

# PLANO GmbH

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

Handelsname: PELCO® Silberleitpaste Version:1.0/DE Druckdatum:17.01.2023  
Spezifikation: 16062 Seite 1 von 6 überarbeitet am:17.01.2023

### 1 IDENTIFIKATION

#### 1.1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung:

Silberpaste

#### 1.2 Andere Bezeichnungen:

keine

#### 1.3 Empfohlene Verwendung / Nichtverwendung des Stoffes/der Zubereitung

Zur Herstellung von Präparaten in 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

#### 2.1.1. VO(EG)Nr.1272/2008

##### -Gefahrenklassen-Gefahrkategorien (Einstufung)

Entzündbare Flüssigkeiten/Aerosole, Kategorie 2	H225
Reproduktionstoxizität, Kategorie 2	H361d***
Aspirationsgefahr, Kategorie 1	H304
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2*	H373**
Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315
Augenreizung, Kategorie 2	H319
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3	H336
Akute Toxizität, Kategorie 4(*)	H302
Akute Toxizität, Kategorie 4(*)	H332

##### (-Gefahrpiktogramme; Codes (Kennzeichnung))



GHS02

GHS07

GHS08

##### -Signalwort: Gefahr

##### (H-Sätze und P-Sätze)

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H361d\*\*\* Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H373\*\* Kann die Haut, Blut und ZNS schädigen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise(P-Sätze):

Vorbeugung

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

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.

# PLANO GmbH

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

Handelsname: PELCO® Silberleitpaste Version:1.0/DE

Druckdatum:17.01.2023

Spezifikation: 16062

Seite 2 von 6

überarbeitet am:17.01.2023

P242 Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.  
 P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
 P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
 P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
 P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.  
 P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.  
 P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
 P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
 P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**Gegenmaßnahmen**  
 P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
 P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P321 Besondere Behandlung (siehe auf dieser Kennzeichnungsetikett).  
 P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.  
 P362 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
 P301 + P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
 P302 + P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife 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.  
 P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P332 + P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 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: Pulver oder CO<sub>2</sub>, kein Wasser zum Löschen verwenden.

**Lagerung**  
 P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
 P403 + P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
 P403 + P235 Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Entsorgung**  
 P501 Inhalt/Behälter einer geordneten Entsorgung nach Punkt 13 zuführen.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.1. Chemische Charakterisierung:

Name	Silber	Toluol	2-Propanon	Isobutylacetat	2-Heptanon	Ethanol	Ethylacetat	Talk	1-Methoxy-2-propanolacetat
<b>CAS-Nr.</b>	7440-22-4	108-88-3	67-64-1	110-19-0	110-43-0	64-17-5	141-78-6	14807-96-6	108-65-6
<b>EG-Nr.</b>	231-131-3	203-625-9	200-662-2	203-745-1	203-767-1	200-578-6	205-500-4	238-877-9	203-603-9
<b>Index-Nr.</b>	---	603-021-00-3	606-001-00-8	607-026-00-7	606-024-00-3	603-002-00-5	607-022-00-5	---	607-195-00-7
<b>Synonym</b>	---	Methylbenzol	Aceton	Essigsäureisobutylester	Methylacetat	Alkohol	Essigsäureethylester	Magnesiumsilikat	Essigsäure-1-methoxypropylester
<b>Reinheit in %</b>	40-70	7-13	5-10	1-5	1-5	1-5	1-5	0,5-1,5	0,1-1
<b>Stabilisatoren</b>	keine	Keine	~keine	Keine	keine	Keine	keine	Keine	keine
<b>Gefährliche Verunreinigungen</b>	keine	keine	Keine	keine	Keine	keine	Keine	keine	Keine
<b>Einstufung</b>	keine	H225 H304 H316 H361d H373 H336	H225 H311 H336 EUH066	H226 EUH066	H226 H332 H302	H226	H225 H319 H336	keine	H226
<b>Kennzeichnung</b>	keine	GHS02 GHS07 GHS08	GHS02 GHS07	GHS02	GHS02 GHS07	GHS02	GHS02 GHS07	keine	GHS02

# PLANO GmbH

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

Handelsname: PELCO® Silberleitpaste Version:1.0/DE

Druckdatum:17.01.2023

Spezifikation: 16062

Seite 3 von 6

überarbeitet am:17.01.2023

**3.2 Zusätzliche Hinweise:** keine

## 4. ERSTE HILFE MASSNAHMEN

### 4.1. Allgemeine Hinweise:

- 4.2. **Nach Einatmen:** Sofort an die frische Luft bringen, eventuell Arzt konsultieren.
- 4.3. **Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
- 4.4. **Nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen, Arzt konsultieren.
- 4.5. **Nach Augenkontakt:** Mit viel Wasser und geöffnetem Lidspalt spülen, Arzt aufsuchen.

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

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- 5.1. **Geeignete Löschmittel:** Pulver, CO<sub>2</sub>-Löscher
- 5.2. **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser
- 5.3. **Besondere Gefährdung durch den Stoff selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:** CO, Ruß, Silberstaub
- 5.4. **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:** Atemfilter
- 5.5. **Zusätzliche Hinweise:**

Brandklasse: n.a.

Temperaturklasse: T1

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- 6.1. **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Möglichst nicht einatmen.
- 6.2. **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in Kanal oder ein Gewässer gelangen lassen.
- 6.3. **Verfahren zur Reinigung:** Mit Bindemittel aufnehmen.
- 6.4. **Zusätzliche Hinweise:** Das enthaltene Silber recyclieren.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. Handhabung

- 7.1.1. **Hinweise zum sicheren Umgang:** Nur unter einem funktionierendem Abzug benutzen
- 7.1.2. **Technische Massnahmen zur Verhinderung von Staubbildung:** keine
- 7.1.3. **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Dämpfe sind explosionsfähig.
- 7.1.4. **Weitere Angaben:** Räume gut lüften, in denen Material freigesetzt wurde.

### 7.2. Lagerung

- 7.2.1. **Anforderungen an Lagerräume und Behälter:** dicht und kühl halten.
- 7.2.2. **Zusammenlagerungshinweise:**  
**Lagerklasse:** 3  
**Nicht zusammenlagern mit:** Oxidantien und brennbaren Stoffen.
- 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:**

Stoff	CAS-Nr.	AGW	BGW	Grenzwert mg/m <sup>3</sup>
Silber	7440-22-4	Schicht		0,1 8(ii)
Toluol	108-88-3	Schicht	Vollblut Urin	190 600µg/l o-Kresol 1,5mg/l
Aceton	67-64-1	Schicht	Urin Schichtende	1200 80mg/l
Isobutylacetat	110-19-0	Schicht		300
2-Heptanon	111-43-0	Schicht		238
Ethanol	64-17-5	Schicht		960
Ethylacetat	141-78-6	Schicht		1500

# PLANO GmbH

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

Handelsname: PELCO® Silberleitpaste Version:1.0/DE

Druckdatum:17.01.2023

Spezifikation: 16062

Seite 4 von 6

überarbeitet am:17.01.2023

Talk	14807-96-6	Schicht	1
1-Methoxy-2-propanolacetat	108-65-6	Schicht	270 1(l)

### 8.3. Persönliche Schutzausrüstung

**8.3.1. Atemschutz:** Arbeiten im Labor nur unter gut arbeitenden Abzug.

**8.3.2. Handschutz:** Laborschutzhandschuhe tragen.

**8.3.3. Augenschutz:** Schutzbrille mit Seitenschutz tragen

**8.3.4. Körperschutz:** Bei kleineren Mengen geschlossene Laborkleidung ausreichend.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1. Erscheinungsbild

Form: flüssig bis pastös

Farbe: silbrig

Geruch: lösemittelartig

### 9.2. Sicherheitsrelevante Daten

Art	Wert	Methode	Bemerkung
pH-Wert (20°C)			
Schmelzpunkt/-bereich (°C)	n.a.		
Siedepunkt (°C)	56		
Flammpunkt (°C)	-18		
Zündtemperatur (°C)			
Dampfdruck (°C)	hoch		
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )			
Schüttdichte (kg/m <sup>3</sup> )			
Wasserlöslichkeit (20°C in g/l)	teilweise		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Pow)			
Viskosität, dynamisch (mPas/20°C)	34		
Untere Explosionsgrenze	1%		
Obere Explosionsgrenze	11%		

### 9.3. Sonstige Angaben

Selbstentzündung:  $\geq 315$  °C

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität:

Unter Normalbedingungen und bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch sind keine extremen Reaktionen zu befürchten.

### 10.2. Stabilität:

Unter Normalbedingungen und bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch ist die Zubereitung stabil.

### 10.14. Zu vermeidende Bedingungen: offene Feuer, starke Oxidantien

**Thermischer Zersetzungspunkt:** n.a.

**Wärmeproduktionsrate:** n.a.

**Bemerkung:** keine

### 10.25. Zu vermeidende Bereiche:

Starke Oxidantien, starke Säuren und Basen.

### 10.36. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

CO, CO<sub>2</sub>, Stickoxide, Ruß

## 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

### 11.1. Toxikologische Prüfungen

11.1.1. Akute Toxizität	Spezies	Wert	Methode	Bemerkung
Silber oral	Meerschweinchen	5g/kg	LD <sub>50</sub>	keine
Toluol oral	Ratte	636mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
dermal	Kaninchen	12124mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
inhalativ	Ratte	49g/m <sup>3</sup> 4h	LC <sub>50</sub>	keine
inhalativ	Mensch	200 ppm	TCL <sub>0</sub>	keine
2-Propanon oral	Ratte	5800mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine

# PLANO GmbH

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

Handelsname: PELCO® Silberleitpaste    Version:1.0/DE    Druckdatum:17.01.2023  
 Spezifikation: 16062    Seite 5 von 6    überarbeitet am:17.01.2023

		Kaninchen	5340mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	dermal	Meerschweinchen	9400mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	inhalativ	Ratte	44g/m <sup>3</sup>	LC <sub>50</sub>	keine
		Ratte	50,1g/m <sup>3</sup> 8h	LC <sub>50</sub>	keine
	Inhalativ	Mensch	10mg/m <sup>3</sup> 6h	TCL <sub>0</sub>	keine
		Ratte	30g/m <sup>3</sup> 2h	TCL <sub>0</sub>	keine
Isobutylacetat	oral	Ratte	13400mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	dermal	Kaninchen	17400mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	inhalativ	Ratte	8000ppm4h	LCL <sub>0</sub>	keine
2-Heptanon	oral	Ratte	1670mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
		Maus	730mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	dermal	Kaninchen	12600mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	inhalativ	Meerschweinchen	7000mg/m <sup>3</sup> 4h	TCL <sub>0</sub>	keine
Ethanol	oral	Ratte	7060mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
		Maus	3450mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	inhalativ	Ratte	20000ppm 10h	LC <sub>50</sub>	keine
		Maus	39000mg/m <sup>3</sup> 4h	LC <sub>50</sub>	keine
	inhalativ	Mensch	2500mg/kg 20min	TCL <sub>0</sub>	keine
		Maus	50000mg/kg 2h	TCL <sub>0</sub>	keine
Talk	inhalativ	Ratte	17mg/m <sup>3</sup> 4h	TCL <sub>0</sub>	keine
Ethylacetat	oral	Ratte	5620mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
		Maus	4100mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	dermal	Kaninchen	>20000mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	inhalativ	Maus	45g/m <sup>3</sup> 2h	LD <sub>50</sub>	keine
	inhalativ	Ratte	1105mg/m <sup>3</sup> 4h	TCL <sub>0</sub>	keine
1-Methoxy-2-propanolacetat	oral	Ratte	8532mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
		Maus	>5000mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	dermal	Kaninchen	5000mg/kg	LD <sub>50</sub>	keine
	inhalativ	Mensch	400ppm	TCL <sub>0</sub>	keine

### 11.1.2. Spezifische Symptome im Tierversuch

Nach Verschlucken: s.o.

Nach Hautkontakt: s.o..

Nach Einatmen: s.o.

### 11.1.3. Reiz-/Ätzwirkung: n.a.

	Spezies	Bewertung	Methode	Bemerkung
an der Haut				
am Auge				

### 11.1.4. Sensibilisierung

Nach Hautkontakt: n.a.

Nach Einatmen: n.a.

Bemerkung: keine Daten bekannt

### 11.1.5. Subakute bis chronische Toxizität: n.a.

**Subakute orale Toxizität:** n.a.

**Subakute inhalative Toxizität:** n.a.

**Bewertung:** keine möglich

**Bemerkung:** keine Daten vorhanden

### 11.1.6. Kanzerogenität, Mutagenität, und Reproduktionstoxizität

**Kanzerogenität:** n.a.

**Mutagenität:** n.a.

**Reproduktionstoxizität:** Toluol ist als gefährlich für Schwangere bekannt

## 11.2. Erfahrungen aus der Praxis

### 11.2.1. Einstufungsrelevante Beobachtungen: n.a.

### 11.2.2. Sonstige Beobachtungen: keine

## 11.3. Allgemeine Bemerkungen

. Die toxikologischen Daten zeigen keine herausragende Gefahr der Zubereitung.

# PLANO GmbH

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

Handelsname: PELCO® Silberleitpaste Version:1.0/DE Druckdatum:17.01.2023

Spezifikation: 16062

Seite 6 von 6

überarbeitet am:17.01.2023

## 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

12.1. **Ökotoxizität:** keine Daten!

Akut Wert	Spezies	Methode	Bewertung/Bemerkung
-----------	---------	---------	---------------------

12.2. **Mobilität:** hoher Dampfdruck bedingt hohe Mobilität, wenn freigesetzt.

### 12.3. **Angaben zur Elimination**

(**Persistenz und Abbaubarkeit:**) Silber als chemisches Element ist nicht abbaubar

### 12.4. **Aufnahme und Akkumulation in Organismen**

(**Bioakkumulationspotenzial:**) Silber kann angereichert werden

12.5. **Andere schädliche Wirkungen:** Toluol ist reproduktionstoxisch

### 12.6. **Gesamtbeurteilung:**

Die Zubereitung sollte von der Umwelt ferngehalten werden.

## 13. ANGABEN ZUR ENTSORGUNG

13.1. **Entsorgung/Abfall(Produkt):** andere Lösemittel und Lösemittelgemische

**EAK/AVV-Abfallschlüssel:** 14 06 03

13.2. **Verpackungen:** wie Stoff selbst behandeln

13.3. **Zusätzliche Hinweise:** Wegen des enthaltenen Silbers ist ein Recycling vorzuschlagen.

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

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

UN-Nummer: 1263

Offizielle Benennung für die Beförderung: Farbe

Gefahrzettelnummer(n): 3

Verpackungsgruppe: II

14.2a **Seetransport (IMDG-Code/GGVSee):**

UN-Nummer: 1263

Offizielle Benennung für die Beförderung: Farbe

Gefahrzettelnummer(n): 3

Verpackungsgruppe: II

Meeresschadstoff: nicht gelistet

14.2b **Seetransport (IBC-Code/GGVSee)**

Produktname: Farbe

Verlangter Schiffstyp:

Verschmutzungskategorie:

14.3. **Lufttransport (ICAO-IATA/DGR)**

UN-Nummer: 1263

Offizielle Benennung für die Beförderung: Farbe

Gefahrzettelnummer(n): 3

Verpackungsgruppe: II

14.4. **Weitere Angaben:** keine

## 15. NATIONALE UND REGIONALE VORSCHRIFTEN

15.1. **Besondere Kennzeichnungsvorschrift:** EG - Kennzeichnung.

15.2. **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsverbot für Schwangere

15.3. **Störfallverordnung:** n.a.

15.4. **Wassergefährdungsklasse:** 2 wassergefährdend

15.5. **TA-Luft:** keine besondere Vorschrift

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