



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 1 von 24

## 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und des Unternehmens

### 1.1 Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Handelsname: Flüssigbronze  
Artikelnummer: 1250, 1251, 1252, 1254, 1256 / 12550, 12551, 12552, 12554, 12556  
Gebindegröße: 20 ml, 50 ml  
Stoffname: -  
INDEX-Nr.: -  
EG-Nr.: -  
CAS-Nr.: -  
REACH-Registrierungsnr.: -

### 1.2 Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Hochglänzende und schnelltrocknende Flüssigbronze für brillante Bronzeeffekte. Geeignet für Spielzeug, Modellbau, Möbeln und Hobbyprodukten die aus Holz, Pappe, Stein, Keramik und vielen Kunststoffen bestehen. Für Künstler und Hobbyisten.

### 1.3 Firmenbezeichnung

C. KREUL GmbH & Co. KG  
Carl-Kreul-Strasse 2  
D - 91352 Hallerndorf  
Tel. + 49 (0)9545 / 925 - 0  
Fax. + 49 (0)9545 / 925 - 511  
E-Mail: [info@c-kreul.de](mailto:info@c-kreul.de)

#### Auskunftsgebender Bereich

Fr. Treiber, [b.treiber@c-kreul.de](mailto:b.treiber@c-kreul.de)

### 1.4 Notrufnummer

Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen (Giftnotruf Berlin)  
Charité-Universitätsmedizin Berlin / Campus Benjamin Franklin / Haus VIII, UG  
Hindenburgdamm 30  
12203 Berlin  
Tel.: 030 / 30686 790

(Mo. – So. 24 h)

---

## 2. Mögliche Gefahren

#

### 2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemisches

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Flüssigbronze Classic-Gold, Barockgold, Kupfer: Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336, Aquatic Acute 1 H400, Aquatic Chronic 2 H411

Flüssigbronze Dukatengold: Flam. Liq. 3 H226, Skin Irrit. 2 H315, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336, STOT RE 2 373, Aquatic Acute 1 H400, Aquatic Chronic 2 H411

Flüssigbronze Silber: Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 3 H412; EUH066



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 2 von 24

## 2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#

### Flüssigbronze Classic-Gold, Barockgold, Kupfer

#### Piktogramm/e und Signalwort des Produktes



Achtung

#### Gefahrenbestimmende Komponente für die Etikettierung

**enthält:** Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische CAS 64742-95-6, n-Butylacetat CAS 123-86-4, Xylol CAS 1330-20-7, Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer CAS 64742-82-1

#### Gefahrenhinweise:

H-Sätze:	H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
	H335	Kann die Atemwege reizen.
	H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

EUH-Sätze: -

#### Sicherheitshinweise:

P-Sätze:	P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P210	Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
	P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
	P370+P378	Bei Brand: Sand, CO <sub>2</sub> oder Löschpulver zum Löschen verwenden.
	P501	Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

### Flüssigbronze Dukatengold

#### Piktogramm/e und Signalwort des Produktes



Achtung

#### Gefahrenbestimmende Komponente für die Etikettierung

**enthält:** Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische CAS 64742-95-6, n-Butylacetat CAS 123-86-4, Xylol CAS 1330-20-7, Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer CAS 64742-82-1

#### Gefahrenhinweise:

H-Sätze:	H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
	H315	Verursacht Hautreizungen.
	H319	Verursacht schwere Augenreizung.
	H335	Kann die Atemwege reizen.
	H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
	H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 3 von 24

H410 Exposition.  
Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

EUH-Sätze: -

## Sicherheitshinweise:

P-Sätze: P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
P370+P378 Bei Brand: Sand, CO<sub>2</sub> oder Löschpulver zum Löschen verwenden.  
P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

## Flüssigbronze Silber

### Piktogramm/e und Signalwort des Produktes



Achtung

### Gefahrenbestimmende Komponente für die Etikettierung

**enthält:** Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische CAS 64742-95-6, n-Butylacetat CAS 123-86-4

## Gefahrenhinweise:

H-Sätze: H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H335 Kann die Atemwege reizen.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

EUH-Sätze: EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

## Sicherheitshinweise:

P-Sätze: P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
P370+P378 Bei Brand: Sand, CO<sub>2</sub> oder Löschpulver zum Löschen verwenden.  
P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Entzündlich. Flüssigkeit kann bei erhöhter Temperatur verdunsten und zündfähige Gemische bei oder oberhalb des Flammpunktes bilden. Gefahr elektrostatischer Aufladung. Produkt kann sich statisch aufladen, was zu einer zündfähigen elektrischen Entladung führen kann.

Der Stoff bzw. Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT bzw. vPvB-Stoff.



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 4 von 24

## 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

#

### Chemische Charakterisierung

Zusammensetzung von Metallpigmenten und Lösemittel.

### 3.1 Stoffe

#### Hauptbestandteil des Stoffs

-

INDEX-Nr.: -

EG-Nr.: -

CAS-Nr.: -

REACH-Registrierungsnr.: -

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: -

#### Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile

-

INDEX-Nr.: -

EG-Nr.: -

CAS-Nr.: -

REACH-Registrierungsnr.: -

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: -

### 3.2 Gemische

#### 20 – 25 Gew.-% Kupfer<sup>1, 2, 3, 5</sup>

INDEX-Nr.: -

EG-Nr.: 231-159-6

CAS-Nr.: 7440-50-8

REACH-Registrierungsnr.: -

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Acute Tox. 4 \* H302; Aquatic Acute 1 H400; Aquatic Chron. 1 H411

#### 15 - 25 Gew.-% Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische Naphtha, niedrig<sup>3</sup>

INDEX-Nr.: 649-356-00-4

EG-Nr.: 265-199-0

CAS-Nr.: 64742-95-6

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119455851-35-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Flam. Liq. 3 H226; Asp. Tox. 1 H304; STOT SE 3 H335; STOT SE 3 H336; Aquatic Chron. 2 H411; EUH066

#### 10 - 20 Gew.-% Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische Naphtha, niedrig<sup>1, 2, 4, 5</sup>

INDEX-Nr.: 649-356-00-4

EG-Nr.: 265-199-0

CAS-Nr.: 64742-95-6

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119455851-35-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Flam. Liq. 3 H226; Asp. Tox. 1 H304; STOT SE 3 H335; STOT SE 3 H336; Aquatic Chron. 2 H411; EUH066



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 5 von 24

## 10 - 20 Gew.-% Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere<sup>4</sup>

INDEX-Nr.: -

EG-Nr.: 265-150-3

CAS-Nr.: 64742-48-9

REACH-Registrierungsnr.: -

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Asp. Tox. 1 H304

## 10 - 20 Gew.-% Aluminium, phlegmatisiert<sup>4</sup>

INDEX-Nr.: 013-002-00-1

EG-Nr.: 231-072-3

CAS-Nr.: 7429-90-5

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119529243-45-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Flam. Sol. 1 H228

## 10 - 20 Gew.-% n-Butylacetat<sup>1, 2, 5</sup>

INDEX-Nr.: 607-025-00-1

EG-Nr.: 204-658-1

CAS-Nr.: 123-86-4

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119485493-29-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Flam. Liq. 3 H226; STOT SE 3 H336; EUH066

## 10 - 15 Gew.-% n-Butylacetat<sup>3, 4</sup>

INDEX-Nr.: 607-025-00-1

EG-Nr.: 204-658-1

CAS-Nr.: 123-86-4

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119485493-29-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Flam. Liq. 3 H226; STOT SE 3 H336; EUH066

## 10 – 12,5 Gew.-% Xylol, Isomerengemisch<sup>3</sup>

INDEX-Nr.: 601-022-00-9

EG-Nr.: 215-535-7

CAS-Nr.: 1330-20-7

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119488216-32-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Flam. Liq. 3 H226; Asp. Tox. 1 H304; Acute Tox. 4 \* H312; Skin Irrit. 2 H315; Eye Irrit. 2 H319; Acute Tox. 4 \* H332; STOT SE 3 H335; STOT RE 2 H373

## 5 – 10 Gew.-% Xylol, Isomerengemisch<sup>1, 2, 5</sup>

INDEX-Nr.: 601-022-00-9

EG-Nr.: 215-535-7

CAS-Nr.: 1330-20-7

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119488216-32-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Flam. Liq. 3 H226; Asp. Tox. 1 H304; Acute Tox. 4 \* H312; Skin Irrit. 2 H315; Eye Irrit. 2 H319; Acute Tox. 4 \* H332; STOT SE 3 H335; STOT RE 2 H373



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 6 von 24

## 2,5 - 10 Gew.-%, Naphtha (Erdöl), hydrodesulfurierte schwere<sup>1, 2, 3, 5</sup>

INDEX-Nr.: 649-330-00-2

EG-Nr.: 265-185-4

CAS-Nr.: 64742-82-1

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119458049-33-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Flam. Liq. 3 H226; Asp. Tox. 1 H304; STOT SE 3 H336; Aquatic Chron. 2 H411; EUH066

## 2,5 - 10 Gew.-% Zink<sup>1</sup>

INDEX-Nr.: -

EG-Nr.: 231-175-3

CAS-Nr.: 7440-66-6

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119467174-37-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Aquatic Acute 1 H400; Aquatic Chron. 1 H410

## 1 - 2,5 Gew.-% Zink<sup>2</sup>

INDEX-Nr.: -

EG-Nr.: 231-175-3

CAS-Nr.: 7440-66-6

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119467174-37-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Aquatic Acute 1 H400; Aquatic Chron. 1 H410

## 0,25 – 2,5 Gew.-% Zink<sup>3</sup>

INDEX-Nr.: -

EG-Nr.: 231-175-3

CAS-Nr.: 7440-66-6

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119467174-37-XXXX

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Aquatic Acute 1 H400; Aquatic Chron. 1 H410

## < 0,1 Gew.-% Amine, hydrierte Talg-alkyl-<sup>5</sup>

INDEX-Nr.: -

EG-Nr.: 262-976-6

CAS-Nr.: 61788-45-2

REACH-Registrierungsnr.: -

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008/EG: Asp. Tox. 1 H304; Skin Irrit. 2 H315; Eye Dam. 1 H318; STOT RE 2 H373; Aquatic Acute 1 H400; Aquatic Chron. 1 H410

\* MindestEinstufung

<sup>1</sup> Enthalten in Flüssigbronze Classic-Gold.

<sup>2</sup> Enthalten in Flüssigbronze Barock-Gold.

<sup>3</sup> Enthalten in Flüssigbronze Dukaten-Gold.

<sup>4</sup> Enthalten in Flüssigbronze Silber.

<sup>5</sup> Enthalten in Flüssigbronze Kupfer.



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 7 von 24

(Klartexte der H-Sätze sowie weitere Erläuterungen siehe unter Abschnitt 16.)

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfe etwas über den Mund verabreichen.

#### **Nach Einatmen**

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

#### **Nach Hautkontakt**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vor Wiederbenutzung reinigen. Benetzte Haut mit reichlich Wasser (mind. 10 Minuten) und Seife reinigen. Keine Lösemittel/Verdünnungen zur Reinigung benutzen. Bei Hautreaktionen Arzt aufsuchen.

#### **Nach Augenkontakt**

Sofort: Kontaktlinsen entfernen, Augenlider geöffnet halten und mindestens 15 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen (bis Reizung nachlässt). Ärztlichen Rat einholen.

#### **Nach Verschlucken**

Sofort Mund mit Wasser ausspülen, reichlich Wasser trinken lassen und Medizinalkohle geben. Anschließend den Betroffenen ruhigstellen und ärztlichen Rat einholen. Bei Spontanerbrechen Kopf des Betroffenen in Bauchlage tief halten, um Aspiration zu vermeiden. Zwischenzeitlich Arzt zum Unfallort rufen.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hohe Konzentrationen an Dämpfen können zu Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, Müdigkeit, Benommenheit und in schweren Fällen Bewusstlosigkeit führen. Siehe auch Abschnitt 11.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialhandlung

Bei Bewusstlosigkeit: Notarzt alarmieren. Weitere Angaben in Abschnitt 4.1.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Wassersprühstrahl, Schaum, Kohlendioxid, Sand, Löschpulver.

**Ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

### 5.2 Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Produkt selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Zufluss brennbaren Materials unterbinden. Wasser nicht direkt in den Behälter sprühen,



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 8 von 24

um ein Überschäumen zu vermeiden. Bei Brand sind gefahrbestimmende Rauchgase: Kohlenstoffoxide (CO<sub>x</sub>) möglich. Unter bestimmten Brandbedingungen sind Spuren anderer giftigen Stoffe nicht auszuschließen.

### 5.3 Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftabhängigem Atemschutzgerät. Gefährdete Behälter aus sicherer Entfernung mit Sprühwasser kühlen. Auf Rückzug achten. Eindringen des Löschwassers in Oberflächen- und Grundwasser sowie Boden vermeiden. Hautkontakt durch Tragen geeigneter Schutzkleidung und durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes vermeiden. Gegebenfalls Schutzbrille / Gesichtsschutz erforderlich.

### 5.4 Zusätzliche Hinweise

Vergleiche Abschnitte 3, 7, 8, und 10.

---

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Persönliche Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen. Zündquellen entfernen. Für gute Belüftung / Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, warnen.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Öffentlichkeit fernhalten. Nicht in Kanalisation, Gewässer, Erdreich oder tiefliegende Bereiche gelangen lassen. Falls große Mengen an Flüssigkeit in Gewässer oder Kanalisation gelangt, oder Erdreich und Pflanzen verunreinigt hat, Feuerwehr oder Polizei verständigen. Verunreinigtes Wasser / Löschwasser zurückhalten. Fachleute zu Rate ziehen bei der Beseitigung von zurückgewonnenem Material. Abfallgesetzgebung beachten. Weitere Hinweise in Abschnitt 6.3.

### 6.3 Verfahren zur Reinigung / Aufnahme

Wenn ohne Gefahr möglich, Leckage beseitigen. Mittels explosionsgeschützter Pumpe / Handpumpe oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel aufsaugen (Sand, Erde). Falls Produkt zu zähflüssig, mit Hilfe von Schaufeln oder Eimern aufnehmen und in geeignete Behälter der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen. Weitere Hinweise in Abschnitt 10.

### 6.4 Zusätzliche Hinweise

Weitere Angaben unter Abschnitt 7, 8 und 10 beachten.

---

## 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein überschreiten der MAK-Grenzwerte vermeiden. Für gute Belüftung / Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Behälter dürfen keinem Druck ausgesetzt oder erhitzt werden. Gefäße nicht offen stehen lassen. Leere Produktbehälter können Restprodukt enthalten. Sie dürfen daher nicht wieder verwendet werden, bevor sie nicht vollständig gereinigt oder rekonditioniert wurden. Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Das Material kann sich elektrostatisch aufladen und ggf. unter Funkenbildung entladen.



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 9 von 24

Deshalb fachgerecht erden. Das Tragen antistatischer Kleidung inkl. Schuhwerk wird empfohlen. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Standards gemäß TRGS 500 einhalten. Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe und Spritznebel nicht einatmen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen. Persönliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen. Siehe hierzu auch Abschnitt 8.

## Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Flüssigkeit und Dampf entzündbar. Offenes Feuer vermeiden. Entzündungsgefahr bei Schweißarbeiten am leeren Behälter. Vor Hitze und Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Lösemitteldämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brand- und Explosionsschutzes. Siehe hierzu auch die Hinweise zum sicheren Umgang.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Angaben zu den Lagerbedingungen

Trocken und kühl an einem gut belüfteten Platz lagern. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung (max. 30°C), sowie Frost (kleiner 5°C) schützen. Nicht in die Nähe von offenen Flammen, oder Zündquellen lagern. Behälter geschlossen halten. Böden müssen den „Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“ (ZH 1 / 200) entsprechen. Siehe hierzu auch die Hinweise zum sicheren Umgang.

## Zusammenlagerungshinweise

Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden. Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel, stark sauren und alkalischen Materialien. Der Stoff sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

## Anforderungen an Lagerräumen und Behälter

Trocken und kühl an einem gut belüfteten Platz lagern. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Nicht in die Nähe von offenen Flammen, oder Zündquellen lagern. Behälter geschlossen halten. Böden müssen den „Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“ (ZH 1/200) entsprechen. Siehe hierzu auch die Hinweise zum sicheren Umgang.

## Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

VCI-Lagerklasse: 3A Entzündliche flüssige Stoffe.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe hierzu Abschnitt 1.2.

---

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

### 8.1 Bestandteile mit arbeitsbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

#### Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische Naphtha; CAS-Nr. 64742-95-6

Spezifizierung: TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (Stand 2010)

Wert: 100 mg/m<sup>3</sup>

Spitzenbegrenzung: -

Fruchtschädigend: -

Bemerkung: Kohlenwasserstoffgemisch.



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 10 von 24

### **Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere; CAS-Nr. 64742-48-9**

Spezifizierung: TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (Stand 2010)  
Wert: 100 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: -  
Fruchtschädigend: -  
Bemerkung: Kohlenwasserstoffgemisch.

### **Naphtha (Erdöl), hydrodesulfurierte schwere; CAS-Nr. 64742-82-1**

Spezifizierung: TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (Stand 2010)  
Wert: 100 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: -  
Fruchtschädigend: -  
Bemerkung: Kohlenwasserstoffgemisch.

### **n-Butylacetat; CAS-Nr. 123-86-4**

Spezifizierung: MAK-Liste (Stand 2009)  
Wert: 100 ml/m<sup>3</sup> (ppm) , 480 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: 2 (II) – max. 2-fache AGW - Überschreitung in 15 min.  
Fruchtschädigend: -  
Bemerkung: Angabe zum Stoff liegt in TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte nicht vor.

### **Aluminium, phlegmatisiert; CAS-Nr. 7429-90-5**

Spezifizierung: TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (Stand 2010)  
Wert: 3 A mg/m<sup>3</sup> / 10 E mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: 2 (II) Resorptiv wirksame Stoffe  
Fruchtschädigend: -  
Bemerkung: Allgemeiner Staubgrenzwert – Alveolengängige Fraktion / Einatembare Fraktion

### **Xylol, Isomerengemisch; CAS-Nr. 1330-20-7**

Spezifizierung: TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (Stand 2010)  
Wert: 100 ml/m<sup>3</sup> (ppm) , 440 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: 2 (II) – max. 2-fache AGW - Überschreitung in 15 min.  
Fruchtschädigend: Y Stoffe, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des AGW und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet werden braucht.  
Bemerkung: DFG, H

### **Zink; CAS-Nr. 7440-66-6**

Spezifizierung: TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (Stand 2010)  
Wert: 2 A mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: 2 (II) Resorptiv wirksame Stoffe  
Fruchtschädigend: -  
Bemerkung: Allgemeiner Staubgrenzwert – Alveolengängige Fraktion / Einatembare Fraktion

### **Kupfer; CAS-Nr. 7440-50-8**

Spezifizierung: TRGS 900-Arbeitsplatzgrenzwerte (Stand 2010)  
Wert: 1,25 A mg/m<sup>3</sup>; 10 E mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: 2 (II) Resorptiv wirksame Stoffe  
Fruchtschädigend: -



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 11 von 24

Bemerkung: Allgemeiner Staubgrenzwert – Alveolengängige Fraktion / Einatembare Fraktion

## DNEL/DMEL-Werte

### Kupfer; CAS-Nr. 7440-50-8

Oral	DNEL long-term exposure – systemic effects	0,16 mg/kg bw/d	(general population)
Dermal	DNEL long-term exposure – systemic effects	137 mg/kg bw/d	(general population)
		137 mg/kg bw/d	(worker)
Dermal	DNEL short-term exposure – systemic effects	273 mg/kg bw/d	(general population)
		273 mg/kg bw/d	(worker)
Inhalativ	DNEL long-term exposure – systemic effects	18,2 mg/m <sup>3</sup>	(general population)
		18,2 mg/m <sup>3</sup>	(worker)

### Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische Naphtha; CAS-Nr. 64742-95-6

Oral	DNEL long-term exposure – systemic effects	11 mg/kg	(general population)
Dermal	DNEL long-term exposure – systemic effects	11 mg/kg bw/d	(general population)
Inhalativ	DNEL long-term exposure – systemic effects	32 mg/m <sup>3</sup>	(general population)

### Naphtha (Erdöl), hydrodesulfurierte schwere; CAS-Nr. 64742-82-1

Oral	DNEL long-term exposure – systemic effects	26 mg/kg	(general population)
Dermal	DNEL long-term exposure – systemic effects	26 mg/kg bw/d	(general population)
		44 mg/kg bw/d	(worker)
Inhalativ	DNEL long-term exposure – systemic effects	71 mg/m <sup>3</sup>	(general population)
		330 mg/m <sup>3</sup>	(worker)

### Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere; CAS-Nr. 64742-48-9

Oral	DNEL long-term exposure – systemic effects	300 mg/kg	(general population)
Dermal	DNEL long-term exposure – systemic effects	300 mg/kg bw/d	(general population)
		300 mg/kg bw/d	(worker)
Inhalativ	DNEL long-term exposure – systemic effects	900 mg/m <sup>3</sup>	(general population)

### n-Butylacetat; CAS-Nr. 123-86-4

Inhalativ	DNEL short-term exposure – local effects	859,7 mg/m <sup>3</sup>	(general population)
		960 mg/m <sup>3</sup>	(worker)
Inhalativ	DNEL short-term exposure – systemic effects	859,7 mg/m <sup>3</sup>	(general population)
		960 mg/m <sup>3</sup>	(worker)
Inhalativ	DNEL long-term exposure – local effects	102,34 mg/m <sup>3</sup>	(general population)
		480 mg/m <sup>3</sup>	(worker)
Inhalativ	DNEL long-term exposure – systemic effects	102,34 mg/m <sup>3</sup>	(general population)
		480 mg/m <sup>3</sup>	(worker)

### Xylol, Isomeregemisch; CAS-Nr. 1330-20-7

Oral	DNEL long-term exposure – systemic effects	1,6 mg/kg bw/d	(general population)
Dermal	DNEL long-term exposure – systemic effects	108 mg/kg bw/d	(general population)
		180 mg/kg bw/d	(worker)
Inhalativ	DNEL short-term exposure – local effects	174 mg/m <sup>3</sup>	(general population)
		289 mg/m <sup>3</sup>	(worker)
Inhalativ	DNEL short-term exposure – systemic effects	174 mg/m <sup>3</sup>	(general population)
		289 mg/m <sup>3</sup>	(worker)
Inhalativ	DNEL long-term exposure – systemic effects	14,8 mg/m <sup>3</sup>	(general population)
		77 mg/m <sup>3</sup>	(worker)



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 12 von 24

## Zink; CAS-Nr. 7440-66-6

Oral	DNEL long-term exposure – systemic effects	0,83 mg/kg bw/d (general population)
Dermal	DNEL long-term exposure – systemic effects	83 mg/kg bw/d (general population) 83 mg/kg bw/d (worker)
Inhalativ	DNEL long-term exposure – systemic effects	2,5 mg/m <sup>3</sup> (general population) 5 mg/m <sup>3</sup> (worker)

## PNEC-Werte

### Kupfer; CAS-Nr. 7440-50-8

STP	0,230 mg/l	(environmental)
freshwater	0,0078 mg/l	(environmental)
marine water	0,0052 mg/l	(environmental)
sediment estuarine	288 mg/kg dry weight	(environmental)
sediment freshwater	87 mg/kg dry weight	(environmental)
sediment marine	676 mg/kg dry weight	(environmental)
soil	65 mg/kg dry weight	(environmental)

### Zink; CAS-Nr. 7440-66-6

STP	0,0052 mg/l	(environmental)
freshwater	0,0206 mg/l	(environmental)
marine water	0,0061 mg/l	(environmental)
sediment freshwater	87 mg/kg dry weight	(environmental)
sediment marine	56,5 mg/kg dry weight	(environmental)
soil	35,6 mg/kg dry weight	(environmental)

### Xylol, Isomeregemisch; CAS-Nr. 1330-20-7

STP	6,58 mg/l	(environmental)
freshwater	0,327 mg/l	(environmental)
marine water	0,327 mg/l	(environmental)
sediment freshwater	12,46 mg/kg dry weight	(environmental)
sediment marine	12,46 mg/kg dry weight	(environmental)
soil	2,31 mg/kg dry weight	(environmental)

### n-Butylacetat; CAS-Nr. 123-86-4

STP	35,6 mg/l	(environmental)
freshwater	0,18 mg/l	(environmental)
marine water	0,018 mg/l	(environmental)
sediment freshwater	0,981 mg/kg dry weight	(environmental)
sediment marine	0,0981 mg/kg dry weight	(environmental)
soil	0,0903 mg/kg dry weight	(environmental)

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Für gute Lüftungen sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.

Geeignete Beurteilungsmethoden zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen umfassen messtechnische und nichttechnische Ermittlungsmethoden wie sie in den Technischen Regeln für Gefahrenstoffe (TRGS) 402 beschrieben sind.



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 13 von 24

### **Persönliche Schutzausrüstung**

Persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrenstoffkonzentrationen und –menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. ZH 1-Vorschriften der Berufsgenossenschaft beachten.

### **Atemschutz**

Exposition größerer Mengen an Dämpfe vermeiden. Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Bei Überschreitung des Arbeitsgrenzwertes muss ein geeigneter Atemschutz getragen werden: z.B. an Vollmaske/Halbmaske/filtrierende Halbmaske

Gasfilter A1 (braun) bis 1000 ml/m<sup>3</sup> (ppm)

Gasfilter A2 (braun) bis 5000 ml/m<sup>3</sup> (ppm)

Gasfilter A3 (braun) bis 10000 ml/m<sup>3</sup> (ppm)

Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten sowie Tragezeitbegrenzung gemäß Berufsgenossenschaftliche Regel (BGR) 190 beachten.

### **Hautschutz**

Vermeide Hautkontakt, ggf. chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß EN 374 verwenden. Das Handschuhmaterial muss gegen den verwendeten Stoff ausreichend undurchlässig und beständig sein. Vor Gebrauch Dichtheit prüfen. Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren. Völlig ungeeignet sind Stoff- oder Lederhandschuhe. Hautpflege beachten.

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien

Bei Vollkontakt:

Butylkautschuk - Butyl (Schichtstärke 0,3 mm)

Durchdringungszeit >= 8 Stunden

Bei Spritzkontakt:

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (Schichtstärke 0,4 mm)

Durchdringungszeit = 30 Minuten

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller ansprechen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit.

### **Augenschutz**

Berührung mit den Augen vermeiden, ggf. Schutzbrille gemäß EN 166:2001 mit Seitenschutz aufsetzen.

### **Körperschutz**

Tragen antistatischer Kleidung aus Naturfaser (Baumwolle) oder hitzebeständiger Synthetikfaser.

### **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Vor den Pausen und nach der Arbeit Hände mit Wasser und Seife waschen. Während der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Von Nahrungsmittel und Getränken fernhalten. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen und waschen.



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 14 von 24

## Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe Abschnitt 6 und 7.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

#

### 9.1 Erscheinungsbild

Form	flüssig
Farbe	je nach Farbton
Geruch	nach Kohlenwasserstoffen

### 9.2 Sicherheitsrelevante Angaben

Zustandsänderung	Wert	Einheit	Methode
Flammpunkt	27 - 36	°C	DIN EN 22719
Viskosität bei 25°C	15 - 25	s	DIN 53211, 4 mm
Dichte bei 15 °C	0,95 – 1,16	g/cm <sup>3</sup>	DIN 53217
Untere Ex.-Grenze	n.b.	Vol.-%	Literaturangabe
Obere Ex.-Grenze	n.b.	Vol.-%	Literaturangabe
Zündtemperatur	n.b.	°C	Literaturangabe
Löslichkeit in Wasser (20°C)	unlöslich		
Fest-/ Schmelzpunkt	n.b.	°C	
Siedepunkt/Siedebereich:	124	°C	
Lösemittelgehalt	n.b.	Gew.-%	
Schüttdichte	n.a.	kg/m <sup>3</sup>	
Dampfdruck bei 20 °C	n.b.	mbar	
pH-Wert	n.a.		
Festkörpergewicht	n.b.	Gew.-%	
Festkörpervolumen	n.b.	1/100 kg	

n.b. = nicht bestimmt      n.a. = nicht anwendbar

Die physikalischen Angaben wurden in Analogie zum Inhaltsstoff festgelegt.

### 9.3 Sonstige Angaben

Weitere physikalisch-chemische Daten wurden nicht ermittelt.

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Reagiert mit starken Oxidationsmittel, stark saueren und alkalischen Materialien. Siehe hierzu Abschnitt 7.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist das Produkt chemisch stabil.

### 10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten. Siehe hierzu auch Abschnitt 10.1 und 10.2.



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 15 von 24

## 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden.

## 10.5 Unverträgliche Materialien

Siehe hierzu Abschnitt 10.1.

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Im Brandfall ist die Bildung von gefährbestimmenden Rauchgasen: Kohlenstoffoxide (CO<sub>x</sub>) möglich. Unter bestimmten Brandbedingungen sind Spuren anderer giftigen Stoffe nicht auszuschließen.

## 11. Toxikologische Angaben

#

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

##### Naphtha (Erdöl), hydrodesulfurierte schwere; CAS-Nr. 64742-82-1

LD<sub>50, oral, rat</sub> > 15000 mg/kg (OECD 401)

LD<sub>50, dermal, rat</sub> = 3400 mg/kg (OECD 402)

LC<sub>50, inh., rat, 4h</sub> = 13100 mg/m<sup>3</sup> (OECD 403)

Hinweis: Stoff ist in Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 gelistet.

##### Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere; CAS-Nr. 64742-48-9

LD<sub>50, oral, rat</sub> > 8000 mg/kg (Lieferantenangabe)

LD<sub>50, dermal, rat</sub> > 4000 mg/kg (Lieferantenangabe)

LC<sub>50, inh., rat, 4h</sub> > 5,4 mg/m<sup>3</sup> (Lieferantenangabe)

Hinweis: Stoff ist in Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 gelistet.

##### n-Butylacetat, CAS-Nr. 123-86-4

LD<sub>50, oral, rat</sub> = 10800 mg/kg (Literaturangabe: Acute Toxicity Data. Journal of the American College of Toxicology, Part B. Vol. 1, Pg. 196, 1992.)

LD<sub>50, dermal, rabbit</sub> = 17600 mg/kg (Literaturangabe: Raw Material Data Handbook, Vol.1: Organic Solvents, 1974. Vol. 1, Pg. 7, 1974.)

LC<sub>50, inh., rat, 4h</sub> = 1,85 mg/l (Literaturangabe: Inhalation Toxicology. Vol. 9, Pg. 623, 1997.)

Hinweis: Stoff ist in Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 gelistet.

##### Xylol, Isomerengemisch, CAS-Nr. 1330-20-7

LD<sub>50, oral, rat</sub> = 4300 mg/kg (Literaturangabe: AMA Archives of Industrial Health. Vol. 14, Pg. 387, 1956.)

LD<sub>50, dermal, rabbit</sub> > 1700 mg/kg (Literaturangabe: Raw Material Data Handbook, Vol.1: Organic Solvents, 1974. Vol. 1, Pg. 123, 1974.)

LC<sub>50, inh., rat, 4h</sub> = 21,7 mg/l (Literaturangabe: Raw Material Data Handbook, Vol.1: Organic Solvents, 1974. Vol. 1, Pg. 123, 1974.)

Hinweis: Stoff ist in Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 gelistet.



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 16 von 24

## Primäre Reizwirkung Einatmen

Dampfkonzentrationen oberhalb der MAK-Werte kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane, Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen sind: Kopfschmerzen, Muskelschwäche, Übelkeit, Schwindel, Müdigkeit, Schläfrigkeit, Benommenheit in schweren Fällen Bewusstlosigkeit. Kann die Atemwege reizen.

## Hautkontakt

**Flüssigbronze Dukatengold:** Verursacht Hautreizungen.  
**Flüssigbronze Silber:** Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.  
**Flüssigbronze Classic-Gold, Barock-Gold, Kupfer:** Keine Angaben vorhanden.

## Augenkontakt

Spritzer können zu Reizungen am Auge und reversible Schäden führen sowie schmerzhaften Bindehautentzündungen und Hornhautschädigungen verursachen. **Flüssigbronze Dukatengold:** Verursacht schwere Augenreizung.

## Nach Verschlucken

Im Falle oraler Aufnahme kommt es lokal zu starken Reizeffekten im gesamten Gastrointestinaltrakt. Geringste Mengen, die beim Verschlucken oder nachfolgendem Erbrechen in die Lunge gelangen, können zu einem Lungenödem oder zu einer Lungenentzündung führen.

## Sensibilisierung

Keine Angaben vorhanden.

## Chronisch

**Flüssigbronze Dukatengold:** Kann Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**11.2 Zusätzliche toxikologische Hinweise:** Das Produkt ist nicht als solches geprüft, sondern nach der konventionellen Methode (Berechnungsverfahren der GefStoffV bzw. der „Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG“ in den letztgültigen Fassungen) eingestuft.

## 12. Umweltbezogene Angaben

#

### 12.1 Ökotoxizität

**Flüssigbronze Silber:** Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
**Flüssigbronze Classic-Gold, Barockgold, Dukatengold, Kupfer:** Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Naphtha (Erdöl), hydrodesulfurierte schwere; CAS-Nr. 64742-82-1

LC<sub>50, fish, 96h</sub> = 10 - 30 mg/l (OECD 203)

EC<sub>50, crustaceans, 48h</sub> = 10 - 22 mg/l (OECD 202)

Hinweis: -



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 17 von 24

### **Xylol, Isomeregemisch; CAS-Nr. 1330-20-7**

LC<sub>50, fish, 96h</sub> = 15,7 mg/l (Literaturangabe: Tatem, H.E., B.A. Cox, and J.W. Anderson 1978. The Toxicity of Oils and Petroleum Hydrocarbons to Estuarine Crustaceans. Estuar.Coast.Mar.Sci. 6(4):365-373; Tatem, H.E. 1975.)

LC<sub>50, crustaceans, 48h</sub> = 8,5 mg/l (Literaturangabe: Raw Material Data Handbook, Vol.1: Organic Solvents, 1974. Vol. 1, Pg. 123, 1974.)

Hinweis: -

### **Kupfer; CAS-Nr. 7440-50-8**

LC<sub>50, fish, 96h</sub> = 0,665 mg/l (Literaturangabe: Shariff, M., P.A.H.L. Jayawardena, F.M. Yusoff, and R. Subasinghe 2001. Immunological Parameters of Javanese Carp *Puntius gonionotus* (Bleeker) Exposed to Copper and Challenged with *Aeromonas hydrophila*. Fish Shellfish Immunol. 11(4):281-291; Rehwoldt, R., L.W. Menapace, B. Nerrie, and D. Alessandrello 1972. The Effect of Increased Temperature upon the Acute Toxicity of Some Heavy Metal Ions. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 8(2):91-96.)

LC<sub>50, crustaceans, 48h</sub> = 0,044 mg/l (Literaturangabe: Lazorchak, J.M. 1987. The Significance of Weight Loss of *Daphnia magna* Straus During Acute Toxicity Tests with Copper. Ph.D Thesis, Univ. of Texas, Dallas, TX :191 p.)

EC<sub>50, crustaceans, 48h</sub> = 0,02 mg/l (Literaturangabe: Bossuyt, B.T.A., B.T.A. Muysen, and C.R. Janssen 2005. Relevance of Generic and Site-Specific Species Sensitivity Distributions in the Current Risk Assessment Procedures for Copper and Zinc. Environ. Toxicol. Chem. 24(2):470-478.)

EC<sub>50, algae, 72h</sub> = 0,57 mg/l (Literaturangabe: Peterson, S.M., and J.L. Stauber 1996. new Algal Enzyme Bioassay for the Rapid Assessment of Aquatic Toxicity. Bull. Environ. Toxicol. Chem. 56(5):750-757.)

EC<sub>50, algae, 96h</sub> = 7,9 mg/l (Literaturangabe: Gatidou, G., and N.S. Thomaidis 2007. Evaluation of Single and Joint Toxic Effects of Two Antifouling Biocides, Their Main Metabolites and Copper Using Phytoplankton Bioassays. Aquat. Toxicol. 85(3):184-191.)

Hinweis: -

### **n-Butylacetat, CAS-Nr. 123-86-4**

LC<sub>50, fish, 96h</sub> = 81 mg/l (Literaturangabe: Wellens, H. 1982. Comparison of the Sensitivity of *Brachydanio rerio* and *Leuciscus idus* by Testing the Fish Toxicity of Chemicals and Wastewaters. Z. Wasser-Abwasser-Forsch. 51(2):49-52 (GER) (ENG ABS); Dawson, G.W., A.L. Jennings, D. Drozdowski, and E. Rider 1977. The Acute Toxicity of 47 Industrial Chemicals to Fresh and Saltwater Fishes. J. Hazard. Mater. 1(4):303-318 (OECDG Data File.)

Hinweis: -

## **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten vorhanden.

## **12.3 Bioakkumulationspotential**

Keine Daten vorhanden.



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 18 von 24

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten vorhanden.

### 12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten vorhanden.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten vorhanden.

### 12.7 Weitere ökologische Hinweise

Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern. Trinkwassergefährdung ist schon beim Auslauf geringster Mengen in den Untergrund gegeben. Die Angaben sind geschätzt oder basieren auf Informationen ähnlicher Produkte.

Wassergefährdungsklasse: WGK = 2                      wassergefährdend                      (VwVwS vom 17.05.1999)

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Kann unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften als Sondermüll entsorgt werden. Sonderabfallverbrennung, wenn das Produkt nicht als Reststoff verwertbar oder wenn kein Recycling möglich ist.

#### Empfehlung

Genauen Abfallschlüssel mit dem Entsorger absprechen.

### 13.2 Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

Abfallschlüssel-Nr.	Abfallname
08 01 11	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährlichen Stoffe enthalten.
20 01 27	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten.

### 13.3 Verpackung

#### Verunreinigte Verpackung

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren. Sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

15 01 10                      Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

#### Gereinigte Verpackung

15 01 02                      Verpackungen aus Kunststoff.  
15 01 07                      Verpackungen aus Glas.



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 19 von 24

## 14. Angaben zum Transport

### 14.1 Landtransport nach ADR/RID und GGVS/GGVE

#### Flüssigbronze Silber



**Klasse:** 3 Entzündbare flüssige Stoffe  
**Kemler-Zahl:** 30  
**UN-Nummer:** 1263  
**Verpackungsgruppe:** III  
**Gefahrzettel:** 3  
**Besondere Kennzeichnung:** -  
**Bezeichnung des Gutes:** 1263 – Farbe (Enthält Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aromatische Naphtha, niedrig.)  
**Klassifizierungscode:** F1  
**Begrenzte Menge:** 5 L  
**Tunnelbeschränkungscode:** 3(D/E)

#### Flüssigbronze Dukatengold, Reichbleichgold, Bleichgold, Kupfer:



**Klasse:** 3 Entzündbare flüssige Stoffe  
**Kemler-Zahl:** 30  
**UN-Nummer:** 1263  
**Verpackungsgruppe:** III  
**Gefahrzettel:** 3  
**Besondere Kennzeichnung:** Symbol (Fisch und Baum)  
**Bezeichnung des Gutes:** 1263 – Farbe (Enthält Kupfer, Metallpulver.)  
**Klassifizierungscode:** F1  
**Begrenzte Menge:** 5 L  
**Tunnelbeschränkungscode:** 3(D/E)

### 14.2 Seeschiffahrttransport nach IMDG/GGVSee

#### Flüssigbronze Silber:



**IMDG/GGVSee-Klasse:** 3  
**UN-Nummer:** 1263  
**Label:** 3  
**Verpackungsgruppe:** III  
**EMS-Nummer:** F-E, S-E  
**Marine pollutant:** -  
**Richtiger technischer Name:** Paint (Contains solvent naphtha (petroleum), light arom..)



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 20 von 24

## Flüssigbronze Dukatengold, Reichbleichgold, Bleichgold, Kupfer:



**IMDG/GGVSee-Klasse:** 3  
**UN-Nummer:** 1263  
**Label:** 3  
**Verpackungsgruppe:** III  
**EMS-Nummer:** F-E, S-E  
**Marine pollutant:** yes  
**Richtiger technischer Name:** Paint (Contains copper metal powder.)

### 14.3 Lufttransport IATA

#### Flüssigbronze Silber:



**ICAO/IATA-Klasse:** 3  
**UN/ID-Nummer:** 1263  
**Label:** 3  
**Verpackungsgruppe:** III  
**Richtiger technischer Name:** Paint (Contains solvent naphtha (petroleum), light arom..)

## Flüssigbronze Dukatengold, Reichbleichgold, Bleichgold, Kupfer:



**ICAO/IATA-Klasse:** 3  
**UN/ID-Nummer:** 1263  
**Label:** 3  
**Verpackungsgruppe:** III  
**Richtiger technischer Name:** Paint (Contains copper metal powder.)

### 14.4 Sonstige Angaben

Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: Flüssigbronze Dukatengold, Reichbleichgold, Bleichgold, Kupfer: Kupfer, Metallpulver.

## 15. Rechtsvorschriften

#

### 15.1 EU-Vorschriften

**Stoffsicherheitsbeurteilung:** Stoff < 10t/a, somit ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung notwendig.

### 15.2 Nationale Vorschriften (D)

Störfallverordnung Anhang I, Nr. 6, 9b  
VbF-Klassifizierung A II  
Emissionsklasse (TA-Luft) 3.1.7 Klasse: III



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 21 von 24

Wassergefährdungsklasse      WGK = 2      wassergefährdend      (VwVwS vom 17.05.1999)

## 15.3 Sonstige Angaben

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien / GefStoffV eingestuft. Gemäß EG-Richtlinien können bei Gebinden kleiner gleich 125 ml folgende H- und P-Sätze: H226, H315, H319, H410, P210, P370+P378 vom Etikett entfallen.

Der Anwender wird darauf hingewiesen, dass zusätzliche ergänzende Vorschriften bestehen können. Sämtliche anwendbaren nationalen und internationalen sowie örtlichen Vorschriften und Bestimmungen sind zu beachten.

VOC-Gehalt (Schweiz): 45%, 9,9 g/20ml, 25 g/50 ml, 0,495 kg/l

Der ausgelobte Verwendungszweck (Abschnitt 1) fällt nicht unter der Richtlinie 2004/42/EG.

## 16. Sonstige Angaben

#

### 16.1 Änderungen gegenüber der letzten Version

Die letzte Ausgabe wurde insgesamt verändert und vollständig überarbeitet. Die nächsten Änderungen gegenüber dieser Ausgabe werden am linken Seitenrand mit “#“ gekennzeichnet.

### 16.2 Literaturangaben und Datenquellen

#### Vorschriften

Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Stoffrichtlinie (67/548/EWG), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/2/EG.

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 453/2010.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 790/2009.

#### Internet

<http://www.baua.de>

<http://www.arbeitssicherheit.de>

<http://www.gischem.de>

### 16.3 Gefahrenhinweise auf die in Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen wird

#### Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Flam. Liq. 3 H226	- Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3; Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Flam. Sol. 1 H228	- Entzündbare Feststoffe, Kategorie 1; Entzündbarer Feststoff.
Acute Tox.4 H302	- Akute Toxizität, Kategorie 4; Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
Asp. Tox.1 H304	- Aspirationsgefahr, Kategorie 1; Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Acute Tox. 4 * H312	- Akute Toxizität, Kategorie 4; Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Skin Irrit. 2 H315	- Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2; Verursacht Hautreizungen.
Eye Dam. 1 H318	- Schwere Augenschädigung, Kategorie 1; Verursacht schwere Augenschäden.
Eye Irrit. 2 H319	- Augenreizung, Kategorie 2; Verursacht schwere Augenreizung.
Acute Tox. 4* H332	- Akute Toxizität, Kategorie 4; Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
STOT SE 3 H335	- STOT SE 3; Kann die Atemwege reizen.
STOT SE 3 H336	- STOT SE 3; Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
STOT RE 2 H373	- STOT RE 2; Kann die Organe Schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Flüssigbronze

Seite 22 von 24

- Aquatic Acute 1 H400 - Gewässergefährdend Akut, Kategorie 1; Sehr giftig für Wasserorganismen.
- Aquatic Chronic 1 H410 - Gewässergefährdend Chronisch, Kategorie 1; Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- Aquatic Chronic 2 H411 - Gewässergefährdend Chronisch, Kategorie 2; Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

EUH-Sätze zu Punkt 3:

EUH066 - Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

\* Mindesteinstufung

**Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden:**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

### 16.4 Abkürzungen und Akronyme:

- ADR:** Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
- BImSchV:** Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
- CAS:** Chemical Abstracts Service
- DIN:** Norm des Deutschen Instituts für Normung
- EC:** Effektive Konzentration
- EC50:** Effektive Konzentration, 50 %
- EG:** Europäische Gemeinschaft
- EINECS:** European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- EN:** Europäische Norm
- GefStoffV:** Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
- GHS:** Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- IATA:** International Air Transport Association
- IMDG:** International Maritime Code for Dangerous Goods
- LC50:** Letale Konzentration, 50 %
- LD50:** Letale Dosis, 50 %
- Log K<sub>ow</sub>:** Verteilungskoeffizient zwischen Oktanol und Wasser
- OECD:** Organisation for Economic Co-operation and Development
- PBT:** Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
- RID:** Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TRGS:** Technische Regeln für Gefahrstoffe
- UN:** United Nations (Vereinte Nationen)
- VOC:** Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
- vPvB:** sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
- VwVwS:** Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
- WGK:** Wassergefährdungsklasse

### 16.5 Datenblatt ausstellender Bereich / Ansprechpartner

Labor, Dipl.-Ing. (FH) Treiber, [b.treiber@c-kreul.de](mailto:b.treiber@c-kreul.de).



## **Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)**

Flüssigbronze

Seite 23 von 24

---

### **16.6 Weitere Angaben**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Wissensstand und entsprechen der nationalen sowie der EG-Gesetzgebung, sie stellen jedoch keine Zusage von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt darf ohne schriftliche Genehmigung keinem anderen, als dem in Abschnitt 1 genannten Verwendungszweck zugeführt werden. Der Benutzer ist für die Einhaltung aller notwendigen gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich.



**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006  
(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)**

Flüssigbronze

Seite 24 von 24

---

Dieses Sicherheitsdatenblatt hat nur für Flüssigbronze Gültigkeit, nicht jedoch für andere Produkte die in den Verkaufsdiskons bzw. Sets mitenthalten sind.