

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Conductive Pen

Version:1.0/DE

Druckdatum:28.02.2023

Spezifikation: G3342

Seite 1 von 5

überarbeitet am:28.02.2023

1 IDENTIFIKATION

1.1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung:

Conductive Pen

1.2 Andere Bezeichnungen:

Leitender Stift

1.3 Empfohlene Verwendung / Nichtverwendung des Stoffes/der Zubereitung

Zur Anfertigung von Präparaten der Elektronenmikroskopie.

1.4 Inverkehrbringer (Hersteller/Einführer/Händler)

PLANO GmbH

Ernst-Befort-Straße 12

D 35578 **Wetzlar**

Telefon: +49(0)64419765-0

Telefax: +49(0)6441976565

E-mail: PLANO@PLANO-EM.de

1.5. Notfallrufnummer: Landesberatungsstelle für Vergiftungserscheinungen, Berlin

Im Vergiftungsfall: Tel.: +49(0)3019240 Fax: +49(0)3030686721

Ersteller des SDB: Dr. Werner Harnischmacher Tel.: +49(0)541443216 Fax: +49(0)541445368

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung und Kennzeichnung gemäß

2.1.2. VO(EG)Nr.1272/2008

-Gefahrenklassen -Gefahrkategorien (Einstufung)

Entzündbare Flüssigkeit Gefahrenkategorie 3	H226
Augenreizend Gefahrenkategorie 2	H319
Akut toxisch (Inhalation) Gefahrenkategorie 4*	H332
Akut toxisch (Dermal) Gefahrenkategorie 4*	H312
Atemwegsreizung Gefahrenkategorie 3	H335
Spezifisch zielorgantoxisch ZNS (einmalige Exposition) Gefahrenkategorie 3	H336
Akut gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1	H400
Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1	H410

(-Gefahrpiktogramme; Codes (Kennzeichnung))



GHS 02 GHS 07 GHS 09

-Signalwort: Gefahr

(H-Sätze und P-Sätze)

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt

H335 Kann die Atemwege reizen

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenhinweise:

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Sicherheitshinweise(P-Sätze):

Vorbeugung

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

P233 Behälter dicht verschlossen halten.

P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.

P241 Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/Beleuchtung/ verwenden.

P242 Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Conductive Pen

Version:1.0/DE

Druckdatum:28.02.2023

Spezifikation: G3342

Seite 2 von 5

überarbeitet am:28.02.2023

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
Gegenmaßnahmen
P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P322 Gezielte Maßnahmen (siehe auf dieser Kennzeichnungsetikett).
P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P303 + P361 + P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370 + P378 Bei Brand: zum Löschen verwenden.
Lagerung
P403 + P235 Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
Entsorgung
P501 Inhalt/Behälter einer Verwertung zuführen.

3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Chemische Charakterisierung:

Name	Silber	1- Methoxypropylacetat-2	2- Butoxyethylacetat	n- Butylacetat	Acrylkunstharz
CAS-Nr.	7440-22-4	108-65-6	112-07-2	123-86-4	---
EG-Nr.	231-131-3	203-603-9	203-933-3	204-658-1	---
INDEX-Nr.	---	607-195-00-7	607-038-00-2	607-025-00-1	---
Synonym	---	2-Methoxy-1-methylethylacetat	Butylglykolacetat	Essigsäurebutylester	Polyacrylat
Reinheit	35-65 %	2-20 %	2-20 %	5-35 %	15-40 %
Stabilisatoren	keine	keine	keine	keine	keine
Gefährliche Verunreinigungen	keine	keine	keine	keine	keine
Einstufung	H400 H410	H226	H312; H332	H226 H336; EUH066	keine
Kennzeichnung	GHS 09	GHS 02	GHS 07	GHS 02 GHS07	keine

3.2 Zusätzliche Hinweise:

keine

4. ERSTE HILFE MASSNAHMEN

4.1. Allgemeine Hinweise:

- 4.2. Nach Einatmen:** An die frische Luft bringen. Falls Atmung schwer fällt, Sauerstoff geben und bei Atemstillstand, künstlich beatmen. In jedem Fall einen Arzt hinzuziehen.
- 4.3. Nach Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut mit Wasser und Seife waschen. Falls anhaltende Hautreizung auftritt, Arzt hinzuziehen.
- 4.4. Nach Verschlucken:** Sofort mindestens zwei Gläser Wasser trinken, kein Erbrechen herbeiführen und Arzt hinzuziehen..
- 4.5. Nach Augenkontakt:** Sofort mit viel Wasser für mindestens 15 Minuten spülen. Vorher Kontaktlinsen entfernen. Falls anhaltende Beschwerden auftreten, Arzt hinzuziehen.

4.6. Hinweise für den Arzt(Symptome, Gefahren, Behandlung): keine weiteren

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- 5.1. Geeignete Löschmittel:** Alkoholschaum, Wasserschaum, Trockenpulver oder Wasserspray
- 5.2. Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasservollstrahl, nur kühlen

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Conductive Pen

Version:1.0/DE

Druckdatum:28.02.2023

Spezifikation: G3342

Seite 3 von 5

überarbeitet am:28.02.2023

- 5.3. Besondere Gefährdung durch den Stoff selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:** Feuer kann sich ausbreiten, giftige Gase können freigesetzt werden und Behälter können bersten.
- 5.4. Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:** Geeignete Schutzkleidung mit Atemschutzgerät tragen,
- 5.5. Zusätzliche Hinweise:** Wasser zum Kühlen der überhitzten Behälter nehmen und alle brennbaren Stoffe und sämtliche Zündquellen entfernen.
- Brandklasse: n.a.
Temperaturklasse: n.a.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Alle Zündquellen sofort entfernen und geeignete Schutzkleidung tragen.
- 6.2. Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- 6.3. Verfahren zur Reinigung:** Mit inaktivem Bindemittel aufnehmen, in geeignete Entsorgungsbehälter geben und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen.
- 6.4. Zusätzliche Hinweise:** keine

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Handhabung

- 7.1.1. Hinweise zum sicheren Umgang:** Geeignete Schutzausrüstung tragen und für eine gute Belüftung sorgen. Alle Zündquellen fernhalten und nach jedem Gebrauch die Hände waschen. Nach der Verwendung immer wieder fest verschließen.
- 7.1.2. Technische Massnahmen zur Verhinderung von Staubbildung:** keine
- 7.1.3. Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Nicht überhitzen lassen.
- 7.1.4. Weitere Angaben:** Jeglichen Substanzkontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

7.2. Lagerung

- 7.2.1. Anforderungen an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort in sicherer Entfernung zu Flammen, Funken oder Hitze lagern. Nicht direktem Sonnenlicht aussetzen.
- 7.2.2. Zusammenlagerungshinweise:**
Lagerklasse: n.a.
Nicht zusammenlagern mit: brennbaren Stoffen, starken Oxidationsmitteln, Säuren, Basen, Aminen und Alkalien zusammenlagern.
- 7.2.3. Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** kühl und dunkel
- 7.2.4. Bestimmte Verwendung:** keine

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1. Bestandteile arbeitsplatzbezogen, zu überwachende Grenzwerte:

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz:

Stoffname	CAS-Nr.	(AGW/BGW/ TLV)	Spezielle Hinweise	Wert in mg/m ³
Silber	7440-22-4	AGW	Sp.begr. ÜF 8(II) einatembar	0,1
n- Butylacetat	123-86-4	AGW	Spitzenbegr. ÜF 2(I)	300
2- Butoxy-ethylacetat	112-07-2	AGW BGW	Spitzenbegr. ÜF 4(II) H U- Urin; c- bei Lgztexp.:nach mehr. vorangeg. Schicht.	270 Butoxy- essig säure 150mg/l
1- Methoxypropyl acetat-2	108-65-6	AGW	Spitzenbegr. ÜF 1(I)	270

8.3. Persönliche Schutzausrüstung

- 8.3.1. Atemschutz:** Im Labor einem gut ziehenden Abzug benutzen.
- 8.3.2. Handschutz:** Schutzhandschuhe tragen.
- 8.3.3. Augenschutz:** Schutzbrille tragen.
- 8.3.4. Körperschutz:** Im Labor ist eine geschlossene Laborkleidung ausreichend.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Erscheinungsbild

Form: flüssig

Farbe: silbrig

Geruch: aromatisch

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Conductive Pen

Version:1.0/DE

Druckdatum:28.02.2023

Spezifikation: G3342

Seite 4 von 5

überarbeitet am:28.02.2023

9.2 Sicherheitsrelevante Daten

Art	Wert	Methode	Bemerkung
pH-Wert (20°C)	n.a.		
Schmelzpunkt/-bereich (°C)	n.a.		
Siedepunkt (°C)	126-192		
Flammpunkt (°C)	24		
Zündtemperatur (°C)	n.a.		
Dampfdruck (°C)	5 - 6		
Dichte (g/cm ³)	n.a.		
Schüttdichte (kg/m ³)	n.a.		
Wasserlöslichkeit (20°C in g/l)	unlöslich		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Pow)	n.a.		
Viskosität, dynamisch (mPas/20°C)	n.a.		
Untere Explosionsgrenze	n.a.		
Obere Explosionsgrenze	n.a.		

9.3. Sonstige Angaben

keine

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität:

Unter bestimmungsgemäßem Gebrauch sind keine Reaktionen zu befürchten.

10.2. Stabilität:

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist die Zubereitung stabil.

10.14. Zu vermeidende Bedingungen: Hitze, offene Feuer

Thermischer Zersetzungspunkt: n.a.
Wärmeproduktionsrate: n.a.
Bemerkung: keine

10.25. Zu vermeidende Bereiche: Starke Oxidationsmittel, Säuren, Basen, Amine und Alkalien

10.36. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

CO₂; CO; Monomere wie Acrolein, Formaldehyd

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

11.1. Toxikologische Prüfungen

11.1.1.	Akute Toxizität	Spezies	Wert	Methode	Bemerkung
---------	-----------------	---------	------	---------	-----------

11.1.2. Spezifische Symptome im Tierversuch (drei Stoffe)

Nach Verschlucken: LD50 oral Ratte: 13,1 g/kg(1) 2-Butylacetat
LD50 oral Ratte: 2400 mg/kg (2) 2-Butoxyethylacetat
LD50 oral Ratte: 8532 mg/kg (3) 1-Methoxypropylacetat
Nach Hautkontakt: LD50 dermal Kanin.:>5 g/kg (1) 2-Butylacetat
LD50 dermal Kanin:1500 mg/kg(2) 2-Butoxyethylacetat
Nach Einatmen: LC50 inh. Ratte: 2000 ppm/ 4h (1) 2-Butylacetat

11.1.3. Reiz-/Ätzwirkung:

	Spezies	Bewertung	Methode	Bemerkung
--	---------	-----------	---------	-----------

11.1.4. Sensibilisierung

Nach Hautkontakt: n.a
Nach Einatmen: n.a
Bemerkung: n.a

11.1.5. Subakute bis chronische Toxizität: n.a

Subakute orale Toxizität: n.a
Subakute inhalative Toxizität: n.a
Bewertung: n.a
Bemerkung: n.a

11.1.6. Kanzerogenität, Mutagenität, und Reproduktionstoxizität

Kanzerogenität: n.a
Mutagenität: n.a
Reproduktionstoxizität: n.a

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: Conductive Pen

Version:1.0/DE

Druckdatum:28.02.2023

Spezifikation: G3342

Seite 5 von 5

überarbeitet am:28.02.2023

11.2. Erfahrungen aus der Praxis

11.2.1. Einstufungsrelevante Beobachtungen: n.a

11.2.2. Sonstige Beobachtungen: n.a

11.3. Allgemeine Bemerkungen

. Die Zubereitung ist toxikologisch von Belang, der Umgang mit ihr sollte sich dessen bewusst sein.

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

12.1. Ökotoxizität: keine Daten verfügbar

Akut	Wert	Spezies	Methode	Bewertung/Bemerkung
12.2.	Mobilität:	gering, da wasserunlöslich		
12.3.	Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):	gut, Silber ist als chemisches Element nicht abbaubar		
12.4.	Aufnahme und Akkumulation in Organismen (Bioakkumulationspotenzial):	gering		
12.5.	Andere schädliche Wirkungen:	Die Zubereitung ist schädlich für Wasserorganismen		
12.6.	Gesamtbeurteilung:			

Die Zubereitung sollte nicht in die Umwelt entlassen werden.

13. ANGABEN ZUR ENTSORGUNG

13.1. Entsorgung/Abfall(Produkt): organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten
EAK/AVV-Abfallschlüssel: 16 03 05

13.2. Verpackungen: wie Produkt entsorgen

13.3. Zusätzliche Hinweise: Wegen des Silbergehaltes zur Verwertung geben.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT keine Vorschrift für die Zubereitung!

14.1. Landtransport (DR/RID/ADNR/GGVSE/GGVBinSch):

14.2a Seetransport (IMDG-Code/GGVSee):

14.2b Seetransport (IBC-Code/GGVSee):

14.3. Lufttransport (ICAO-IATA/DGR):

14.4. Weitere Angaben: keine

15. NATIONALE UND REGIONALE VORSCHRIFTEN

15.1. Besondere Kennzeichnungsvorschrift: EG - Kennzeichnung.

15.2. Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung: keine

15.3. Störfallverordnung: Nr.1.2.5 (1-Methoxypropylacetat, 2-Butylacetat)

15.4. Wassergefährdungsklasse: 1, (Nr.5033, 592, 42)

15.5. TA-Luft: nicht geregelt

15.6. Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:

Technische Regeln für Gefahrstoffe: n.a.

Chemikalienverbotsverordnung: n.a.

Kosmetikverordnung: n.a.

16. Sonstige Angaben

Diese Datenblatt stellt keine Zusicherung technischer Eigenschaften dar. Es wird fortlaufend überprüft und neuen Erkenntnissen angepasst.

Im Übrigen weisen wir daraufhin, dass unsere Produkte nicht unter das Reach-Reglement fallen, da unsere Lieferungen unter der Mengenschwelle von 1t/a bleiben.