

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

---

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

**1.1 Produktidentifikator**

Handelsname : thermosept® PAA additive  
Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI) : 3M90-V042-1008-WT3A

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Additiv

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nur für gewerbliche Anwender.

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

Hersteller : BIOXAL  
ZI Sud Secteur A  
Route des Varennes  
  
71100 Chalon-sur-Saône  
Frankreich  
Telefon: + 33 (0) 3 85 92 30 00  
Telefax: + 33 (0) 3 85 92 30 12

Lieferant : Schülke & Mayr GmbH  
Robert-Koch-Str. 2  
  
22851 Norderstedt  
Deutschland  
Telefon: +49 (0)40/ 52100-0  
Telefax: +49 (0)40/ 52100318  
mail@schuelke.com  
www.schuelke.com

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person/Ansprechpartner : Application Specialists  
+49 (0)40/ 521 00 666  
AD@schuelke.com

**1.4 Notrufnummer**

Notrufnummer : Carechem 24 International: 0800 000 7801 (Gebührenfrei)  
Carechem 24 International: +49 89 220 61012

---

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

---

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung, Kategorie 1

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3

H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.  
**Reaktion:**  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.  
P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.  
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

### Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Kaliumhydroxid

## 2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

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

**3.2 Gemische**

Chemische Charakterisierung : Lösung von nachfolgend angeführten Stoffen

**Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Kaliumhydroxid	1310-58-3 215-181-3 019-002-00-8 01-2119487136-33-XXXX	Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318  Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Skin Corr. 1A; H314 >= 5 % Skin Corr. 1B; H314 2 - < 5 % Skin Irrit. 2; H315 0,5 - < 2 % Eye Irrit. 2; H319 0,5 - < 2 %  Schätzwert Akuter Toxizität  Akute orale Toxizität: 365 mg/kg	>= 10 - < 20
Benzotriazol	95-14-7 202-394-1 - - - 01-2119979079-20-XXXX	Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 2; H411  Schätzwert Akuter Toxizität  Akute orale Toxizität: 560 mg/kg	>= 2,5 - < 10
Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert	120313-48-6 - - - - - - - - -	Skin Irrit. 2; H315 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 3;	>= 0,1 - < 0,25

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

		H412	
		M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1	

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

---

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

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

- Allgemeine Hinweise : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Nach Einatmen : Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
- Nach Hautkontakt : Sofort mit viel Wasser für mindestens 15 Minuten abwaschen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Augenkontakt : Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen,  
auch unter den Augenlidern.  
Unverletztes Auge schützen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken : KEIN Erbrechen herbeiführen.  
Mund mit Wasser ausspülen.  
Kleine Mengen Wasser trinken lassen.  
Arzt aufsuchen.

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

Symptome : Symptomatische Behandlung.

|| Risiken : Verursacht schwere Augenschäden.  
Verursacht schwere Verätzungen.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Behandlung : Für Ratschläge eines Spezialisten soll sich der Arzt an die  
Giftzentrale wenden.

---

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1 Löschmittel**

- Geeignete Löschmittel : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Das Produkt selbst brennt nicht.
- Ungeeignete Löschmittel : KEINEN Wasserstrahl einsetzen.

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

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben.  
Explosionsrisiko.  
Verunreinigte Flächen werden äußerst rutschig.

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

Gefährliche Verbrennungs-  
produkte : Keine gefährlichen Verbrennungsprodukte bekannt

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüs-  
tung für die Brandbekämp-  
fung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät  
tragen.

---

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Personenbezogene Vor-  
sichtsmaßnahmen : Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/ verschüttetes  
Produkt

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Eindringen in den Untergrund vermeiden.

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

Reinigungsverfahren : Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen.  
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B.  
Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sä-  
gemehl).  
Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.  
Mit Wasser spülen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

siehe Abschnitt 8 + 13

---

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Um-  
gang : Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Nie ungebrauchtes Material in die Lagerbehälter zurückgeben.

Hinweise zum Brand- und  
Explosionsschutz : Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

Hygienemaßnahmen : Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Beschmutzte,  
getränkte Kleidung sofort ausziehen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Anforderungen an Lagerräu-  
me und Behälter : Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern. In einem  
Auffangraum lagern.

Weitere Angaben zu Lager-  
bedingungen : Empfohlene Lagerungstemperatur: 5 - 30°C

Zusammenlagerungshinweise : Nicht zusammen mit Säuren lagern.

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

**II**  
Lagerklasse (TRGS 510) : 8BL

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Bestimmte Verwendung(en) : keine

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

**8.1 Zu überwachende Parameter**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Kaliumhydroxid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	1 mg/m3
Benzotriazol	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	0,24 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	4,2 mg/m3
Kaliumdihydrogenorthosphat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	4,07 mg/m3

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Benzotriazol	Süßwasser	0,019 mg/l
	Meerwasser	0,019 mg/l
	Meeressediment	0,22 mg/kg
	Süßwassersediment	0,22 mg/kg
	Boden	0,03 mg/kg
Kaliumdihydrogenorthosphat	Abwasserkläranlage	0,1 mg/l
	Süßwasser	0,05 mg/l
	Meerwasser	0,005 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,5 mg/l
	Abwasserkläranlage	50 mg/l

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Technische Schutzmaßnahmen**

Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

**Persönliche Schutzausrüstung**

Augen-/Gesichtsschutz : Gesichtsschutzschild

Handschutz  
Richtlinie

: Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

---

Anmerkungen	:	Spritzschutz: Einmalhandschuh aus Nitrilkautschuk z.B. Dermatril (Schichtdicke: 0,11 mm) der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen. Dauerkontakt: Schutzhandschuh aus Nitrilkautschuk z.B. Camatril (> 480 min, Schichtdicke: 0,40 mm) oder aus Butylkautschuk z.B. Butoject (>480 min, Schichtdicke: 0,70 mm) der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen.
Haut- und Körperschutz	:	Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen. Wenn notwendig tragen: Chemikalienbeständige Schürze Stiefel
Atemschutz	:	Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.
Schutzmaßnahmen	:	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

---

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

Physikalischer Zustand	:	flüssig
Farbe	:	hellgelb
Geruch	:	geruchlos
Geruchsschwelle	:	nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	< -5 °C
Zersetzungstemperatur	:	Nicht anwendbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	ca. 100 °C
Entzündlichkeit	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar
pH-Wert	:	> 13 (20 °C)
Viskosität Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

---

Löslichkeit(en) Wasserlöslichkeit	:	(20 °C) vollkommen löslich
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	:	Nicht anwendbar
Dampfdruck	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	1,17 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben**

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften	:	Nicht anwendbar
Metallkorrosionsrate	:	Korrosiv auf Metalle Aluminium und Stahl
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1 Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

**10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist chemisch stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben.  
Reaktion mit Säuren.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Mögliche Unverträglichkeit mit alkaliempfindlichen Stoffen.  
Säuren

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

keine

---

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Akute Toxizität**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.



**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

**Produkt:**

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg  
Methode: Rechenmethode

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 365 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 425  
Bewertung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
  
Schätzwert Akuter Toxizität: 365 mg/kg  
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Akute dermale Toxizität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Benzotriazol:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 560 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423  
Bewertung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
  
Schätzwert Akuter Toxizität: 560 mg/kg  
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
Methode: Berechneter Wert

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: nicht bestimmt

Akute dermale Toxizität : Anmerkungen: nicht bestimmt

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht schwere Verätzungen.

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

Spezies : rekonstruierte menschliche Epidermis  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 431  
Ergebnis : Ätzend nach weniger als 3 Minuten Exposition

**Benzotriazol:**

Anmerkungen : Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen.

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

---

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : Draize Test  
Ergebnis : Hautreizung

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Irreversible Schädigung der Augen

**Benzotriazol:**

Ergebnis : Augenreizung

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Keine Augenreizung

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

**Sensibilisierung durch Hautkontakt**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Sensibilisierung durch Einatmen**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

Spezies : Meerschweinchen  
Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

**Benzotriazol:**

Art des Testes : Maximierungstest  
Spezies : Meerschweinchen  
Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

**Keimzell-Mutagenität**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Mikrobielle Mutageneseuntersuchung (AMES-Test)  
Testsystem: Salmonella typhimurium  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Ergebnis: negativ
- Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.

**Benzotriazol:**

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Mikrobielle Mutageneseuntersuchung (AMES-Test)  
Ergebnis: negativ
- Gentoxizität in vivo : Methode: Mutagenität (Mikrokerntest)  
Ergebnis: Nicht mutagen
- Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Versuche zeigten erbgutverändernde Wirkungen an Bakterienkulturen.

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

- Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Mikrobielle Mutageneseuntersuchung (AMES-Test)  
Ergebnis: negativ
- Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

- Karzinogenität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

**Benzotriazol:**

- Karzinogenität - Bewertung : Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

- Karzinogenität - Bewertung : Die vorliegenden Beweise unterstützen keine Einstufung als ein Karzinogen

**Reproduktionstoxizität**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

---

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

**Benzotriazol:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Erfahrungsgemäß nicht zu erwarten

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

**Benzotriazol:**

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

**Benzotriazol:**

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

**Inhaltsstoffe:**

**Benzotriazol:**

Spezies	:	Ratte
LOAEL	:	335 mg/kg
Applikationsweg	:	Oral
Expositionszeit	:	1,5 Jahre
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 451

**Aspirationstoxizität**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Inhaltsstoffe:**

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

|| Von diesem Produkt geht aufgrund seiner Viskosität keine Aspirationsgefahr aus.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

**Produkt:**

Bewertung	:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.
-----------	---	---

**Weitere Information**

**Produkt:**

Anmerkungen	:	Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
-------------	---	--

---

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Gambusia affinis (Texaskärpfling)): 80 mg/l Expositionszeit: 96 h Art des Testes: statischer Test
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Toxizität gegenüber Al-	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

Algen/Wasserpflanzen

**Beurteilung Ökotoxizität**

Chronische aquatische Toxizität : Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

**Benzotriazol:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)): 26 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia galeata (Wasserfloh)): 15,8 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 1,18 mg/l  
Expositionszeit: 72 h

EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 29 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : EC10: 0,97 mg/l  
Expositionszeit: 21 d  
Spezies: Daphnia galeata (Wasserfloh)  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Leuciscus idus): 1 - 10 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna): 0,1 - 1 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Algen): 0,1 - 1 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: > 0,1 - < 1 mg/l  
Expositionszeit: 21 d  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht an-

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

|| | wendbar.

**Benzotriazol:**

|| | Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar  
Biologischer Abbau: 0 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

|| | Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: > 60 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 B

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

|| | Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine Bioakkumulation.

**Benzotriazol:**

|| | Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 4,14  
Anmerkungen: Anreicherung in Wasserorganismen ist unwahrscheinlich.  
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : Pow: 1,34 (22,7 °C)  
Anmerkungen: Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Oktanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen möglich.

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

|| | Bioakkumulation : Anmerkungen: Anreicherung in Wasserorganismen ist unwahrscheinlich.

**12.4 Mobilität im Boden**

**Inhaltsstoffe:**

**Kaliumhydroxid:**

|| | Mobilität : Anmerkungen: Mobil in Böden

**Benzotriazol:**

|| | Mobilität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert:**

|| | Mobilität : Anmerkungen: Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff nicht in die Atmosphäre., Eine Bindung an die feste Bodenphase ist möglich.

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

---

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

**Produkt:**

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

**Produkt:**

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

**Produkt:**

Sonstige ökologische Hinweise : Für das Produkt selbst sind keine Daten vorhanden.

---

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Produkt : Produkt gemäß der aufgeführten Abfallschlüssel-Nr. entsorgen.  
Unter Beachtung der örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften als gefährlicher Abfall entsorgen.

Verunreinigte Verpackungen : Verpackungen nach Restentleerung der Wertstoffsammlung zuführen.

Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt : AVV 070601\*

Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt(Gruppe) : Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Fetten, Schmiermitteln, Seifen, Waschmitteln, Desinfektionsmitteln und Körperpflegemitteln.

---

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

ADR : UN 1814  
IMDG : UN 1814  
IATA : UN 1814

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR : KALIUMHYDROXIDLÖSUNG



**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

**IMDG** : POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION

**IATA** : Potassium hydroxide solution

**14.3 Transportgefahrenklassen**

	Klasse	Nebengefahren
<b>ADR</b>	: 8	
<b>IMDG</b>	: 8	
<b>IATA</b>	: 8	

**14.4 Verpackungsgruppe**

**ADR**  
Verpackungsgruppe : II  
Klassifizierungscode : C5  
Nummer zur Kennzeichnung  
der Gefahr : 80  
Gefahrzettel : 8  
Tunnelbeschränkungscode : (E)

**IMDG**  
Verpackungsgruppe : II  
Gefahrzettel : 8  
EmS Kode : F-A, S-B

**IATA (Fracht)**  
Verpackungsanweisung : 855  
(Frachtflugzeug)  
Verpackungsanweisung (LQ) : Y840  
Verpackungsgruppe : II  
Gefahrzettel : Corrosive

**IATA (Passagier)**  
Verpackungsanweisung : 851  
(Passagierflugzeug)  
Verpackungsanweisung (LQ) : Y840  
Verpackungsgruppe : II  
Gefahrzettel : Corrosive

**14.5 Umweltgefahren**

**ADR**  
Umweltgefährdend : nein

**IMDG**  
Meeresschadstoff : nein

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

---

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

- REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden:  
Nummer in der Liste 3
- REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen : Nicht anwendbar
- Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : Nicht anwendbar
- REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar
- Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen. : Nicht anwendbar
- Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)
- TA Luft : 5.2.1 Gesamtstaub:  
Nicht anwendbar  
5.2.2 Staubförmige anorganische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.4 Gasförmige anorganische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.5 Organische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.1 Karzinogene Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.1 Quarzfeinstaub PM4:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.1 Formaldehyd:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.2 Keimzellmutagene Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.1.3 Reproduktionstoxische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
5.2.7.2 Schwer abbaubare, leicht anreicherbare und hochtoxische organische Stoffe:

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

---

Nicht anwendbar

Flüchtige organische Verbindungen : Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)  
Gehalt flüchtiger organischer Verbindungen (VOC): 3,55 %

Verordnung (EC) Nr. 648/2004, in der jeweils gültigen Form : unter 5 %: Nichtionische Tenside

**Sonstige Vorschriften:**

Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten.  
Richtlinie 2000/39/EG zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

**Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:**

- TCSI : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- TSCA : Alle Substanzen sind im TSCA-Bestandsverzeichnis als aktiv gelistet
- AIIC : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- DSL : Dieses Produkt enthält folgende Bestandteile, die auf der kanadischen NDSL-Liste sind. Alle anderen Bestandteile sind auf der kanadischen DSL-Liste.  
Alkohol, C12-15-verzweigt und linear, ethoxyliert propoxyliert
- ENCS : Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
- ISHL : Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
- KECI : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- PICCS : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- IECSC : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- NZIoC : Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
- TECI : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Entfällt

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

---

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Volltext der H-Sätze**

H290	:	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	:	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	:	Verursacht Hautreizungen.
H318	:	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	:	Verursacht schwere Augenreizung.
H400	:	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	:	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	:	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Volltext anderer Abkürzungen**

Acute Tox.	:	Akute Toxizität
Aquatic Acute	:	Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	:	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Eye Dam.	:	Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	:	Augenreizung
Met. Corr.	:	Korrosiv gegenüber Metallen
Skin Corr.	:	Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	:	Reizwirkung auf die Haut

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemi-

**thermosept® PAA additive**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
05.00

Überarbeitet am:  
27.04.2023

Datum der letzten Ausgabe: 23.04.2021

kalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Weitere Information**

**Einstufung des Gemisches:**

Met. Corr. 1	H290
Skin Corr. 1A	H314
Eye Dam. 1	H318
Aquatic Chronic 3	H412

**Einstufungsverfahren:**

Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode

Abänderungen gegenüber der letzten Ausgabe werden am Rand hervorgehoben. Diese Version ersetzt alle früheren Ausgaben.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.