

Leuchtende Kellen Fahr- und Motorräder mit leuchtenden Lampen

Faszinierend, wenn auf einer Modellbahnanlage z.B. Polizei- oder Bahnbeamte mit richtig leuchtenden Kellen stehen. Oder wenn ein Fahr- oder Motorrad richtig funktionierende Lampen hat.



Im H0-Maßstab ist der Einbau von entsprechenden »Leuchtkörpern« in Verbindung mit Busch Silber-Leitlack 5900 relativ einfach:

Als »Leuchtkörper« werden Busch Super-Mini-LEDs (Rot Nr. 5980, Gelb Nr. 5981, Grün Nr. 5982) verwendet. LEDs (Leuchtdioden) haben (bei richtigem Anschluss) eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer. Eine Austauschmöglichkeit ist daher nicht erforderlich. Bau einer leuchtenden Kelle:

Wichtig: Für alle Bohrarbeiten keine Maschine benutzen, sondern die Löcher vorsichtig »per Hand« bohren. In die Kelle der Figur wird mit einem feinen Bohrer (\varnothing ca. 0,9 mm) ein Loch vorgebohrt. Anschließend mit einem etwas größeren Bohrer (\varnothing ca. 1,4 mm) auf die Größe der LED aufgebohrt. In die beiden Füße der Figur jeweils ein Loch von ca. \varnothing 0,5 mm bohren.

Die Anschlussdrähte der Super-Mini-Leds so knapp wie möglich kürzen. Dann die LED mit Sekundenkleber (Busch Nr. 7597) von hinten in das Loch der Kelle kleben. Steht die LED vorne etwas über, kann sie mit feinem Schmirgelpapier vorsichtig plan geschliffen werden. Dann werden zwei dünne Drähte (z. B. Busch Micro-Kabel Nr. 5790 - 5795) an einem Ende ca. 2 mm abisoliert und in die Löcher an den Füßen der Figur eingeführt und vorsichtig verzwirbelt. Die Kabel mit einem Tropfen Sekundenkleber fixieren (von unten mit einer Nadel den Kleber auf die Füße geben). Dann ca. 20 Minuten trocknen lassen.

Jetzt werden mit Busch Silber-Leitlack 5900 und einem dünnen Pinsel zwei »Leiterbahnen« von den Anschlussdrähten der LED in der Kelle zu den Kabelverbindungen an den Füßen der Figur gemalt. Eine Leiterbahn über die Vorderseite, die zweite über die Rückseite der Figur malen. Die beiden Leiterbahnen dürfen sich nirgends berühren (eine Verbindung kann nach dem Trocknen des Leitlackes mit einem Bastelmesser wieder abgekratzt werden).



Sobald der Leitlack getrocknet ist (ca. 5-10 Minuten) kann eine Funktionsprüfung gemacht werden: Ein Anschlussdraht direkt an einen Eisenbahntrafo 14-16 V anschließen. Zwischen den zweiten Anschlussdraht und Trafo muss ein Widerstand mit 1 K Ω zwischengeschaltet werden, da andernfalls die LED, die mit einer Spannung von nur 2 V arbeitet, zerstört würde. Falls die LED nicht leuchtet, prüfen, ob es eine Verbindung zwischen den beiden Leiterbahnen gibt. Ggf. die Verbindung zwischen den Anschlussdrähten und den Leiterbahnen mit etwas Leitlack verstärken. Leuchtet die LED zu dunkel, sind die Leiterbahnen zu dünn und müssen nachgemalt werden (hierfür die Trafoverbindung entfernen).

Wenn alles einwandfrei funktioniert können die Leiterbahnen mit handelsüblichen Modellbaufarben übermalt werden.

Werden die LEDs als Lampen in Fahr- oder Motorräder eingebaut, werden ebenfalls zunächst die Anschlussdrähte der LEDs so kurz wie möglich abgeschnitten. Ggf. kann die Form der LED mit einem feinen Schmirgelpapier noch etwas angepasst werden. Dann die LED mit Sekundenkleber (Busch Nr. 7597) an der entsprechenden Stelle festkleben. An den Rädern z. B. das Busch Mico-Kabel (Nr. 5790 - 5795) befestigen und anschließend, wie oben beschrieben, Leiterbahnen aufmalen, Funktion testen und mit die Leiterbahnen mit Modellbaufarben übermalen.





Seiten 01 – 12 Angaben zum Silber-Leitlack
Seiten 13 – 23 Angaben zum Verdünner

1 Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und Firmenbezeichnung

1.1 Produktidentifikator: 5900 Silber-Leitlack

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/Gemischs:

Metallisierung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Busch GmbH & Co. KG
Heidelberger Straße 26
D-68519 Viernheim
Telefon: 06204 – 6007 10
Fax: 06204 – 6007 19
Homepage: www.busch-model.com
E-Mail: info@busch-model.com

1.4 Notrufnummer: 0228 – 19240 Giftnotrufzentrale Bonn

2 Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Entzündbare Flüssigkeiten: Entz. Fl. 3

Schwere Augenschädigung/Augenreizung:

Augenschäd. 1

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition):

STOT einm. 3

Gewässergefährdend: Aqu. akut 1

Gewässergefährdend: Aqu. chron. 1

Gefahrenhinweise: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Verursacht schwere Augenschäden.
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung

n-Butylacetat

Butan-1-ol; n-Butanol

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P235 Kühl halten.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsame mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH208 Enthält Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA.
Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Keine Daten vorhanden.

3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chem. Charakterisierung: Silber pigmentierter Leitlack

Gefährliche Inhaltsstoffe

Bezeichnung:	Silberpulver
EG-Nr. / CAS-Nr.	231-131-3 / 7440-22-4
GHS-Einstufung:	Aquatic Acute 1 (M-Factor = 1000), Aquatic Chronic 1 (M-Factor = 100); H400 H410
Reach-Nr.	01-2119555669-21
Anteil:	40 – < 45%
Bezeichnung:	n-Butylacetat
EG-Nr. / CAS-Nr.	204-658-1 / 123-86-4
Index-Nr.	607-025-00-1
GHS-Einstufung:	Flam. Liq. 3, STOT SE 3; H226 H336 EUH066
Anteil:	< 25%



Bezeichnung: Butan-1-ol; n-Butanol
EG-Nr. / CAS-Nr. 200-751-6 / 71-36-3
Index-Nr. 603-004-00-6
GHS-Einstufung: Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1, STOT SE 3;
H226 H302 H315 H318 H335 H336
Reach-Nr. 01-2119484630-38
Anteil: 1 - < 5%

Bezeichnung: Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA
EG-Nr. / CAS-Nr. 201-297-1 / 80-62-6
Index-Nr. 607-035-00-6
GHS-Einstufung: Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1, STOT SE 3; H225 H315
H317 H335
Reach-Nr. 01-2119452498-28
Anteil: < 1%

Wortlaut der H- und EUH-Sätze ist in Abschnitt 16 zu finden

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen
Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen
Nach Einatmen: Nach Einatmen der Dämpfe im Unglücksfall an die frische Luft
bringen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen
Nach Hautkontakt: Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Anschließend mit Hautcreme
behandeln. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen
Nach Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser, auch unter dem Augenlid, für mindestens 15
Minuten ausspülen. Augenärztliche Behandlung
Nach Verschlucken: Kein Erbrechen einleiten. Sofort Arzt hinzuziehen

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Verursacht schwere Augenschäden

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Symptomatisch behandeln

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid
(CO₂), Wassersprühstrahl
Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als
Atmungsgifte einzustufen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung



Zusätzliche Hinweise: Umluft unabhängiges Atemschutzgerät verwenden
Schutzkleidung
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen
entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Bei Entwicklung von Dämpfen Atemschutz verwenden
Für ausreichende Lüftung sorgen
Persönliche Schutzkleidung verwenden
Zündquellen fernhalten

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel).
Aufschaukeln und in geeignetem Behälter zur Entsorgung bringen

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Schutzvorschriften (s. Abschnitt 7 und 8) beachten
Informationen zur Entsorgung (s. Kapitel 13)

7 Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang: Für angemessene Lüftung sorgen
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen
Nicht gegen Flammen oder auf glühende Gegenstände sprühen

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lager- räume und Behälter: Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren

Zusammenlagerungshin- weise: Unverträglich mit: Alkali- und Erdalkalimetallen, starke Oxidationsmittel

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten

Lagerklasse nach TRGS 510: 3



7.3 Spezifische Endanwendungen:
Metallisierung

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegr.	Art
71-36-3	Butan-1-ol	100	310		1(I)	
80-62-6	Methyl-methacrylat	50	210		2(I)	
7440-22-4	Silber		0,1 E		8(II)	
123-86-4	n-Butylacetat	62	300		2(I)	

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Unters.-material	Probenzeitpunkt
71-36-3	Butan-1-ol (1-Butanol)	Butan-1-ol (1-Butanol) (nach Hydrolyse) (in Kreatinin)	2 mg/g	U	d

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Schutz- und Hygienemaßnahmen: Dämpfe nicht einatmen
Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen
Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen
Berührung mit Augen, Haut und Schleimhaut vermeiden
Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen

Augen-/Gesichtsschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz (EN 166)

Handschutz: Spritzschutz: Chemikalienschutzhandschuhe aus Nitril, Schichtstärke mindestens 0,4 mm, Durchbruchzeit (Tragedauer) ca. 30 min, z.B. Schutzhandschuhe »Camatril Velours 730« der Firma www.kcl.de.
Diese Empfehlung beruht ausschließlich auf der chemischen Verträglichkeit und dem Test nach EN 374 unter Laborbedingungen
Je nach Anwendung können sich unterschiedliche Anforderungen ergeben. Daher sind zusätzlich die Empfehlungen des Schutzhandschuhlieferanten zu berücksichtigen

Körperschutz: Langärmelige Arbeitskleidung

Atemschutz: Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät (Gasfiltertyp A) anlegen (EN 14387)

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand: Flüssig



Busch GmbH & Co. KG

Druckdatum: 31.07.2018, Überarbeitet am 31.07.2018	Revision 2,2	Seite 6 / 23
--	--------------	--------------

Farbe: Silbergrau
Geruch: Charakteristisch
Zustandsänderungen
Siedebeginn u. Siedebereich: 127 °C
Flammpunkt: 27 – 40 °C
Explosionsgefahren: Dieses Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich
Untere Explosionsgrenze: n. b.
Obere Explosionsgrenze:
Zündtemperatur: >300 °C
Dichte (bei 20°C): ca. 1,4 g/cm³
Wasserlöslichkeit (bei 20°C): Teilweise löslich

9.2 Sonstige Angaben: Keine Daten vorhanden

10 Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung

10.2 Chemische Stabilität: Stabil unter normalen Bedingungen

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Keine gefährlichen Reaktionen bekannt

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen

10.5 Unverträgliche Materialien: Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

11 Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

CAS-Nr. / Bezeichnung
123-86-4 / n-Butylacetat

Expositionswege	Methode	Dosis	Spezies
oral	LD50	10800 mg/kg	Ratte
dermal	LD50	>17600 mg/kg	Kaninchen

CAS-Nr. / Bezeichnung
71-36-3 Butan-1-ol; n-Butanol



Busch GmbH & Co. KG

Druckdatum: 31.07.2018, Überarbeitet am 31.07.2018 Revision 2,2 Seite 7 / 23

Expositionswege	Methode	Dosis	Spezies
oral	ATE	500 mg/kg	

Reiz- und Ätzwirkung: Verursacht schwere Augenschäden. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen: Enthält Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen (n-Butylacetat).

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Erfahrungen aus der Praxis

Einstufungsrelevante Beobachtungen:
Dämpfe können Schläfrigkeit oder Benommenheit verursachen
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

12 Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Keine Daten vorhanden

CAS-Nr. / Bezeichnung
7440-22-4 / Silberpulver

Aquatische Toxizität	Methode	Dosis	[h] [d]	Spezies
Akute Fischtoxizität	LC50	0,003 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss
Akute Crustaceatoxizität	EC50	0,00022 mg/l	48 h	Daphnia magna

CAS-Nr. / Bezeichnung
123-86-4 / n-Butylacetat

Aquatische Toxizität	Methode	Dosis	[h] [d]	Spezies
Akute Fischtoxizität	LC50	> 10 mg/l	96 h	

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

Keine Daten vorhanden



Druckdatum: 31.07.2018, Überarbeitet am 31.07.2018	Revision 2,2	Seite 8 / 23
--	--------------	--------------

12.3 Bioakkumulationspotenzial:

Keine Daten vorhanden

12.4 Mobilität im Boden: Keine Daten vorhanden

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Keine Daten vorhanden

12.6 Andere schädliche Wirkungen:

Keine Daten vorhanden

Weitere Hinweise: Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen

13 Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung: Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften verbrannt werden. Die Wiederverwertung (Recycling) ist der Entsorgung vorzuziehen

Abfallschlüssel Produktreste:

20 01 27

Siedlungsabfälle (Haushaltsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle sowie Abfälle aus Einrichtungen), einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen; Getrennt gesammelte Fraktionen (außer 15 01); Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten; gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empf. Reinigungsmittel:

Leere Behälter zur örtlichen Wiederverwertung, Wiedergewinnung oder Abfallbeseitigung abgeben. Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

14 Angaben zum Transport

Landtransport (ADR / RID)

14.1 UN-Nr: UN1263

14.2 Ordnungsgemäße FARBE (einschließlich Farbe, Lackfarbe, Emaillack, Beize,

UN-Versandbezeichnung: Schellacklösungen, Firnis, Poliermittel, flüssiger Füllstoff und flüssiger Grundierlack)

14.3 Transportgefahrenklassen:

3

14.4 Verpackungsgruppe: III

Gefahrzettel: 3





Busch GmbH & Co. KG

Druckdatum: 31.07.2018, Überarbeitet am 31.07.2018	Revision 2,2	Seite 9 / 23
--	--------------	--------------

Klassifizierungscode: F1
Begrenzte Menge (LQ): 5 L
Beförderungskategorie: 3
Gefahr-Nr: 30
Tunnelbeschränkungscode: D/E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1 UN-Nr: UN1263
14.2 Ordnungsgemäße FARBE (einschließlich Farbe, Lackfarbe, Emaillelack, Beize,
UN-Versandbezeichnung: Schellacklösungen, Firnis, Poliermittel, flüssiger Füllstoff und
flüssiger Grundierlack)
14.3 Transportgefahrenklassen:
3
14.4 Verpackungsgruppe: III
Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1
Begrenzte Menge (LQ): 5 L

Seeschifftransport (IMDG)

14.1 UN-Nr: UN1263
14.2 Ordnungsgemäße PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac solutions.
UN-Versandbezeichnung: varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)
14.3 Transportgefahrenklassen:
3
14.4 Verpackungsgruppe: III
Gefahrzettel: 3



Begrenzte Menge (LQ): 5 L
EmS: F-E, S-E

Lufttransport (ICAO)

14.1 UN-Nr: UN1263
14.2 Ordnungsgemäße PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac solutions.
UN-Versandbezeichnung: varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)
14.3 Transportgefahrenklassen:
3
14.4 Verpackungsgruppe: III
Gefahrzettel: 3



Begrenzte Menge (LQ) Passenger:
10 L
IATA-Verpackungsanweisung – Passenger:
355
IATA-Maximale Menge – Passenger:
60 L
IATA-Verpackungsanweisung – Cargo:
366
IATA-Maximale Menge – Cargo:
220 L

14.5 Umweltgefahren

Umweltgefährdend: Ja



14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:

Der Transport erfolgt ausschließlich in zugelassenen und geeigneten Verpackungen

15 Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur VOC-Richtl. 2004/42/EG: < 25%

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkg: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchArbV)

Störfallverordnung: Bestimmungen der Störfallverordnung beachten

Katalognr. gem. StörfallVO:

Mengenschwellen:

Technische Anleitung 5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei Luft III: m \geq 0.50 kg/h: Konz. 50 mg/m³

Anteil: < 25%



Wassergefährdungsklasse: 2 – deutlich wassergefährdend
Status: Mischungsregel gemäß Anlage 1 Nr. 5 AwSV

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

16 Sonstige Angaben

Änderungen: Änderungen in Abschnitt: 9

Abkürzungen und Akronyme

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA/ICAO = International Air Transport Association / International Civil Aviation Organization
MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
REACH = Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals
CAS = Chemical Abstract Service
EN = European norm
ISO = International Organization for Standardization
DIN = Deutsche Industrie Norm
PBT = Persistent Bioaccumulative and Toxic

LD = Lethal dose
LC = Lethal concentration
EC = Effect concentration
IC = Median immobilisation concentration or median inhibitory concentration

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H315	Verursacht Hautreizungen
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H318	Verursacht schwere Augenschäden
H335	Kann die Atemwege reizen
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
EUH208	Enthält Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.



Weitere Angaben:

Die Angaben der Position 4 bis 8 und 10 bis 12 sind teilweise nicht auf den Gebrauch und die ordnungsgemäße Anwendung des Produktes bezogen (siehe Gebrauchs-/Fachinformation), sondern auf das Freiwerden größerer Mengen bei Unfällen und Unregelmäßigkeiten.

Die Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes/der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Die Lieferspezifikation entnehmen Sie den jeweiligen Produktmerkblättern. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes/der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar. (n. a. = nicht anwendbar; n. b. = nicht bestimmt)

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt (Kapitel 2 bis 16) wurden dem jeweils letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.

1 Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und Firmenbezeichnung

1.1 Produktidentifikator: 5900 Verdüner

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/Gemischs:

Verdüner

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Busch GmbH & Co. KG

Heidelberger Straße 26

D-68519 Viernheim

Telefon: 06204 – 6007 10

Fax: 06204 – 6007 19

Homepage: www.busch-model.com

E-Mail: info@busch-model.com

1.4 Notrufnummer: 0228 – 19240 Giftnotrufzentrale Bonn

2 Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenkategorien:

Entzündbare Flüssigkeiten: Entz. Fl. 3

Schwere Augenschädigung/Augenreizung:

Augenschäd. 1

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition):

STOT einm. 3

Gefahrenhinweise: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Verursacht schwere Augenschäden.

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenbestimmende Komponenten zur Etikettierung

n-Butylacetat

Butan-1-ol; n-Butanol

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H226

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H318

Verursacht schwere Augenschäden.



H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Sicherheitshinweise	
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P235	Kühl halten.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsame mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

2.3 Sonstige Gefahren: Keine Daten vorhanden

3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung:

Lösemittelgemisch

Gefährliche Inhaltsstoffe

Bezeichnung: n-Butylacetat
EG-Nr. / CAS-Nr. 204-658-1 / 123-86-4
Index-Nr. 607-025-00-1
GHS-Einstufung: Flam. Liq. 3, STOT SE 3; H226 H336 EUH066
Anteil: < 55%

Bezeichnung: Butan-1-ol; n-Butanol
EG-Nr. / CAS-Nr. 200-751-6 / 71-36-3
Index-Nr. 603-004-00-6
GHS-Einstufung: Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1, STOT SE 3; H226 H302 H315 H318 H335 H336
Reach-Nr. 01-2119484630-38
Anteil: 5 - < 10%

Der Wortlaut der H- und EUH-Sätze ist in Abschnitt 16 zu finden

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen
Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen
Nach Einatmen: Nach Einatmen der Dämpfe im Unglücksfall an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen
Nach Hautkontakt: Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Anschließend mit Hautcreme behandeln. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen



Nach Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser, auch unter dem Augenlid, für mindestens 15 Minuten ausspülen. Augenärztliche Behandlung
Nach Verschlucken: Kein Erbrechen einleiten. Sofort Arzt hinzuziehen

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:
Verursacht schwere Augenschäden

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:
Symptomatisch behandeln

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO₂), Wassersprühstrahl
Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluft unabhängiges Atemschutzgerät verwenden
Schutzkleidung
Zusätzliche Hinweise: Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Bei Entwicklung von Dämpfen Atemschutz verwenden
Für ausreichende Lüftung sorgen
Persönliche Schutzkleidung verwenden
Zündquellen fernhalten

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel).
Aufschaukeln und in geeignetem Behälter zur Entsorgung bringen

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Informationen zur Entsorgung s. Kapitel 13



7 Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang: Für angemessene Lüftung sorgen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Nicht gegen Flammen oder auf glühende Gegenstände sprühen

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lager- räume und Behälter: Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren

Zusammenlagerungshin- weise: Unverträglich mit: Alkali- und Erdalkalimetallen, pulverförmige Metalle, starke Oxidationsmittel

Zusätzliche Hinweise zu den Lagerbedingungen: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten
Lagerklasse nach TRGS 510: 3

7.3 Spezifische Endanwendungen:

Keine Daten vorhanden

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegr.	Art
71-36-3	Butan-1-ol	100	310		1(I)	
123-86-4	n-Butylacetat	62	300		2(I)	

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Unters.- material	Probenzeitpunkt
71-36-3	Butan-1-ol (1-Butanol)	Butan-1-ol (1-Butanol) (nach Hydrolyse) (in Kreatinin)	2 mg/g	U	d

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Schutz- und Hygienemaß- nahmen: Dämpfe nicht einatmen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Berührung mit Augen, Haut und



	Schleimhaut vermeiden. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen
Augen-/Gesichtsschutz:	Schutzbrille mit Seitenschutz (EN 166)
Handschutz:	Spritzschutz: Chemikalienschutzhandschuhe aus Nitril, Schichtstärke mindestens 0,4 mm, Durchbruchzeit (Tragedauer) ca. 30 min, z.B. Schutzhandschuhe »Camatril Velours 730« der Firma www.kcl.de. Diese Empfehlung beruht ausschließlich auf der chemischen Verträglichkeit und dem Test nach EN 374 unter Laborbedingungen. Je nach Anwendung können sich unterschiedliche Anforderungen ergeben. Daher sind zusätzlich die Empfehlungen des Schutzhandschuhlieferanten zu berücksichtigen.
Körperschutz:	Langärmelige Arbeitskleidung (EN 368)
Atemschutz:	Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät (Gasfiltertyp A) anlegen (EN 14387)

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	Farblos
Geruch:	Charakteristisch
pH-Wert:	n. a.
Zustandsänderungen	
Flammpunkt:	27 – 40°C
Untere Explosionsgrenze:	n. b.
Obere Explosionsgrenze:	
Zündtemperatur:	>300°C
Dampfdruck (bei 20°C):	ca. 10 hPa
Dichte (bei 20°C):	ca. 1 g/cm ³
Wasserlöslichkeit (bei 20°C):	Teilweise mischbar

9.2 Sonstige Angaben: Keine Daten vorhanden

10 Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität: Keine Daten vorhanden

10.2 Chemische Stabilität: Keine Daten vorhanden

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:
Keine Daten vorhanden

10.4 Zu vermeidende Bedingungen:
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen

10.5 Unverträgliche Materialien:
Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid



Druckdatum: 17.05.2016, Überarbeitet am 12.05.2016	Revision 2,1	Seite 18 / 23
--	--------------	---------------

Zusätzliche Hinweise: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung

11 Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

CAS-Nr. / Bezeichnung
123-86-4 / n-Butylacetat

Expositionswege	Methode	Dosis	Spezies
oral	LD50	10800 mg/kg	Ratte
dermal	LD50	>17600 mg/kg	Kaninchen

CAS-Nr. / Bezeichnung
71-36-3 Butan-1-ol; n-Butanol

Expositionswege	Methode	Dosis	Spezies
oral	ATE	500 mg/kg	

Reiz- und Ätzwirkung: Verursacht schwere Augenschäden. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen (n-Butylacetat), (Butan-1-ol; n-Butanol)

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Erfahrungen aus der Praxis

Einstufungsrelevante Beobachtungen: Dämpfe können Schläfrigkeit oder Benommenheit verursachen
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

Allgemeine Bemerkungen: Toxikologische Daten liegen keine vor



12 Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität: Keine Daten vorhanden

CAS-Nr. / Bezeichnung
123-86-4 / n-Butylacetat

Aquatische Toxizität	Methode	Dosis	[h] [d]	Spezies
Akute Fischtoxizität	LC50	> 10 mg/l	96 h	

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:
Keine Daten vorhanden

12.3 Bioakkumulationspotenzial:
Keine Daten vorhanden

12.4 Mobilität im Boden: Keine Daten vorhanden

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:
Keine Daten vorhanden

12.6 Andere schädliche Wirkungen:
Keine Daten vorhanden

Weitere Hinweise: Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen
Schwach wassergefährdend

13 Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung: Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften
verbrannt werden. Die Wiederverwertung (Recycling) ist der
Entsorgung vorzuziehen

Abfallschlüssel Produkt- 14 06 03
reste: Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln und Treibgasen
(außer 07 und 08); Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln
sowie Schaum- und Aerosoltreibgasen; andere Lösemittel und
Lösemittelgemische
Als gefährlicher Abfall eingestuft

Entsorgung ungereinigter Leere Behälter zur örtlichen Wiederverwertung, Wiedergewinnung
Verpackung und empf. oder Abfallbeseitigung abgeben. Kontaminierte Verpackungen sind
Reinigungsmittel: optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung
einer Wiederverwendung zugeführt werden.
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen

14 Angaben zum Transport

Landtransport (ADR / RID)

14.1 UN-Nr: UN1123

14.2 Ordnungsgemäße

UN-Versandbezeichnung: BUTYLACETATE (BUTYLACETATES)

14.3 Transportgefahren-

klassen: 3

14.4 Verpackungsgruppe: III

Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1

Begrenzte Menge (LQ): 5 L

Beförderungskategorie: 3

Gefahrnummer: 30

Tunnelbeschränkungscode: D/E

Binnenschiffstransport (ADN)

14.1 UN-Nr: UN1123

14.2 Ordnungsgemäße UN-

Versandbezeichnung: BUTYLACETATE (BUTYLACETATES)

14.3 Transportgefahren-

klassen: 3

14.4 Verpackungsgruppe: III

Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1

Begrenzte Menge (LQ): 5 L

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1 UN-Nr: UN1123

14.2 Ordnungsgemäße UN-

Versandbezeichnung: BUTYLACETATES

14.3 Transportgefahren-

klassen: 3

14.4 Verpackungsgruppe: III

Gefahrzettel: 3



Begrenzte Menge (LQ): 5 L

EmS: F-E, S-D



Lufttransport (ICAO)

14.1 UN-/ID-Nr: UN1123
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: BUTYLACETATES
14.3 Transportgefahrenklassen: 3
14.4 Verpackungsgruppe: III
Gefahrzettel: 3



Begrenzte Menge (LQ) Passenger:
10 L
IATA-Verpackungsanweisung – Passenger:
355
IATA-Maximale Menge – Passenger:
60 L
IATA-Verpackungsanweisung – Cargo:
366
IATA-Maximale Menge – Cargo:
220 L

14.5 Umweltgefahren

Umweltgefährdend: Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:

Der Transport erfolgt ausschließlich in zugelassenen und geeigneten Verpackungen

15 Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur VOC-Richtl. < 50%
2004/42/EG:

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkg: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchArbV)
Störfallverordnung: Bestimmungen der Störfallverordnung beachten
Katalognr. gem.StörfallVO:



Mengenschwellen:

Technische Anleitung	5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei
Luft III:	m \geq 0.50 kg/h: Konz. 50 mg/m ³
Anteil:	< 50%
Wassergefährdungsklasse:	1 – schwach wassergefährdend
Status:	Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

16 Sonstige Angaben

Änderungen: Änderungen in Abschnitt 2, 3

Abkürzungen und Akronyme

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA/ICAO = International Air Transport Association / International Civil Aviation Organization
MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
REACH = Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals
CAS = Chemical Abstract Service
EN = European norm
ISO = International Organization for Standardization
DIN = Deutsche Industrie Norm
PBT = Persistent Bioaccumulative and Toxic

LD = Lethal dose

LC = Lethal concentration

EC = Effect concentration

IC = Median immobilisation concentration or median inhibitory concentration

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H315	Verursacht Hautreizungen
H318	Verursacht schwere Augenschäden
H335	Kann die Atemwege reizen
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

Weitere Angaben: Die Angaben der Position 4 bis 8 und 10 bis 12 sind teilweise nicht auf den Gebrauch und die ordnungsgemäße Anwendung des Produktes bezogen (siehe Gebrauchs-/Fachinformation), sondern auf



das Freiwerden größerer Mengen bei Unfällen und Unregelmäßigkeiten.

Die Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes/der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Die Lieferspezifikation entnehmen Sie den jeweiligen Produktmerkblättern. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes/der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar. (n. a. = nicht anwendbar; n. b. = nicht bestimmt)

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt (Kapitel 2 bis 16) wurden dem jeweils letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.



Pages 01 – 12 SDS for Silver Conductive Paint
Pages 13 – 23 SDS for Solvent

1 Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier: **5900 Silver Conductive Paint**

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture:

Metallisation

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet:

Busch GmbH & Co. KG
Heidelberger Straße 26
D-68519 Viernheim
Telephone: +49 (0) 6204 – 6007 10
Telefax: +49 (0) 6204 – 6007 19
Homepage: www.busch-model.com
E-Mail: info@busch-model.com

1.4. Emergency telephone number:

+49 (0) 228 – 19240 (Emergency poison number)

2 Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard categories:

Flammable liquid: Flam. Liq. 3

Serious eye damage/eye irritation: Eye Dam. 1

Specific target organ toxicity - single exposure: STOT SE 3

Hazardous to the aquatic environment: Aquatic Acute 1

Hazardous to the aquatic environment: Aquatic Chronic 1

Hazard Statements: Flammable liquid and vapour.

Causes serious eye damage.

May cause drowsiness or dizziness.

Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

2.2. Label elements

Regulation (EC) No. 1272/2008

Hazardous components which must be listed on the label

n-Butyl acetate

butan-1-ol; n-butanol

Signal word: Danger

Pictograms:



Hazard statements

H226	Flammable liquid and vapour.
H318	Causes serious eye damage.
H336	May cause drowsiness or dizziness.
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P235	Keep cool.
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310	Immediately call a POISON CENTER/doctor.

Special labelling of certain mixtures

EUH208	Contains methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate. May produce an allergic reaction.
--------	--

2.3. Other hazards: No data available

3 Composition/information on ingredients

3.2. Mixtures

Chemical characterization: Silver pigmented conductive lacquer

Hazardous components

Chemical name:	Silver powder
EC-No. / CAS-No.	231-131-3 / 7440-22-4
CLP classification:	Aquatic Acute 1 (M-Factor = 1000), Aquatic Chronic 1 (M-Factor = 100); H400 H410
Reach-No.	01-2119555669-21
Quantity:	40 – < 45%
Chemical name:	n-Butyl acetate
EC-No. / CAS-No.	204-658-1 / 123-86-4
Index-No.	607-025-00-1
CLP classification:	Flam. Liq. 3, STOT SE 3; H226 H336 EUH066
Quantity:	< 25%



Busch GmbH & Co. KG

Print date: 17.05.2016, Revision date: 09.05.2016 Revision No: 2,1 Page 3 / 23

Chemical name: butan-1-ol; n-butanol
EC-No. / CAS-No. 200-751-6 / 71-36-3
Index-No. 603-004-00-6
CLP classification: Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1, STOT SE 3; H226 H302 H315 H318 H335 H336
Reach-No. 01-2119484630-38
Quantity: 1 - < 5%

Chemical name: methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate
EC-No. / CAS-No. 201-297-1 / 80-62-6
Index-No. 607-035-00-6
CLP classification: Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1, STOT SE 3; H225 H315 H317 H335
Reach-No. 01-2119452498-28
Quantity: < 1%

Full text of H- and EUH-phrases: see section 16.

4 First aid measures

4.1. Description of first aid measures

General information: Remove contaminated soaked clothing immediately.
Take away from danger area and lay down affected person.

After inhalation: Move to fresh air in case of accidental inhalation of vapours.
In the event of symptoms refer for medical treatment.

After contact with skin: Wash off with soap and plenty of water.
Treat subsequently with skin cream.
Consult a doctor if skin irritation persists.

After contact with eyes: Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids,
for at least 15 minutes.
Seek medical treatment by eye specialist.

After ingestion: Do not induce vomiting.
Summon a doctor immediately.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed:

Causes serious eye damage.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:

Treat symptoms.

5 Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media:



Alcohol-resistant foam, dry chemical, carbon dioxide (CO₂),
water-spray.

Unsuitable extinguishing media:

Full water jet.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire gas of organic material has to be classed invariably as
respiratory poison.

5.3. Advice for firefighters: Use breathing apparatus with independent air supply.

Protective suit.

Additional information:

Cool containers at risk with water spray jet.

Fire residues and contaminated firefighting water must be
disposed of in accordance with the local regulations.

6 Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

In case of vapour formation use respirator.

Ensure adequate ventilation.

Use personal protective clothing.

Keep away sources of ignition.

6.2. Environmental precautions:

Do not discharge into the drains/surface waters/ground water.

Do not discharge into the subsoil/soil.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid
binder, universal binder).

Shovel into suitable container for disposal.

6.4. Reference to other sections:

Observe protective instructions (see Sections 7 and 8).

Information for disposal see section 13.

7 Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Advice on safe handling: Ensure adequate ventilation.

Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Advice on protection against fire and explosion:

Keep away from sources of ignition - No smoking.

Do not spray on a naked flame or any other incandescent
material.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements for storage rooms and vessels:

Keep containers tightly closed in a cool, well-ventilated place.

Advice on storage compatibility:

Incompatible with:



Alkaline metals and earth alkaline metals.
Strong oxidizing agents

Further information on storage conditions:

Keep away from food, drink and animal feeding stuffs.

7.3. Specific end use(s): Metallisation

8 Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Exposure limits (EH40)

CAS-No.	Substance	ppm	mg/m ³	fibres/ml	Category	Origin
71-36-3	Butan-1-ol	-	-		TWA (8 h)	WEL
		50	154		STEL (15 min)	WEL
7440-22-4	Silver, metallic	-	0,1		TWA (8 h)	WEL
		-	-		STEL (15 min)	WEL
80-62-6	Methyl methacrylate	50	208		TWA (8 h)	WEL
		100	416		STEL (15 min)	WEL
123-86-4	Butyl acetate	150	724		TWA (8 h)	WEL
		200	966		STEL (15 min)	WEL

8.2. Exposure controls

Protective and hygiene measures:

Do not inhale vapours.

Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

When using, do not eat, drink or smoke.

Avoid contact with eyes, skin or oral tissues.

Remove and wash contaminated clothing before re-use.

Eye/face protection:

Safety goggles with side protection (EN 166).

Hand protection:

Splash protection:

Protective gloves resistant to chemicals made off nitrile, minimum coat thickness 0.4 mm, permeation resistance (wear duration) approx. 30 minutes, i.e. protective glove <Camatril Velours 730> made by www.kcl.de.

This recommendation refers exclusively to the chemical compatibility and the lab test conforming to EN 374 carried out under lab conditions.

Requirements can vary as a function of the use. Therefore it is necessary to adhere additionally to the recommendations given by the manufacturer of protective gloves.

Skin protection:

Long sleeved clothing (EN 368).

Respiratory protection:

In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment (gas filter type A) (EN 14387).



9 Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state: Liquid
Colour: Silver-grey
Odour: characteristic

Changes in the physical state

Boiling point/Boiling range: 127 °C
Flash point: 27 - 40 °C
Explosive properties: The product is considered non-explosive; nevertheless explosive vapour/air mixture can be generated.
Lower explosion limits: n.d.
Upper explosion limits:
Ignition temperature: > 300 °C
Vapour pressure: n.d.
Density (at 20 °C): approx. 1,4 g/cm³
Water solubility: Partially soluble
(at 20 °C)

9.2. Other information: No data available.

10 Stability and reactivity

10.1. Reactivity: No decomposition if stored and applied as directed.

10.2. Chemical stability: Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions:
No hazardous reactions known.

10.4. Conditions to avoid: To avoid thermal decomposition, do not overheat.

10.5. Incompatible materials:
Strong oxidizing agents

10.6. Hazardous decomposition products:
Carbon monoxide and carbon dioxide.

11 Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity: Based on available data, the classification criteria are not met.

CAS-No. / Chemical name
123-86-4 / n-Butyl acetate



Busch GmbH & Co. KG

Print date: 17.05.2016, Revision date: 09.05.2016 Revision No: 2,1 Page 7 / 23

Exposure routes	Method	Dose	Species
oral	LD50	10800 mg/kg	Rat
dermal	LD50	>17600 mg/kg	Rabbit

CAS-No. / Chemical name
71-36-3 / butan-1-ol; n-butanol

Exposure routes	Method	Dose	Species
oral	ATE	500 mg/kg	

Irritation and corrosivity: Causes serious eye damage. Skin corrosion/irritation: Based on available data, the classification criteria are not met.

Sensitising effects: Based on available data, the classification criteria are not met.

STOT-single exposure: May cause drowsiness or dizziness. (n-Butyl acetate), (butan-1-ol; n-butanol)

Severe effects after repeated or prolonged exposure:
Based on available data, the classification criteria are not met.

Carcinogenic/mutagenic/toxic effects for reproduction:
Based on available data, the classification criteria are not met.

Aspiration hazard: Based on available data, the classification criteria are not met.

Practical experience

Observations relevant to classification:
Vapours may cause drowsiness and dizziness.
Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

12 Ecological information

12.1. Toxicity: No data available.

CAS-No. / Chemical name
7440-22-4 / Silver powder

Aquatic toxicity	Method	Dose	[h] [d]	Species
Acute fish toxicity	LC50	0,003 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss
Acute crustacean toxicity	EC50	0,00022 mg/l	48 h	Daphnia magna

CAS-No. / Chemical name
123-86-4 / n-Butyl acetate

Aquatic toxicity	Method	Dose	[h] [d]	Species
Acute fish toxicity	LC50	> 10 mg/l	96 h	

12.2. Persistence and degradability:
No data available.



Busch GmbH & Co. KG

Print date: 17.05.2016, Revision date: 09.05.2016 Revision No: 2,1 Page 8 / 23

12.3. Bioaccumulative potential:

No data available.

12.4. Mobility in soil:

No data available.

12.5. Results of PBT and vPvB assessment:

No data available.

12.6. Other adverse effects: No data available.

Further information: Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

13 Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Advice on disposal: Can be incinerated, when in compliance with local regulations.
Where possible recycling is preferred to disposal.

Waste disposal number of used product:

200127
MUNICIPAL WASTES (HOUSEHOLD WASTE AND
SIMILAR COMMERCIAL, INDUSTRIAL AND
INSTITUTIONAL WASTES) INCLUDING SEPARATELY
COLLECTED FRACTIONS; separately collected
fractions (except 15 01); paint, inks, adhesives and resins
containing dangerous substances
Classified as hazardous waste.

Contaminated packaging: Empty containers should be taken for local recycling, recovery
or waste disposal.
Contaminated packaging should be emptied as far as possible
and after appropriate cleansing may be taken for reuse.
Packaging that cannot be cleaned should be disposed of like the
product.

14 Transport information

Land transport (ADR/RID)

14.1. UN number: UN 1263

14.2. UN proper shipping name:
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac
solutions, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)

14.3. Transport hazard class(es):

3

14.4. Packing group: III

Hazard label: 3





Busch GmbH & Co. KG

Print date: 17.05.2016, Revision date: 09.05.2016 Revision No: 2,1 Page 9 / 23

Classification code: F1
Limited quantity: 5 L
Transport category: 3
Hazard No: 30
Tunnel restriction code: D/E

Inland waterways transport (ADN)

14.1. UN number: UN 1263

14.2. UN proper shipping name:
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac solutions, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)

14.3. Transport hazard class(es):

3

14.4. Packing group: III

Hazard label: 3



Classification code: F1
Limited quantity: 5 L

Marine transport (IMDG)

14.1. UN number: UN 1263

14.2. UN proper shipping name:
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac solutions, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)

14.3. Transport hazard class(es):

3

14.4. Packing group: III

Hazard label: 3



Limited quantity: 5 L
EmS: F-E, S-E

Air transport (ICAO)

14.1. UN number: UN 1263

14.2. UN proper shipping name:
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac solutions, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)

14.3. Transport hazard class(es):

3

14.4. Packing group: III

Hazard label: 3



Limited quantity Passenger: 10 L
IATA-packing instructions - Passenger:
355
IATA-max. quantity - Passenger:
60 L
IATA-packing instructions - Cargo:
366
IATA-max. quantity - Cargo: 220 L

14.5. Environmental hazards

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS:

Yes



14.6. Special precautions for user:

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices.

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code:

The transport takes place only in approved and appropriate packaging.

15 Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU regulatory information

2004/42/EC (VOC): < 25 %

National regulatory information

Employment restrictions: Observe restrictions to employment for juvenils according to the 'juvenile work protection guideline' (94/33/EC). Observe employment restrictions under the Maternity Protection Directive (92/85/EC) for expectant or nursing mothers.

Water contaminating class (D):

2 – water contaminating

15.2. Chemical safety assessment

Chemical safety assessments for substances in this mixture were not carried out.



16 Other information

Changes: Changes in chapter: 2. 3

Abbreviations and acronyms

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure

IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA/ICAO = International Air Transport Association / International Civil Aviation Organization

MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk

GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

REACH = Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

CAS = Chemical Abstract Service

EN = European norm

ISO = International Organization for Standardization

DIN = Deutsche Industrie Norm

PBT = Persistent Bioaccumulative and Toxic

LD = Lethal dose

LC = Lethal concentration

EC = Effect concentration

IC = Median immobilisation concentration or median inhibitory concentration

Relevant H- and EUH statements (Number and full text)

H225 Highly flammable liquid and vapour.

H226 Flammable liquid and vapour.

H302 Harmful if swallowed.

H315 Causes skin irritation.

H317 May cause an allergic skin reaction.

H318 Causes serious eye damage.

H335 May cause respiratory irritation.

H336 May cause drowsiness or dizziness.

H400 Very toxic to aquatic life.

H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

EUH066 Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

EUH208 Contains methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate.
May produce an allergic reaction.



Further Information: Data of items 4 to 8, as well as 10 to 12, do partly not refer to the use and the regular employing of the product (in this sense consult information on use and on product), but to liberation of major amounts in case of accidents and irregularities.
The information describes exclusively the safety requirements for the product(s) and is based on the present level of our knowledge.
The delivery specifications are contained in the corresponding product sheet.
This data does not constitute a guarantee for the characteristics of the product(s) as defined by the legal warranty regulations.
(n.a. = not applicable; n.d. = not determined)

The data of this safety data sheet (section 2 to 16) were taken respectively from the last version of the sub-contractor's safety data sheet.



Precautionary statements

P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P235	Keep cool.
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310	Immediately call a POISON CENTER/doctor.

2.3. Other hazards: No data available.

3 Composition/information on ingredients

3.2. Mixtures

Chemical characterization: Mixture of solvents

Hazardous components

Chemical name:	n-Butyl acetate
EC-No. / CAS-No.	204-658-1 / 123-86-4
Index-No.	607-025-00-1
CLP classification:	Flam. Liq. 3, STOT SE 3; H226 H336 EUH066
Quantity:	< 55%
Chemical name:	butan-1-ol; n-butanol
EC-No. / CAS-No.	200-751-6 / 71-36-3
Index-No.	603-004-00-6
CLP classification:	Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1, STOT SE 3; H226 H302 H315 H318 H335 H336
Reach-No.	01-2119484630-38
Quantity:	5 - < 10%

Full text of H- and EUH-phrases: see section 16.

4 First aid measures

4.1. Description of first aid measures

General information:	Remove contaminated soaked clothing immediately. Take away from danger area and lay down affected person.
After inhalation:	Move to fresh air in case of accidental inhalation of vapours. In the event of symptoms refer for medical treatment.
After contact with skin:	Wash off with soap and plenty of water. Treat subsequently with skin cream.



Consult a doctor if skin irritation persists.

After contact with eyes: Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes.
Seek medical treatment by eye specialist.

After ingestion: Do not induce vomiting.
Summon a doctor immediately.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Causes serious eye damage.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptoms.

5 Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media:

Alcohol-resistant foam, dry chemical, carbon dioxide (CO₂), water-spray.

Unsuitable extinguishing media:

Full water jet.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire gas of organic material has to be classed invariably as respiratory poison.

5.3. Advice for firefighters: Use breathing apparatus with independent air supply.
Protective suit.

Additional information: Cool containers at risk with water spray jet.
Fire residues and contaminated firefighting water must be disposed of in accordance with the local regulations.

6 Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

In case of vapour formation use respirator.
Ensure adequate ventilation.
Use personal protective clothing.
Keep away sources of ignition.

6.2. Environmental precautions:

Do not discharge into the drains/surface waters/ground water.
Do not discharge into the subsoil/soil.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up:



Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, universal binder).

Shovel into suitable container for disposal.

6.4. Reference to other sections:

Information for disposal see section 13.

7 Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Advice on safe handling: Ensure adequate ventilation.
 Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Advice on protection against fire and explosion:

Keep away from sources of ignition - No smoking.
Do not spray on a naked flame or any other incandescent material.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements for storage rooms and vessels:

Keep containers tightly closed in a cool, well-ventilated place.

Advice on storage compatibility:

Incompatible with:
Alkaline metals and earth alkaline metals.
Powdered metals.
Strong oxidizing agents

Further information on storage conditions:

Keep away from food, drink and animal feeding stuffs.

7.3. Specific end use(s): No data available.

8 Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Exposure limits (EH40)

CAS-No.	Substance	ppm	mg/m ³	fibres/m ³	Category	Origin
71-36-3	Butan-1-ol	-	-		TWA (8 h)	WEL
		50	154		STEL (15 min)	WEL
123-86-4	Butyl acetate	150	724		TWA (8 h)	WEL
		200	966		STEL (15 min)	WEL

8.2. Exposure controls

Protective and hygiene measures:

Do not inhale vapours.
Wash hands before breaks and immediately after handling the product .



	When using, do not eat, drink or smoke. Avoid contact with eyes, skin or oral tissues. Remove and wash contaminated clothing before re-use.
Eye/face protection:	Safety goggles with side protection (EN 166).
Hand protection:	Splash protection: Protective gloves resistant to chemicals made off nitrile, minimum coat thickness 0.4 mm, permeation resistance (wear duration) approx. 30 minutes, i.e. protective glove <Camatril Velours 730> made by www.kcl.de. This recommendation refers exclusively to the chemical compatibility and the lab test conforming to EN 374 carried out under lab conditions. Requirements can vary as a function of the use. Therefore it is necessary to adhere additionally to the recommendations given by the manufacturer of protective gloves.
Skin protection:	Long sleeved clothing (EN 368).
Respiratory protection:	In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment (gas filter type A) (EN 14387).

9 Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state:	Liquid
Colour:	Colourless
Odour:	characteristic
pH-Value:	n.a.
Changes in the physical state	
Flash point:	27 - 40 °C
Lower explosion limits:	n.d.
Upper explosion limits:	
Ignition temperature:	> 300 °C
Vapour pressure: (at 20 °C)	approx. 10 hPa
Density (at 20 °C):	approx. 1 g/cm ³
Water solubility: (at 20 °C)	Partially miscible

9.2. Other information: No data available.

10 Stability and reactivity

10.1. Reactivity: No data available.

10.2. Chemical stability: No data available.

10.3. Possibility of hazardous reactions:
No data available.



10.4. Conditions to avoid: To avoid thermal decomposition, do not overheat.

10.5. Incompatible materials:

Strong oxidizing agents

10.6. Hazardous decomposition products:

Carbon monoxide and carbon dioxide.

Further information: No decomposition if stored and applied as directed.

11 Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity: Based on available data, the classification criteria are not met.

CAS-No. / Chemical name

123-86-4 / n-Butyl acetate

Exposure routes	Method	Dose	Species
oral	LD50	10800 mg/kg	Rat
dermal	LD50	>17600 mg/kg	Rabbit

CAS-No. / Chemical name

71-36-3 / butan-1-ol; n-butanol

Exposure routes	Method	Dose	Species
oral	ATE	500 mg/kg	

Irritation and corrosivity: Causes serious eye damage.
Skin corrosion/irritation: Based on available data, the classification criteria are not met.

Sensitising effects: Based on available data, the classification criteria are not met.

STOT-single exposure: May cause drowsiness or dizziness. (n-Butyl acetate), (butan-1-ol; n-butanol)

Severe effects after repeated or prolonged exposure:
Based on available data, the classification criteria are not met.

Carcinogenic/mutagenic/toxic effects for reproduction:
Based on available data, the classification criteria are not met.

Aspiration hazard: Based on available data, the classification criteria are not met.

Practical experience

Observations relevant to classification:



Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
Vapours may cause drowsiness and dizziness.

Further information: No toxicological data available.

12 Ecological information

12.1. Toxicity: No data available.

CAS-No. / Chemical name
123-86-4 / n-Butyl acetate

Aquatic toxicity	Method	Dose	[h] [d]	Species
Acute fish toxicity	LC50	> 10 mg/l	96 h	

12.2. Persistence and degradability:
No data available.

12.3. Bioaccumulative potential:
No data available.

12.4. Mobility in soil: No data available.

12.5. Results of PBT and vPvB assessment:
No data available.

12.6. Other adverse effects: No data available.

Further information: Do not flush into surface water or sanitary sewer system.
Low hazard to waters.

13 Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Advice on disposal: Can be incinerated, when in compliance with local regulations.
Where possible recycling is preferred to disposal.

Waste disposal number of used product:
140603
WASTE ORGANIC SOLVENTS, REFRIGERANTS AND
PROPELLANTS (except 07 and 08); waste organic solvents,
refrigerants and foam/aerosol propellants; other solvents and
solvent mixtures
Classified as hazardous waste.

Contaminated packaging: Empty containers should be taken for local recycling, recovery
or waste disposal.
Contaminated packaging should be emptied as far as possible
and after appropriate cleansing may be taken for reuse.
Packaging that cannot be cleaned should be disposed of like the
product.

14 Transport information

Land transport (ADR/RID)

14.1. UN number: UN 1123

14.2. UN proper shipping name:
BUTYLACETATES(BUTYLACETATES)

14.3. Transport hazard class(es):
3

14.4. Packing group: III
Hazard label: 3



Classification code: F1
Limited quantity: 5 L
Transport category: 3
Hazard No: 30
Tunnel restriction code: D/E

Inland waterways transport (ADN)

14.1. UN number: UN 1123

14.2. UN proper shipping name:
BUTYL ACETATES (BUTYLACETATES)

14.3. Transport hazard class(es):
3

14.4. Packing group: III
Hazard label: 3



Classification code: F1
Limited quantity: 5 L

Marine transport (IMDG)

14.1. UN number: UN 1123

14.2. UN proper shipping name:
BUTYLACETATES

14.3. Transport hazard class(es):
3

14.4. Packing group: III
Hazard label: 3



Limited quantity: 5 L
EmS: F-E, S-D

Air transport (ICAO)

14.1. UN number: UN 1123
14.2. UN proper shipping name:
 BUTYLACETATES
14.3. Transport hazard class(es):
 3
14.4. Packing group: III
Hazard label: 3



Limited quantity Passenger: 10 L
IATA-packing instructions - Passenger:
 355
IATA-max. quantity - Passenger:
 60 L
IATA-packing instructions - Cargo:
 366
IATA-max. quantity - Cargo: 220 L

14.5. Environmental hazards

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS:
 No

14.6. Special precautions for user:

No specific precautions required.

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code:

The transport takes place only in approved and appropriate packaging.

15 Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU regulatory information

2004/42/EC (VOC): < 50 %

National regulatory information

Employment restrictions: Observe restrictions to employment for juvenils according to the 'juvenile work protection guideline' (94/33/EC). Observe



employment restrictions under the Maternity Protection Directive (92/85/EC) for expectant or nursing mothers.
Water contaminating class (D):
1 – slightly water contaminating

16 Other information

Changes: Changes in chapter: 2, 3

Abbreviations and acronyms

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure

IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA/ICAO = International Air Transport Association / International Civil Aviation Organization

MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk

GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

REACH = Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

CAS = Chemical Abstract Service

EN = European norm

ISO = International Organization for Standardization

DIN = Deutsche Industrie Norm

PBT = Persistent Bioaccumulative and Toxic

LD = Lethal dose

LC = Lethal concentration

EC = Effect concentration

IC = Median immobilisation concentration or median inhibitory concentration

Relevant H- and EUH statements (Number and full text)

H226 Flammable liquid and vapour.

H302 Harmful if swallowed.

H315 Causes skin irritation.

H318 Causes serious eye damage.

H335 May cause respiratory irritation.

H336 May cause drowsiness or dizziness.

EUH066 Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.



Further Information: Data of items 4 to 8, as well as 10 to 12, do partly not refer to the use and the regular employing of the product (in this sense consult information on use and on product), but to liberation of major amounts in case of accidents and irregularities.
The information describes exclusively the safety requirements for the product(s) and is based on the present level of our knowledge.
The delivery specifications are contained in the corresponding product sheet.
This data does not constitute a guarantee for the characteristics of the product(s) as defined by the legal warranty regulations.
(n.a. = not applicable; n.d. = not determined)

The data of this safety data sheet (section 2 to 16) were taken respectively from the last version of the sub-contractor's safety data sheet.