

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie 91/155/EEG (und folgenden) der  
Kommission der Europäischen Gemeinschaften

## ACETONITRIL

### 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

#### 1.1 Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung:

**Synonyme:** cyanomethane, ethanenitrile, ethyl nitrile, methanecarbonitrile, methyl cyanide, DNA synthesis reagents #13, #16 & 18, solvent B, protein sequencer reagent R5, phosphoramidite solvent

|                     |                |                         |                                   |
|---------------------|----------------|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>CAS-Nr.</b>      | : 000075-05-8  | <b>NFPA-Code</b>        | : 2-3-0                           |
| <b>EG-Index-Nr.</b> | : 608-001-00-3 | <b>Molekulargewicht</b> | : 41.05                           |
| <b>EINECS-Nr.</b>   | : 200-835-2    | <b>Bruttoformel</b>     | : C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N |
| <b>RTECS-Nr.</b>    | : AL7700000    |                         |                                   |

#### 1.2 Firmenbezeichnung:

Applied Biosystems  
7 Kingsland Grange, Woolston Warrington  
Cheshire WA1 4SR  
Tel. : +44 (0)1925 825 650  
Fax : +44 (0)1925 282 702

#### 1.3 Notrufnummer:

(+32) 14-58 45 45  
Brandweerinformatiecentrum voor gevaarlijke stoffen (B.I.G.)  
Technische Schoolstraat 43A, B-2440 Geel, België

### 2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

| Gefährliche Bestandteile | CAS-Nr. | Konz.<br>in % | Gefahren-<br>symbol | Risiken<br>(R-Sätze) |
|--------------------------|---------|---------------|---------------------|----------------------|
| Acetonitril              | 75-05-8 | 100           | F;T                 | 11-23/24/25          |

### 3. Mögliche Gefahren

- Leichtentzündlich
- Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut
- Gesundheitsschädlich: mögl. Lungenschäden beim Verschlucken

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Augenkontakt:

- Sofort 15 Minuten mit viel Wasser spülen
- Keine Neutralisationsmittel verwenden
- Bei andauernder Reizung: medizinischen Dienst/Arzt konsultieren

#### 4.2 Hautkontakt:

- Sofort 15 Minuten mit viel Wasser und Seife spülen
- Kleidung beim Spülen entfernen
- Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden
- Bei andauernder Reizung: medizinischen Dienst/Arzt konsultieren

#### 4.3 Nach Einatmen:

- Betroffenen an die frische Luft bringen
- Wenn bewußtlos: Atemwege freihalten
- Bij Atemschwierigkeiten: medizinischen Dienst/Arzt konsultieren

#### 4.4 Nach Verschlucken:

- Frühestmöglich viel Wasser trinken lassen
- Wenn Opfer bewußtlos ist, niemals Wasser zugeben
- Kein Erbrechen herbeiführen
- Bei Unwohlsein: medizinischen Dienst/Arzt konsultieren

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Geeignete Löschmittel:

- Wassernebel
- Mehrbereichsschaum
- Alkoholbeständiger Schaum
- BC-Pulver
- Kohlensäure

### 5.2 Ungeeignete Löschmittel:

- Wasserstrahl kein wirksames Löschmittel

### 5.3 Besondere Gefährdungen:

- Gas/Dampf breitet sich am Boden aus: Zündgefahr
- Kann sich elektrostatisch aufladen mit Entzündungsgefahr
- Bei Erhitzung/Brand: Bildung giftiger/brennbarer Gase/Dämpfe (Wasserstoffcyanid, Nitrose Gase)

### 5.4 Maßnahmen:

- Tanks/Gefäße kühlen/in Sicherheit bringen
- Giftige Gase mit Wassernebel verdünnen
- Mit giftigem Löschwasser rechnen
- Wasser sparsam einsetzen, wenn möglich auffangen/eindämmen

### 5.5 Besondere Schutzausrüstung für Feuerwehrleute:

- Preßluft-/Sauerstoffgerät
- Bei Erhitzung/Verbrennung: Gasanzug

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: siehe 8.3

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

- Boden- und Wasserverunreinigung vermeiden
- Stoff nicht ins Abwasser gelangen lassen
- Freiwerdendes Produkt in geeignete Behälter sammeln/abpumpen
- Leck dichten, Zufuhr schließen
- Ausgelaufene Flüssigkeit eindämmen
- Wenn möglich Verdunstung einschränken

### 6.3 Reinigung:

- Flüssigkeit mit nichtbrennbarem Material absorbieren, z.B.: Sand, Erde, Vermikulit
- Absorbiertes Produkt in verschließbaren Behältern sammeln
- Verschütteter Feststoff/Reste sorgfältig sammeln
- Schadhafte/abgekühlte Tanks entleeren
- Produkt nicht mit Preßluft fördern
- Sammelgut an Hersteller/zuständige Stelle abgeben
- Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen

## 7. Lagerung und Handhabung

### 7.1 Handhabung:

- Strenge Hygiene befolgen
- Funkenfreie/explosionssgeschützte Geräte/Leuchten
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen
- Ungereinigte, entleerte Behälter wie volle handhaben
- Abfälle nicht in den Ausguß schütten

### 7.2 Lagerung:

- Behälter gut geschlossen halten
- An einem trockenen Ort aufbewahren
- Raumentlüftung am Boden
- Fernhalten von: Wärmequellen, Zündquellen, Oxidationsmitteln, Reduktionsmitteln, Säuren, Basen

Lagerungstemperatur: N.B.

### 7.3 Verpackungsmaterial:

- geeignet : Rostfreier Stahl, Aluminium, Eisen, Polyethylen, Glas
- ungeeignet : Kupfer

# ACETONITRIL

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Technische Maßnahmen:

- Regelmäßige Konzentrationsmessungen in der Luft vornehmen
- Unter örtlicher Absaugung oder mit Lüftung arbeiten

#### Verfahren zur Probenahme:

Acetonitrile NIOSH 1606/OSHA CSI

### 8.2 Expositionsbegrenzung:

|             |   |     |                   |      |     |
|-------------|---|-----|-------------------|------|-----|
| TLV-TWA     | : |     | mg/m <sup>3</sup> | (40) | ppm |
| TLV-STEL    | : |     | mg/m <sup>3</sup> | (60) | ppm |
| OES-LTEL    | : | 68  | mg/m <sup>3</sup> | 40   | ppm |
| OES-STEL    | : | 102 | mg/m <sup>3</sup> | 60   | ppm |
| MAK         | : | 68  | mg/m <sup>3</sup> | 40   | ppm |
| MAC-TGG 8St | : | 70  | mg/m <sup>3</sup> |      |     |
| VME-8St     | : | 70  | mg/m <sup>3</sup> | 40   | ppm |
| VLE-15 Min. | : | -   | mg/m <sup>3</sup> | -    | ppm |
| GWBB-8St    | : | 68  | mg/m <sup>3</sup> | 40   | ppm |
| GWK-15 Min. | : | 102 | mg/m <sup>3</sup> | 60   | ppm |

- Geruchsschwelle ist höher als der TLV-Wert
- Geruchtoleranz kann auftreten

### 8.3 Persönliche Schutzausrüstung:

#### Augenschutz:

- Dichtschießende Schutzbrille

#### Handschutz:

- Handschuhe

#### Körperschutz:

- Kopf-/Nackenschutz
- Hitzebeständige Schutzkleidung

#### Materialauswahl Schutzkleidung:

- Butylkautschuk
- Chloriertes Polyethylen
- Tetrafluorethylen
- Neopren/Butylkautschuk
- Neopren/Naturkautschuk

#### Atemschutz:

- Gasmaske mit Filtertyp A
- Staub-/Aerosolmaske mit Filtertyp P3

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

|                                 |   |                                                                   |                  |
|---------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| 9.1 Aussehen (bei 20°C)         | : | Flüssigkeit                                                       |                  |
| 9.2 Geruch                      | : | Süßlich                                                           |                  |
| 9.3 Farbe                       | : | Farblos                                                           |                  |
| 9.4 pH-Wert                     | : | N.B.                                                              |                  |
| 9.5 Siedepunkt/Siedebereich     | : | 82                                                                | °C               |
| 9.6 Schmelzpunkt/Schmelzbereich | : | -46                                                               | °C               |
| 9.7 Flammpunkt                  | : | 6                                                                 | °C               |
| 9.8 Selbstentzündungstemperatur | : | 524                                                               | °C               |
| 9.9 Explosionsgrenzen           | : | 3.0/16.0                                                          | vol% ( °C)       |
| 9.10 Dampfdruck (bei 20°C)      | : | 97                                                                | hPa              |
| 9.11 Relative Dichte (bei 20°C) | : | 0.79                                                              |                  |
| 9.12 Wasserlöslichkeit          | : | VOLLSTÄNDIG                                                       |                  |
| 9.13 Löslich in                 | : | Ethanol, Ether, Aceton, Ölen/Fetten, Chloroform, Tetrachlormethan |                  |
| 9.14 Relative Dampfdichte       | : | 1.4                                                               |                  |
| 9.15 Sättigungskonzentration    | : | 163                                                               | g/m <sup>3</sup> |
| 9.16 Viskosität (bei 40°C)      | : | 0.0030                                                            | Pa.s             |

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Stabilität:

- Nicht stabil unter Einwirkung von Feuchte

### 10.2 Chemische Reaktionen/Gefährliche Zersetzungsprodukte:

- Reagiert langsam mit Wasser (Feuchte): Bildung ätzender Gase/Dämpfe (Ammoniak, Nitrose Gase)
- Bei Erhitzung/Brand: Bildung giftiger/brennbarer Gase/Dämpfe (Wasserstoffcyanid, Nitrose Gase)
- Reagiert heftig mit (starken) Oxidationsmitteln: (erhöhte) Brand-/Explosionsgefahr
- Heftige exotherme Reaktion mit (manchen) Säuren: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (Nitrose Gase)
- Reagiert heftig mit (starken) Reduktionsmitteln

### 10.3 Zu vermeidende Stoffe/Bedingungen:

- Fernhalten von: Wärmequellen, Zündquellen, Oxidationsmitteln, Reduktionsmitteln, Säuren, Basen

## 11. Angaben zur Toxikologie

### 11.1 Akute Toxizität:

|                       |   |        |             |
|-----------------------|---|--------|-------------|
| LD50 Oral Ratte       | : | > 1327 | mg/kg       |
| LD50 Dermal Ratte     | : | N.B.   | mg/kg       |
| LD50 Dermal Kaninchen | : | > 395  | mg/kg       |
| LC50 Inhalation Ratte | : | 27     | mg/l/4 Stdn |
|                       | : | 16000  | ppm/4 Stdn  |

### 11.2 Chronische Toxizität:

|               |   |                   |
|---------------|---|-------------------|
| EG-Karz. Kat. | : | nicht aufgelistet |
| EG-Muta. Kat. | : | nicht aufgelistet |
| EG-Repr. Kat. | : | nicht aufgelistet |

|                      |   |                   |
|----------------------|---|-------------------|
| Krebserzeugend (TLV) | : | (A4)              |
| Krebserzeugend (MAC) | : | nicht aufgelistet |
| Krebserzeugend (VME) | : | nicht aufgelistet |
| Krebserzeugend (MEL) | : | nicht aufgelistet |

|                       |   |                   |
|-----------------------|---|-------------------|
| Krebserzeugend (MAK)  | : | nicht aufgelistet |
| Mutagenizität (MAK)   | : | nicht aufgelistet |
| Teratogenizität (MAK) | : | nicht aufgelistet |

IARC Klassifizierung : nicht aufgelistet

### Arbeitsmedizinische Kontrolle (ARAB-RGPT Art. 124):

Gruppe:I                      Ziffer: 3.3

### 11.3 Expositionswege: Verschlucken, Einatmen, Augen und Haut

## 11.4 Akute Effekte/Symptome:

### NACH EINATMEN

- Leichte Reizung

### EXPOSITION AN HOHEN KONZENTRATIONEN:

- Reizung der Atemwege
- Reizung der Nasenschleimhäute

### FOLGENDE SYMPTOME KÖNNEN SPÄTER AUFTRETEN:

- Schwächegefühl
- Kopfschmerzen
- Schwindel
- Verwirrtheit
- Übelkeit
- Erbrechen
- Veränderung im Blutbild/in Blutzusammensetzung
- Speichelfluß
- Herzrhythmusstörung
- Atemschwierigkeiten
- Bewußtseinsstörungen
- Krämpfe/unkontrollierte Muskelzusammenziehungen
- Lungenödem möglich

### NACH VERSCHLUCKEN

- Gesundheitsschädlich: möglich Lungenschäden beim Verschlucken
- Aspirationspneumonie möglich

### FOLGENDE SYMPTOME KÖNNEN SPÄTER AUFTRETEN:

- Ähnliche Symptome wie beim Einatmen

### NACH HAUTKONTAKT

- Giftig beim Hautkontakt
- Leichte Reizung
- Der Stoff wird über die Haut resorbiert

### FOLGENDE SYMPTOME KÖNNEN SPÄTER AUFTRETEN:

- Ähnliche Symptome wie beim Einatmen

### NACH AUGENKONTAKT

- Leichte Reizung

## 11.5 Chronische Effekte:

- Keine kumulative Wirkung
- Nicht einstuftbar als humaner Krebserreger

### NACH LANGFRISTIGER/WIEDERHOLTER EXPOSITION/KONTAKT:

- Keine spezifischen Daten vorhanden

### ÄHNLICHE PRODUKTE FÜHREN ZU FOLGENDEN SYMPTOMEN:

- Nasenlaufen
- Schwächegefühl
- Kopfschmerzen
- Schwindel
- Magen-/Darmbeschwerden
- Appetitverlust
- Gewichtsverlust

## 12. Angaben zur Ökologie

### 12.1 Mobilität:

- Flüchtige organische Verbindungen: 100 %
- Flüchtig
- Wasserlöslich

### 12.2 Biodegradierung:

- Boden:
 

|                  |   |      |                           |
|------------------|---|------|---------------------------|
| T $\frac{1}{2}$  | : | N.B. | Tage                      |
| BOD <sub>5</sub> | : | 0.17 | g O <sub>2</sub> /g Stoff |
| COD              | : | N.B. | g O <sub>2</sub> /g Stoff |
- Wasser:
  - Nicht leicht biologisch abbaubar
  - Test: BOD<sub>5</sub>/ COD: < 0.5

- ### 12.3 Bioakkumulation:
- log P<sub>ow</sub> : -0.34
  - BCF : N.B.

### 12.4 Aquatische Toxizität:

- LC50 (96 h) : 1650 mg/l (POECILIA RETICULATA)
- EC50 (24 h) : >10000 mg/l (DAPHNIA MAGNA)
- EC50 (72 h) : 7300 mg/l (ALGAE)

### 12.5 Weitere Daten:

- WGK: 2 (002)
- Effekt auf die Ozonschicht : N.B.
- Abwasserklärung : N.B.

## 13. Hinweise zur Abfallentsorgung

### 13.1 Abfallvorschriften:

- EAK-Kode (75/442/EG): 07 07 99
- Abfallstoffcode (Flandern): 001/002/005/015/034/029
- KCA (die Niederlande): Kategorie III
- BAGA (Niederlande): B.16
- Gefährlicher Abfall (91/689/EG)

### 13.2 Entsorgungshinweise:

- Rückgewinnung durch Destillation
- Überwachte Verbrennung
- Deponierung nicht zulässig
- Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten
- Aufgeführt in Grauen Liste-Wasser (76/464/EG)

### 13.3 Entsorgung verschmutzter Gebinde:

- Behälter vollständig entleeren
- Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen
- Empfohlene Reinigung: Reinigung durch Wiederverwerter oder Fachbetrieb

# ACETONITRIL

## 14. Angaben zum Transport

|      |
|------|
| 33   |
| 1648 |

- 14.1 Proper shipping name: UN 1648, Acetonitril
- 14.2 Straßen-/Eisenbahntransport (ADR/RID): Klasse 3, 3b)  
Gefahrencode: 33  
Gefahrzettel auf Tanks : 3  
auf Versandstücken : 3
- 14.3 Stoffkennzeichnungsnummer (UN-Nummer): 1648  
Verpackungsgruppe: II
- 14.4 Seeschifffahrt (IMDG-Code) : Klasse 3.2 Seite 3173  
EMS : 3-06  
MFAG : 215  
Marine pollutant : -
- 14.5 Binnenschifffahrt (ADNR) : Klasse 3, 3b)
- 14.6 Luftverkehr (ICAO) : Klasse 3  
Instruktion "passenger" : 305/Y305  
Instruktion "cargo" : 307
- 14.7 Weitere Angaben: -

## 15. Vorschriften

- 15.1 Kennzeichnung gemäß Richtlinien 67/548/EEG und 1999/45/EEG



Leichtentzündlich



Giftig

- R11 : Leichtentzündlich  
R23/24/25 : Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut
- S(01/02) : (Unter Verschuß und für Kinder unzugänglich aufbewahren)  
S16 : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen  
S27 : Verschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen  
S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen)

## 15.2 Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:  
- Teratogenizität (MAK) nicht aufgelistet

Klassifizierung nach VbF : B

Explosionsgruppe (DIN) : II A

Technische Anleitung (TA) Luft : N.B.

Wassergefährdungsklasse (WGK) : 2 (002)

Störfallverordnung : 4c

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:  
- Berufsgenossenschaftliche Grundsätze beachten

## 16. Sonstige Angaben

Die in diesem Datensicherheitsblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissenstand zur Zeit der Veröffentlichung. Die enthaltenen Informationen sind zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttungen bestimmt. Sie sind nicht als Garantie oder Qualitätsbeschreibung anzusehen. Die Informationen beziehen sich nur auf dieses bestimmte Produkt und nicht auf solche Stoffe, die in Kombination mit irgendwelchen anderen Stoffen oder Verfahren verwendet werden, wenn nicht anders im Text vermerkt ist.

N.A. = NICHT ANWENDBAR  
N.B. = NICHT BESTIMMT  
\* = SELBSTEINSTUFUNG

### WGK:

001 : Selbsteinstufung  
002 : Einstufung nach Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) vom 17. Mai 1999  
003 : Einstufung auf Basis von R-Sätzen nach Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) vom 17. Mai 1999  
004 : Einstufung auf Komponentenbasis nach Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) vom 17. Mai 1999

### Expositionsbegrenzung:

TLV : Threshold Limit Value - ACGIH USA 1999  
OES : Occupational Exposure Standards - Großbritannien 1999  
MEL : Maximum Exposure Limits - Großbritannien 1999  
MAK : Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen - Deutschland 1999  
TRK : Technische Richtkonzentrationen - Deutschland 1999  
MAC : Maximale aanvaarde concentratie - die Niederlande 2000  
VME : Valeurs limites de Moyenne d'Exposition - Frankreich 1999  
VLE : Valeurs limites d'Exposition à court terme - Frankreich 1999  
GWBB : Grenswaarde beroepsmatige blootstelling - Belgien 1998  
GWK : Grenswaarde kortstondige blootstelling - Belgien 1998

Merkblatt erstellt den : 03-08-2000  
Bezug-Nummer : BIG\10002DE  
P/N 400060; P/N 400262; P/N 400315; P/N 401445;  
P/N 402161; GEN066870; GEN089860; GEN089865;  
GEN902005

Dokumentnummer : 4320067

Überarbeitungsgrund Datum :  
Überarbeitungsgrund-Nummer : A  
Überarbeitungsgrund :