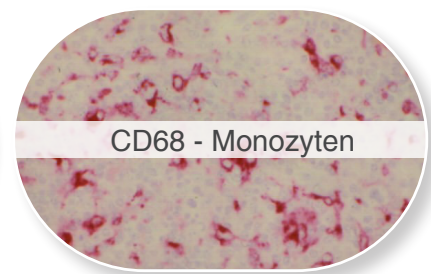
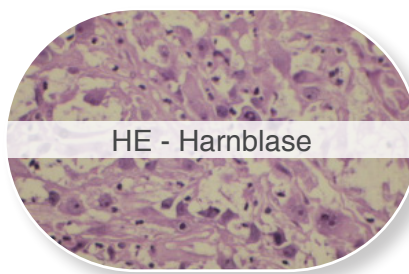
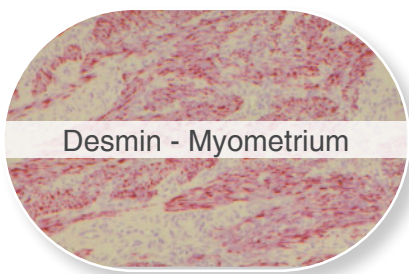


# *ProTaq<sup>®</sup> Clear*

\*\*\*Xylol-Alternative\*\*\*



---

# *ProTaq<sup>®</sup> PARAmount*

\*\*\*Eindeckmedium\*\*\*

## *ProTaq<sup>®</sup> Clear*

<b>Einführung</b>	<b>3</b>
<b>Häufig gestellte Fragen</b>	<b>4</b>
<b>Gefahrstoff Vergleich Xylol / ProTaq<sup>®</sup> Clear</b>	<b>5</b>
<b>ProTaq<sup>®</sup> Clear Studie</b>	<b>5</b>
<b>Gesundheitsgefahren durch Xylol</b>	<b>6</b>
<b>Sicherheitsdatenblatt</b>	<b>7</b>
<b>Arbeitsanleitungen</b>	<b>13</b>
ProTaq <sup>®</sup> Clear Normalgebrauch	13
ProTaq <sup>®</sup> Clear H & E Färbung	14
ProTaq <sup>®</sup> Clear Papanicolaou manuelle Färbung	15
ProTaq <sup>®</sup> Clear Papanicolaou automatisierte Färbung	16

## *ProTaq<sup>®</sup> PARAmount*

<b>Einführung</b>	<b>17</b>
<b>Häufig gestellte Fragen</b>	<b>17</b>
<b>Sicherheitsdatenblatt</b>	<b>18</b>

## Histologisches / Zytologisches Intermedium

**quartett** bietet mit ProTaq<sup>®</sup> Clear eine Alternative zum Xylol. Gegenwärtig wird Xylol als Intermedium in relativ großen Mengen in der Histologie und Zytologie eingesetzt. Jedoch ist Xylol wegen seiner toxischen Wirkung beim Menschen zunehmend in die Kritik der Anwender geraten. Aus der Sicht des präventiven Gesundheitsschutzes leitet sich die Notwendigkeit einer Alternative für Xylol ab.

### Eigenschaften

- ▣ Gesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoff
- ▣ Anteil an Aromaten < 0,01 %
- ▣ Nicht gesundheitsschädlich bei inhalativer und dermalen Exposition
- ▣ Kein Risiko für Gesundheit und Umwelt
- ▣ Geruchlos
- ▣ Verdunstung und Sättigungskonzentration in der Luft ist 6 x geringer als beim Xylol
- ▣ Vergleichbare Ergebnisse zum Xylol
- ▣ Einsetzbar in Einbett- und Färbeautomaten
- ▣ Kombinierbar mit anderen Lösungsmitteln und Reagenzien
- ▣ Hervorragende Einbettung, Entparaffinierung und Färbung der Präparate
- ▣ Optimale Eindeckung mit harzhaltigen Eindeckmedien wie **ProTaq<sup>®</sup> PARAMount** und anderen Eindeckmedien

### Anwendungen

- ▣ Gewebeeinbettung
- ▣ Färbungen: Histologie / Immunhistologie und Zytologie / Immunzytologie
- ▣ Reinigen

### Packungsgrößen

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| ▣ 5 Liter (Kanister)  | Artikelnummer: 400301105 |
| ▣ 20 Liter (Kanister) | Artikelnummer: 400301120 |
| ▣ 200 Liter (Fass)    | Artikelnummer: 400301100 |

## Die 10 häufigsten gestellten Fragen

1. Frage: Müssen wir unsere Methoden ändern, wenn wir ProTaq<sup>®</sup> Clear benutzen?  
Antwort: Nein. Jedes Labor hat seine eigenen bewährten Praxiserfahrungen, die bei ProTaq<sup>®</sup> Clear modifiziert zu berücksichtigen sind.  
ProTaq<sup>®</sup> Clear ist für alle Einbettungs- und Färbeverfahren einsetzbar. Jedoch ist darauf zu achten, dass absolutes Ethanol in der letzten Ethanolreihe vor ProTaq<sup>®</sup> Clear verwendet wird.
2. Frage: Was ist ProTaq<sup>®</sup> Clear chemisch?  
Antwort: ProTaq<sup>®</sup> Clear ist ein umweltverträglicher, gesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoff.
3. Frage: Ergeben sich Nachteile durch den Verzicht auf Xylol?  
Antwort: Nein, es ergeben sich nur Vorteile, da ProTaq<sup>®</sup> Clear für die Gesundheit (Hautkontakt, Inhalation) und für die Umwelt unbedenklich ist. ProTaq<sup>®</sup> Clear ist im Gegensatz zu Xylol kein Gefahrstoff, muss allerdings als solcher gekennzeichnet werden aufgrund der Gefahr des Verschluckens.
4. Frage: Stellt ProTaq<sup>®</sup> Clear eine Geruchsbelästigung dar?  
Antwort: Nein. ProTaq<sup>®</sup> Clear ist absolut geruchlos und kann ohne Abzug verwendet werden.
5. Frage: Greift ProTaq<sup>®</sup> Clear Plastik an?  
Antwort: Nein.
6. Frage: Hat ProTaq<sup>®</sup> Clear die gleiche Viskosität wie Xylol?  
Antwort: Ja.
7. Frage: Können alle Kunstharze zum Eindecken verwendet werden?  
Antwort: Ja. Mit ProTaq<sup>®</sup> PARAMount werden die besten Ergebnisse erzielt.
8. Frage: Beeinträchtigt ProTaq<sup>®</sup> Clear die Schneidbarkeit des Gewebes?  
Antwort: Nein.
9. Frage: Müssen die Zeiten, z. B. zum Entparaffinieren verlängert werden?  
Antwort: ProTaq<sup>®</sup> Clear entfernt Paraffin sehr schnell und hat sehr gute Durchtränkungseigenschaften. Etwas mehr Zeit für die Durchführung muss allerdings eingeplant werden.
10. Frage: Wird das Gewebe für die Mikroskopie optimal aufgehellt?  
Antwort: Ja, der Lichtbrechungsindex entspricht dem des Xylol.

Hinweis:

Zum Eindecken empfehlen wir ProTaq<sup>®</sup> PARAMount, da ProTaq<sup>®</sup> Clear und ProTaq<sup>®</sup> PARAMount bisher zusammen die besten Ergebnisse zeigten.

## Gefahrstoff Vergleich Xylol / ProTaq<sup>®</sup> Clear

Gefahrstoff-Parameter	Xylol	ProTaq <sup>®</sup> Clear
Akute Toxizität		
Ld 50 p.o., g/kg KM Ratte	4.3	> 5 <sup>1)</sup>
Spätschadenswirkung (z.B. karcinogen, teratogen)	Hinweise auf ZNS-Schäden	nein
R-Sätze	R 20/21 Gesundheitsschädlich durch Einatmen und Berührung der Haut R 38 Reizt die Haut	R 65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen (siehe SDB Seite 7)
Kennzeichnung gemäß GefStoffV	Xn, Xi leicht entzündlich	Xn

<sup>1)</sup> Ethanol LD 100 p.o., 13 g/kg KM Ratte

Stand: 01.08.2001

## ProTaq<sup>®</sup> Clear Studie

Im Jahr 2005 wurde eine toxikologische Studie in Japan über den Einfluss von ProTaq<sup>®</sup> Clear auf Ratten durchgeführt. Die Studie weist nach, dass nach oraler Verabreichung von 5 g/KG Körpergewicht

- bei einer letalen Dosis von ProTaq<sup>®</sup> Clear über 5 g/KG Körpergewicht keine Todesfälle in den behandelten Gruppen auftraten.
- es keine Unterschiede im Verhalten und klinischen Parametern zwischen Kontrolltieren und Tieren, die mit ProTaq<sup>®</sup> Clear behandelt wurden, gibt.
- ProTaq<sup>®</sup> Clear keinen Einfluss auf das Körpergewicht hat.
- keine makroskopischen Anomalitäten der Organe in Tieren auftraten, die mit ProTaq<sup>®</sup> Clear behandelt wurden.

**Die Ergebnisse der Studie zeigen auf, dass ProTaq<sup>®</sup> Clear eine geringe Toxizität bei oraler Verabreichung hat.**

## Gesundheitsgefahren durch Xylol

Xylol wird hauptsächlich als Isomerengemisch der Strukturisomeren ortho-, meta- und para-Xylol verwandt. Es ist eine farblose und stark lichtbrechende Flüssigkeit von aromatischem Geruch, brennbar und relativ gering flüchtig. In Wasser ist es unlöslich, aber mit den meisten organischen Lösungsmitteln mischbar.

Tierexperimentelle Untersuchungen zur Toxikologie des Isomerengemisches ergaben folgende Angaben zur Toxizität: Die LD<sub>50</sub> oral beträgt 4,3 g/kg KM Ratte. Nach intraperitonealer Applikation wird die LD<sub>100</sub> mit 2,0 - 2,5 ml/kg KM Ratte angegeben. Eine epikutane Applikation auf die Kaninchenhaut bewirkt Irritationen wie Hyperämie und eine erhöhte Permeabilität der Kapillargefäße, eine zusätzliche UV-Bestrahlung lässt Ödeme entstehen. Bei inhalativer Exposition über 4 Stunden wird eine LD<sub>50</sub> von 6.350 ppm für Ratten angegeben. Steigende Xylol-Konzentrationen in der Luft von 580 - 9.900 ppm über 4 Stunden bewirken Koordinationsstörungen und Erschöpfungszustände. Störungen und Schädigungen des reproduktiven Systems sind bei Ratten bei Exposition gegenüber 5 und 500 mg/m<sup>3</sup> Xylol nachgewiesen. Vergleichbare Ergebnisse wurden bei Mäusen bei subchronischen Expositionen gegenüber 100 mg/m<sup>3</sup> und 50 - 5.000 mg/m<sup>3</sup> drei Stunden pro Tag über 3 Monate ermittelt. 500 mg/m<sup>3</sup> über 20 Stunden sind bei Ratten wahrscheinlich embryotoxisch.

Beim Menschen steht bei einer akuten Intoxikation mit Xylol die unspezifische Sofortwirkung auf das Zentralnervensystem im Vordergrund, die anfangs uncharakteristisches Unbehagen und Magenbeschwerden sowie mit fortschreitender Intoxikation von Benommenheit, Schwindelgefühl bis Erbrechen zeigt. Die narkotische Grenzkonzentration liegt bei 4.000 - 8.000 ppm. Eine inhalative Exposition bewirkt Reizwirkungen an den Schleimhäuten der Atemwege, ein Lungenödem ist möglich. Nach wiederholtem oder intensiven Hautkontakt kann Blasenbildung und Dermatitis entstehen.

Bei chronisch exponierten Personen werden insbesondere Blutbildveränderungen und Leukozyten-Dysfunktionen beobachtet. Darüber hinaus sind funktionelle Veränderungen des Zentralnervensystems sowie des Herz-Kreislauf-Systems festgestellt worden. Zur teratogenen Wirkung von Xylol liegen Hinweise von xylol-exponierten Frauen (3. bis 16. Schwangerschaftswoche) vor. Darüber hinaus gibt es einen Befund über beim Kinde angeborne ZNS-Defekte. Die Bewertung einer Fruchtschädigung ist noch nicht abgeschlossen.

Untersuchungen zur Kanzerogenität von Xylol auf den Menschen liegen bisher nicht vor.

Auf der Grundlage der toxikologischen Ergebnisse ergeben sich für Xylol folgende Einstufungen und Grenzwerte für die Limitierung einer Exposition:

1. Xylol ist gemäß der Gefahrstoffverordnung als X<sub>n</sub> (Gesundheitsschädlich), R10 (Entzündlich), R20/21 (Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Berührung mit der Haut), R38 (Reizt die Haut) zu kennzeichnen.
2. Die Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (MAK) beträgt 440 mg/m<sup>3</sup> mit der Bemerkung „hautresorptiv“.

Berlin, März 1998

Dr. sc. nat. Goedicke

### Literatur:

1. Koch, R.; Wagner, O. B.: Datenspeicher Umweltchemikalien, 2. Auflage, Weinheim VHC 1991
2. Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung) vom 10.11.93, Carl Heymanns Verlag, 8. Auflage '93
3. Konietzko, N.; Dupuis, H.: Handbuch der Arbeitsmedizin, Xylol. Landsberg/Lech ecomed 1989

# Sicherheitsdatenblatt

## 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator:

Handelsname: ProTaq Clear  
Katalognummer: 400301105/120/100

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendung des Stoffes oder Gemischs und Verwendung von denen abgeraten wird:

Zur Verwendung in Laboratorien

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Lieferant: quartett GmbH  
Straße: Schichauweg 16  
Postleitzahl/Ort: 12307 Berlin  
Land: Deutschland

Tel.: +49 (0) 30 765925-0 Fax: +49 (0) 30 765925-55 E-Mail: j.gorczyza@quartett.com

### 1.4 Notrufnummer:

Telefon: 0172 3009371

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:  
Aspirationsgefahr, Kategorie 1, H304  
Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 3, H226

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG und Richtlinie 1999/45/EG:  
Gefahrsymbol: Xn, R10, R53, R65, R66

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008  
Gefahrenpiktogramme:



#### Signalwort:

Gefahr

#### Gefahrhinweise:

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

#### Sicherheitshinweise

P303/P361/P353 Bei Kontakt mit der Haut (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten.

#### Kennzeichnung (67/548/EWG oder 1999/45EG)

Symbol: Xn Gesundheitsschädlich

R-Sätze: R10 Entzündlich.  
R53 Kann in Gewässern langfristig schädliche Wirkungen haben.

R65 Gesundheitsschädlich, kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.  
R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen.

S-Sätze: S24/25/26-33-43-46 Berührung der Haut und Augen vermeiden, bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser spülen und Arzt konsultieren. Maßnahmen gegen elektrostatischer Aufladung treffen. Zum Löschen kein Wasser verwenden. Bei Verschlucken ärztlichen Rat einholen, Etikett vorzeigen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der benötigten Sorgfalt zu handhaben.

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

### 3.2 Gemische

Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Kohlenwasserstoff-Gemisch, aliphatisch, C11-C13, EG-Nr.: 918-167-1, CAS-Nr.: 64741-65-7, Index-Nr.: 649-275-00-4

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Allgemeine Hinweise:

Nach Einatmen: Frischluft, bei Unwohlsein Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abspülen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Bei andauernder Hautreizung Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließenden Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken: Mund ausspülen. Erbrechen herbeiführen, Arzt konsultieren.

### 4.2 Wichtige akute und verzögerte auftretende Symptome und Wirkungen

Reizende Wirkung

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Information verfügbar.

## 5. Maßnahme zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: CO<sub>2</sub>, Schaum, Löschpulver

Ungeeignete Löschmittel: Es existieren keine Löschmitteleinschränkungen.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbarer Stoff, Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Bei Erwärmung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

#### *Weitere Informationen*

Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen. Löschwasser nicht ins Oberflächen / Grundwasser gelangen lassen.



## **6. Maßnahme bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**  
Substanzkontakt vermeiden. Dampf / Aerosol nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Explosionsrisiko.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten. (Angaben in Abschnitt 7.2 bzw. Abschnitt 10.5). Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte:**  
Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## **7. Handhabung und Lagerung**

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Hinweise auf dem Etikett beachten.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz  
Von offenen Flammen, heißen Oberflächen, und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**  
Von Hitze und Zündquellen fernhalten. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Lagern bei 15 - 25 °C.
- 7.3 Spezifische Endanwendung**  
Siehe Punkt 1.2

## **8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung**

- 8.1 Zu überwachende Parameter**  
Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.
- 8.2 Geeignete technische Steuerungseinrichtung**  
Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 7.
- 8.3 Persönliche Schutzausrüstung**  
Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentrationen und –menge arbeits-platzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.
- 8.3.1 Hygienemaßnahmen**  
Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.
- 8.3.2 Augen-/Gesichtsschutz**  
Schutzbrille.
- 8.3.3 Handschutz**  
Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/688/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

#### 8.3.4 Körperschutz

Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung.

#### 8.3.5 Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei Aerosol- oder Dampfbildung. Empfohlener Filtertyp: Filter A  
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

#### 8.3.6 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Explosionsrisiko.

### 9. Physikalische und chemische Eigenschaft

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

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	nach Kohlenwasserstoff
Geruchsschwelle:	Keine Informationen verfügbar.
ph-Wert:	Keine Informationen verfügbar.
Schmelzpunkt:	< -50 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	160 - 200 °C
Flammpunkt:	> 56 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Keine Informationen verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	> 200 °C
Untere Explosionsgrenze:	Keine Informationen verfügbar.
Obere Explosionsgrenze:	Keine Informationen verfügbar.
Dampfdruck:	0,1 kPa
Relative Dampfdichte:	Keine Informationen verfügbar.
Relative Dichte:	0,72 – 0,79 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit:	In Wasser unlöslich, in Hexan und Aceton löslich.
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	Keine Informationen verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Informationen verfügbar.
Zersetzungstemperatur:	Keine Informationen verfügbar.
Viskosität, dynamisch:	Keine Informationen verfügbar.
Explosive Eigenschaften:	Keine Informationen verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Informationen verfügbar.

#### 9.2 Sonstige Angaben

Weitere Daten wurden nicht ermittelt.

### 10. Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig. Mit starken Oxidationsmitteln und Halogenen tritt eine Reaktion ein.

#### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil. Keine Zersetzung bei bestimmungsgerechter Anwendung.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktionen möglich mit: starke Oxidationsmittel, starke Säuren.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung. Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten.

**10.5 Unverträgliche Materialien**  
Gummi

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**  
Keine Daten verfügbar.

**11. Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Akute orale Toxizität:**

LD50 Ratte: > 5000 mg/kg KM

**Akute inhalative Toxizität:**

Symptome: Schleimhautreizungen. Die Inhalation kann Ödeme im Respirationstrakt bewirken.

**Akute dermale Toxizität:**

LD50 Ratte: > 3200 mg/kg KM

**Ätz-/Reizwirkungen auf die Haut:**

Entfettende Wirkung unter Bildung von spröder und rissiger Haut. Dermatitis.

**Augenschädigung/-reizung:**

Leichte Reizung möglich.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:**

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

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:**

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

**Karzinogenität:**

Keine Daten verfügbar.

**Aspirationsgefahr:**

Aspiration kann zu Lungenödemen führen.

**11.2 Weitere Information**

Systemische Wirkungen: nach Resorption großer Mengen: Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel, Müdigkeit, ZNS-Störungen, Narkose

Weitere Angaben: Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

**12. Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Ökotoxizität**

Bei bestimmungsgerechter Anwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten. Wassergefährdungsklasse 1, schwach wassergefährdend. Kann in Gewässern langfristig schädliche Wirkungen haben.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Leicht biologisch abbaubar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar.

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar.

## 12.6 Andere schädliche Wirkung

Keine Daten verfügbar.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

Verfahren zur Abfallbehandlung

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Chemikalien in Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen mischen. Ungereinigte Behälter sind dem Produkt entsprechend zu behandeln. Abfallschlüsselnummer 55370: Lösungsmittelgemische ohne halogenierte organische Lösungsmittel. EU-Abfallkatalog 07 01 04.

## 14. Angabe zum Transport

### 14.1 Landtransport (ADR/RID)

UN-Nr.:	3295
Offizielle Benennung für die Beförderung:	KOHLLENWASSESTOFFE N.A.G.
Klasse:	3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
Verpackungsgruppe:	III

### 14.2 Seeschifftransport (IMDG/GGV)

UN-Nr.:	3295
Offizielle Benennung für die Beförderung:	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
Klasse:	3
Verpackungsgruppe:	III

### 14.3 Lufttransport (ICAO/IATA)

UN-Nr.:	3295
Offizielle Benennung für die Beförderung:	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
Klasse:	3
Verpackungsgruppe:	III

## 15. Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1 EU Vorschriften

Störfallverordnung:	96/82/EC; Entzündlich; 6; Menge 1:5000 t; Menge 2:50.000 t
Beschäftigungsbeschränkungen:	Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.

#### 15.1.2 Nationale Vorschriften

Lagerklasse:	3
Wassergefährdungsklasse:	WGK 1 schwach wassergefährdend

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

## 16. Sonstige Angaben

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer als Leitfaden verstanden werden. quartett GmbH schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang und im Kontakt mit dieser Chemikalie auftreten können.

# Arbeitsanleitungen

## *ProTaq<sup>®</sup> Clear Normalgebrauch*

### **Anwendungsbereiche**

ProTaq<sup>®</sup> Clear kann im histologischen Labor als Intermedium eingesetzt werden. Die wichtigsten Anwendungsgebiete sind:

1. Gewebepräparation und Aufbereitung
2. Entparaffinierungsvorgänge
3. Aufhellung gefärbter Gewebeschnitte und Eindeckung
4. Reinigung und Entfernung von paraffin- und ölhaltigem Material

Im folgenden bieten wir einige Arbeitsempfehlungen an. Über einzelne Zeiten und Arbeitstemperaturen sollte jedoch von Labor zu Labor individuell entschieden werden. Erfahrungswerte aus dem Umgang mit anderen Intermedien können zu Grunde gelegt werden.

### **1. Gewebepräparation und Aufbereitung**

ProTaq<sup>®</sup> Clear lässt sich problemlos in manuelle oder automatisierte Einbettungsvorgänge einfügen. Es empfiehlt sich nach dem letzten Bad im absoluten Ethanol, 3 Bäder in ProTaq<sup>®</sup> Clear für je 60 Minuten bei Raumtemperatur anzuschließen. Eine Erwärmung von ProTaq<sup>®</sup> Clear auf +35 °C verkürzt die Einwirkzeit und schadet dem Gewebe nicht. Eine Anwendung unter Vakuum ist ebenfalls möglich. Nach dem letzten ProTaq<sup>®</sup> Clear-Bad schließen sich wie gewohnt mindestens 2 Bäder von warmem flüssigen Paraffin an. Um einer vorzeitigen Trübung des ProTaq<sup>®</sup> Clear vorzubeugen, muss auf eine gründliche Gewebeentwässerung in mindestens 3 wasserfreien Ethanolbädern geachtet werden. Je nach Gewebegröße und Gewebestärke sollte ProTaq<sup>®</sup> Clear nach dem Durchgang von ca. 200 Geweben erneuert werden.

### **2. Entparaffinierungsvorgänge**

Paraffinschnitte jeder Art können vor dem Färbevorgang mit ProTaq<sup>®</sup> Clear entparaffiniert werden. Folgende Zeiten gelten für 3 - 6 µm dicke Schnitte. Für dickere Schnitte sollten die Zeiten verlängert werden. Trockene Paraffinschnitte werden möglichst in 3 Bädern mit ProTaq<sup>®</sup> Clear entparaffiniert. Pro Bad sollte eine Zeit von 5 bis 7 Minuten gewählt werden. Eine Erwärmung von ProTaq<sup>®</sup> Clear auf +35 °C verkürzt die Einwirkzeit und schadet den Schnitten und ihrer Haftung nicht.

Vor dem Färben muss ProTaq<sup>®</sup> Clear gründlich in 3 Bädern absolutem Ethanol für je 2 Minuten abgespült werden. Der absolute Ethanol muss wasserfrei sein. Es ist zu garantieren, dass ProTaq<sup>®</sup> Clear und der absolute Ethanol wasserfrei ist und bei längerer Nutzung bleibt. Eine weitere Wässerung der Schnitte kann nun erfolgen. Nach dem Durchgang von ca. 120 Schnitten sollte ProTaq<sup>®</sup> Clear erneuert werden. Die Verwendung von ProTaq<sup>®</sup> Clear zum Entparaffinieren eignet sich für alle histo- und zytologischen sowie für immunhistologische und histochemische Färbungen sehr gut.

### **3. Aufhellung gefärbter Gewebeschnitte und Eindeckung**

ProTaq<sup>®</sup> Clear verfügt über einen guten Lichtbrechungsindex und lässt sich daher für alle lichtmikroskopischen Präparate anwenden. Nach dem Färbevorgang müssen die Gewebeschnitte exakt entwässert werden. Direkt vor der Aufhellung (in 2 Bädern ProTaq<sup>®</sup> Clear je 3 Minuten) empfiehlt es sich 3 Schritte absoluten Ethanol für je 1 Minute anzuwenden. Der

absolute Ethanol muss wasserfrei sein. Die Schnitte können zur dauerhaften Haltbarmachung direkt aus dem ProTaq<sup>®</sup> Clear eingedeckt werden. Als Eindeckmittel sollte das ebenfalls ungiftige und geruchsneutrale **ProTaq<sup>®</sup> PARAMount** verwendet werden. Die Verwendung anderer Eindeckmittel ist nicht empfehlenswert, da es zur Schlierenbildung oder Eintrübung kommen kann.

#### 4. Reinigung und Entfernung von paraffin- und ölhaltigem Material

Aufgrund seiner unschädlichen und geruchsneutralen Eigenschaften sollte ProTaq<sup>®</sup> Clear besonders beim Reinigen bevorzugt angewendet werden. Paraffinreste lassen sich problemlos vom Arbeitsplatz entfernen, wenn ProTaq<sup>®</sup> Clear auf ein trockenes Tuch gegeben wird. ProTaq<sup>®</sup> Clear ist weniger aggressiv zu verschiedenen Kunststoffen als vergleichbare Intermedien. Eine Austestung sollte im Einzelfall stattfinden, hierzu wird 1 Tropfen ProTaq<sup>®</sup> Clear auf einen Teil des Kunststoffmaterials gegeben. Paraffinverunreinigte Gegenstände, z.B. Einbettkapseln, lassen sich besonders schnell in bis auf maximal +35 °C erwärmten ProTaq<sup>®</sup> Clear säubern.

## ProTaq<sup>®</sup> Clear H & E Färbung

ProTaq<sup>®</sup> Clear kann entweder zum manuellen Färben oder für automatische Färbesysteme genutzt werden. Einsatzgebiete sind die Histologie und Zytologie. Der folgende Ablauf kann als Anleitung für die H&E Färbung verwendet werden. Bei der Nutzung von ProTaq<sup>®</sup> Clear ist es notwendig am Anfang und am Ende die Probe in 3 Bädern 100 % Ethanol zu reinigen.

1.	ProTaq <sup>®</sup> Clear	3 Minuten
2.	ProTaq <sup>®</sup> Clear	3 Minuten
3.	ProTaq <sup>®</sup> Clear	3 Minuten
4.	100 % Ethanol	30 Sekunden
5.	100 % Ethanol	30 Sekunden
6.	100 % Ethanol	30 Sekunden
7.	95 % Ethanol	30 Sekunden
8.	Mit Leitungswasser spülen	30 Sekunden
9.	Gill 3 Hämatoxylin	90 Sekunden
10.	3 % Essigsäure	20 Sekunden
11.	Mit Leitungswasser spülen	30 Sekunden
12.	Ammoniakwasser	20 Sekunden
13.	Mit Leitungswasser spülen	30 Sekunden
14.	95 % Ethanol	30 Sekunden
15.	1 % Eosin	10 Sekunden
16.	95 % Ethanol	30 Sekunden
17.	100 % Ethanol	30 Sekunden
18.	100 % Ethanol	30 Sekunden
19.	100 % Ethanol	30 Sekunden
20.	ProTaq <sup>®</sup> Clear	30 Sekunden
21.	ProTaq <sup>®</sup> Clear	30 Sekunden
22.	ProTaq <sup>®</sup> Clear	Ende

**ACHTUNG:** Wasser und Feuchtigkeit zerstört ProTaq<sup>®</sup> Clear. Bitte arbeiten sie vorsichtig.

## *ProTaq<sup>®</sup> Clear Papanicolaou manuelle Färbung*

Der folgende Ablauf kann als Anleitung verwendet werden.

Probenvorbereitung:

Die Proben müssen frisch fixiert werden und dürfen nicht austrocknen. Die empfohlene Fixierungslösung ist 95 % Alkohol.

Färbung:

- |     |                                 |                                 |
|-----|---------------------------------|---------------------------------|
| 1.  | 80 % Ethanol                    | 3 x oder 10 Sekunden eintauchen |
| 2.  | 70 % Ethanol                    | 3 x eintauchen                  |
| 3.  | 50 % Ethanol                    | 3 x eintauchen                  |
| 4.  | Aqua dest.                      | 3 x eintauchen                  |
| 5.  | Harris´s Hämatoxylin            | 45 Sekunden bis 4 Minuten       |
| 6.  | Aqua dest.                      | 3 x eintauchen                  |
| 7.  | 0,25 % Salzsäure                | 1 x 1 - 2 Sekunden eintauchen   |
| 8.  | Leitungswasser                  | 1 x eintauchen                  |
| 9.  | laufendes Leitungswasser        | 6 Minuten                       |
| 10. | 50 % Ethanol                    | 3 x eintauchen                  |
| 11. | 70 % Ethanol                    | 3 x eintauchen                  |
| 12. | 80 % Ethanol                    | 3 x eintauchen                  |
| 13. | 95 % Ethanol                    | 3 x eintauchen                  |
| 14. | Orange G6                       | 90 Sekunden                     |
| 15. | 95 % Ethanol                    | 3 x eintauchen, vorsichtig      |
| 16. | 95 % Ethanol                    | 3 x eintauchen                  |
| 17. | EA50                            | 90 Sekunden                     |
| 18. | 95 % Ethanol                    | 3 x eintauchen                  |
| 19. | 100 % Ethanol                   | 3 x eintauchen                  |
| 20. | 100 % Ethanol                   | 3 x eintauchen                  |
| 21. | 100 % Ethanol                   | 30 Sekunden                     |
| 22. | 100 % Ethanol                   | 30 Sekunden                     |
|     | ProTaq <sup>®</sup> Clear (1:1) |                                 |
| 23. | ProTaq <sup>®</sup> Clear       | 30 Sekunden                     |
| 24. | ProTaq <sup>®</sup> Clear       | 90 Sekunden                     |
| 25. | ProTaq <sup>®</sup> Clear       | zum Eindecken                   |

## *ProTaq<sup>®</sup> Clear Papanicolaou automatisierte Färbung*

Der folgende Ablauf kann als Anleitung verwendet werden.

Probenvorbereitung:

Die Proben müssen frisch fixiert werden und dürfen nicht austrocknen. Die empfohlene Fixierungslösung ist 95 % Alkohol.

Färbung:

1.	80 % Ethanol	1 Minute
2.	70 % Ethanol	1 Minute
3.	50 % Ethanol	1 Minute
4.	Aqua dest.	1 Minute
5.	Hämatoxylin in Wasser verdünnt (3:1)	90 Sekunden
6.	Aqua dest.	1 Minute
7.	Aqua dest.	1 Minute
8.	0,25 % Salzsäure	1 x 1 - 2 Sekunden
9.	Leitungswasser	6 Minuten
10.	Aqua dest.	1 Minute
11.	70 % Ethanol	1 Minute
12.	80 % Ethanol	1 Minute
13.	95 % Ethanol	1 Minute
14.	Orange G6	90 Sekunden
15.	95 % Ethanol	1 Minute
16.	95 % Ethanol	1 Minute
17.	EA65	90 Sekunden
18.	95 % Ethanol	1 Minute
19.	100 % Ethanol	1 Minute
20.	100 % Ethanol	1 Minute
21.	100 % Ethanol	1 Minute
22.	100 % Ethanol	1 Minute
	ProTaq <sup>®</sup> Clear (1:1)	
23.	ProTaq <sup>®</sup> Clear	1 Minute
24.	ProTaq <sup>®</sup> Clear	1 Minute
25.	ProTaq <sup>®</sup> Clear	zum Eindecken



# Histologisches / Zytologisches Eindeckmittel

## Eigenschaften

- ▣ Xylolfrei
- ▣ Toluolfrei
- ▣ Nicht gesundheitsschädlich
- ▣ Nicht vergilbend
- ▣ Optimale Lichtbrechung
- ▣ Trocknet in weniger als 10 Minuten

## Anwendungen

- ▣ Histologie
- ▣ Zytologie

## Packungsgrößen

- ▣ 500 ml

Artikelnummer: BP-167H

# Die 5 häufigsten gestellten Fragen

- Frage: Muss ProTaq<sup>®</sup> PARAmount in Verbindung mit ProTaq<sup>®</sup> Clear genommen werden?  
Antwort: Nein. ProTaq<sup>®</sup> PARAmount arbeitet zuverlässig mit anderen Intermedien, jedoch empfehlen wir die Kombination.
- Frage: Trocknet ProTaq<sup>®</sup> PARAmount schnell?  
Antwort: Ja, eingedeckte Objektträger trocknen in weniger als 10 Minuten.
- Frage: Wann können die eingedeckten Objektträger abgelegt werden?  
Antwort: Am gleichen Tag.
- Frage: Enthält ProTaq<sup>®</sup> PARAmount Toluol?  
Antwort: Nein. ProTaq<sup>®</sup> PARAmount ist toluolfrei.
- Frage: Enthält ProTaq<sup>®</sup> PARAmount Xylol?  
Antwort: Nein. ProTaq<sup>®</sup> PARAmount ist xylolfrei.

# Sicherheitsdatenblatt

## 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator:

Handelsname: ProTaq<sup>®</sup> PARAmount, PARAmount SD  
Katalognummer: BP-167H

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendung des Stoffs oder Gemischs und Verwendung von denen abgeraten wird: Zur Verwendung in Laboratorien

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Lieferant: quartett GmbH  
Straße: Schichauweg 16  
Postleitzahl/Ort: 12307 Berlin  
Land: Deutschland

Tel.: +49 (0) 30 765925-0 Fax: +49 (0) 30 765925-55 E-Mail: j.gorczyza@quartett.com

### 1.4 Notrufnummer:

Telefon: 0172 3009371

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:  
Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 2, H226  
Aspirationsgefahr, Kategorie 1, H304  
Sensibilisierung der Atemwege/Haut, Kategorie 1, H317

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG und Richtlinie 1999/45/EG:  
Gefahrsymbol: F, R10; Xn, R65-43

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008  
Gefahrenpiktogramm



#### Signalwort:

Gefahr

#### Gefahrhinweise:

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

#### Sicherheitshinweise

P303/P361/P353 Bei Kontakt mit der Haut (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.  
P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten.

Kennzeichnung (67/548/EWG oder 1999/45EG)

Symbol: F Leichtentzündlich  
Xn Gesundheitsschädlich

R-Sätze: R10 Entzündlich.  
R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
R65 Gesundheitsschädlich, kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

S-Sätze: 24/25/26-33-43-46 Berührung der Haut und Augen vermeiden, bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser spülen und Arzt konsultieren. Maßnahmen gegen elektrostatischer Aufladung treffen. Zum Löschen kein Wasser verwenden. Bei Verschlucken ärztlichen Rat einholen, Etikett vorzeigen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der benötigten Sorgfalt zu handhaben.

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

### 3.2 Gemische

Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Viskose Flüssigkeit

Gefährliche Inhaltsstoffe: Polymeres Acrylat > 30 %, gesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoff > 30 %

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Allgemeine Hinweise:

Nach Einatmen: Frischluft, bei Atemstillstand oder irregulärer Atmung, Atemspende oder Geräteatmung, Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abspülen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Bei andauernder Hautreizung Arzt konsultieren

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt 15 Minuten mit fließenden Wasser spülen. Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken: Mund ausspülen. Erbrechen herbeiführen, Arzt konsultieren.

### 4.2 Wichtige akute und verzögerte auftretende Symptome und Wirkungen

Reizende Wirkung

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Information verfügbar

## 5. Maßnahme zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: CO<sub>2</sub>, Schaum, Löschpulver, Sand

Ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbarer Stoff, Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Explosionsfähige Gemische mit Luft sind möglich. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen, Produkt kann sich statisch aufladen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Informationen

Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen. Löschwasser nicht ins Oberflächen / Grundwasser gelangen lassen.

## **6. Maßnahme bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Substanzkontakt vermeiden. Dampf / Aerosol nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen mit viel Wasser. Kontaminierte Materialien gemäß Punkt 13 entsorgen.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte:**  
Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## **7. Handhabung und Lagerung**

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Behälter dicht verschlossen halten und mit Vorsicht öffnen.  
  
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz  
Von Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**  
Von Hitze und Zündquellen fernhalten. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Lagern bei +4 °C.
- 7.3 Spezifische Endanwendung**  
Siehe Punkt 1.2

## **8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung**

- 8.1 Zu überwachende Parameter**  
Enthält keine Stoffe mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.
- 8.2 Geeignete technische Steuerungseinrichtung**  
Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 7.
- 8.3 Persönliche Schutzausrüstung**
- 8.3.1 Hygienemaßnahmen**  
Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.
- 8.3.2 Augen-/Gesichtsschutz**  
Dichtschließende Säureschutzbrille.

### 8.3.3 Handschutz

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 ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausrechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden. Geeignetes Material ist Polyethylen oder Gummi.

### 8.3.4 Körperschutz

Arbeitsschutzkleidung.

### 8.3.5 Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei Aerosol- oder Dampfbildung.

### 8.3.6 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaft

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

Aggregatzustand:	viskos
Farbe:	farblos bis schwach gelblich
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	Keine Informationen verfügbar.
ph-Wert:	Keine Informationen verfügbar.
Schmelzpunkt:	< -17 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	110 - 130 °C
Flammpunkt:	> 17,8 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Keine Informationen verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	ja
Untere Explosionsgrenze:	Keine Informationen verfügbar.
Obere Explosionsgrenze:	Keine Informationen verfügbar.
Dampfdruck:	1065,76 Pa
Relative Dampfdichte:	Keine Informationen verfügbar.
Relative Dichte:	0,79 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit:	In Wasser unlöslich, in Hexan und Aceton löslich.
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	Keine Informationen verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Informationen verfügbar.
Zersetzungstemperatur:	Keine Informationen verfügbar.
Viskosität, dynamisch:	Keine Informationen verfügbar.
Explosive Eigenschaften:	Keine Informationen verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Informationen verfügbar.

### 9.2 Sonstige Angaben

Weitere Daten wurden nicht ermittelt.

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Mit starken Oxidationsmitteln und Halogenen tritt eine Reaktion ein.

### 10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgerechter Anwendung.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Informationen verfügbar.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Erhitzung.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Starke Oxidationsmittel, Halogene

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine Daten verfügbar.

**11. Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute orale Toxizität:

LD50 Ratte: > 5000 mg/kg KM

Akute inhalative Toxizität:

LCL 0 Ratte: = 1600 ppm, 6 h

Akute dermale Toxizität:

LD50 Ratte: > 3000 mg/kg KM

Ätz-/Reizwirkungen auf die Haut:

Leicht reizend (Kaninchen)

Augenschädigung/-reizung

Leicht reizend (Kaninchen)

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar.

Aspirationsgefahr

Keine Aspirationsgefahr.

Zusätzliche toxikologische Hinweise

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung hat das Produkt keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

**11.2 Weitere Information**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

**12. Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Ökotoxizität**

Bei bestimmungsgerechter Anwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten. Wassergefährdungsklasse 1, schwach wassergefährdend. Kann in Gewässern langfristig schädliche Wirkungen haben.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten verfügbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar.

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar.

## 12.6 Andere schädliche Wirkung

Keine Daten verfügbar.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

Verfahren zur Abfallbehandlung

Chemikalien, die als Reststoffe anfallen, sind nicht mit dem Hausmüll zu entsorgen. Beseitigung ist durch Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz des Bundes und Gesetze der Länder geregelt. Ungereinigte Behälter sind dem Produkt entsprechend zu behandeln.

## 14. Angabe zum Transport

### 14.1 Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland)

UN-Nr.:	1866
Offizielle Benennung für die Beförderung:	HARZLÖSUNG
Klasse:	3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
Verpackungsgruppe:	III

### 14.2 Seeschifftransport (IMDG/GGV)

UN-Nr.:	1866
Offizielle Benennung für die Beförderung:	HARZLÖSUNG
Klasse:	3
Verpackungsgruppe:	III
Label:	3

### 14.3 Lufttransport (ICAO/IATA)

UN-Nr.:	1866
Offizielle Benennung für die Beförderung:	RESIN SOLUTION
Klasse:	3
Verpackungsgruppe:	III

## 15. Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1 EU Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkungen:	Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.
-------------------------------	--

#### 15.1.2 Nationale Vorschriften

Verordnung brennbare Flüssigkeiten:	A III
Wassergefährdungsklasse:	WGK 1 schwach wassergefährdend

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar.

## 16. Sonstige Angaben

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer als Leitfaden verstanden werden. quartett GmbH schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang und im Kontakt mit dieser Chemikalie auftreten können.