

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 1 von 15

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemisches und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird

#### **Verwendung des Stoffs/des Gemisches**

Reagenzien und Laborchemikalien

Nur für Labor- und Analysezwecke.

#### **Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Firmenname:               | AnalytiChem GmbH                 |
|                           | ACD                              |
| Straße:                   | Stempelstraße 6                  |
| Ort:                      | D-47167 Duisburg                 |
| Telefon:                  | 0203/5194-0                      |
| E-Mail:                   | info@analytichem.de              |
| Ansprechpartner:          | Abteilung Produktsicherheit      |
| E-Mail:                   | produktsicherheit@analytichem.de |
| Internet:                 | www.analytichem.de               |
| Auskunftgebender Bereich: | Abteilung Produktsicherheit      |
| <b>1.4. Notrufnummer:</b> | Giftnotruf Berlin 030 30686 700  |

### Weitere Angaben

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemisches

#### **Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Flam. Liq. 2; H225

Skin Irrit. 2; H315

Eye Irrit. 2; H319

STOT SE 3; H336

Asp. Tox. 1; H304

Aquatic Acute 1; H400

Aquatic Chronic 1; H410

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### **Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

#### **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

"2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol"

2,2,4-Trimethylpentan

**Signalwort:** Gefahr

**Sicherheitsdatenblatt**

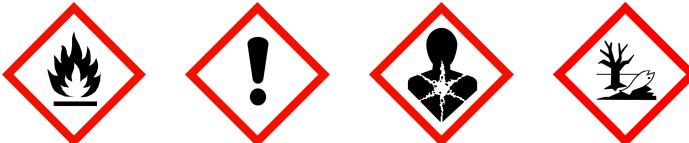
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89**

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 2 von 15

**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
 H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
 H315 Verursacht Hautreizungen.  
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
 P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.  
 P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.  
 P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische****Relevante Bestandteile**

| CAS-Nr.  | Stoffname                                   |           |           | Anteil      |
|--|---|-----------|-----------|-------------|
|  | EG-Nr.                                      | Index-Nr. | REACH-Nr. |             |
| Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)   |   |           |           |             |
| 67-63-0  | "2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol" |           |           | 60 - < 65 % |
| Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336  |   |           |           |             |
| 540-84-1   | 2,2,4-Trimethylpentan                       |           |           | 25 - < 30 % |
| Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H225 H315 H336 H304 H400 H410 |   |           |           |             |
| 1336-21-6  | Ammoniak                                    |           |           | 1 - < 5 %   |
| Skin Corr. 1B, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2; H314 H400 H411  |   |           |           |             |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Lösemittelgemisch für die H<sub>2</sub>S-Titration nach VOP 163-89**

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 3 von 15

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

| CAS-Nr.  | EG-Nr.    | Stoffname             | Anteil      |
|--|-----------|-----------------------|-------------|
| Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE  |           |                       |             |
| 540-84-1   | 208-759-1 | 2,2,4-Trimethylpentan | 25 - < 30 % |
| inhalativ: LC50 = > 33,52 mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = > 5000 mg/kg                      |           |                       |             |
| 1336-21-6  | 215-647-6 | Ammoniak              | 1 - < 5 %   |
| inhalativ: LC50 = 4230 mg/l (Dämpfe); oral: LD50 = 350 mg/kg STOT SE 3; H335: >= 5 - 100 Aquatic Acute 1; H400: M=10 |           |                       |             |

**Weitere Angaben**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACh VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Keine Daten verfügbar

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Hautkontakt**

Sofort abwaschen mit: Wasser  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
Bei Hautreizzungen Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt**

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

**Nach Verschlucken**

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

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

Reizend  
Atembeschwerden  
Kopfschmerzen  
Benommenheit  
Schwindel  
Rauschzustand  
Narkosezustand  
Bewusstlosigkeit  
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschaufnahmen auf die Umgebung abstimmen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 4 von 15

#### Ungeeignete Löschmittel

keine Beschränkung

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

Brennbare Flüssigkeiten

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid

Stickoxide (NO<sub>x</sub>)

Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.

Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

Auf Rückzündung achten.

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser trennen sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

##### Allgemeine Hinweise

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Dieses Material kann durch Hitze, Funken, Flammen oder andere Zündquellen (z.B. statische Elektrizität, Zündflammen, mechanische/elektrische Ausrüstung und elektronische Geräte wie Handys, Computer und Pager, die nicht als eigensicher zugelassen sind) entzündet werden.

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

##### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Personen in Sicherheit bringen.

Notfallpläne

Sachkundige hinzuziehen.

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

##### Einsatzkräfte

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.

Explosionsgefahr

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

##### Für Rückhaltung

Kanalisation abdecken.

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperrern).

In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Lösemittelgemisch für die H<sub>2</sub>S-Titration nach VOP 163-89

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 5 von 15

#### Für Reinigung

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

#### Weitere Angaben

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### Hinweise zum sicheren Umgang

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Behälter dicht geschlossen halten.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Abzug verwenden (Labor).

Dampf/Aerosol nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen.

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

#### Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Vermeiden von: Aerosol- oder Nebelbildung Dampf/Aerosol nicht einatmen.

#### Weitere Angaben zur Handhabung

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

#### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

#### Zusammenlagerungshinweise

TRGS 510 beachten

#### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor Sonnenbestrahlung schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 3 (Entzündbare Flüssigkeiten)

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Laborchemikalien

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89**

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 6 von 15

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung | ppm | mg/m³ | F/m³ | Spitzenbegrenzungsfaktor | Hinweis | Art      |
|-----------|-------------|-----|-------|------|--------------------------|---------|----------|
| 7664-41-7 | Ammoniak    | 20  | 14    |      | 2(I)                     | Y       | TRGS 900 |
| 67-63-0   | Propan-2-ol | 200 | 500   |      | 2(II)                    | Y       | TRGS 900 |

**Biologische Grenzwerte (TRGS 903)**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Parameter | Grenzwert | Untersuchungs-material | Probennahmezeitpunkt |
|---------|-------------|-----------|-----------|------------------------|----------------------|
| 67-63-0 | Propan-2-ol | Aceton    | 25 mg/l   | B                      | b                    |

**DNEL-/DMEL-Werte**

| CAS-Nr.                       | Bezeichnung                                 | Expositionsweg | Wirkung        | Wert |
|-------------------------------|---|----------------|----------------|------|
| 67-63-0                       | "2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol" |                |                |      |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | inhalativ                                   | systemisch     | 500 mg/m³      |      |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | dermal                                      | systemisch     | 888 mg/kg KG/d |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | inhalativ                                   | systemisch     | 89 mg/m³       |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | dermal                                      | systemisch     | 319 mg/kg KG/d |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | oral  | systemisch     | 26 mg/kg KG/d  |      |
| 540-84-1                      | 2,2,4-Trimethylpentan                       |                |                |      |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | inhalativ                                   | systemisch     | 2035 mg/m³     |      |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | dermal                                      | systemisch     | 773 mg/kg KG/d |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | inhalativ                                   | systemisch     | 608 mg/m³      |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | dermal                                      | systemisch     | 699 mg/kg KG/d |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | oral  | systemisch     | 699 mg/kg KG/d |      |
| 1336-21-6                     | Ammoniak                                    |                |                |      |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | inhalativ                                   | systemisch     | 47,6 mg/m³     |      |
| Arbeitnehmer DNEL, akut       | inhalativ                                   | systemisch     | 47,6 mg/m³     |      |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | inhalativ                                   | lokal          | 14 mg/m³       |      |
| Arbeitnehmer DNEL, akut       | inhalativ                                   | lokal          | 36 mg/m³       |      |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | dermal                                      | systemisch     | 6,8 mg/kg KG/d |      |
| Arbeitnehmer DNEL, akut       | dermal                                      | systemisch     | 6,8 mg/kg KG/d |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | inhalativ                                   | systemisch     | 23,8 mg/m³     |      |
| Verbraucher DNEL, akut        | inhalativ                                   | systemisch     | 23,8 mg/m³     |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | inhalativ                                   | lokal          | 2,8 mg/m³      |      |
| Verbraucher DNEL, akut        | inhalativ                                   | lokal          | 7,2 mg/m³      |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | dermal                                      | systemisch     | 68 mg/kg KG/d  |      |
| Verbraucher DNEL, akut        | dermal                                      | systemisch     | 68 mg/kg KG/d  |      |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  | oral  | systemisch     | 6,8 mg/kg KG/d |      |
| Verbraucher DNEL, akut        | oral  | systemisch     | 6,8 mg/kg KG/d |      |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Lösemittelgemisch für die H<sub>2</sub>S-Titration nach VOP 163-89**

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 7 von 15

**PNEC-Werte**

| CAS-Nr.                                  | Bezeichnung                                 |            |
|--|---|------------|
|  |   | Wert       |
| 67-63-0                                  | "2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol" |            |
| Süßwasser                                |   | 140,9 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |   | 140,9 mg/l |
| Meerwasser                               |   | 140,9 mg/l |
| Süßwassersediment                        |   | 552 mg/kg  |
| Meeressediment                           |   | 552 mg/kg  |
| Sekundärvergiftung                       |   | 160 mg/kg  |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |   | 2251 mg/l  |
| Boden                                    |   | 28 mg/kg   |
| 1336-21-6                                | Ammoniak                                    |            |
| Süßwasser                                |   | 0,001 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |   | 0,007 mg/l |
| Meerwasser                               |   | 0,001 mg/l |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung****Augen-/Gesichtsschutz**

Korbrille

Gesichtsschutzschirm

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: vertrieb@kcl.de mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 730 Camatril® Velours

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,4 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 720 Camapren®

Geeignetes Material: CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk) 0,65 mm

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 120 min

Die oben genannten Durchbruchszeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in

Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt

genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 8 von 15

in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

#### Körperschutz

Schwer entflammbare oder flammhemmende Kleidung tragen.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Herstellern geklärt werden.

#### Atemschutz

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern.

Explosionsgefahr

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Aggregatzustand:                              | Flüssig               |
| Farbe:  | klar                  |
| Geruch:                                       | charakteristisch      |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    | Keine Daten verfügbar |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | >35 °C                |
| Entzündbarkeit:                               | Keine Daten verfügbar |
| Untere Explosionsgrenze:                      | Keine Daten verfügbar |
| Obere Explosionsgrenze:                       | Keine Daten verfügbar |
| Flammpunkt:                                   | <21 °C                |
| Zündtemperatur:                               | Keine Daten verfügbar |
| Zersetzungstemperatur:                        | Keine Daten verfügbar |
| pH-Wert:                                      | Keine Daten verfügbar |
| Kinematische Viskosität:                      | Keine Daten verfügbar |
| Wasserlöslichkeit:                            | Keine Daten verfügbar |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln         |                       |
| Keine Daten verfügbar                         |                       |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:      | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck:                                   | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck:                                   | Keine Daten verfügbar |
| Dichte:                                       | 0,76 g/cm³            |
| Schüttdichte:                                 | Keine Daten verfügbar |
| Relative Dampfdrücke:                         | Keine Daten verfügbar |

### 9.2. Sonstige Angaben

#### Angaben über physikalische Gefahrenklassen

##### Explosionsgefahren

Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.

##### Weiterbrennbarkeit:

Selbstunterhaltende Verbrennung

**Lösemittelgemisch für die H<sub>2</sub>S-Titration nach VOP 163-89**

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 9 von 15

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:

Keine Daten verfügbar

Gas:

Keine Daten verfügbar

Oxidierende Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Keine Daten verfügbar

Lösemitteltrennprüfung:

Keine Daten verfügbar

Lösemittelgehalt:

Keine Daten verfügbar

Festkörpergehalt:

Keine Daten verfügbar

Sublimationstemperatur:

Keine Daten verfügbar

Erweichungspunkt:

Keine Daten verfügbar

Pourpoint:

Keine Daten verfügbar

Dynamische Viskosität:

Keine Daten verfügbar

(bei 20 °C)

Auslaufzeit:

Keine Daten verfügbar

**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

**10.2. Chemische Stabilität**

Schützen gegen:

Hitze

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Oxidationsmittel, Alkalimetalle, Erdalkalimetall,  
Chromtrioxid, Salpetersäure, Aldehyde  
Amine, Aluminium, Chlor (Cl<sub>2</sub>)  
Phosphortrichlorid, Starke Säure, Phosgen  
Wasserstoffperoxid, Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Eisen.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Gummierzeugnisse  
Kunststofferzeugnisse  
verschiedene Kunststoffe

**10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte**

Peroxide  
Bei Brand:  
ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89**

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 10 von 15

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Keine Daten verfügbar

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt.

**ATEmix berechnet**

ATE (oral) &gt; 2000 mg/kg; ATE (dermal) &gt; 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) &gt; 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) &gt; 5 mg/l

| CAS-Nr.   | Bezeichnung           |               |         |           |  |   |
|-----------|-----------------------|---------------|---------|-----------|--|---|
|           | Expositionsweg        | Dosis         | Spezies | Quelle    | Methode                                      |   |
| 540-84-1  | 2,2,4-Trimethylpentan |               |         |           |  |   |
|           | oral                  | LD50<br>mg/kg | > 5000  | Ratte     | Study report (1982)                          | OECD Guideline 401                      |
|           | dermal                | LD50<br>mg/kg | > 2000  | Kaninchen | Study report (1982)                          | OECD Guideline 402                      |
|           | inhalativ (4 h) Dampf | LC50<br>mg/l  | > 33,52 | Ratte     | Study report (1982)                          | OECD Guideline 403                      |
| 1336-21-6 | Ammoniak              |               |         |           |  |   |
|           | oral                  | LD50<br>mg/kg | 350     | Ratte     | Journal of Industrial Hygiene and Toxicology | OECD Guideline 401                      |
|           | inhalativ (1 h) Dampf | LC50<br>mg/l  | 4230    | Maus      | Bull. Environm. Contam. Toxicol., 1982, 2    | Assessment of acute inhalation toxicity |

**Reiz- und Ätzwirkung**

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenreizung.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

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

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

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

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. ("2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol"; 2,2,4-Trimethylpentan)

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Keine Daten verfügbar

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Keine Daten verfügbar

**Erfahrungen aus der Praxis**

Keine Daten verfügbar

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

**Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89**

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 11 von 15

**Sonstige Angaben**

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Lungenödem Lungenentzündung (Pneumonie)  
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

**Allgemeine Bemerkungen**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

| CAS-Nr.   | Bezeichnung                                 |                      |           |                                 |   |  |
|-----------|---|----------------------|-----------|---------------------------------|---|--|
|           | Aquatische Toxizität                        | Dosis                | [h]   [d] | Spezies                         | Quelle                                    | Methode                                  |
| 67-63-0   | "2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol" |                      |           |                                 |   |  |
|           | Akute Fischtoxizität                        | LC50 10000 mg/l      | 96 h      | Pimephales promelas             | Publication (1983)                        | OECD Guideline 203                       |
| 540-84-1  | 2,2,4-Trimethylpentan                       |                      |           |                                 |   |  |
|           | Akute Fischtoxizität                        | LC50 0,11 mg/l       | 96 h      | Oncorhynchus mykiss             | SIDS Initial Assessment Report For SIAM   | OECD Guideline 203                       |
|           | Akute Algentoxizität                        | ErC50 2,943 mg/l     | 72 h      | Pseudokirchneriella subcapitata | CONCAWE, Brussels, Belgium (2010)         | The aquatic toxicity was estimated by a  |
|           | Akute Crustaceatoxizität                    | EC50 0,4 mg/l        | 48 h      | Daphnia magna                   | Publication (1986)                        | other: As described in: The evaluation o |
|           | Fischtoxizität                              | NOEC 0,82 mg/l       | 28 d      | Oncorhynchus mykiss             | CONCAWE, Brussels, Belgium (2010)         | The aquatic toxicity was estimated by a  |
|           | Crustaceatoxizität                          | NOEC 1 mg/l          | 21 d      | Daphnia magna                   | SIDS Initial Assessment Report For SIAM   | OECD Guideline 211                       |
| 1336-21-6 | Ammoniak                                    |                      |           |                                 |   |  |
|           | Akute Fischtoxizität                        | LC50 0,75 - 3,4 mg/l | 96 h      | Pimephales promelas             | Trans Amer Fish Soc; 112 (5). 1983. 705-  | Assessment of acute toxicity in the fath |
|           | Akute Crustaceatoxizität                    | EC50 101 mg/l        | 48 h      | Daphnia magna                   | Environ. Toxicol. Chem. 5: 443-447 (1986) | other: ASTM E729-80                      |
|           | Fischtoxizität                              | NOEC 1,2 mg/l        | 61 d      | Oncorhynchus gorbuscha          | Fish. Bull. 78(3): 641-648 (1980)         | OECD Guideline 210                       |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten verfügbar

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Lösemittelgemisch für die H<sub>2</sub>S-Titration nach VOP 163-89

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 12 von 15

#### Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

| CAS-Nr.   | Bezeichnung                                 | Log Pow |
|-----------|---|---------|
| 67-63-0   | "2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol" | 0,05    |
| 540-84-1  | 2,2,4-Trimethylpentan                       | 4,08    |
| 1336-21-6 | Ammoniak                                    | -1,38   |

#### BCF

| CAS-Nr.  | Bezeichnung           | BCF | Spezies     | Quelle               |
|----------|-----------------------|-----|-------------|----------------------|
| 540-84-1 | 2,2,4-Trimethylpentan | 231 | rechnerisch | Other company data ( |

#### 12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

#### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

##### Empfehlungen zur Entsorgung

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.

Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.

##### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### Landtransport (ADR/RID)

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 1993

##### 14.2. Ordnungsgemäße

ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. ("2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol", 2,2,4-Trimethylpentan)

##### UN-Versandbezeichnung:

3

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

II

##### 14.4. Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel:

3

Klassifizierungscode:

F1

Sondervorschriften:

274 601 640D

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

Beförderungskategorie:

2

Gefahrnummer:

33

Tunnelbeschränkungscode:

D/E

#### Binnenschiffstransport (ADN)

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 1993

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89**

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 13 von 15

|   |  |
|---|--|
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>             | ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. ("2-Propanol;             |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>           | Isopropylalkohol; Isopropanol", 2,2,4-Trimethylpentan)         |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>  | 3  |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>         | II   |
| Gefahrzettel:                           | 3  |
| Klassifizierungscode:                   | F1   |
| Sondervorschriften:                     | 274 601 640D   |
| Begrenzte Menge (LQ):                   | 1 L  |
| Freigestellte Menge:                    | E2   |
| <b>Seeschiffstransport (IMDG)</b>       |  |
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>  | UN 1993  |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>             | FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (propan-2-ol, 2,2,4-trimethylpentane) |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>           |  |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>  | 3  |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>         | II   |
| Gefahrzettel:                           | 3  |
| Sondervorschriften:                     | 274  |
| Begrenzte Menge (LQ):                   | 1 L  |
| Freigestellte Menge:                    | E2   |
| EmS:                                    | F-E, S-E   |
| <b>Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)</b> |  |
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>  | UN 1993  |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>             | FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (propan-2-ol, 2,2,4-trimethylpentane) |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>           |  |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>  | 3  |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>         | II   |
| Gefahrzettel:                           | 3  |
| Sondervorschriften:                     | A3   |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger:         | 1 L  |
| Passenger LQ:                           | Y341   |
| Freigestellte Menge:                    | E2   |
| IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:  | 353  |
| IATA-Maximale Menge - Passenger:        | 5 L  |
| IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:      | 364  |
| IATA-Maximale Menge - Cargo:            | 60 L   |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>             |  |
| UMWELTGEFÄRDEND:                        | Ja   |
| Gefahrauslöscher:                       | 2,2,4-trimethylpentane   |

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 40, Eintrag 75

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie

E1 Gewässergefährdend

2012/18/EU:

Zusätzliche Angaben:

P5c

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Lösemittelgemisch für die H2S-Titration nach VOP 163-89

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 14 von 15

Wassergefährdungsklasse:

2 - deutlich wassergefährdend

Status:

Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 12.

#### Abkürzungen und Akronyme

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2

Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr, Gefahrenkategorie 1

Skin Corr. 1B: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1B

Skin Irrit. 2: Reizwirkung auf die Haut, Gefahrenkategorie 2

Eye Irrit. 2: Augenreizung, Gefahrenkategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend: Kategorie Akut 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend: Kategorie Chronisch 1

#### Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

##### [CLP]

| Einstufung              | Einstufungsverfahren    |
|-------------------------|-------------------------|
| Flam. Liq. 2; H225      | Auf Basis von Prüfdaten |
| Skin Irrit. 2; H315     | Berechnungsverfahren    |
| Eye Irrit. 2; H319      | Berechnungsverfahren    |
| STOT SE 3; H336         | Berechnungsverfahren    |
| Asp. Tox. 1; H304       | Berechnungsverfahren    |
| Aquatic Acute 1; H400   | Berechnungsverfahren    |
| Aquatic Chronic 1; H410 | Berechnungsverfahren    |

#### Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. 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 Produkt mit anderen Materialien 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.

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

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Lösemittelgemisch für die H<sub>2</sub>S-Titration nach VOP 163-89**

Überarbeitet am: 30.05.2025

Materialnummer: 32791

Seite 15 von 15

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*