

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

Druckdatum: 17.04.2008

überarbeitet am: 17.04.2008

### 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname: gräfix 110 Imprägnierungskonzentrat**
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung:**  
Modifizierungsmittel für Baustoffe
- **Lieferant:**  
Wolfgang Endreß Kalk- und Schotterwerk GmbH & Co. KG  
Bayreuther Straße 46  
91322 Gräfenberg  
Tel.: 09192/9955-0  
Fax.: 09192/9955-62
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Qualitätssicherung, Labor
- **Notfallauskunft:** Laborleitung: 09192/9955-14

### 2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**

Xi Reizend

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

R 10 Entzündlich.

R 41 Gefahr ernster Augenschäden.

R 52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

- **Zusätzliche Angaben:**

Beim Einatmen von Aerosolnebeln können Gesundheitsschäden auftreten.

Produkt hydrolysiert unter Bildung von Methanol (CAS-Nr. 67-56-1). Methanol ist giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut (T, R23/24/25), führt zu irreversiblen Schäden durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken (T, 39/23/24/25) und ist leichtentzündlich (F, R11)

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung - Beschreibung:**

Alkylsiliconharz mit Alkoxygruppen

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 34396-03-7 EINECS: 251-995-5	Trimethoxy(2,4,4-trimethylpentyl)silan R 10-52/53	>40,0%
	67923-07-3 Polydimethylsiloxan, (((3-((2-aminoethyl)amino)propyl)silylidyn) tris(oxy)) tris-,methoxy-terminiert Xi; R 38-41	> 20,0%
CAS: 78-10-4 EINECS: 201-083-8 INDEX-Nummer: 014-005-00-0	Tetraethylsilikat Xn, Xi; R 10-20-36/37	< 20,0%
CAS: 64-19-7 EINECS: 200-580-7 INDEX-Nummer: 607-002-00-6	Essigsäure C; R 10-35	< 10,0%
CAS: 67-56-1 EINECS: 200-659-6 INDEX-Nummer: 603-001-00-X	Methanol T, F; R 11-23/24/25-39/23/24/25	< 1,00%

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Druckdatum: 17.04.2008

überarbeitet am: 17.04.2008

Handelsname: gräfix 110 Imprägnierungskonzentrat

(Fortsetzung von Seite 1)

#### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**  
Frischluftezufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **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.  
Beim Transport zum Arzt sollte die Augenspülung fortgesetzt werden.
- **nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Erbrechen herbeiführen und Arzt zuziehen.
- **Hinweise für den Arzt:**  
Produkt spaltet bei Kontakt mit Wasser (auch im Magen-Darm-Trakt) Methanol in größeren Mengen ab, deshalb Methanolvergiftung in Betracht ziehen und auch die dafür bekannte Latenzzeit von mehreren Tagen beachten!

#### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**  
alkoholbeständiger Schaum  
Löschpulver  
Kohlendioxid  
Sand
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**  
Wassersprühstrahl.  
Wasserdampf
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
nitrose Gase
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

#### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**  
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.  
Zündquellen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.  
Nicht mit Wasser wegspülen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

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

Druckdatum: 17.04.2008

überarbeitet am: 17.04.2008

**Handelsname: gräfix 110 Imprägnierungskonzentrat**

(Fortsetzung von Seite 2)

**7 Handhabung und Lagerung**

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:** Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen  
Aerosolbildung vermeiden.  
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.  
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.  
Produkt kann Methanol abspalten!
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht zusammen mit Säuren lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
- **Lagerklasse:**
  - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündlich

**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 (< 20,0%)**  
MAK (Deutschland) 170 mg/m<sup>3</sup>, 20 ml/m<sup>3</sup> (DFG)
  - 64-19-7 Essigsäure (< 10,0%)**  
MAK (Deutschland) 25 mg/m<sup>3</sup>, 10 ml/m<sup>3</sup> (DFG, EU)
  - 67-56-1 Methanol (< 1,00%)**  
MAK (Deutschland) 270 mg/m<sup>3</sup>, 200 ml/m<sup>3</sup> H; Y; (DFG, EU)
  - 64-17-5 Ethanol**  
MAK (Deutschland) 1900 mg/m<sup>3</sup>, 1000 ml/m<sup>3</sup> Y; (DFG)
- **Zusätzliche Hinweise:**  
Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.  
Methanol (CAS-Nr. 67-56-1) Überschreitungsfaktor 4; hautresorptiv; Anmerkungen DFG, EU und Y (=ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhalten der MAK und des BAT nicht befürchtet zu werden).  
Essigsäure (CAS-Nr. 64-19-7) Überschreitungsfaktor 1; Anmerkungen DFG und EU.  
Tetraethylsilikat (CAS-Nr. 78-10-4): Überschreitungsfaktor 1; Anmerkungen DFG.  
Ethanol (CAS-Nr. 64-17-5): Überschreitungsfaktor 4; Anmerkungen DFG und Y (= ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der MAK und des BAT nicht befürchtet zu werden).
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
  - **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
  - **Atemschutz:**



Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.

Filter ABEK

(Fortsetzung auf Seite 4)

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

Druckdatum: 17.04.2008

überarbeitet am: 17.04.2008

**Handelsname: gräfix 110 Imprägnierungskonzentrat**

(Fortsetzung von Seite 3)

**- Handschutz:**

Schutzhandschuhe.

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

**- Handschuhmaterial**

Butylkautschuk

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**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**- Augenschutz:**

Dichtschließende Schutzbrille.

Augenspüleinrichtung am Arbeitsplatz vorsehen.

**- Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.**- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in Gewässer, Abwasser und in den Boden gelangen lassen.

<b>9 Physikalische und chemische Eigenschaften</b>	
<b>- Allgemeine Angaben</b>	
- <b>Form:</b>	flüssig
- <b>Farbe:</b>	gelblich
- <b>Geruch:</b>	leicht
<b>- Zustandsänderung</b>	
- <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	Nicht bestimmt
- <b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	nicht bestimmt
- <b>Flammpunkt:</b>	25 °C
- <b>Zündtemperatur:</b>	310 °C
- <b>Selbstentzündlichkeit:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- <b>Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
- <b>Dichte bei 25 °C:</b>	0,95 - 0,97 g/cm <sup>3</sup> (DIN 51757)
- <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	hydrolisiert
- <b>pH-Wert (500 g/l) bei 25 °C:</b>	5 - 6
- <b>Viskosität: dynamisch bei 25 °C:</b>	1 - 10 mPas (DIN 51562)
- <b>Weitere Angaben:</b>	Löslichkeit in Wasser: Es tritt hydrolytische Zersetzung ein. Explosionsgrenzen für freigesetztes Methanol: 5,5 - 44 Vol. % Explosionsgrenzen für freigesetztes Ethanol: 3,5 - 15 Vol. %

- <b>Form:</b>	flüssig
- <b>Farbe:</b>	gelblich
- <b>Geruch:</b>	leicht

- <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	Nicht bestimmt
- <b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	nicht bestimmt

- <b>Flammpunkt:</b>	25 °C
----------------------	-------

- <b>Zündtemperatur:</b>	310 °C
--------------------------	--------

- <b>Selbstentzündlichkeit:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
---------------------------------	--

- <b>Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
----------------------------	--

- <b>Dichte bei 25 °C:</b>	0,95 - 0,97 g/cm <sup>3</sup> (DIN 51757)
----------------------------	---

- <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	hydrolisiert
--	--------------

- <b>pH-Wert (500 g/l) bei 25 °C:</b>	5 - 6
---------------------------------------	-------

- <b>Viskosität: dynamisch bei 25 °C:</b>	1 - 10 mPas (DIN 51562)
---	-------------------------

- <b>Weitere Angaben:</b>	Löslichkeit in Wasser: Es tritt hydrolytische Zersetzung ein. Explosionsgrenzen für freigesetztes Methanol: 5,5 - 44 Vol. % Explosionsgrenzen für freigesetztes Ethanol: 3,5 - 15 Vol. %
---------------------------	--

(Fortsetzung auf Seite 5)

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

Druckdatum: 17.04.2008

überarbeitet am: 17.04.2008

**Handelsname: gräfix 110 Imprägnierungskonzentrat**

(Fortsetzung von Seite 4)

### 10 Stabilität und Reaktivität

- **Zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Zu vermeidende Stoffe:** Wasser
- **Gefährliche Reaktionen** Reagiert mit Wasser, basischen Stoffen und Säuren unter Bildung von Methanol. Reagiert langsam mit Wasser unter Bildung von Ethanol und unter Flammpunktniedrigung.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Für den in Substanz vorliegenden Silikonanteil gilt: Messungen haben ergeben, dass bei Temperaturen ab ca. 150 °C durch oxidativen Abbau eine geringe Menge Formaldehyd abgespalten wird.  
Durch Luftfeuchte, Wasser und protische Mittel: Methanol und Ethanol

### 11 Toxikologische Angaben

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

Oral	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) Limittest (Quelle: Prüfbericht Hersteller)
Derma	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) Limittest (Quelle: Prüfbericht Hersteller)
Inhalativ	LC50/1h	> 0,72 mg/l (Ratte) Limittest (Aerosol / Staub) (Quelle: Prüfbericht Hersteller)
- **Spezifische Symptome im Tierversuch:**  
Einatmung als Aerosol: Bei technisch maximal erreichbarer Konzentration keine Mortalität im Tierversuch. Produkt verursacht Atemnot, Koordinationsstörung. Beurteilung in Analogie zu einem geprüften, ähnlichen Produkt: 10%ige Verdünnung in Wasser: Reizt die Augen.  
(Quelle: Daten Hersteller)
- **Primäre Reizwirkung:**
  - an der Haut:** Keine Reizwirkung (Kaninchen)
  - am Auge:** Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden (Kaninchen)
- **Sensibilisierung** Haut; Nicht sensibilisierend (Magnusson-Kligmann / Meerschweinchen)
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Hydrolyseprodukt(e): Vorsicht! Produkt kann im Magen-Darm-Trakt hydrolysieren und Methanol freisetzen. Methanol (CAS-Nr. 67-56-1) wirkt lt. Literaturangaben hautentfettend, schleimhautreizend, narkotisch bis hin zu Koma oder Tod. Hautresorption möglich. Nach zeitlicher Verzögerung kann Schädigung von Herz, Nieren, Leber und Sehnerven (Erblindung) eintreten.  
Ethanol (64-17-5) wirkt lt. Literatur reizend auf Schleimhäute, schwach reizend auf die Haut, hautentfettend, narkotisch, Leberschäden möglich.

### 12 Umweltspezifische Angaben

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**
  - **Sonstige Hinweise:**  
Durch Hydrolyse: Methanol und Silanol und/oder Siloxanol-Verbindungen.  
Durch Hydrolyse: Ethanol und Silanol und/oder Siloxanol-Verbindungen.  
Das Hydrolyseprodukt ist biologisch leicht abbaubar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
  - **Bemerkung:** Größere Mengen nicht in Kläranlagen einbringen.
- **Allgemeine Hinweise:**  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Einstufung auf Basis der Inhaltsstoffe: Schädlich für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung (VwVwS)): schwach wassergefährdend

(Fortsetzung auf Seite 6)

überarbeitet am: 17.04.2008

Druckdatum: 17.04.2008

Handelsname: gräfix 110 Imprägnierungskonzentrat

(Fortsetzung von Seite 5)

### 13 Hinweise zur Entsorgung

**- Produkt:**

**- Empfehlung:**

Muss unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.

**- Ungereinigte Verpackungen:**

**- Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

### 14 Transportvorschriften

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

- ADR/RID-GGVS/E Klasse: 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
- Kemler-Zahl: 30
- UN-Nummer: 1993
- Verpackungsgruppe: III
- Gefahrzettel 3
- Bezeichnung des Gutes: 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (TETRAETHYLSILICAT, TRIMETHOXY(2,4,4-TRIMETHYLPENTYL)SILAN), (nicht viskos)
- Begrenzte Menge (LQ) LQ7
- Beförderungskategorie 3
- Tunnelbeschränkungscode E

**- Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**

- IMDG/GGVSee-Klasse: 3
- UN-Nummer: 1993
- Label 3
- Verpackungsgruppe: III
- EMS-Nummer: F-E,S-E
- Marine pollutant: Nein

**- Richtiger technischer Name:** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (TETRAETHYL SILICATE, Trimethoxy(2,4,4-trimethylpentyl)silane)

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

- ICAO/IATA-Klasse: 3
- UN/ID-Nummer: - 1993
- Label 3
- Verpackungsgruppe: III
- Richtiger technischer Name: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (TETRAETHYL SILICATE, Trimethoxy(2,4,4-trimethylpentyl)silane)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Druckdatum: 17.04.2008

überarbeitet am: 17.04.2008

Handelsname: gräfix 110 Imprägnierungskonzentrat

(Fortsetzung von Seite 6)

#### 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:

- Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:

Xi Reizend

- R-Sätze:

10 Entzündlich.

41 Gefahr ernster Augenschäden.

52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

- S-Sätze:

23 Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben).

26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

39 Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

51 Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

- Nationale Vorschriften:

- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Entzündlich

#### 16 Sonstige Angaben:

- Länderinventare Gelistet in folgenden Länderinventaren:

HSNO; PICCS; IECSC; ECL; TSCA; AICS; EINECS; DSL

- Relevante R-Sätze

10 Entzündlich.

11 Leicht entzündlich.

20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

23/24/25 Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.

35 Verursacht schwere Verätzungen.

36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.

38 Reizt die Haut.

39/23/24/25 Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

41 Gefahr ernster Augenschäden.

52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

- Datenblatt ausstellender Bereich: Labor