemperatur:** >200°C

· **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

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

#### · Explosionsgrenzen:

<b>untere:</b>	0,7 Vol %
<b>obere:</b>	9,5 Vol %

· **Dampfdruck bei 20°C:** 7,7 hPa

· **Dichte bei 20°C:** 0,86 g/cm<sup>3</sup>

#### · Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

**Wasser:** nicht bzw. wenig mischbar

#### · Lösemittelgehalt:

<b>VOC (EU)</b>	616,66 g/l
<b>VOCV (CH)</b>	616,66 g/l

### 10 Stabilität und Reaktivität

- **Zu vermeidende Bedingungen:** Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- **Zu vermeidende Stoffe:** Starke Oxidationsmittel
- **Gefährliche Reaktionen** Berstgefahr.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

### 11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:** Keine Daten verfügbar.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Schwach reizend.
- **am Auge:** Keine Daten verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

## Sicherheitsdatenblatt (MSDS) gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.02.2008

V - 2

überarbeitet am: 28.02.2008

**Handelsname: BRUNOX® IX100 Spray**

(Fortsetzung von Seite 5)

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

### 12 Umweltspezifische Angaben

- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Giftig für Fische.
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend giftig für Wasserorganismen  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

### 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**  
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### 14 Transportvorschriften

- **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** B1D

- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 2.1
- **UN-Nummer:** 1950
- **Label** 2.1

(Fortsetzung auf Seite 7)

## Sicherheitsdatenblatt (MSDS) gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.02.2008

V - 2

überarbeitet am: 28.02.2008

**Handelsname: BRUNOX® IX100 Spray**

(Fortsetzung von Seite 6)

- **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

### 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**  
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



F+ Hochentzündlich  
N Umweltgefährlich

- **R-Sätze:**  
12 Hochentzündlich.  
51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- **S-Sätze:**  
2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
23 Aerosol nicht einatmen  
29/35 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.  
46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.  
51 Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
- **Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:**  
Behälter steht unter Druck. Vor Sonneneinstrahlung 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.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

(Fortsetzung auf Seite 8)

## Sicherheitsdatenblatt (MSDS)

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.02.2008

V - 2

überarbeitet am: 28.02.2008

**Handelsname: BRUNOX® IX100 Spray**

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	50-100

- **Wassergefährdungsklasse: Deutschland WGK 2 (Selbsteinstufung):** wassergefährdend.

### 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**

10 Entzündlich.

11 Leichtentzündlich.

12 Hochentzündlich.

38 Reizt die Haut.

50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **Ansprechpartner:** BRUNOX AG Frau Dr. B. Lieberherr

- \* **Daten gegenüber der Vorversion geändert .**

D