



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.07.2009

überarbeitet am: 09.07.2009

1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** **KEIM Silex-OH**
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**
Verfestigungsmittel auf Kieselsäureesterbasis
- **Hersteller/Lieferant:**
KEIMFARBEN GmbH & Co. KG
Keimstrasse 16
D-86420 DIEDORF
Telefon: +49(0)821/4802-0
Telefax: +49(0)821/4802-210
- **Auskunftgebender Bereich:**
Abteilung Produktsicherheit, Frau Popescu
Telefon: +49(0)821/4802-138
E-Mail: minodora.popescu@keimfarben.de
- **Notfallauskunft:**
GBK Gefahrgut Büro GmbH
Emergency number: +49(0)6132/84463

2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**
Xi Reizend
F Leichtentzündlich
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
R 11 Leichtentzündlich.
R 36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
R 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
R 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Klassifizierungssystem:**
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung**
- **Beschreibung:** Tetraethylsilikathydrolysat in organischem Lösemittel

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 78-10-4 EINECS: 201-083-8	Tetraethylsilikat	Xn, Xi; R 10-20-36/37	10-25%
CAS: 78-93-3 EINECS: 201-159-0	Butanon	Xi, F; R 11-36-66-67	10-25%
CAS: 67-64-1 EINECS: 200-662-2	Aceton	Xi, F; R 11-36-66-67	2,5-10%

- **Zusätzliche Hinweise:**

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

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.07.2009

überarbeitet am: 09.07.2009

Handelsname: KEIM Silex-OH

(Fortsetzung von Seite 1)

* 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:**
Wir empfehlen, bei Arztbesuchen dieses Sicherheitsdatenblatt vorzulegen.
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Selbstschutz des Ersthelfers.
- **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **Nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
- **Nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **Nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

* 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
Wasserdampf, Löschpulver, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Sand.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
Wassersprühstrahl
Wasser im Vollstrahl
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenstoffdioxid (CO₂)
Siliciumdioxid (SiO₂)
Gefährliche Zersetzungsprodukte: Ethanol.
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**
Gefährdete Behälter mit Wasserdampfstrahl kühlen.
Im Brandfall Rauch, Brandgase und Dämpfe nicht einatmen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

* 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.
Dämpfe nicht einatmen.
Schutzvorschriften beachten (siehe Abs. 7 und 8).
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Eindringen in Erdreich, Gewässer, Kanalisation verhindern.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.07.2009

überarbeitet am: 09.07.2009

Handelsname: KEIM Silex-OH

(Fortsetzung von Seite 2)

- Örtliche, behördliche Vorschriften beachten.
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
Mit unbrennbarem, flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculite) aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.
 - **Zusätzliche Hinweise:** Zündquellen beseitigen.

* 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Behälter dicht geschlossen halten.
Aerosolbildung vermeiden.
Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden.
Persönliche Schutzausrüstung siehe Abs. 8
Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
An einem kühlen und trockenen Ort in Originalbehältern aufbewahren.
Nur im ungeöffneten Originalgebilde aufbewahren.
Eindringen in den Boden sicher verhindern.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Reagiert mit Wasser in Gegenwart von basischen Stoffen oder Säuren. Die Reaktion erfolgt unter Bildung von Ethanol.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Vor Frost schützen.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:** 3A
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich

* 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

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

78-10-4 Tetraethylsilikat	
----------------------------------	--

MAK	86 mg/m ³ , 10 ml/m ³
-----	---

(Fortsetzung auf Seite 4)

D



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.07.2009

überarbeitet am: 09.07.2009

Handelsname: KEIM Silex-OH

(Fortsetzung von Seite 3)

78-93-3 Butanon

 AGW | 600 mg/m³, 200 ml/m³
 1(I);DFG, H, Y

67-64-1 Aceton

 AGW | 1200 mg/m³, 500 ml/m³
 2(I);DFG

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

- **Persönliche Schutzausrüstung:**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

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.

Aerosole nicht einatmen.

- **Atemschutz:** Bei langer oder starker Einwirkung: Gasmasken Filter ABEK.

- **Handschutz:** Schutzhandschuhe

- **Handschuhmaterial**

geeignet z.B.:

Butylkautschuk

Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm

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 ≥ 3 (60 min)

Die ermittelten Durchbruchzeiten gemäß EN 374 Teil III werden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt. Es wird daher eine maximale Tragezeit die 50 % der Durchbruchzeit entspricht empfohlen.

- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille

- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Allgemeine Angaben**

Form:	Flüssig
Farbe:	Farblos
Geruch:	Stark

- **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: $< -40^{\circ}\text{C}$

Siedepunkt/Siedebereich: 56°C

- **Flammpunkt:** 2°C (DIN 51755)

- **Zündtemperatur:** 230°C (DIN 51794)

(Fortsetzung auf Seite 5)

D



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.07.2009

überarbeitet am: 09.07.2009

Handelsname: KEIM Silex-OH

(Fortsetzung von Seite 4)

· Zersetzungstemperatur:	entfällt
· Selbstentzündlichkeit:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
· Explosionsgrenzen:	
Untere:	1,3 Vol %
Obere:	23,0 Vol %
· Brandfördernde Eigenschaften	nicht anwendbar
· Dampfdruck bei 20°C:	233 hPa
· Dichte bei 25°C:	0,96 g/cm ³
· Relative Dampfdichte (Luft = 1)	nicht anwendbar
· Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht anwendbar
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:	235 g/l
· pH-Wert:	nicht bestimmt
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/ Wasser):	nicht anwendbar
· Viskosität:	
Dynamisch:	nicht bestimmt
· Weitere Angaben:	Explosionsgrenzen für freigesetztes Ethanol: 3,5 - 15 Vol%.

* 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Zu vermeidende Stoffe:**
Reagiert mit Wasser in Gegenwart von basischen Stoffen oder Säuren. Die Reaktion erfolgt unter Bildung von Ethanol.
- **Gefährliche Reaktionen** Reaktionen mit Wasser.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenstoffoxide (CO_x)
Siliciumdioxid (SiO₂)
Ethanol bei Hydrolyse.
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **Weitere Angaben:**
Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/ leichtentzündlicher Dampf- Luftgemische möglich.

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.07.2009

überarbeitet am: 09.07.2009

Handelsname: KEIM Silex-OH

(Fortsetzung von Seite 5)

* 11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**

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

78-10-4 Tetraethylsilikat

Oral	LD50	6270 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	5878 mg/kg (rabbit)

- **Primäre Reizwirkung:**

- **an der Haut:** Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

- **am Auge:** Reizwirkung.

- **beim Einatmen:**

- Reizt die Atmungsorgane.

- Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **beim Verschlucken:** Reizwirkung möglich

- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**

- Experimentelle Untersuchungen liegen nicht vor.

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

- Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:

- Reizend

* 12 Umweltspezifische Angaben

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**

- Siliconanteil: Reagiert mit Wasser unter Bildung von: Kieselsäure und Ethanol.

- **Ökotoxische Wirkungen:**

- **Sonstige Hinweise:**

- In geeigneten Kläranlagen erfolgt weitgehende Elimination aus dem Wasser durch biologischen Abbau, Strippen, mechanisches Abscheiden.

- **Weitere ökologische Hinweise:**

- **AOX-Hinweis:**

- Aufgrund der Inhaltsstoffe, die keine organisch gebundenen Halogene enthalten, kann dieses Produkt nicht zur AOX-Belastung des Abwassers beitragen.

- **Allgemeine Hinweise:**

- Es liegen uns zur Zeit keine ökotoxikologischen Bewertungen vor.

- Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

- Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

* 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**

- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- **Europäischer Abfallkatalog**

07 01 99	Abfälle a. n. g.
----------	------------------

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.07.2009

überarbeitet am: 09.07.2009

Handelsname: KEIM Silex-OH

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:**
Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

* 14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 3 Entzündbare flüssige Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 33
- **UN-Nummer:** 1993
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Gefahrzettel:** 3
- **Bezeichnung des Gutes:** 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
(ENTHÄLT ETHYLMETHYLKETON
(METHYLETHYLKETON), ACETON)
- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ4
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** D/E

- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 3
- **UN-Nummer:** 1993
- **Label** 3
- **Verpackungsgruppe:** II
- **EMS-Nummer:** F-E,S-E
- **Marine pollutant:** NO
- **Richtiger technischer Name:** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS ETHYL
METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE),
ACETONE)

- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 3
- **UN/ID-Nummer:** 1993
- **Label** 3

(Fortsetzung auf Seite 8)

D



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.07.2009

überarbeitet am: 09.07.2009

Handelsname: KEIM Silex-OH

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Verpackungsgruppe:** II
- **Richtiger technischer Name:** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE), ACETONE)

* 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**
Xi Reizend
F Leichtentzündlich
- **R-Sätze:**
11 Leichtentzündlich.
36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **S-Sätze:**
9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
35 Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	30,0
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- **Gisbau Produkt-Code/ Giscode:** M-GF 05

* 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 R-Sätze**
10 Entzündlich.
11 Leichtentzündlich.
20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
36 Reizt die Augen.
36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.07.2009

überarbeitet am: 09.07.2009

Handelsname: KEIM Silex-OH

(Fortsetzung von Seite 8)

- 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
- **Ansprechpartner:** Frau Popescu

D