



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: Signum Insulating pen II**

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Hilfsmittel zur Herstellung von Zahnersatz

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Hersteller/Lieferant:**

Kulzer GmbH

Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany)

Tel.: +49 (0)800 4372522

· **Auskunftgebender Bereich:** E-Mail: [msds@kulzer-dental.com](mailto:msds@kulzer-dental.com)

· **1.4 Notrufnummer:** Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

Flam. Liq. 2      H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Skin Irrit. 2      H315 Verursacht Hautreizungen.

Repr. 2          H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

STOT SE 3      H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

STOT RE 2      H373 Kann das Nervensystem schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.

Asp. Tox. 1      H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Aquatic Chronic 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02   GHS07   GHS08   GHS09

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt leichte [P: < 0,1 % w/w Benzol ( EC: 200-753-7)]

n-Hexan

Stoddard Lösungsmittel

Cyclohexan

· **Gefahrenhinweise**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 1)

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H373 Kann das Nervensystem schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.

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

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P261 Einatmen von Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.

P280 Schutzkleidung tragen.

P284 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

**2.3 Sonstige Gefahren -**

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2 Gemische**

· **Beschreibung:** -

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 64742-49-0 EINECS: 265-151-9 Indexnummer: 649-328-00-1	Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt leichte [P: < 0,1 % w/w Benzol ( EC: 200-753-7)] Flam. Liq. 2, H225 Repr. 2, H361f; Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336	≥25-≤75%
CAS: 110-54-3 EINECS: 203-777-6 Indexnummer: 601-037-00-0	n-Hexan Flam. Liq. 2, H225 Repr. 2, H361f; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336 Spezifische Konzentrationsgrenze: STOT RE 2; H373: C ≥ 5%	≥25-≤50%
CAS: 110-82-7 EINECS: 203-806-2 Indexnummer: 601-017-00-1	Cyclohexan Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410 Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336	≥5-<10%
CAS: 8052-41-3 EINECS: 232-489-3 Indexnummer: 649-345-00-4	Stoddard Lösungsmittel Flam. Liq. 3, H226 STOT RE 1, H372; Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412	≥0-<2,5%

(Fortsetzung auf Seite 3)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 2)

· **zusätzl. Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
- **nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

· **5.1 Löschmittel**

- **Geeignete Löschmittel:** CO<sub>2</sub>, Sand, Löschpulver. Kein Wasser verwenden.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Weitere Angaben -**

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Kieselgur, Universalbinder, bei Kleinmengen Zellstoff) aufnehmen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Nicht mit Wasser oder wäßrigen Reinigungsmitteln wegspülen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Es werden keine gefährlichen Stoffe freigesetzt.

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung auf Seite 4)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 3)

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Aerosolbildung vermeiden.
  - **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
  - **Lagerung:**
    - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
    - **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
    - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
    - **Lagerklasse:** 3
  - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**64742-49-0 Naphtha (petroleum), hydrotreated light**

MAK (Deutschland) vgl. Abschn. Xb

**110-54-3 n-Hexan**

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 180 mg/m<sup>3</sup>, 50 ml/m<sup>3</sup>  
8(II);DFG, EU, Y

IOELV (Europäische Union) Langzeitwert: 72 mg/m<sup>3</sup>, 20 ml/m<sup>3</sup>

**110-82-7 Cyclohexan**

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 700 mg/m<sup>3</sup>, 200 ml/m<sup>3</sup>  
4(II);DFG, EU

IOELV (Europäische Union) Langzeitwert: 700 mg/m<sup>3</sup>, 200 ml/m<sup>3</sup>

· **DNEL-Werte**

**8052-41-3 Stoddard Lösungsmittel**

Oral	allgemeine Bevölkerung, langfristig, systemisch	10,56 mg/Kg (nicht definiert)
Dermal	Arbeiter industriell, akut, systemisch	30 mg/Kg/d (nicht definiert)
	Industriearbeiter, langfristig, systemisch	80 mg/Kg/d (nicht definiert)
	Industriearbeiter, langfristig, lokal	7,56 mg/Kg/d (nicht definiert)
	allgemeine Bevölkerung, akut, systemisch	60 mg/Kg/d (nicht definiert)

(Fortsetzung auf Seite 5)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 4)

Inhalativ	allgemeine Bevölkerung, langfristig, systemisch	40 mg/Kg/d (nicht definiert)
	allgemeine Bevölkerung, langfristig, lokal	3,78 mg/Kg/d (nicht definiert)
	Arbeiter industriell, akut, systemisch	55 mg/m <sup>3</sup> (nicht definiert)
	Arbeiter industriell, akut, lokal	55 mg/m <sup>3</sup> (nicht definiert)
	Industriearbeiter, langfristig, systemisch	44 mg/m <sup>3</sup> (nicht definiert)
	Industriearbeiter, langfristig, lokal	44 mg/m <sup>3</sup> (nicht definiert)
	allgemeine Bevölkerung, akut, systemisch	55 mg/m <sup>3</sup> (nicht definiert)
	allgemeine Bevölkerung, akut, lokal	55 mg/m <sup>3</sup> (nicht definiert)
	allgemeine Bevölkerung, langfristig, systemisch	22 mg/m <sup>3</sup> (nicht definiert)
allgemeine Bevölkerung, langfristig, lokal	22 mg/m <sup>3</sup> (nicht definiert)	

**· PNEC-Werte**

**8052-41-3 Stoddard Lösungsmittel**

Süßwasser	0,14 mg/l (nicht definiert)
Meerwasser	0,35 mg/l (nicht definiert)
Sediment, Trockengewicht, Süßwasser	1,14 mg/Kg (nicht definiert)
Sediment, Trockengewicht, Meerwasser	0,14 mg/Kg (nicht definiert)

**· Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

**110-54-3 n-Hexan**

BGW (Deutschland)	5 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: 2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon (nach Hydrolyse)
-------------------	---

**110-82-7 Cyclohexan**

BGW (Deutschland)	150 mg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: 1,2-Cyclohexandiol (nach Hydrolyse)
-------------------	---

**· Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· **Atemschutz**

Bei ausreichender Belüftung/Absaugung nicht erforderlich; bei nicht vermeidbarer stärkerer Exposition Atemschutzgerät (Filter A) verwenden.

· **Handschutz**

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

(Fortsetzung auf Seite 6)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 5)

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Schutzhandschuhe, wenn Hautkontakt nicht ausgeschlossen werden kann.

Handschuhe / lösemittelbeständig.

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.  
empfohlen

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Wert für die Permeation: Level  $\leq$  2

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Für den Dauerkontakt von maximal 15 Minuten sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Butylkautschuk (d: 0,7 mm)

Nitrilkautschuk (d: 0,4 mm)

· **Augen-/Gesichtsschutz** Dichtschießende Schutzbrille.

· **Körperschutz:** leichte Schutzkleidung.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aggregatzustand**

flüssig

· **Farbe**

farblos

· **Geruch:**

benzinartig

· **Geruchsschwelle:**

Nicht bestimmt.

· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**

Nicht bestimmt

· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**

69 °C

· **Entzündbarkeit**

Nicht anwendbar.

· **Untere und obere Explosionsgrenze**

untere:

1,2 Vol %

obere:

7,4 Vol %

· **Flammpunkt:**

-22 °C (110-54-3 n-Hexan)

· **Zündtemperatur**

240 °C

· **Zersetzungstemperatur:**

Nicht bestimmt.

· **SADT**

· **pH-Wert bei 20 °C:**

7

· **Viskosität:**

· **Kinematische Viskosität bei 40 °C**

< 20,5 mm<sup>2</sup>/s

· **Kinematische Viskosität**

dynamisch:

Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 7)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 6)

<ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Löslichkeit</b><ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Wasser:</b> nicht bzw. wenig mischbar</li></ul></li><li>· <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b> Nicht bestimmt.</li><li>· <b>Dampfdruck bei 20 °C:</b> 160 hPa</li><li>· <b>Dampfdruck:</b><ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Dichte und/oder relative Dichte</b></li><li>· <b>Dichte bei 20 °C:</b> 0,7 g/cm<sup>3</sup></li><li>· <b>Relative Dichte</b> Nicht bestimmt.</li><li>· <b>Dampfdichte</b> Nicht bestimmt.</li></ul></li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>· <b>9.2 Sonstige Angaben</b> Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.</li><li>· <b>Aussehen:</b><ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Form:</b> Flüssigkeit auf inertem Trägermaterial</li></ul></li><li>· <b>Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit</b><ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Zündtemperatur:</b> Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.</li><li>· <b>Explosive Eigenschaften:</b> Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.</li></ul></li><li>· <b>Lösemittelgehalt:</b><ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Festkörpergehalt:</b> 9,7 %</li></ul></li><li>· <b>Zustandsänderung</b><ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b> Nicht bestimmt.</li></ul></li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b><ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b> entfällt</li><li>· <b>Entzündbare Gase</b> entfällt</li><li>· <b>Aerosole</b> entfällt</li><li>· <b>Oxidierende Gase</b> entfällt</li><li>· <b>Gase unter Druck</b> entfällt</li><li>· <b>Entzündbare Flüssigkeiten</b> Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.</li><li>· <b>Entzündbare Feststoffe</b> entfällt</li><li>· <b>Selbstersetzliche Stoffe und Gemische</b> entfällt</li><li>· <b>Pyrophore Flüssigkeiten</b> entfällt</li><li>· <b>Pyrophore Feststoffe</b> entfällt</li><li>· <b>Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische</b> entfällt</li><li>· <b>Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</b> entfällt</li><li>· <b>Oxidierende Flüssigkeiten</b> entfällt</li><li>· <b>Oxidierende Feststoffe</b> entfällt</li><li>· <b>Organische Peroxide</b> entfällt</li><li>· <b>Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische</b> entfällt</li></ul></li></ul>	

(Fortsetzung auf Seite 8)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
  - **Zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine
  - **Weitere Angaben:** -

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  - **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**64742-49-0 Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt leichte [P: < 0,1 % w/w Benzol ( EC: 200-753-7)]**

Oral	LD50	>5.000 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal	LD0	>2.000 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)
Inhalativ	LC0/4h	>5.610 mg/L (Ratte) (OECD 403)

**110-54-3 n-Hexan**

Oral	LD50	16.000 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal	LD0	3.350 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)
Inhalativ	LC50/4 h	259,354 mg/l (Ratte) (OECD 403)

**110-82-7 Cyclohexan**

Oral	LD50	>5.000 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal	LD0	>2.000 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)
Inhalativ	LC0/4h	>328,8 mg/L (Ratte) (OECD 403)

**8052-41-3 Stoddard Lösungsmittel**

Oral	LD50	>5.000 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal	LD50	>3.000 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)
Inhalativ	LC0/4h	>5,5 mg/L (Ratte) (OECD 403)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 8)

- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**  
Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Kann das Nervensystem schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.
- **Aspirationsgefahr**  
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
  - **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**  
Repr. 2
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

**8052-41-3 Stoddard Lösungsmittel**

LC50/96h	3,5 mg/l (Daphnien) (EPA OPPTS 850.1020)
NOEC / 21d	0,1 mg/l (Daphnien) (OECD 211)
EC50/96h	1,2 mg/L (Algen) (OECD 201)
NOELR	0,76 mg/L (Algen) (OECD 201)
EL50/21d	0,33 mg/L (Daphnien) (OECD 211)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**8052-41-3 Stoddard Lösungsmittel**

Biologische Abbaubarkeit >63 % /28d (nicht definiert) (OECD 301B; ISO/ 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C)

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.

· **12.7 Andere schädliche Wirkungen**

· **Bemerkung:** Giftig für Fische.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.

giftig für Wasserorganismen

Wassergefährdungsklasse 2 (berechnet gemäß AwSV): deutlich wassergefährdend

(Fortsetzung auf Seite 10)





**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 10)

· <b>Label</b>	3
· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	II
· <b>14.5 Umweltgefahren:</b> · <b>Marine pollutant:</b>	Nein Symbol (Fisch und Baum)
· <b>Besondere Kennzeichnung (ADR):</b>	Symbol (Fisch und Baum)
· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
· <b>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):</b>	33
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-E, S-E
· <b>Stowage Category</b>	B
· <b>14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	-
· <b>ADR</b>	
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	5L
· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· <b>Beförderungskategorie</b>	2
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	D/E
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	5L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 1866 HARZLÖSUNG, SONDERVORSCHRIFT 640D, 3, II

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

· **Richtlinie 2012/18/EU**

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 200 t**

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 500 t**

(Fortsetzung auf Seite 12)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 11)

· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3, 57**

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

keine Informationen verfügbar

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

keine Informationen verfügbar

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EG) Nr1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen – ANHANG I (Ozonabbaupotenzial)**

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	25-50
III	50-75
NK	10-25

· **Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (berechnet gemäß AwSV): deutlich wassergefährdend.**

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.**

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Relevante Sätze**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

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

H315 Verursacht Hautreizungen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· **Datum der Vorgängerversion: 11.12.2023**

· **Versionsnummer der Vorgängerversion: 4**

(Fortsetzung auf Seite 13)



**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 10.01.2024

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 10.01.2024

**Handelsname: Signum Insulating pen II**

(Fortsetzung von Seite 12)

· **Abkürzungen und Akronyme:**

SADT: Self Accelerating Decomposition Temperature

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1

STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2

Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr – Kategorie 1

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3

Revision: 17.02.2025

**SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking**

- **1.1 Product identifier**
  - Trade name: **Signum Insulating Pen I**
- **1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**

No further relevant information available.



  - **Application of the substance / the mixture** Auxiliary for manufacture of dental prothesis
- **1.3 Details of the supplier of the safety data sheet**
  - **Manufacturer/Supplier:**  
Kulzer GmbH  
Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany) Tel.: +49 (0)800 4372522
  - **Informing department:** E-Mail: [msds@kulzer-dental.com](mailto:msds@kulzer-dental.com)
- **1.4 Emergency telephone number:** Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

**SECTION 2: Hazards identification**

- **2.1 Classification of the substance or mixture**
  - **Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008**

Flam. Liq. 2 H225 Highly flammable liquid and vapour.  
Eye Irrit. 2 H319 Causes serious eye irritation.  
STOT SE 3 H336 May cause drowsiness or dizziness.
- **2.2 Label elements**
  - **Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008**

The product is classified and labelled according to the GB CLP regulation.

    - **Hazard pictograms**  
   
GHS02 GHS07
  - **Signal word** Danger
  - **Hazard statements**

H225 Highly flammable liquid and vapour.  
H319 Causes serious eye irritation.  
H336 May cause drowsiness or dizziness.
  - **Precautionary statements**

P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.  
P260 Do not breathe mist/vapours/spray.  
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection/hearing 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.  
P312 Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.  
P337+P313 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
  - **Additional information:**

EUH066 Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
- **2.3 Other hazards** -

(Contd. on page 2)



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3

Revision: 17.02.2025

**Trade name: Signum Insulating Pen I**

- **Results of PBT and vPvB assessment**
  - **PBT:** Not applicable.
  - **vPvB:** Not applicable.

(Contd. of page 1)

**SECTION 3: Composition/information on ingredients**

· **3.2 Mixtures**

· **Description:** -

· **Dangerous components:**

CAS: 78-93-3 EINECS: 201-159-0 Index number: 606-002-00-3	butanone	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336 EUH066	≥50-≤90%
---	----------	---	----------

· **Additional information** For the wording of the listed hazard phrases refer to section 16.

**SECTION 4: First aid measures**

· **4.1 Description of first aid measures**

· **After inhalation** Supply fresh air; consult doctor in case of symptoms.

· **After skin contact**

Instantly wash with water and soap and rinse thoroughly.

If skin irritation continues, consult a doctor.

· **After eye contact** Rinse opened eye for several minutes under running water. Then consult doctor.

· **After swallowing**

Rinse out mouth and then drink plenty of water.

In case of persistent symptoms consult doctor.

· **4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

No further relevant information available.

· **4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

No further relevant information available.

**SECTION 5: Firefighting measures**

· **5.1 Extinguishing media**

· **Suitable extinguishing agents**

CO<sub>2</sub>, extinguishing powder or water jet. Fight larger fire with alcohol-resistant foam.

· **5.2 Special hazards arising from the substance or mixture**

Can form explosive gas-air mixtures.

Carbon monoxide (CO)

Formation of toxic gases is possible during heating or in case of fire.

· **5.3 Advice for firefighters**

· **Protective equipment:** No special measures required.

· **Additional information** -

**SECTION 6: Accidental release measures**

· **6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.

(Contd. on page 3)



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3

Revision: 17.02.2025

**Trade name: Signum Insulating Pen I**

(Contd. of page 2)

- **6.2 Environmental precautions:** Prevent material from reaching sewage system, holes and cellars.
- **6.3 Methods and material for containment and cleaning up:**  
Absorb with liquid-binding material (diatomite, universal binders, for small amounts tissues).
- **6.4 Reference to other sections**  
See Section 7 for information on safe handling  
See Section 8 for information on personal protection equipment.  
See Section 13 for information on disposal.

**SECTION 7: Handling and storage**

- **7.1 Precautions for safe handling**  
Keep containers tightly sealed.  
Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.  
Avoid contact with eyes and skin.  
Prevent formation of aerosols.
  - **Information about protection against explosions and fires:**  
Keep ignition sources away - Do not smoke.  
Protect against electrostatic charges.
- **7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
  - **Storage**
    - **Requirements to be met by storerooms and containers:** Store in cool location.
    - **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
    - **Further information about storage conditions:**  
Store in cool, dry conditions in well sealed containers.  
Protect from heat and direct sunlight.
- **7.3 Specific end use(s)** No further relevant information available.

**SECTION 8: Exposure controls/personal protection**

· **8.1 Control parameters**

· **Components with critical values that require monitoring at the workplace:**

**78-93-3 butanone**

WEL (Great Britain)	Short-term value: 899 mg/m <sup>3</sup> , 300 ppm Long-term value: 600 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm Sk, BMGV
IOELV (European Union)	Short-term value: 900 mg/m <sup>3</sup> , 300 ppm Long-term value: 600 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm

· **DNELs**

**78-93-3 butanone**

Oral	general population, long term, systemic	31 mg/Kg (not defined)
Dermal	worker industrial, long term, systemic	1,161 mg/Kg/d (not defined)
	general population, long term, systemic	412 mg/Kg/d (not defined)
Inhalative	worker industrial, long term, systemic	600 mg/m <sup>3</sup> (not defined)
	general population, long term, systemic	106 mg/m <sup>3</sup> (not defined)

(Contd. on page 4)



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3

Revision: 17.02.2025

**Trade name: Signum Insulating Pen I**

(Contd. of page 3)

· <b>PNECs</b>	
<b>78-93-3 butanone</b>	
freshwater	55.8 mg/l (not defined)
marine water	55.8 mg/l (not defined)
sewage treatment plant	709 mg/l (not defined)
sediment, dry weight, freshwater	284.74 mg/Kg (not defined)
sediment, dry weight, marine water	284.7 mg/Kg (not defined)
soil, dry weight	22.5 mg/Kg (not defined)

· <b>Ingredients with biological limit values:</b>	
<b>78-93-3 butanone</b>	
BMGV (Great Britain)	70 µmol/L Medium: urine Sampling time: post shift Parameter: butan-2-one

· **Additional information:** The lists that were valid during the compilation were used as basis.

· **8.2 Exposure controls**

· **Appropriate engineering controls** No further data; see section 7.

· **Individual protection measures, such as personal protective equipment**

· **General protective and hygienic measures**

Avoid contact with the eyes.

Keep away from foodstuffs, beverages and food.

Instantly remove any soiled and impregnated garments.

Wash hands during breaks and at the end of the work.

Avoid contact with the eyes and skin.

· **Breathing equipment:**

Not necessary with efficient local exhaust. If exposition to vapours is possible, use breathing protective mask (filter A).

· **Hand protection**

The glove material has to be impermeable and resistant to the product/ the substance/ the preparation.

Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation

Check protective gloves prior to each use for their proper condition.

recommended

· **Material of gloves**

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer. As the product is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.

· **Penetration time of glove material**

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

· **For the permanent contact of a maximum of 15 minutes gloves made of the following materials are suitable:**

Butyl rubber, BR

Nitrile rubber, NBR

(Contd. on page 5)

GB



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3

Revision: 17.02.2025

**Trade name: Signum Insulating Pen I**

(Contd. of page 4)

- **Eye/face protection** Tightly sealed safety glasses.
- **Body protection:** Light weight protective clothing

**SECTION 9: Physical and chemical properties**

· **9.1 Information on basic physical and chemical properties**

· **General Information**

- **Physical state** Liquid
- **Colour:** Colourless
- **Smell:** Type specific
  - **Odour threshold:** Not determined.
- **Melting point/freezing point:** Not determined
- **Boiling point or initial boiling point and boiling range** 79 °C
- **Flammability** Not applicable.
- **Lower and upper explosion limit**
  - **Lower:** Not determined.
  - **Upper:** Not determined.
- **Flash point:** -4 °C (78-93-3 butanone)
- **Decomposition temperature:** Not determined.
- **SADT**
- **pH at 20 °C** 6-8
- **Viscosity:**
  - **Kinematic viscosity** Not determined.
  - **dynamic:** Not determined.
- **Solubility**
  - **Water:** Not miscible or difficult to mix
- **Partition coefficient n-octanol/water (log value)** Not determined.
- **Steam pressure at 24 °C:** 83 mmHg
- **Density and/or relative density**
  - **Density at 20 °C** 0.86 g/cm<sup>3</sup>
  - **Relative density** Not determined.
  - **Vapour density** Not determined.

· **9.2 Other information**

No further relevant information available.

- **Appearance:**
- **Form:** Fluid
- **Important information on protection of health and environment, and on safety.**
  - **Self-inflammability:** Product is not selfigniting.
  - **Explosive properties:** Product is not explosive. However, formation of explosive air/vapour mixtures is possible.
- **Change in condition**
- **Evaporation rate** Not determined.

· **Information with regard to physical hazard classes**

- **Explosives** Void

(Contd. on page 6)



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3

Revision: 17.02.2025

**Trade name: Signum Insulating Pen I**

(Contd. of page 5)

· <b>Flammable gases</b>	Void
· <b>Aerosols</b>	Void
· <b>Oxidising gases</b>	Void
· <b>Gases under pressure</b>	Void
· <b>Flammable liquids</b>	Highly flammable liquid and vapour.
· <b>Flammable solids</b>	Void
· <b>Self-reactive substances and mixtures</b>	Void
· <b>Pyrophoric liquids</b>	Void
· <b>Pyrophoric solids</b>	Void
· <b>Self-heating substances and mixtures</b>	Void
· <b>Substances and mixtures, which emit flammable gases in contact with water</b>	Void
· <b>Oxidising liquids</b>	Void
· <b>Oxidising solids</b>	Void
· <b>Organic peroxides</b>	Void
· <b>Corrosive to metals</b>	Void
· <b>Desensitised explosives</b>	Void

**SECTION 10: Stability and reactivity**

- **10.1 Reactivity** No further relevant information available.
- **10.2 Chemical stability**
  - **Conditions to be avoided:** No decomposition if used and stored according to specifications.
- **10.3 Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known
- **10.4 Conditions to avoid** Heat, flames and sparks.
- **10.5 Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **10.6 Hazardous decomposition products:** Carbon dioxide
  - **Additional information:** -

**SECTION 11: Toxicological information**

- **11.1 Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008**
  - **Acute toxicity** Based on available data, the classification criteria are not met.

· **LD/LC50 values that are relevant for classification:**

**78-93-3 butanone**

Oral	LD50	2,193 mg/kg (rat) (OECD 423)
Dermal	LD50	8,100 mg/kg (rabbit) (OECD 402)
Inhalative	LC50/4 h	40 mg/l (mouse)

- **Primary irritant effect:**
  - **Skin corrosion/irritation** Based on available data, the classification criteria are not met.
  - **Serious eye damage/irritation** Causes serious eye irritation.
  - **Respiratory or skin sensitisation** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Germ cell mutagenicity** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Carcinogenicity** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Reproductive toxicity** Based on available data, the classification criteria are not met.

(Contd. on page 7)



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3

Revision: 17.02.2025

**Trade name: Signum Insulating Pen I**

(Contd. of page 6)

- **STOT-single exposure**  
May cause drowsiness or dizziness.
- **STOT-repeated exposure** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Aspiration hazard** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **11.2 Information on other hazards**

· **Endocrine disrupting properties**

78-93-3 butanone

List II

**SECTION 12: Ecological information**

· **12.1 Toxicity**

· **Aquatic toxicity:**

**78-93-3 butanone**

EC50/48h	308 mg/l (daphnia) (OECD 202)
LC50/96h	2,993 mg/l (fish) (OECD 203)
ErC50 / 72 h	1,972 mg/l (algae) (OECD 201)
NOEC / 96h	1,170 mg/l (fish) (OECD 203)
NOEC / 48h	68 mg/l (daphnia) (OECD 202)
ErC10/72h	1,289 mg/L (algae) (OECD 201)

· **12.2 Persistence and degradability**

**78-93-3 butanone**

Biodegradation 98 % /28d (not defined) (OECD 301D)

· **12.3 Bioaccumulative potential** No further relevant information available.

· **12.4 Mobility in soil** No further relevant information available.

· **12.5 Results of PBT and vPvB assessment**

- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.

· **12.6 Endocrine disrupting properties**

For information on endocrine disrupting properties see section 11.

· **12.7 Other adverse effects**

· **Additional ecological information:**

· **General notes:**

Do not allow undiluted product or large quantities of it to reach ground water, water bodies or sewage system.

**SECTION 13: Disposal considerations**

· **13.1 Waste treatment methods**

· **Recommendation**

Must not be disposed of together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.

(Contd. on page 8)



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3



Revision: 17.02.2025

**Trade name: Signum Insulating Pen I**

(Contd. of page 7)

- **Uncleaned packagings:**
- **Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.

**SECTION 14: Transport information**

· <b>14.1 UN number or ID number</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	UN1193
· <b>14.2 UN proper shipping name</b> · <b>ADR</b>  · <b>IMDG, IATA</b>	1193 ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE) ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)
· <b>14.3 Transport hazard class(es)</b> · <b>ADR</b>	
	
· <b>Class</b> · <b>Label</b>	3 (F1) Flammable liquids. 3
· <b>IMDG, IATA</b>	
	
· <b>Class</b> · <b>Label</b>	3 Flammable liquids. 3
· <b>14.4 Packing group</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	II
· <b>14.5 Environmental hazards:</b> · <b>Marine pollutant:</b>	No
· <b>14.6 Special precautions for user</b> · <b>Kemler Number:</b> · <b>EMS Number:</b> · <b>Stowage Category</b>	Warning: Flammable liquids. 33 F-E,S-D B
· <b>14.7 Maritime transport in bulk according to IMO instruments</b>	Not applicable.
· <b>Transport/Additional information:</b>	-
· <b>ADR</b> · <b>Limited quantities (LQ)</b> · <b>Excepted quantities (EQ)</b>	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner

(Contd. on page 9)



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3

Revision: 17.02.2025

**Trade name: Signum Insulating Pen I**

(Contd. of page 8)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Transport category</b></li> <li>· <b>Tunnel restriction code</b></li> </ul>	<p>packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml 2 D/E</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>IMDG</b></li> <li>· <b>Limited quantities (LQ)</b></li> <li>· <b>Excepted quantities (EQ)</b></li> </ul>	<p>1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>UN "Model Regulation":</b></li> </ul>	<p>UN 1193 ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE), 3, II</p>

**SECTION 15: Regulatory information**

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

· **Poisons Act**

· **Regulated explosives precursors**

None of the ingredients is listed.

· **Regulated poisons**

None of the ingredients is listed.

· **Reportable explosives precursors**

None of the ingredients is listed.

· **Reportable poisons**

None of the ingredients is listed.

· **Directive 2012/18/EU**

· **Qualifying quantity (tonnes) for the application of lower-tier requirements** 5.000 t

· **Qualifying quantity (tonnes) for the application of upper-tier requirements** 50.000 t

· **15.2 Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

**SECTION 16: Other information**

These data are based on our present knowledge. However, they shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

· **Relevant phrases**

H225 Highly flammable liquid and vapour.

H319 Causes serious eye irritation.

H336 May cause drowsiness or dizziness.

EUH066 Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

· **Abbreviations and acronyms:**

SADT: Self Accelerating Decomposition Temperature

(Contd. on page 10)



**Safety data sheet  
according to UK REACH**

Printing date 17.02.2025

Version number 3

Revision: 17.02.2025

**Trade name: Signum Insulating Pen I**

(Contd. of page 9)

*ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)*

*IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods*

*IATA: International Air Transport Association*

*GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals*

*EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*

*ELINCS: European List of Notified Chemical Substances*

*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*

*DNEL: Derived No-Effect Level (UK REACH)*

*PNEC: Predicted No-Effect Concentration (UK REACH)*

*LC50: Lethal concentration, 50 percent*

*LD50: Lethal dose, 50 percent*

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

*Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2*

*Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation – Category 2*

*STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3*

**\* Data compared to the previous version altered.**