

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
 Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**  
 Erstellt am: 03.06.2009  
 Überarbeitet am:

Seite 1 von 11

**1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung***Bezeichnung des Stoffs oder der Zubereitung*

*Artikelbezeichnungen:* LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C und LC990C

*Produkt-Codes:* LK3366001, LK3291001, LK3374001, LK3572001, LK3523001, LK3661001, LK3669001 und LK3649001

*Verwendung:* Tinte (< 15 ml) in einer geschlossenen Kassette zum Betreiben von Tintenstrahldruckern

*Angaben zum Hersteller / Lieferanten*

*Firma:* Brother International GmbH  
 D-61118 Bad Vilbel Im Rosengarten 14  
 Tel.: +49 (0)6101-8050; Fax: +49 06101-805-1333  
*Auskunftgebender Bereich:* Herr Hammel, Tel: +49 (0)6101-805-1397; E-Mail: hammelo@brother.de  
*Notrufnummer:* +49 (0)6131-232466 (Giftnotruf Mainz)

**2. Mögliche Gefahren**

*2.1 Einstufung:* Keine. Nicht gefährlich im Sinne der RL 1999/45/EG bzw. der Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

*2.2 Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:*

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine Gefahren zu erwarten. Die Tinte kann die Augen reizen. Lang anhaltender Hautkontakt mit der Tinte kann leichte Hautreizungen hervorrufen. Die Inhaltsstoffe der Tinte Triethylenglykolmonobutylether und Glycerin können über die Haut aufgenommen werden.

Nicht brennbar. Brennbar nach Erhitzung und Verdampfung des Wassers.

**3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen**

*Chemische Charakterisierung:* Wasserbasierte Tinte in einer Kassette für Tintenstrahldrucker

*Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt:*

Stoff	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Kennzeichnung	R-Sätze	Mass%
<b>Diethylenglykol</b> <i>Synonyme: 2,2'-Oxydiethanol, Diglykol, Bis(2-hydroxyethyl)ether, 2,2'-Dihydroxydiethylether, 3-Oxa-1,5-pentandiol, DEG</i>	111-46-6	203-872-2	Xn	22	1 - 5
<b>Triethylenglykolmonobutylether</b> <i>Synonyme: 2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol, TEGBE, Butyltriglykol</i>	143-22-6	205-592-6	Xi	41	1 - 4
<b>Cyanfarbstoff</b>	k. A.	k. A.	Xi	41-52/53	1 - 4

Wortlaut der R-Sätze s. Kapitel 16

Anm.: Triethylenglykolmonobutylether und der Cyanfarbstoff sind zusammen mit < 5Mass% enthalten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**

Erstellt am: 03.06.2009

Überarbeitet am:

Seite 2 von 11

*Sonstige Inhaltsstoffe:*

Stoff	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Charakterisierung	Mass%
<b>Glycerin</b> <i>Synonyme: Ölsüß, 1,2,3-Trioxypropan, 1,2,3-Trihydroxypropan, Glycerin, 1,2,3-Propantriol, Protol, Glycerol, E 422</i>	56-81-5	200-289-5	3-basiger Alkohol	10 - 30
<b>Wasser</b>	7732-18-5	231-791-2	entfällt	50 - 70

Nach Angabe des Herstellers sind alle Inhaltsstoffe des Produktes in TSCA und EINECS gelistet. Abkürzungen s. Kap. 16.

#### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeines:* Bei bestimmungsgemäßem Umgang ist höchstens Hautkontakt beim Reinigen des Druckers zu erwarten.
- Nach Einatmen:* Betroffene an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen. Nur relevant beim Einatmen von Aerosolen, da nur Wasser nennenswert verdampft.
- Nach Hautkontakt:* Haut abwaschen mit Wasser und Seife.
- Nach Augenkontakt:* Augen mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser spülen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken:* Mund mit Wasser ausspülen. Falls Patient bei vollem Bewusstsein: Wasser trinken lassen. Arzt hinzuziehen.

*Hinweise für den Arzt:* Keine

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Allgemeines:* Produkt brennt erst nach Verdunstung des Wassers.
- Geeignete Löschmittel:* Wasser, Kohlendioxid, Löschschaum, Löschpulver
- Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:* Kein Wasservollstrahl verwenden.
- Besondere Gefahren:* Bildung von Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:* Schutzbrille und Staubmaske. In besonders schweren Fällen: Unabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- Sonstige Hinweise:* Keine.

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:* Bei Aerosolbildung Feinstaubmaske P2 oder belüftete Atemschutzhaube verwenden.
- Umweltschutzmaßnahmen:* Nicht ins Erdreich gelangen lassen. Nicht in Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
 Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**  
 Erstellt am: 03.06.2009  
 Überarbeitet am:

Seite 3 von 11

**Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:**

Mit adsorbierenden Materialien (Stoff [Handtuch, Lappen], Adsorbentien für Wasser [u. a. Katzenstreu]) aufnehmen. Mit Wasser nachwaschen. Kontaminierte Materialien entsorgen (s. Kap. 13).

**7. Handhabung und Lagerung**

**Hinweise zum sicheren Umgang:** Kassette nicht beschädigen. Vermeidung von Haut- und Augenkontakt mit der Tinte.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Entfällt (s. Kap. 5)

**Lagerung:** Behälter geschlossen halten. Im Dunkeln kühl und trocken außerhalb der Reichweite von Kindern lagern. VCI-Lagerklasse: 12.

**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zusätzliche Hinweise für die Gestaltung technischer Anlagen:** Bei normalem Gebrauch: keine. Öffnen der Kassette nur über Auffangwanne.

**8.2 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerte für den Arbeitsschutz:**

Anm.: Die TRGS 900 in der Fassung 16.02.2009 ist berücksichtigt. Falls kein Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) vorhanden ist, werden die alten MAK, TRK und Kurzzeitwerte angegeben, die zwar nicht mehr verbindlich sind, deren Einhaltung aber empfohlen wird.

**Glycerin:**

- CAS-Nummer: 56-81-5
- Grenzwert: 50 mg/m<sup>3</sup> (einatembare Aerosolanteil)
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2 (Dauer 15 min, Mittelwert; 4 mal pro Schicht; Abstand 1 h)
- Art/Herkunft: Empfehlung der MAK-Kommission (nicht verbindlich)
- BGW-Wert: keiner
- Bemerkungen: C
- Jahr: 2009

**Erläuterungen:**

- AGW Arbeitsschutzgrenzwert (ersetzt die MAK- und TRK-Werte)
- BGW Biologischer Grenzwert, ersetzt den BAT-Wert (s. TRGS 903)
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor X: Die Konzentration darf den AGW maximal 15 Minuten um den Faktor X überschreiten.  
Überschreitungsfaktor =X=: Die Konzentration darf den AGW nie mehr als um den Faktor X überschreiten (Momentanwert).  
(I): Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder sensibilisierende Stoffe.  
(II): Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
- Probenahmezeitpunkt b: Expositions- bzw. Schichtende
- Probenahmezeitpunkt c: nach Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.
- Bemerkungen: H : Hautresorptiver Stoff  
S = Sensibilisierender Stoff

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**

Erstellt am: 03.06.2009

Überarbeitet am:

Seite 4 von 11

Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden.  
C wie Y

### 8.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei vorgesehenem Gebrauch ist keine Schutzausrüstung notwendig. Falls ein unmittelbarer Umgang mit der Tinte stattfindet:

**Atemschutz:** Bei Aerosolbildung Feinstaubmaske P 2 oder belüftete Atemschutzhaube verwenden.

**Handschutz:** Bei intensivem Kontakt mit der Tinte nach DIN EN 374 geprüfte Handschuhe tragen (Beratung durch Handschuhhersteller). Falls dies aus Sicherheitsgründen (z. B. Arbeiten an rotierenden Maschinen) nicht möglich ist: Hautschutzcreme benutzen. Art der Hautschutzcreme mit Betriebsarzt abstimmen.

**Anm.:** Entgegen der Bekanntmachung 220 und der REACH-V ist die Angabe des Handschuhmaterials nicht ausreichend. Die Durchbruchzeiten hängen nicht nur vom Handschuhmaterial, sondern auch von dem Herstellungsverfahren ab. Deshalb ist eine Beratung durch die Handschuhhersteller wichtig. Am ehesten Handschuhe aus Naturkautschuk/Naturalatex - NBR (0,35 mm), Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm), Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm) verwenden.

**Augenschutz:** Schutzbrille

**Körperschutz:** Leichte Schutzkleidung

**Allgemeine Schutzmaßnahmen:** Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

**Angaben zur Arbeitshygiene:** Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Erscheinungsbild

**Form:** flüssig  
**Farbe:** dunkelblau  
**Geruch:** geringer Geruch

### 9.2 Sicherheitsrelevante Daten

**Erweichungsbereich:** - 9°C  
**Siedebereich:** 103°C  
**Flammpunkt:** keine Entzündung der wasserhaltigen Tinte  
**Zündtemperatur:** > 93,3°C (nachdem Wasser verdampft ist)  
**Selbstentzündungstemperatur:** 426°C (nachdem Wasser verdampft ist)  
**Explosionsgrenzen:** entfällt  
**Dampfdruck:** nicht bestimmt  
**Dichte:** 1,07 g/ml  
**Schüttdichte:** entfällt  
**Löslichkeit in Wasser:** mischbar  
**pH-Wert:** 7 - 9  
**Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln:** nicht bestimmt

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
 Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**  
 Erstellt am: 03.06.2009  
 Überarbeitet am:

Seite 5 von 11

*Verteilungskoeffizient**n-Octanol/Wasser:*

nicht bestimmt

*Viskosität:*2 - 5 mPa s (bzw. 2 - 5 N 10<sup>-3</sup> s m<sup>-2</sup>)**10. Stabilität und Reaktivität***Thermische Zersetzung:*

nicht bestimmt

*Zu vermeidende Stoffe:*

starke Oxidationsmittel

*Gefährliche Reaktionen:*

Durch Nitrierung z. B. mit Nitriersäure entstehen Sprengstoffe (Glyzerinnitrate).

*Gefährliche Zersetzungsprodukte:*

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

*Gefährliche Polymerisationen:* keine**11. Angaben zur Toxikologie****11.1 Angaben für das Produkt:***Akute Toxizität:*

Bei sachgemäßer Verwendung sind keine toxischen Symptome zu erwarten.

Für die Tinte liegen folgende Daten vor:

*Akute orale Toxizität:*LD<sub>50</sub> (Ratte, oral): > 2500 mg/kg*Akute inhalative Toxizität:*

Es liegen uns keine Daten vor.

*Akute dermale Toxizität:*

Es liegen uns keine Daten vor.

*Akute intraperitoneale Toxizität:*

Es liegen uns keine Daten vor.

*Reizwirkung an der Haut:*

Nach längerem intensiven Kontakt reizend. Glycerin und Triethylenglykolmonobutylether werden teilweise über die Haut aufgenommen.

*Reizwirkung am Auge:*

Reizend.

*Sensibilisierung:*

Es liegen keine Hinweise auf eine sensibilisierende Wirkung vor.

*Mutagenität:*

Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor.

*Reproduktionstoxizität:*

Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:*

Es liegen keine Hinweise auf Cancerogenität vor.

*Chronische Toxizität:*

Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sonstige Angaben:*

Keine

*Erfahrungen aus der Praxis:*

Keine weiteren Erkenntnisse.

*Allgemeine Bemerkungen:*

Die Stoffe sind in einer Kassette eingeschlossen, sodass im Normalfall keine Exposition auftreten kann.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**

Erstellt am: 03.06.2009

Überarbeitet am:

Seite 6 von 11

11.2 Für die **reinen** Inhaltsstoffe liegen die folgenden Daten vor:

11.2.1 Diethylenglykol:

*Akute Toxizität:*

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>0</sub> (Mensch, oral): 1000 mg/kg

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Ratte, oral): 12565 mg/kg

*Akute dermale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Kaninchen, dermal): 11890 mg/kg

*Nach Einatmen:* Es liegen uns keine Erkenntnisse für die Inhalation von Aerosolen vor. Dämpfe können nur nach Erhitzen in nennenswerten Umfang auftreten.

*Nach Hautkontakt:* Keine bis sehr geringe Reizwirkung.

*Nach Augenkontakt:* Reizungen. Verschwommenes Sehen. Schädigung der Hornhaut möglich.

*Nach Verschlucken:* Übelkeit, Erbrechen, Durchfall.

*Sensibilisierung:* Es liegen keine Hinweise auf Sensibilisierung vor. Test mit Meerschweinchen: negativ (Merck SDB)

*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Test mit Salmonella typhimurium: negativ (Merck SDB).

*Reproduktionstoxizität:* Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:* Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor.

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Im Tierversuch: Schädigung des ZNS, der Nieren und der Leber (GESTIS).

*Sonstige toxikologische*

*Hinweise:* Symptome treten evtl. erst verzögert auf.

11.2.2 Triethylenglykolmonobutylether:

*Akute Toxizität:*

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Ratte, oral): 6,73 g/kg (GESTIS)

*Akute dermale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Kaninchen, dermal): 3,50 g/kg (GESTIS)

*Nach Einatmen:* Husten. Die bei der Erhitzung (ca. 200°C) entstehenden Dämpfe verursachen starke Schleimhautreizungen.

*Nach Hautkontakt:* Keine Reizungen. Im Extremfall Rötungen und Schorfbildung möglich. Hautresorptiv.

*Nach Augenkontakt:* Reizungen. Verschwommenes Sehen. Schädigung der Hornhaut möglich.

*Nach Verschlucken:* Übelkeit, Schwindel, Husten.

*Sensibilisierung:* Es liegen keine Hinweise auf Sensibilisierung vor.

*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Ames-Test: negativ (GESTIS).

*Reproduktionstoxizität:* Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor. Gabe von 250 und 1000 mg/kg/d an Ratten ergaben keine frucht-schädigende Wirkung (GESTIS).

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
 Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**  
 Erstellt am: 03.06.2009  
 Überarbeitet am:

Seite 7 von 11

*Cancerogenität:* Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor.

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Hautentfettung. Sehr hohe Dosen ergaben im Tierversuch Nierenschädigungen.

*Sonstige toxikologische Hinweise:* Keine.

### 11.2.3 Cyanfarbstoff:

*Akute Toxizität:*

Es liegen keine tierexperimentellen Daten vor.

*Nach Einatmen:* Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Nach Hautkontakt:* Reizungen.

*Nach Augenkontakt:* Schwere Reizungen.

*Nach Verschlucken:* Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sensibilisierung:* Es liegen keine Hinweise auf Sensibilisierung vor.

*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor.

*Reproduktionstoxizität:* Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:* Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor. Der Cyanfarbstoff ist nicht als cancerogen gelistet (IARC, NTP, OSHA).

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sonstige toxikologische Hinweise:* Keine.

### 11.2.4 Glycerin:

*Akute Toxizität:*

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Ratte,oral): 12600 mg/kg (IUCLID)

*Akute dermale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Kaninchen, dermal): 18700 mg/kg (IUCLID)

*Nach Einatmen:* Leichte Reizungen der Atemwege und der Lungen.

*Nach Hautkontakt:* Keine Reizungen beim Kaninchen (IUCLID). Eine Aufnahme durch die Haut ist möglich.

*Nach Augenkontakt:* Keine Reizungen beim Kaninchen (OECD 405).

*Nach Verschlucken großer*

*Mengen:* Erbrechen, Bauchschmerzen, Kopfschmerzen, Benommenheit, Durchfall, Zyanose.

*Sensibilisierung:* Es liegen keine Hinweise für eine sensibilisierende Wirkung vor. Patch-Test beim Menschen: negativ.

*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Ames-Test:

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**

Erstellt am: 03.06.2009

Überarbeitet am:

Seite 8 von 11

*Reproduktionstoxizität:* negativ (in vitro) (Merck SDB).  
Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:* Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor.

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sonstige toxikologische Hinweise:* Keine.

## 12. Angaben zur Ökologie

Das Produkt ist wassergefährdend (WGK 2). Für das Produkt liegen uns keine ökotoxischen Daten vor.

Für die **reinen** Inhaltsstoffe liegen uns die folgenden Daten vor:

### 12.1 Diethylenglykol:

*Ökotoxische Effekte:* Biologisch leicht abbaubar. Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

*Ökotoxische Daten:*

<i>Fischtoxizität:</i>	Gambusio affinis:	LC <sub>50</sub> :	> 32 g/l / 96 h
<i>Daphnientoxizität:</i>	Daphnia magna:	EC <sub>50</sub> :	> 10 g/l / 24 h
<i>Bakterientoxizität:</i>	Pseudomonas putida:	EC <sub>0</sub> :	8 g/l / 16 h
<i>Algtoxizität:</i>	Scenedesmus quadricauda:	IC <sub>5</sub> :	2,7 g/l / 7 d
<i>Protozoentoxizität:</i>	Entosiphon sulcatum:	EC <sub>5</sub> :	10,745 g/l / 72 h

*Weitere Angaben:*

*ThSB:* 1,51 g/g  
*BSB:* 1,3 - 10% von ThSB / 5 d  
*CSB:* 99% von ThSB  
*Biologische Abbaubarkeit:* 91,8% / 28 d  
*Verteilung log P(o/w):* -1,98 (experimentell)

*WGK:* 1 (schwach wassergefährdend) VwVwS Anhang 2, Kenn-Nr. 79

### 12.2 Triethylenglykolmonobutylether:

*Ökotoxische Effekte:* Hohe Mobilität, langsamer biologischer Abbau, keine Bioakkumulation in Wasserorganismen.

*Ökotoxische Daten:* Es liegen uns keine tierexperimentellen Daten vor.

*Weitere Angaben:*

*Biokonzentrationsfaktor (BCF):* 0,6

*WGK:* 1 (schwach wassergefährdend) VwVwS Anhang 2, Kenn-Nr. 773

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**

Erstellt am: 03.06.2009

Überarbeitet am:

Seite 9 von 11

### 12.3 Cyanfarbstoff:

*Ökotoxische Effekte:* Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Ökotoxische Daten:*

Es liegen uns keine tierexperimentellen Daten vor.

*WGK:* 3 (stark wassergefährdend) VwVwS Anhang 3

### 12.4 Glycerin:

*Ökotoxische Effekte:* Biologisch leicht abbaubar. Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

*Ökotoxische Daten:*

<i>Fischtoxizität:</i>	Carassius auratus:	LC <sub>50</sub> : 5.000 mg/l / 24 h
<i>Daphnientoxizität:</i>	Daphnia magna:	EC <sub>50</sub> : > 10.000 mg/l / 24 h
<i>Bakterientoxizität:</i>	Pseudomonas putida:	EC <sub>5</sub> : > 10.000 mg/l / 16 h
<i>Algtoxizität:</i>	Scenedesmus quadricauda:	IC <sub>5</sub> : > 10.000 mg/l / 7 d
<i>Protozoentoxizität:</i>	Entosiphon sulcatum:	EC <sub>5</sub> : 3.200 mg/l / 72 h

*Weitere Angaben:*

<i>ThSB:</i>	1,217 g/g
<i>BSB<sub>5</sub>:</i>	71% von ThSB / 5 d
<i>CSB:</i>	95% von ThSB
<i>Biologische Abbaubarkeit:</i>	> 63% / 14 d (OECD 301C)
<i>Verteilung log P(o/w):</i>	-1,76 (experimentell)

*WGK:* 1 (schwach wassergefährdend) VwVwS Anhang 2, Kenn-Nr. 116

Das Produkt nicht in natürliche Gewässer, ins Abwasser oder ins Erdreich gelangen lassen.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

**13.1 Produkt:** Das Produkt sollte einer Verwertung zugeführt werden. Bei einer Beseitigung gilt der Abfall als gefährlich und ist überwachungsbedürftig (\*).

*Abfallschlüssel:* 08 03 08  
*Abfallname:* Wässrige flüssige Abfälle, die Druckfarben enthalten

### 13.2 Verpackung:

a) Verpackungen aus Kunststoff:  
*Abfallschlüssel:* 15 01 02  
*Abfallbezeichnung:* Verpackungen aus Kunststoff

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**

Erstellt am: 03.06.2009

Überarbeitet am:

Seite 10 von 11

b) Verpackungen aus Verpackungen aus Papier und Pappe:

*Abfallschlüssel:* 15 01 01

*Abfallbezeichnung:* Verpackungen aus Papier und Pappe

Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV

#### 14. Angaben zum Transport

Das Produkt unterliegt nicht den Vorschriften für Gefahrgüter

#### 15. Vorschriften

15.1 Es liegen keine Stoffsicherheitsbeurteilungen vor.

15.2 *Kennzeichnung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine  
(Richtlinie 67/548/EWG einschließlich 31. Anpassung)

- *Gefahrensymbole:* Keine

- *Gefahrbestimmende Komponente zur Etikettierung:* Entfällt

- *R-Sätze:* Keine

- *S-Sätze:* 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen  
24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden

15.3 *Einstufung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine

15.4 *Nationale Vorschriften Deutschland:*

15.4.1 *Besondere Vorschriften der Gefahrstoffverordnung:* Keine

15.4.2 *StörfallV:* Entfällt

15.4.3 *TA-Luft:* Ziff. 5.2.5: Organische Stoffe, ausgenommen staubförmige Stoffe:  
max. Massenkonzentration: 50 mg/m<sup>3</sup> oder max. Massenstrom: 0,50 kg/h (berechnet als Gesamtkohlenstoff)

15.4.4 *WHG:* Wassergefährdungsklasse: Wassergefährdend (WGK 2)

15.4.5 *VCI-Lagerklasse:* 12

15.4.6 *VOC-Gehalt:* < 5%

15.5 *Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:*

TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt, Ermittlung - Beurteilung - Maßnahmen;  
Ausgabe Juni 2008; GMBI. Nr. 40/41 vom 19.8.2008 S. 818

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61C, LC65HY-C, LC980C, LC1100C, LC1100HY-C, LC38C, LC67C, LC990C**

Erstellt am: 03.06.2009

Überarbeitet am:

Seite 11 von 11

## 16. Sonstige Angaben

Wortlaut der R-Sätze aus Kapitel 3:

R 22           Gesundheitsschädlich beim Verschlucken

R 41           Gefahr ernster Augenschäden

R 52/53       Schädlich für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben

Verwendete Abkürzungen:

AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis

BG: Berufsgenossenschaft

BGI: Berufsgenossenschaftliche Informationen für Sicherheit und Gesundheit

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances

GESTIS: Stoffdatenbank des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsschutz

IARC: International Agency for Research on Cancer (Weltgesundheitsbehörde)

IUCLID: International Uniform Chemical Information Database

Merck: aktuelles Sicherheitsdatenblatt der Fa. Merck, Darmstadt

NTP: National Toxicology Program (USA)

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

SDB: Sicherheitsdatenblatt

TA-Luft: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

TRGS: Technische Regeln Gefahrstoffe

TSCA: Toxic Substances Control Act Public Law 94-469

VCi: Verband der Chemischen Industrie e.V.

VOC: Volatile organic carbons (Flüchtige organische Verbindungen)

VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe

WHG: Wasserhaushaltsgesetz

ZNS: Zentrales Nervensystem

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar. Im Fall des Auftretens unvorhergesehener Wirkungen oder Eigenschaften dieses Produktes ist das Sicherheitsdatenblatt kein Ersatz für die Konsultation von ausgebildeten Fachleuten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 1 von 10

**1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**

*Bezeichnung des Stoffs oder der Zubereitung*

*Artikelbezeichnungen:* LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M und LC990M

*Produkt-Codes:* LK3367001, LK3292001, LK3375001, LK3573001, LK3531001, LK3662001, LK3670001 und LK3650001

*Verwendung:* Tinte (< 15 ml) in einer geschlossenen Kassette zum Betreiben von Tintenstrahl Druckern

*Angaben zum Hersteller / Lieferanten*

*Firma:* Brother International GmbH  
D-61118 Bad Vilbel Im Rosengarten 14  
Tel.: +49 (0)6101-8050; Fax: +49 06101-805-1333

*Auskunftgebender Bereich:* Herr Hammel, Tel: +49 (0)6101-805-1397; E-Mail: hammelo@brother.de

*Notrufnummer:* +49 (0)6131-232466 (Giftnotruf Mainz)

**2. Mögliche Gefahren**

*2.1 Einstufung:* R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich  
R 52/53 Schädlich für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristige schädliche Wirkungen haben

*2.2 Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:*

Nicht brennbar. Brennbar nach Erhitzung und Verdampfung des Wassers.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine Gefahren zu erwarten. Die Tinte kann bei Augenkontakt möglicherweise leichte Reizungen hervorrufen. Lang anhaltender Hautkontakt mit der Tinte kann möglicherweise leichte Reizungen hervorrufen.

**3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen**

*Chemische Charakterisierung:* Wasserbasierte Tinte in einer Kassette für Tintenstrahl-drucker

*Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt:*

Stoff	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Kennzeichnung	R-Sätze	Mass%
<b>Fuchsinroter Farbstoff</b>	k. A.	k. A.	Xi	36-43-51/53	< 4
<b>Diethylenglykol</b>	111-46-6	203-872-2	Xn	22	< 5
<i>Synonyme: 2,2'-Oxydiethanol, Diglykol, Bis(2-hydroxyethyl)ether, 2,2'-Dihydroxydiethylether, 3-Oxa-1,5-pentandiol, DEG</i>					

Wortlaut der R-Sätze s. Kapitel 2, 15 und 16

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 2 von 10

*Sonstige Inhaltsstoffe:*

Stoff	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Charakterisierung	Mass%
<b>Glycerin</b> <i>Synonyme: Ölsüß, 1,2,3-Trioxopropan, 1,2,3-Trihydroxypropan, Glycerin, 1,2,3-Propantriol, Protol, Glycerol, E 422</i>	56-81-5	200-289-5	3-basiger Alkohol	< 30
<b>Wasser</b>	7732-18-5	231-791-2	entfällt	< 70

Nach Angabe des Herstellers sind alle Inhaltsstoffe des Produktes in TSCA und EINECS gelistet. Abkürzungen s. Kap. 16.

#### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

<i>Allgemeines:</i>	Bei bestimmungsgemäßem Umgang ist höchstens Hautkontakt beim Reinigen des Druckers zu erwarten.
<i>Nach Einatmen:</i>	Betroffene an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen. Nur relevant beim Einatmen von Aerosolen, da nur Wasser nennenswert verdampft.
<i>Nach Hautkontakt:</i>	Haut abwaschen mit Wasser und Seife.
<i>Nach Augenkontakt:</i>	Augen mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser spülen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.
<i>Nach Verschlucken:</i>	Mund mit Wasser ausspülen. Falls Patient bei vollem Bewusstsein: Wasser trinken lassen. Arzt hinzuziehen.

*Hinweise für den Arzt:* Keine

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

<i>Allgemeines:</i>	Produkt brennt erst nach Verdunstung des Wassers.
<i>Geeignete Löschmittel:</i>	Wasser, Kohlendioxid, Löschschaum, Löschpulver
<i>Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:</i>	Kein Wasservollstrahl verwenden.
<i>Besondere Gefahren:</i>	Bildung von Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
<i>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:</i>	Schutzbrille und Staubmaske. In besonders schweren Fällen: Unabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
<i>Sonstige Hinweise:</i>	Keine.

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

<i>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:</i>	Bei Aerosolbildung Feinstaubmaske P2 oder belüftete Atemschutzhaube verwenden.
<i>Umweltschutzmaßnahmen:</i>	Nicht ins Erdreich gelangen lassen. Nicht in Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 3 von 10

*Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:*

Mit adsorbierenden Materialien (Stoff [Handtuch, Lappen], Adsorbentien für Wasser [u. a. Katzenstreu]) aufnehmen. Mit Wasser nachwaschen. Kontaminierte Materialien entsorgen (s. Kap. 13).

## 7. Handhabung und Lagerung

*Hinweise zum sicheren Umgang:* Kassette nicht beschädigen. Vermeidung von Haut- und Augenkontakt mit der Tinte.

*Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:* Entfällt (s. Kap. 5)

*Lagerung:* Behälter geschlossen halten. Im Dunkeln kühl und trocken außerhalb der Reichweite von Kindern lagern. VCI-Lagerklasse: 12.

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

**8.1 Zusätzliche Hinweise für die Gestaltung technischer Anlagen:** Bei normalem Gebrauch: keine. Öffnen der Kassette nur über Auffangwanne.

**8.2 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerte für den Arbeitsschutz:**

Anm.: Die TRGS 900 in der Fassung 16.02.2009 ist berücksichtigt. Falls kein Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) vorhanden ist, werden die alten MAK, TRK und Kurzzeitwerte angegeben, die zwar nicht mehr verbindlich sind, deren Einhaltung aber empfohlen wird.

### Glycerin:

- CAS-Nummer: 56-81-5
- Grenzwert: 50 mg/m<sup>3</sup> (einatembare Aerosolanteil)
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2 (Dauer 15 min, Mittelwert; 4 mal pro Schicht; Abstand 1 h)
- Art/Herkunft: Empfehlung der MAK-Kommission (nicht verbindlich)
- BGW-Wert: keiner
- Bemerkungen: C
- Jahr: 2009

### Erläuterungen:

- AGW Arbeitsschutzgrenzwert (ersetzt die MAK- und TRK-Werte)
- BGW Biologischer Grenzwert, ersetzt den BAT-Wert (s. TRGS 903)
- Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor X: Die Konzentration darf den AGW maximal 15 Minuten um den Faktor X überschreiten.  
Überschreitungsfaktor =X=: Die Konzentration darf den AGW nie mehr als um den Faktor X überschreiten (Momentanwert).  
(I): Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder sensibilisierende Stoffe.  
(II): Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
- Probenahmezeitpunkt b: Expositions- bzw. Schichtende
- Probenahmezeitpunkt c: nach Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.
- Bemerkungen: H : Hautresorptiver Stoff  
S = Sensibilisierender Stoff

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 4 von 10

Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden.  
C wie Y

### 8.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei vorgesehenem Gebrauch ist keine Schutzausrüstung notwendig. Falls ein unmittelbarer Umgang mit der Tinte stattfindet:

**Atemschutz:** Bei Aerosolbildung Feinstaubmaske P 2 oder belüftete Atemschutzhaube verwenden.

**Handschutz:** Bei intensivem Kontakt mit der Tinte nach DIN EN 374 geprüfte Handschuhe tragen (Beratung durch Handschuhhersteller). Falls dies aus Sicherheitsgründen (z. B. Arbeiten an rotierenden Maschinen) nicht möglich ist: Hautschutzcreme benutzen. Art der Hautschutzcreme mit Betriebsarzt abstimmen.

**Anm.:** Entgegen der Bekanntmachung 220 und der REACH-V ist die Angabe des Handschuhmaterials nicht ausreichend. Die Durchbruchzeiten hängen nicht nur vom Handschuhmaterial, sondern auch von dem Herstellungsverfahren ab. Deshalb ist eine Beratung durch die Handschuhhersteller wichtig. Am ehesten Handschuhe aus Naturkautschuk/Naturalatex - NR (0,5 mm), Polychloropren - CR (0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm), Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm), Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm), Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm) verwenden.

**Augenschutz:** Schutzbrille

**Körperschutz:** Leichte Schutzkleidung

**Allgemeine Schutzmaßnahmen:** Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

**Angaben zur Arbeitshygiene:** Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Erscheinungsbild

**Form:** flüssig  
**Farbe:** dunkelrot  
**Geruch:** geringer Geruch

### 9.2 Sicherheitsrelevante Daten

**Erweichungsbereich:** - 8°C  
**Siedebereich:** 103°C  
**Flammpunkt:** keine Entzündung der wasserhaltigen Tinte  
**Zündtemperatur:** > 93,3°C (nachdem Wasser verdampft ist)  
**Selbstentzündungstemperatur:** 444°C (nachdem Wasser verdampft ist)  
**Explosionsgrenzen:** entfällt  
**Dampfdruck:** nicht bestimmt  
**Dichte:** 1,06 g/ml  
**Schüttdichte:** entfällt  
**Löslichkeit in Wasser:** mischbar  
**pH-Wert:** 7 - 9  
**Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln:** nicht bestimmt

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 5 von 10

*Verteilungskoeffizient*

*n-Octanol/Wasser:*

nicht bestimmt

*Viskosität:*

2 - 5 mPa s (bzw. 2 - 5 N 10<sup>-3</sup> s m<sup>-2</sup>)

## 10. Stabilität und Reaktivität

*Thermische Zersetzung:*

nicht bestimmt

*Zu vermeidende Stoffe:*

starke Oxidationsmittel

*Gefährliche Reaktionen:*

Durch Nitrierung z. B. mit Nitriersäure entstehen Sprengstoffe (Glyzerinnitrate).

*Gefährliche Zersetzungsprodukte:*

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

*Gefährliche Polymerisationen:* keine

## 11. Angaben zur Toxikologie

### 11.1 Angaben für das Produkt:

*Akute Toxizität:*

Bei sachgemäßer Verwendung sind keine toxischen Symptome zu erwarten.

Für die Tinte liegen folgende Daten vor:

*Akute orale Toxizität:*

LD<sub>50</sub> (Ratte, oral): > 2500 mg/kg

*Akute inhalative Toxizität:*

Es liegen uns keine Daten vor.

*Akute dermale Toxizität:*

Es liegen uns keine Daten vor.

*Akute intraperitoneale Toxizität:*

Es liegen uns keine Daten vor.

*Reizwirkung an der Haut:*

Nicht reizend, Glycerin wird aber teilweise über die Haut aufgenommen.

*Reizwirkung am Auge:*

Schwach reizend.

*Sensibilisierung:*

Der Farbstoff ist sensibilisierend.

*Mutagenität:*

Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor.

*Reproduktionstoxizität:*

Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:*

Es liegen keine Hinweise auf Cancerogenität vor.

*Chronische Toxizität:*

Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sonstige Angaben:*

Keine

*Erfahrungen aus der Praxis:*

Keine weiteren Erkenntnisse.

*Allgemeine Bemerkungen:*

Die Stoffe sind in einer Kassette eingeschlossen, sodass im Normalfall keine Exposition auftreten kann.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 6 von 10

11.2 Für die **reinen** Inhaltsstoffe liegen die folgenden Daten vor:

11.2.1 Fuchsinroter Farbstoff:

*Akute Toxizität:*

Es liegen keine tierexperimentellen Daten vor.

*Nach Einatmen:* Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Nach Hautkontakt:* Leichte Reizungen. Sensibilisierend

*Nach Augenkontakt:* Reizungen.

*Nach Verschlucken:* Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sensibilisierung:* Sensibilisierend.

*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor.

*Reproduktionstoxizität:* Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:* Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor. Der Farbstoff ist nicht als cancerogen gelistet (IARC, NTP, OSHA).

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sonstige toxikologische*

*Hinweise:* Keine.

11.2.2 Diethylenglykol:

*Akute Toxizität:*

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>0</sub> (Mensch, oral): 1000 mg/kg

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Ratte, oral): 12565 mg/kg

*Akute dermale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Kaninchen, dermal): 11890 mg/kg

*Nach Einatmen:* Es liegen uns keine Erkenntnisse für die Inhalation von Aerosolen vor. Dämpfe können nur nach Erhitzen in nennenswerten Umfang auftreten.

*Nach Hautkontakt:* Keine bis sehr geringe Reizwirkung.

*Nach Augenkontakt:* Reizungen. Verschwommenes Sehen. Schädigung der Hornhaut möglich.

*Nach Verschlucken:* Übelkeit, Erbrechen, Durchfall.

*Sensibilisierung:* Es liegen keine Hinweise auf Sensibilisierung vor. Test mit Meerschweinchen: negativ (Merck SDB)

*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Test mit Salmonella typhimurium: negativ (Merck SDB).

*Reproduktionstoxizität:* Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:* Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor.

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Im Tierversuch: Schädigung des ZNS, der Nieren und der Leber (GESTIS).

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 7 von 10

*Sonstige toxikologische Hinweise:*

Symptome treten evtl. erst verzögert auf.

### 11.2.3 Glycerin:

*Akute Toxizität:*

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Ratte,oral): 12600 mg/kg (IUCLID)

*Akute dermale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Kaninchen, dermal): 18700 mg/kg (IUCLID)

*Nach Einatmen:*

Leichte Reizungen der Atemwege und der Lungen.

*Nach Hautkontakt:*

Keine Reizungen beim Kaninchen (IUCLID). Eine Aufnahme durch die Haut ist möglich.

*Nach Augenkontakt:*

Keine Reizungen beim Kaninchen (OECD 405).

*Nach Verschlucken großer*

*Mengen:*

Erbrechen, Bauchschmerzen, Kopfschmerzen, Benommenheit, Durchfall, Zyanose.

*Sensibilisierung:*

Es liegen keine Hinweise für eine sensibilisierende Wirkung vor. Patch-Test beim Menschen: negativ.

*Mutagenität:*

Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Ames-Test: negativ (in vitro) (Merck SDB).

*Reproduktionstoxizität:*

Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:*

Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor.

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sonstige toxikologische Hinweise:*

Keine.

## 12. Angaben zur Ökologie

Das Produkt ist wassergefährdend (WGK 2). Für das Produkt liegen uns keine ökotoxischen Daten vor.

Für die **reinen** Inhaltsstoffe liegen uns die folgenden Daten vor:

### 12.1 Fuchsinroter Farbstoff:

*Ökotoxische Effekte:* Es liegen uns keine Informationen vor.

*Ökotoxische Daten:* Es liegen uns keine tierexperimentellen Daten vor.

*WGK:* 3 (stark wassergefährdend) VwVwS Anhang 3

### 12.2 Diethylenglykol:

*Ökotoxische Effekte:* Biologisch leicht abbaubar. Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 8 von 10

*Ökotoxische Daten:*

<i>Fischtoxizität:</i>	Gambusio affinis:	LC <sub>50</sub> :	> 32 g/l / 96 h
<i>Daphnientoxizität:</i>	Daphnia magna:	EC <sub>50</sub> :	> 10 g/l / 24 h
<i>Bakterientoxizität:</i>	Pseudomonas putida:	EC <sub>0</sub> :	8 g/l / 16 h
<i>Algtoxizität:</i>	Scenedesmus quadricauda:	IC <sub>5</sub> :	2,7 g/l / 7 d
<i>Protozoentoxizität:</i>	Entosiphon sulcatum:	EC <sub>5</sub> :	10,745 g/l / 72 h

*Weitere Angaben:*

<i>ThSB:</i>	1,51 g/g
<i>BSB:</i>	1,3 - 10% von ThSB / 5 d
<i>CSB:</i>	99% von ThSB
<i>Biologische Abbaubarkeit:</i>	91,8% / 28 d
<i>Verteilung log P(o/w):</i>	-1,98 (experimentell)

**WGK:** 1 (schwach wassergefährdend) VwVwS Anhang 2, Kenn-Nr. 79

12.3 Glycerin:

*Ökotoxische Effekte:* Biologisch leicht abbaubar. Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

*Ökotoxische Daten:*

<i>Fischtoxizität:</i>	Carassius auratus:	LC <sub>50</sub> :	5.000 mg/l / 24 h
<i>Daphnientoxizität:</i>	Daphnia magna:	EC <sub>50</sub> :	> 10.000 mg/l / 24 h
<i>Bakterientoxizität:</i>	Pseudomonas putida:	EC <sub>5</sub> :	> 10.000 mg/l / 16 h
<i>Algtoxizität:</i>	Scenedesmus quadricauda:	IC <sub>5</sub> :	> 10.000 mg/l / 7 d
<i>Protozoentoxizität:</i>	Entosiphon sulcatum:	EC <sub>5</sub> :	3.200 mg/l / 72 h

*Weitere Angaben:*

<i>ThSB:</i>	1,217 g/g
<i>BSB<sub>5</sub>:</i>	71% von ThSB / 5 d
<i>CSB:</i>	95% von ThSB
<i>Biologische Abbaubarkeit:</i>	> 63% / 14 d (OECD 301C)
<i>Verteilung log P(o/w):</i>	-1,76 (experimentell)

**WGK:** 1 (schwach wassergefährdend) VwVwS Anhang 2, Kenn-Nr. 116

Das Produkt nicht in natürliche Gewässer, ins Abwasser oder ins Erdreich gelangen lassen.

**13. Hinweise zur Entsorgung**

13.1 *Produkt:* Das Produkt sollte einer Verwertung zugeführt werden. Bei einer Beseitigung gilt der Abfall als gefährlich und ist überwachungsbedürftig (\*).

*Abfallschlüssel:* 08 03 12\*  
*Abfallname:* Druckfarbenabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 9 von 10

### 13.2 Verpackung:

#### a) Verpackungen aus Kunststoff:

*Abfallschlüssel:* 15 01 02

*Abfallbezeichnung:* Verpackungen aus Kunststoff

#### b) Verpackungen aus Verpackungen aus Papier und Pappe:

*Abfallschlüssel:* 15 01 01

*Abfallbezeichnung:* Verpackungen aus Papier und Pappe

Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV

## 14. Angaben zum Transport

Das Produkt unterliegt nicht den Vorschriften für Gefahrgüter

## 15. Vorschriften

15.1 Es liegen keine Stoffsicherheitsbeurteilungen vor.

15.2 *Kennzeichnung gemäß GefStoffV/ EG:*  
(Richtlinie 67/548/EWG einschließlich 31. Anpassung)

- *Gefahrensymbole:* Xi Reizend

- *Gefahrbestimmende Komponente zur Etikettierung:* Enthält Fuchsinroten Farbstoff. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

- *R-Sätze:* 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich  
52/53 Schädlich für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben

- *S-Sätze:* 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen  
24 Berührung mit der Haut vermeiden  
61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen

15.3 *Einstufung gemäß GefStoffV/ EG:* R43-52/53

### 15.4 Nationale Vorschriften Deutschland:

15.4.1 Besondere Vorschriften der Gefahrstoffverordnung: Keine

15.4.2 *StörfallV:* Entfällt

15.4.3 *TA-Luft:* Ziff. 5.2.5: Organische Stoffe, ausgenommen staubförmige Stoffe:  
max. Massenkonzentration: 50 mg/m<sup>3</sup> oder max. Massenstrom: 0,50 kg/h (berechnet als Gesamtkohlenstoff)

15.4.4 *WHG:* Wassergefährdungsklasse: Wassergefährdend (WGK 2)

15.4.5 *VCI-Lagerklasse:* 12

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61M, LC65HY-M, LC980M, LC1100M, LC1100HY-M, LC38M, LC67M, LC990M**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 10 von 10

15.4.6 VOC-Gehalt: < 5%

15.5 Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche (§ 22 ArbSchG) beachten.

TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt, Ermittlung - Beurteilung - Maßnahmen;  
Ausgabe Juni 2008; GMBI. Nr. 40/41 vom 19.8.2008 S. 818

Merkblatt BG-Chemie: BGI 595: Reizende/Ätzende Stoff

## 16. Sonstige Angaben

Wortlaut der R-Sätze aus Kapitel 3:

R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken

R 36 Reizt die Augen

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

Verwendete Abkürzungen:

AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis

BG: Berufsgenossenschaft

BGI: Berufsgenossenschaftliche Informationen für Sicherheit und Gesundheit

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances

GESTIS: Stoffdatenbank des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsschutz

IARC: International Agency for Research on Cancer (Weltgesundheitsbehörde)

IUCLID: International Uniform Chemical Information Database

Merck: aktuelles Sicherheitsdatenblatt der Fa. Merck, Darmstadt

NTP: National Toxicology Program (USA)

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

SDB: Sicherheitsdatenblatt

TA-Luft: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

TRGS: Technische Regeln Gefahrstoffe

TSCA: Toxic Substances Control Act Public Law 94-469

VCI: Verband der Chemischen Industrie e.V.

VOC: Volatile organic carbons (Flüchtige organische Verbindungen)

VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe

WHG: Wasserhaushaltsgesetz

ZNS: Zentrales Nervensystem

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar. Im Fall des Auftretens unvorhergesehener Wirkungen oder Eigenschaften dieses Produktes ist das Sicherheitsdatenblatt kein Ersatz für die Konsultation von ausgebildeten Fachleuten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
 Handelsnamen: **LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y**  
 Erstellt am: 27.05.2009  
 Überarbeitet am: Seite 1 von 9

**1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung***Bezeichnung des Stoffs oder der Zubereitung*

*Artikelbezeichnungen:* LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y

*Produkt-Codes:* LK3368001, LK3293001, LK3376001, LK3574001, LK3539001, LK3663001, LK3671001 und LK3651001

*Verwendung:* Tinte (< 15 ml) in einer geschlossenen Kassette zum Betreiben von Tintenstrahldruckern

*Angaben zum Hersteller / Lieferanten*

*Firma:* Brother International GmbH  
 D-61118 Bad Vilbel Im Rosengarten 14  
 Tel.: +49 (0)6101-8050; Fax: +49 06101-805-1333  
*Auskunftgebender Bereich:* Herr Hammel, Tel: +49 (0)6101-805-1397; E-Mail: hammelo@brother.de  
*Notrufnummer:* +49 (0)6131-232466 (Giftnotruf Mainz)

**2. Mögliche Gefahren**

*2.1 Einstufung:* Keine. Nicht gefährlich im Sinne der RL 1999/45/EG bzw. der Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

*2.2 Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:*

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine Gefahren zu erwarten. Die Inhaltsstoffe der Tinte Triethylglykolmonobutylether und Glycerin können über die Haut aufgenommen werden. Bei Augenkontakt mit der Tinte sind Reizungen nicht auszuschließen.

Nicht brennbar. Brennbar nach Verdampfung des Wassers.

**3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen**

*Chemische Charakterisierung:* Wasserbasierte Tinte in einer Kassette für Tintenstrahldrucker

*Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt:*

Stoff	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Kennzeichnung	R-Sätze	Mass%
<b>Triethylglykolmonobutylether</b>	143-22-6	205-592-6	Xi	41	1 - < 5
<i>Synonyme: 2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol, TEGBE, Butyltriglykol</i>					

R 41: Gefahr ernster Augenschäden

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 2 von 9

*Sonstige Inhaltsstoffe:*

Stoff	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Charakterisierung	Mass%
<b>Glycerin</b> <i>Synonyme: Ölsüß, 1,2,3-Trioxopropan, 1,2,3-Trihydroxypropan, Glycerin, 1,2,3-Propantriol, Protol, Glycerol, E 422</i>	56-81-5	200-289-5	3-basiger Alkohol	5 - 10
<b>Gelber Farbstoff</b>	k. A.	k. A.	organischer Farbstoff	1 - 5
<b>Wasser</b>	7732-18-5	231-791-2	entfällt	60 - 80

Nach Angabe des Herstellers sind alle Inhaltsstoffe des Produktes in TSCA und EINECS gelistet. Abkürzungen s. Kap. 16.

#### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeines:* Bei bestimmungsgemäßem Umgang ist höchstens Hautkontakt beim Reinigen des Druckers zu erwarten.
- Nach Einatmen:* Betroffene an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen. Nur relevant beim Einatmen von Aerosolen, da nur Wasser nennenswert verdampft.
- Nach Hautkontakt:* Haut abwaschen mit Wasser und Seife.
- Nach Augenkontakt:* Augen mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser spülen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken:* Mund mit Wasser ausspülen. Falls Patient bei vollem Bewusstsein: Wasser trinken lassen. Arzt hinzuziehen.

*Hinweise für den Arzt:* Keine

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Allgemeines:* Produkt brennt erst nach Verdunstung des Wassers.
- Geeignete Löschmittel:* Wasser, Kohlendioxid, Löschschaum, Löschpulver
- Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:* Kein Wasservollstrahl verwenden.
- Besondere Gefahren:* Bildung von Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:* Schutzbrille und Staubmaske. In besonders schweren Fällen: Unabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- Sonstige Hinweise:* Keine.

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:* Bei Aerosolbildung Feinstaubmaske P2 oder belüftete Atemschutzhaube verwenden.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
 Handelsnamen: **LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y**  
 Erstellt am: 27.05.2009  
 Überarbeitet am: Seite 3 von 9

<p><i>Umweltschutzmaßnahmen:</i></p> <p><i>Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:</i></p>	<p>Nicht ins Erdreich gelangen lassen. Nicht in Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.</p> <p>Mit adsorbierenden Materialien (Stoff [Handtuch, Lappen], Adsorbentien für Wasser [u. a. Katzenstreu]) aufnehmen. Mit Wasser nachwaschen. Kontaminierte Materialien entsorgen (s. Kap. 13).</p>
<p><b>7. Handhabung und Lagerung</b></p>	
<p><i>Hinweise zum sicheren Umgang:</i></p> <p><i>Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:</i></p> <p><i>Lagerung:</i></p>	<p>Kassette nicht beschädigen. Vermeidung von Haut- und Augenkontakt mit der Tinte.</p> <p>Entfällt (s. Kap. 5)</p> <p>Behälter geschlossen halten. Im Dunkeln kühl und trocken außerhalb der Reichweite von Kindern lagern. VCI-Lagerklasse: 12.</p>
<p><b>8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen</b></p>	
<p>8.1 <i>Zusätzliche Hinweise für die Gestaltung technischer Anlagen:</i></p> <p>8.2 <i>Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerte für den Arbeitsschutz:</i></p>	<p>Bei normalem Gebrauch: keine. Öffnen der Kassette nur über Auffangwanne.</p>
<p>Anm.: Die TRGS 900 in der Fassung 16.02.2009 ist berücksichtigt. Falls kein Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) vorhanden ist, werden die alten MAK, TRK und Kurzzeitwerte angegeben, die zwar nicht mehr verbindlich sind, deren Einhaltung aber empfohlen wird.</p>	
<p><b>Glycerin:</b></p>	
<p>- CAS-Nummer:</p> <p>- Grenzwert:</p> <p>- Spitzenbegrenzung:</p> <p>- Art/Herkunft:</p> <p>- BGW-Wert:</p> <p>- Bemerkungen:</p> <p>- Jahr:</p>	<p>56-81-5</p> <p>50 mg/m<sup>3</sup> (einatembare Aerosolanteil)</p> <p>Überschreitungsfaktor 2 (Dauer 15 min, Mittelwert; 4 mal pro Schicht; Abstand 1 h)</p> <p>Empfehlung der MAK-Kommission (nicht verbindlich)</p> <p>keiner</p> <p>C</p> <p>2009</p>
<p><i>Erläuterungen:</i></p>	
<p>- AGW</p> <p>- BGW</p> <p>- Spitzenbegrenzung:</p> <p>- Probenahmezeitpunkt b:</p> <p>- Probenahmezeitpunkt c:</p>	<p>Arbeitsschutzgrenzwert (ersetzt die MAK- und TRK-Werte)</p> <p>Biologischer Grenzwert, ersetzt den BAT-Wert (s. TRGS 903)</p> <p>Überschreitungsfaktor X: Die Konzentration darf den AGW maximal 15 Minuten um den Faktor X überschreiten.</p> <p>Überschreitungsfaktor =X=: Die Konzentration darf den AGW nie mehr als um den Faktor X überschreiten (Momentanwert).</p> <p>(I): Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder sensibilisierende Stoffe.</p> <p>(II): Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.</p> <p>Expositions- bzw. Schichtende</p> <p>nach Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.</p>

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 4 von 9

- *Bemerkungen:* H : Hautresorptiver Stoff  
S = Sensibilisierender Stoff  
Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden.  
C wie Y

### 8.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei vorgesehenem Gebrauch ist keine Schutzausrüstung notwendig. Falls ein unmittelbarer Umgang mit der Tinte stattfindet:

*Atemschutz:* Bei Aerosolbildung Feinstaubmaske P 2 oder belüftete Atemschutzhaube verwenden.

*Handschutz:* Bei intensivem Kontakt mit der Tinte nach DIN EN 374 geprüfte Handschuhe tragen (Beratung durch Handschuhhersteller). Falls dies aus Sicherheitsgründen (z. B. Arbeiten an rotierenden Maschinen) nicht möglich ist: Hautschutzcreme benutzen. Art der Hautschutzcreme mit Betriebsarzt abstimmen.

*Anm.:* Entgegen der Bekanntmachung 220 und der REACH-V ist die Angabe des Handschuhmaterials nicht ausreichend. Die Durchbruchzeiten hängen nicht nur vom Handschuhmaterial, sondern auch von dem Herstellungsverfahren ab. Deshalb ist eine Beratung durch die Handschuhhersteller wichtig. Am ehesten Handschuhe aus Naturkautschuk/Naturalatex - NBR (0,35 mm), Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm), Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm) verwenden.

*Augenschutz:* Schutzbrille

*Körperschutz:* Leichte Schutzkleidung

*Allgemeine Schutzmaßnahmen:* Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

*Angaben zur Arbeitshygiene:* Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Erscheinungsbild

*Form:* flüssig  
*Farbe:* dunkelgelb  
*Geruch:* geringer Geruch

### 9.2 Sicherheitsrelevante Daten

*Erweichungsbereich:* - 7°C  
*Siedebereich:* 103°C  
*Flammpunkt:* keine Entzündung der wasserhaltigen Tinte  
*Zündtemperatur:* > 93,3°C (nachdem Wasser verdampft ist)  
*Selbstentzündungstemperatur:* 426°C (nachdem Wasser verdampft ist)  
*Explosionsgrenzen:* entfällt  
*Dampfdruck:* nicht bestimmt  
*Dichte:* 1,05 g/ml  
*Schüttdichte:* entfällt  
*Löslichkeit in Wasser:* mischbar  
*pH-Wert:* 7 - 9

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
 Handelsnamen: **LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y**  
 Erstellt am: 27.05.2009  
 Überarbeitet am: Seite 5 von 9

<i>Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln:</i>	nicht bestimmt
<i>Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:</i>	nicht bestimmt
<i>Viskosität:</i>	2 - 5 mPa s (bzw. 2 - 5 N 10 <sup>-3</sup> s m <sup>-2</sup> )

**10. Stabilität und Reaktivität**

<i>Thermische Zersetzung:</i>	nicht bestimmt
<i>Zu vermeidende Stoffe:</i>	starke Oxidationsmittel
<i>Gefährliche Reaktionen:</i>	Durch Nitrierung z. B. mit Nitriersäure entstehen Sprengstoffe (Glyzerinnitrate).
<i>Gefährliche Zersetzungsprodukte:</i>	Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
<i>Gefährliche Polymerisationen:</i>	keine

**11. Angaben zur Toxikologie****11.1 Angaben für das Produkt:**

<i>Akute Toxizität:</i>	Bei sachgemäßer Verwendung sind keine toxischen Symptome zu erwarten.	
Für die Tinte liegen folgende Daten vor:		
<i>Akute orale Toxizität:</i>	LD <sub>50</sub> (Ratte, oral):	> 2500 mg/kg
<i>Akute inhalative Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Daten vor.	
<i>Akute dermale Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Daten vor.	
<i>Akute intraperitoneale Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Daten vor.	
<i>Reizwirkung an der Haut:</i>	Nicht reizend, Glycerin und Triethylenglykolmonobutylether werden aber teilweise über die Haut aufgenommen.	
<i>Reizwirkung am Auge:</i>	Schwach reizend.	
<i>Sensibilisierung:</i>	Es liegen keine Hinweise auf eine sensibilisierende Wirkung vor.	
<i>Mutagenität:</i>	Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor.	
<i>Reproduktionstoxizität:</i>	Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.	
<i>Cancerogenität:</i>	Alle Inhaltsstoffe sind nicht als cancerogen gelistet (IARC, NTP, OSHA).	
<i>Chronische Toxizität:</i>	Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.	
<i>Sonstige Angaben:</i>	Keine	
<i>Erfahrungen aus der Praxis:</i>	Keine weiteren Erkenntnisse.	
<i>Allgemeine Bemerkungen:</i>	Die Stoffe sind in einer Kassette eingeschlossen, sodass im Normalfall keine Exposition auftreten kann.	

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
Handelsnamen: **LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y**  
Erstellt am: 27.05.2009  
Überarbeitet am:

Seite 6 von 9

11.2 Für die **reinen** Inhaltsstoffe liegen die folgenden Daten vor:

11.2.1 Triethylenglykolmonobutylether:

*Akute Toxizität:*

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Ratte,oral): 6,73 g/kg (GESTIS)  
*Akute dermale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Kaninchen, dermal): 3,50 g/kg (GESTIS)

*Nach Einatmen:* Husten. Die bei der Erhitzung (ca. 200°C) entstehenden Dämpfe verursachen starke Schleimhautreizungen.

*Nach Hautkontakt:* Keine Reizungen. Im Extremfall Rötungen und Schorfbildung möglich. Hautresorptiv.

*Nach Augenkontakt:* Reizungen. Verschwommenes Sehen. Schädigung der Hornhaut möglich.

*Nach Verschlucken:* Übelkeit, Schwindel, Husten.

*Sensibilisierung:* Es liegen keine Hinweise auf Sensibilisierung vor.

*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Ames-Test: negativ (GESTIS).

*Reproduktionstoxizität:* Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor. Gabe von 250 und 1000 mg/kg/d an Ratten ergaben keine fruchtschädigende Wirkung (GESTIS).

*Cancerogenität:* Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor.

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Hautentfettung. Sehr hohe Dosen ergaben im Tierversuch Nierenschädigungen.

*Sonstige toxikologische Hinweise:* Keine.

11.2.2 Glycerin:

*Akute Toxizität:*

*Akute orale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Ratte,oral): 12600 mg/kg (IUCLID)  
*Akute dermale Toxizität:* LD<sub>50</sub> (Kaninchen, dermal): 18700 mg/kg (IUCLID)

*Nach Einatmen:* Leichte Reizungen der Atemwege und der Lungen.

*Nach Hautkontakt:* Keine Reizungen beim Kaninchen (IUCLID). Eine Aufnahme durch die Haut ist möglich.

*Nach Augenkontakt:* Keine Reizungen beim Kaninchen (OECD 405).

*Nach Verschlucken großer Mengen:* Erbrechen, Bauchschmerzen, Kopfschmerzen, Benommenheit, Durchfall, Zyanose.

*Sensibilisierung:* Es liegen keine Hinweise für eine sensibilisierende Wirkung vor. Patch-Test beim Menschen: negativ.

*Mutagenität:* Es liegen keine Hinweise auf Mutagenität vor. Ames-Test: negativ (in vitro) (Merck SDB).

*Reproduktionstoxizität:* Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

*Cancerogenität:* Es liegen keine Hinweise auf ein cancerogenes Potential vor.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt  
 Handelsnamen: **LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y**  
 Erstellt am: 27.05.2009  
 Überarbeitet am: Seite 7 von 9

*Toxizität nach wiederholter Exposition (Subakute bis chronische Toxizität):*

Es liegen uns keine Erkenntnisse vor.

*Sonstige toxikologische Hinweise:* Keine.

## 12. Angaben zur Ökologie

Das Produkt ist schwach wassergefährdend (WGK 1). Für das Produkt liegen uns keine ökotoxischen Daten vor.

Für die **reinen** Inhaltsstoffe liegen uns die folgenden Daten vor:

### 12.1 Triethylenglykolmonobutylether:

*Ökotoxische Effekte:* Hohe Mobilität, langsamer biologischer Abbau, keine Bioakkumulation in Wasserorganismen.

*Ökotoxische Daten:* Es liegen uns keine tierexperimentellen Daten vor.

*Weitere Angaben:*

*Biokonzentrationsfaktor (BCF):* 0,6

*WGK:* 1 (schwach wassergefährdend) VwVwS Anhang 2, Kenn-Nr. 773

### 12.2 Glycerin:

*Ökotoxische Effekte:* Biologisch leicht abbaubar. Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

*Ökotoxische Daten:*

<i>Fischtoxizität:</i>	Carassius auratus:	LC <sub>50</sub> : 5.000 mg/l / 24 h
<i>Daphnientoxizität:</i>	Daphnia magna:	EC <sub>50</sub> : > 10.000 mg/l / 24 h
<i>Bakterientoxizität:</i>	Pseudomonas putida:	EC <sub>5</sub> : > 10.000 mg/l / 16 h
<i>Algtoxizität:</i>	Scenedesmus quadricauda:	IC <sub>5</sub> : > 10.000 mg/l / 7 d
<i>Protozoentoxizität:</i>	Entosiphon sulcatum:	EC <sub>5</sub> : 3.200 mg/l / 72 h

*Weitere Angaben:*

*ThSB:* 1,217 g/g  
*BSB<sub>5</sub>:* 71% von ThSB / 5 d  
*CSB:* 95% von ThSB  
*Biologische Abbaubarkeit:* > 63% / 14 d (OECD 301C)  
*Verteilung log P(o/w):* -1,76 (experimentell)

*WGK:* 1 (schwach wassergefährdend) VwVwS Anhang 2, Kenn-Nr. 116

Das Produkt nicht in natürliche Gewässer, ins Abwasser oder ins Erdreich gelangen lassen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 8 von 9

### 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 *Produkt:* Das Produkt sollte einer Verwertung zugeführt werden. Bei einer Beseitigung ist der Abfall überwachungsbedürftig.

*Abfallschlüssel:* 08 03 08

*Abfallname:* Wässrige flüssige Abfälle, die Druckfarben enthalten

13.2 *Verpackung:*

a) Verpackungen aus Kunststoff:

*Abfallschlüssel:* 15 01 02

*Abfallbezeichnung:* Verpackungen aus Kunststoff

b) Verpackungen aus Verpackungen aus Papier und Pappe:

*Abfallschlüssel:* 15 01 01

*Abfallbezeichnung:* Verpackungen aus Papier und Pappe

Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV

### 14. Angaben zum Transport

Das Produkt unterliegt nicht den Vorschriften für Gefahrgüter

### 15. Vorschriften

15.1 Es liegen keine Stoffsicherheitsbeurteilungen vor.

15.2 *Kennzeichnung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine  
(Richtlinie 67/548/EWG einschließlich 31. Anpassung)

15.3 *Einstufung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine

15.4 *Nationale Vorschriften Deutschland:*

15.4.1 Besondere Vorschriften der Gefahrstoffverordnung: Keine

15.4.2 *StörfallV:* Entfällt

15.4.3 *TA-Luft:* Ziff. 5.2.5: Organische Stoffe, ausgenommen staubförmige Stoffe:  
max. Massenkonzentration: 50 mg/m<sup>3</sup> oder max. Massenstrom: 0,50 kg/h (berechnet als Gesamtkohlenstoff)

15.4.4 *WHG:* Wassergefährdungsklasse: Schwach wassergefährdend (WGK 1)

15.4.5 *VCI-Lagerklasse:* 12

15.4.6 *VOC-Gehalt:* 0%

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt

Handelsnamen: **LC61Y, LC65HY-Y, LC980Y, LC1100Y, LC1100HY-Y, LC38Y, LC67Y, LC990Y**

Erstellt am: 27.05.2009

Überarbeitet am:

Seite 9 von 9

**15.5** *Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:*

TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt, Ermittlung - Beurteilung - Maßnahmen;  
Ausgabe Juni 2008; GMBI. Nr. 40/41 vom 19.8.2008 S. 818

**16. Sonstige Angaben**

Verwendete Abkürzungen:

AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances

GESTIS: Stoffdatenbank des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsschutz

IARC: International Agency for Research on Cancer (Weltgesundheitsbehörde)

IUCLID: International Uniform Chemical Information Database

Merck: aktuelles Sicherheitsdatenblatt der Fa. Merck, Darmstadt

NTP: National Toxicology Program (USA)

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

SDB: Sicherheitsdatenblatt

TA-Luft: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

TRGS: Technische Regeln Gefahrstoffe

TSCA: Toxic Substances Control Act Public Law 94-469

VCI: Verband der Chemischen Industrie e.V.

VOC: Volatile organic carbons (Flüchtige organische Verbindungen)

VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe

WHG: Wasserhaushaltsgesetz

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar. Im Fall des Auftretens unvorhergesehener Wirkungen oder Eigenschaften dieses Produktes ist das Sicherheitsdatenblatt kein Ersatz für die Konsultation von ausgebildeten Fachleuten.