

Druckdatum: 15.06.2007

überarbeitet am: 01.06.2007

## 1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- Angaben zum Produkt:**  
**- Handelsname:** NANO-Protection-Set TOP CLEAN / Vorreinigertuch
- Artikelnummer:** 60155/ 60157/60160
- Hersteller / Lieferant:** FACKELMANN GmbH + Co. KG  
Werner-von-Siemens-Str.6  
91217 Hersbruck  
Tel.:+49 9151/811-0  
Fax:+49 9151/811-294
- Notfallauskunft:** Berlin: +49 30 1924 0

## 2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

- Chemische Charakterisierung:**
- Gefährliche Inhaltsstoffe:**
- |                  |                     |         |
|------------------|---------------------|---------|
| CAS - Nr.:       | 64-17-5             |         |
| Bezeichnung      | Ethanol             |         |
| EINECS Nr.:      | 200-578-6           |         |
| Index Nr.:       | 603-002-00-5        |         |
| Gefahrensymbole: | F; R 11             | 25-50 % |
|                  |                     |         |
| CAS - Nr.:       | 78-93-3             | < 1,0 % |
| Bezeichnung      | 2-Butanon           |         |
| EINECS Nr.:      | 201-159-0           |         |
| Index Nr.:       | 606-002-00-3        |         |
| Gefahrensymbole: | Xi, F; R11-36-66-67 |         |
|                  |                     |         |
| CAS - Nr.:       | 67-63-0             |         |
| Bezeichnung      | Isopropanol         |         |
| EINECS Nr.:      | 200-661-7           |         |
| Gefahrensymbole: | F; R 11-36-67       | 5-15 %  |
- Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

## 3. Mögliche Gefahren

- Gefahrenbezeichnung:**  
Symbol entfällt, entzündlich
- Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**  
wirkt narkotisierend  
R10, Entzündlich
- Klassifizierungssystem:**  
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

## 4. Erste - Hilfe - Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung. Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Sofort lange und mit viel Wasser abwaschen.
- **nach Augenkontakt:** Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasserspülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

## 5. Maßnahmen zur Bekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:** Wassersprühstrahl, Alkoholbeständiger Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**  
Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden  
Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid (CO); Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsunabhängiges Atemschutzgerät tragen  
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben:** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Schutzausrüstung tragen.  
Ungeschützte Personen fernhalten.  
Zündquellen fernhalten.  
Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen, Haut und Kleidung vermeiden.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.  
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
Mit viel Wasser verdünnen.
- **Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:**  
Mechanisch aufnehmen.  
Flüssige Bestandteile mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.  
In geeigneten Behälter der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
- **Zusätzliche Hinweise:**  
Zündquellen beseitigen

## 7. Handhabung und Lagerung

**- Handhabung:**

**- Hinweise zum sicheren Umgang:**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. (Dämpfe sind schwerer als Luft)  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Aerosolbildung vermeiden

**- Hinweise um Brand- und Explosionsschutz:**

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Dämpfe können mit der Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.  
Verwendungen nur im explosionsgeschützten Bereich.  
Innerhalb von teilweise geleerten Behältern ist die Entstehung von explosiven Gemischen möglich

**- Lagerung:**

**- Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

An einem kühlen Ort lagern  
Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern.

**- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter dicht geschlossen halten  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Vor Hitze und Sonneneinstrahlung schützen  
Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr

**- Lagerklasse:** (VCI - Konzept): 3A

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

**- Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

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

64-17-5 Ethanol

MAK (TRGS 900): 960 mg/m<sup>3</sup>, 500 ml/m<sup>3</sup>

Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 4

67-63-0 Isopropanol

MAK (TRGS 900): 500 mg/m<sup>3</sup>, 200 ml/m<sup>3</sup>

Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 4

Die mittlere Konzentration soll in keinem 15-Minuten-Zeitraum die 4-fache Grenzwertkonzentration überschreiten.

Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des MAK- und des BAT-Wertes nicht befürchtet zu werden.

Art/Herkunft : DFG

(Quelle: TRGS 900: Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz- Luftgrenzwerte -; Ausgabe Oktober 2000

BArbBl. 10/2000 S. 34-63; zuletzt geändert BArbBl. 9/2003)

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

**- Persönliche Schutzausrüstung:**

**- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.  
Besmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Gase/dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen

Druckdatum: 15.06.2007

überarbeitet am: 01.06.2007

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

**- Atemschutz:**

Atemschutz bei hohen Konzentrationen.

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

Atemschutzgerät: Gasfilter A

Kennfarbe: braun

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

**- Handschutz:**

Geeignete Schutzhandschuhe

Handschuhe aus Kunststoff, Butylkautschuk, Nitrillatex

**- Augenschutz:** Schutzbrille

**- Körperschutz:** lösemittelbeständige Schutzkleidung

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

**- Allgemeine Angaben:**

Form: flüssig  
Farbe: farblos  
Geruch: alkoholartig

**- Zustandsänderung:**

Siedepunkt / Siedebereich: Nicht bestimmt

Schmelzpunkt: Nicht bestimmt

**- Flammpunkt:**

> 21 °C

**- Zündtemperatur:**

Nicht bestimmt

**- Explosionsgefahr:**

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

**- Dichte (bei 20 ° C):**

0,905 ± 0,05 g/cm<sup>3</sup>

**- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:**

mischbar

## 10. Stabilität und Reaktivität

**- Thermische Zersetzung / Zu vermeidende Bedingungen:**

Dampf/Luftgemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig. Beim Erhitzen können entzündliche Dämpfe freigesetzt werden

**- Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Beim Brand kann entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

## 11. Angaben zur Toxikologie

- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LD50-Werte:**
  - 64-17-5 Ethanol
  - Oral LD50 7060 mg/kg (Rat)
  - Inhalativ LC50/4 h 38000 mg/l (Rab)
  - 67-63-0 Isopropanol
  - Oral LD50 5840 mg/kg (Rat)
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Reizwirkung möglich.  
Längerer oder wiederholter Hautkontakt entfettet die Haut und kann Dermatitis verursachen
- **am Auge:** Reizwirkung möglich
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
- **auf die Atmungsorgane:** Reizwirkung möglich  
in höheren Konzentrationen narkotische Wirkung  
Achtung: Produkt darf nicht in Aerosol-Dosen verwendet werden.  
Die Inhalation von Aerosolen kann zu Vergiftungen führen.
- **zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Bei akuter inhalativer Exposition wirkt Ethanol gering toxisch.  
Der Geruch wird im Bereich von 80 ppm bemerkbar, die Schwelle für Augenreizungen liegt weit höher (> 10000 ppm).  
Hohe Expositionen können Husten und Tränenreiz auslösen. Bei Asthmatikern löste vernebeltes Ethanol im Einzelfall eine starke Verengung der Atemwege (Abfall des FEV um 20 - 40 %) aus, eine allergische Genese ist hieraus aber nicht abzuleiten.

## 12. Angaben zur Ökologie

Keine Angaben vorhanden.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**  
Für die Entsorgung sind örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.  
z. B. einer geeigneten Verbrennungsanlage zuführen.
- **Abfallschlüsselnummer:**  
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern ist entsprechend der EAK - Verordnung  
branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.
- **Ungereinigte Verpackungen**
- **Empfehlung:**  
Behälter vollständig entleeren.  
Restentleerte Verpackungen einer Rekonditionierung oder Aufarbeitung zuführen

## 14. Transportvorschriften

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

ADR/RID - GGVS/E Klasse: 3 Entzündbare flüssige Stoffe  
Klassifizierungscode: F1  
Kemler-Zahl: 30  
UN-Nummer: 1993  
Verpackungsgruppe: III  
Gefahrzettel: 3



Bezeichnung des Gutes: 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.  
Sondervorschrift 640E (enthält Ethanol, Isopropanol und Ethylmethyleketon)

### - Seeschifffahrt IMDG/GGVSee:

IMDG/GGVSee - Klasse: 3  
UN - Nummer: 1993  
Label: 3



Verpackungsgruppe: III  
EMS - Nummer: 3 - 06  
Richtiger technischer Name: 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Ethylalcohol, Isopropanol and Methylethylketone)

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

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



Verpackungsgruppe: III  
Richtiger technischer Name: 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Ethylalcohol, Isopropanol and Methylethylketone)

## 15. Vorschriften

**- Kennzeichnung nach EWG - Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet

**- Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

R 10 Entzündlich (kein Symbol)

R - Sätze: 10 entzündlich

S - Sätze: 7/9 Behälter dicht geschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren

16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen

24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden

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

**- Nationale Vorschriften:**

**- Klassifizierung nach VbF: -**

Die VbF wurde durch die neue Betriebssicherheitsverordnung am 01.01.2003 außer Kraft gesetzt. Die VbF-Klassen werden hier jedoch noch aufgeführt, da sie in den weiterhin gültigen Technischen Regeln brennbarer Flüssigkeiten (TRbF) verwendet werden.

**- Technische Anleitung Luft:** Klasse III Summe relevanter Massen %: < 65 %

**- Wassergefährdungsklasse:** WGK 1: schwach wassergefährdend (Selbsteinstufung)

**- Störfallverordnung:** Bestimmungen und Anhang II der Störfallordnung beachten (entzündliche Flüssigkeiten)

## 16. Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Wortlaut der R-Sätze unter Abschnitt 2:**

R11 Leichtentzündlich

R36 Reizt die Augen

R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen