

### Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**
- **Artikelnummer:** 530620, 4530620, 530621, 530622, 424452
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**  
Tintometer GmbH  
Schleefstraße 8-12  
44287 Dortmund  
Made in Germany  
www.lovibond.com

Telefon: +49 (0)231 94510-0  
E-Mail: [verkauf@lovibond.com](mailto:verkauf@lovibond.com)

The Tintometer Limited  
Lovibond® House  
Sun Rise Way  
Amesbury  
Wiltshire SP4 7GR  
United Kingdom

Telefon : +44 1980 664800  
E-Mail: [SDS@lovibond.uk](mailto:SDS@lovibond.uk)

· **Auskunftgebender Bereich:**  
E-Mail: [sds@lovibond.com](mailto:sds@lovibond.com)  
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation

· **1.4 Notrufnummer:**  
+49 89 220 61012  
Beratung in Deutsch und Englisch

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3      H301 Giftig bei Verschlucken.  
Acute Tox. 2      H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.  
Acute Tox. 3      H331 Giftig bei Einatmen.



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1      H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
Skin Corr. 1B    H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
Eye Dam. 1      H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1    H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

**Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme:**



GHS05 GHS06 GHS09

- **Signalwort:** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Natriumcyanid  
Natriumhydroxid
- **Gefahrenhinweise:**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H301+H331 Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.  
H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- **Sicherheitshinweise:**  
P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.  
P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P308+P310 BEI Exposition oder falls betroffen: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
- **Zusätzliche Angaben:**  
EUH032 Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
- **2.3 Sonstige Gefahren** Hautkontakt und das Einatmen von Aerosolen/Dämpfen der Zubereitung sollten vermieden werden.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**  
Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.
- **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:** wässrige Lösung

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 143-33-9 EINECS: 205-599-4 Indexnummer: 006-007-00-5	Natriumcyanid ☠ Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330; ☠ Met. Corr.1, H290; ☠ Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10), EUH032	5–10%
CAS: 1310-73-2 EINECS: 215-185-5 Indexnummer: 011-002-00-6 Reg.nr.: 01-2119457892-27-XXXX	Natriumhydroxid ☠ Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %	2,5–<5%

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Selbstschutz des Ersthelfers.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

---

**Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**


---

(Fortsetzung von Seite 2)

Bei Atemnot Sauerstoff-Therapie.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Warm halten, ruhig lagern und zudecken.

Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.

- **nach Einatmen:**

Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Sofort Arzt hinzuziehen.

- **nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser abwaschen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

- **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) mit fließendem Wasser spülen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

- **nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.

Sofort Arzt hinzuziehen.

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

Verätzungen

Resorption

nach Resorption:

Atemnot

Bewusstlosigkeit

Kopfschmerz

Benommenheit

Erbrechen

Koma

ZNS-Störungen

Herz-Kreislaufstörungen

Krämpfe

- **Gefahren:**

Blockade der Zellatmung

Gefahr von Herzrhythmusstörungen.

Gefahr von Magenperforation.

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**

Bei Eintritt von Blaufärbung (Lippen, Ohrläppchen, Fingernägel) möglichst rasch Sauerstoffbeatmung.

Antidote: Natriumthiosulfat, Dimethylaminophenol

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**

- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

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

Das Produkt ist nicht brennbar.

Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.

Cyanwasserstoff (HCN)

Cyanidverbindungen, Natriummonoxid

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

- **Weitere Angaben**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

- **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Substanzkontakt vermeiden.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

**Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 3)

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

· **Hinweis für Einsatzkräfte:**

Atemschutzgerät anlegen.

Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Für ausreichende Lüftung sorgen.

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

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

· **Hinweise zum sicheren Umgang:**

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Nur im Abzug arbeiten.

Aerosolbildung vermeiden.

· **Hygienemaßnahmen:**

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

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

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

An einem kühlen Ort lagern.

Nur im Originalgebinde aufbewahren.

Nicht geeignetes Behältermaterial: Metalle, Metall-Legierungen

Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium

· **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Metallen aufbewahren.

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

· **Lagerklasse (VCI): 6.1 B**

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Vor Lichteinwirkung schützen.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

· **Empfohlene Lagertemperatur: 20°C +/- 3°C**

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

**CAS: 143-33-9 Natriumcyanid**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 1 E mg/m <sup>3</sup> 5(II);EU, H, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 5 mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 1 mg/m <sup>3</sup> Skin; as cyanide
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 5 E mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 1 E mg/m <sup>3</sup> als CN berechnet

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

**Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 4)

MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 3,8e mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 3,8e mg/m <sup>3</sup> H OI R2f SSc;
<b>CAS: 1310-73-2 Natriumhydroxid</b>	
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 4 E mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 2 E mg/m <sup>3</sup>
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 2 e mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 2 e mg/m <sup>3</sup> SSc;

**Rechtsvorschriften**

AGW (Deutschland): TRGS 900  
 IOELV (Europäische Union): (EU) 2019/1831  
 MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II  
 MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste

**DNEL-Werte**

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

<b>CAS: 1310-73-2 Natriumhydroxid</b>	
Inhalativ	DNEL 1 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter/Langzeit/Lokale Effekte) 1 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher/Langzeit/Lokale Effekte)

**Empfohlene Überwachungsmethoden:**

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

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

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
**Technische Schutzmaßnahmen:**

Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.  
 Siehe Abschnitt 7.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

• **Augen-/Gesichtsschutz** dicht schließende Schutzbrille

**Handschutz**

Handschuhe - laugenbeständig  
 Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.  
 Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.

**Handschuhmaterial:**

Nitrilkautschuk  
 Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,35$  mm

**Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**

Wert für die Permeation: Level = 1 ( < 10 min )  
 Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

• **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** laugenbeständige Schutzkleidung.

**Atemschutz**

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.  
 Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

• **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter B-P3

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

## \* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

• **Aggregatzustand** flüssig  
 • **Form:** Lösung  
 • **Farbe** farblos

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

**Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 5)

· <b>Geruch:</b>	geruchlos
· <b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Entzündbarkeit</b>	Das Produkt ist nicht brennbar.
· <b>Explosive Eigenschaften:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· <b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>	
· <b>untere:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>obere:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Flammpunkt:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Zündtemperatur:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>pH-Wert bei 20°C:</b>	13,7
· <b>Kinematische Viskosität</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Löslichkeit</b>	
· <b>Wasser:</b>	vollständig mischbar
· <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>	Nicht anwendbar (Gemisch).
· <b>Dampfdruck:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dichte und/oder relative Dichte</b>	
· <b>Dichte bei 20°C:</b>	1,04 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative Dichte:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Relative Dampfdichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Partikeleigenschaften</b>	Nicht anwendbar (Flüssigkeit).
<b>· 9.2 Sonstige Angaben</b>	
· <b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b>	
· <b>Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische</b> Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.	
· <b>Metalle, die von dem Stoff oder Gemisch korrodiert werden</b>	Informationen zu unverträglichen Materialien finden Sie in den Abschnitten 7 und 10.
· <b>Sonstige Sicherheitsmerkmale</b>	
· <b>Oxidierende Eigenschaften:</b>	keine
· <b>Weitere Angaben</b>	
· <b>Festkörpergehalt:</b>	< 10 %
· <b>Lösemittelgehalt:</b>	
· <b>Organische Lösemittel:</b>	0 %
· <b>Wasser:</b>	> 90 %

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff (Explosionsgefahr bei größeren Mengen!).  
Korrosiv gegenüber Metallen.  
Bei Einwirkung auf Säuren Wärmeentwicklung.  
Korrodiert Aluminium.  
Bei Einwirkung von Säuren entsteht Cyanwasserstoff (Blausäure).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Metalle  
Leichtmetalle  
Aluminium  
Zink  
organische Materialien
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Cyanwasserstoff (Blausäure HCN)  
bei Brand: siehe Abschnitt 5.

— DE —  
(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

Handelsname: **Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 6)

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

##### · Akute Toxizität

Einstufung gemäß Berechnungsverfahren:

Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.

Lebensgefahr bei Hautkontakt.

##### · Schätzwert Akuter Toxizität, Gemisch (ATE<sub>(MIX)</sub>) - Rechenmethode:

Oral	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	92 mg/kg (.)
Dermal	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	133 mg/kg (.)
Inhalativ	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	0,9 mg/l/4h (Aerosol (Staub, Nebel))

##### · Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

###### CAS: 143-33-9 Natriumcyanid

Oral	LD50	5,09 mg/kg (Ratte) (Registrant, ECHA)
	LD <sub>01</sub>	2,8 mg/kg (Mensch)
	LDLo	500 mg/kg (Kaninchen)
Dermal	LD50	7,35 mg/kg (Kaninchen) (Registrant, ECHA)
	Inhalativ	LC50/4h

###### CAS: 1310-73-2 Natriumhydroxid

Oral	LDLo	500 mg/kg (Kaninchen) (IUCLID)
------	------	-----------------------------------

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

##### · Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Erblindungsgefahr!

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### · Angaben zu Inhaltsstoffen:

###### CAS: 1310-73-2 Natriumhydroxid

Sensibilisierung	Patch test (human)	(negativ)
------------------	--------------------	-----------

· **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 (STOT) bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### · Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### · Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Am Arbeitsplatz kann Natriumhydroxid in Form von Stäuben oder als Flüssigkeitsaerosol inhaliert werden. Aufgrund der ausgeprägten Reizwirkung (Warneffekt) werden längere massive Expositionen im Allgemeinen gemieden. Bei versehentlichem Abschlucken von Staub oder Verschlucken von Lösung ist mit einer schnellen Penetration der Lauge bzw. der Na- und OH-Ionen in die kontaktierten Gewebe und teilweise Übertritt in das Blut zu rechnen.

Auch wenn NaOH als Feststoff mit der Haut in Kontakt kommt, wird es infolge seiner Hygroskopizität durch schnelle Wasseraufnahme als konzentrierte Lösung einwirken.

Die häufigsten Unfallursachen im beruflichen Umgang sind versehentlicher direkter Kontakt mit Augen und Haut.

##### · Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Für Cyanverbindungen/Nitrile allgemein gilt: Höchste Vorsicht! Blausäurefreisetzung möglich -

Blockade der Zellatmung. Herz- Kreislaufstörungen, Atemnot, Bewusstlosigkeit.

CAS 143-33-9: Gefahr der Hautresorption.

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

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

**Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 7)

**CAS: 1310-73-2 Natriumhydroxid**

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: starke Reiz- und Ätzwirkung auf alle kontaktierten Schleimhäute und die Haut, Gefahr irreversibler Augenschädigung (Erblindungsgefahr)

chronisch: Reizwirkung auf Augen, Atemwege und Haut

Weitere Informationen:

Unabhängig vom Einwirkungsweg steht die lokale Wirkung im Vordergrund, die durch eine rasch in die Tiefe fortschreitende Quellung und Auflösung der kontaktierten Gewebe (Kolliquationsnekrose) charakterisiert ist.

Das Ausmaß der Gewebsschädigung ist wesentlich von Einwirkungsdauer, Konzentration, pH-Wert, der Dosis sowie dem Einsetzen der Behandlungsmaßnahmen abhängig.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**
**Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

**Sonstige Angaben**

Dieser Stoff / dieses Gemisch ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.

Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1 Toxizität**
**Aquatische Toxizität:**
**CAS: 143-33-9 Natriumcyanid**

NOEC 0,011 mg/l/96h (Fisch)

LC50 0,083 mg/l/96h (Sonnenbarsch)  
(IUCLID)0,057 mg/l/96h (Regenbogenforelle)  
(IUCLID)

0,12 mg/l/96h (fettköpfige Elritze)

**CAS: 1310-73-2 Natriumhydroxid**
LC50 40,4 mg/l/48h (Ceriodaphnia sp.)  
(ECHA)
**Bakterientoxizität:**
**CAS: 1310-73-2 Natriumhydroxid**

EC50 22 mg/l (Photobacterium phosphoreum) (15 min)

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
**Sonstige Hinweise:**

Gemisch anorganischer Stoffe

Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind für anorganische Stoffe nicht anwendbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

log Pow &lt; 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.

**CAS: 143-33-9 Natriumcyanid**

log Pow 0,44 (.)

**12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.

Bildet mit Wasser toxische Zersetzungsprodukte.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

**Wassergefährdung:**

Gemisch (Selbsteinstufung):

Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.

(Fortsetzung auf Seite 9)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution

(Fortsetzung von Seite 8)

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

##### Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

##### Europäischer Abfallkatalog

16 05 07\* gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten

##### Ungereinigte Verpackungen

**Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR, IMDG, IATA

UN2922

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR

2922 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G.  
(NATRIUMHYDROXID, NATRIUMCYANID),  
UMWELTGEFÄHRDEND

IMDG

CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SODIUM HYDROXIDE,  
SODIUM CYANIDE), MARINE POLLUTANT

IATA

CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SODIUM HYDROXIDE,  
SODIUM CYANIDE)

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR



Klasse

8 (CT1) Ätzende Stoffe

Gefahrzettel

8+6.1

IMDG



Class

8 Ätzende Stoffe

Label

8/6.1

IATA



Class

8 Ätzende Stoffe

Label

8 (6.1)

#### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA

II

#### 14.5 Umweltgefahren:

Marine pollutant:

Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: Natriumcyanid  
Ja

Besondere Kennzeichnung (ADR):

Symbol (Fisch und Baum)

Symbol (Fisch und Baum)

(Fortsetzung auf Seite 10)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

**Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**

(Fortsetzung von Seite 9)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b></li> <li>· <b>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):</b></li> <li>· <b>EMS-Nummer:</b></li> <li>· <b>Segregation groups</b></li> <li>· <b>Stowage Category</b></li> <li>· <b>Stowage Code</b></li> </ul>	Achtung: Ätzende Stoffe 86 F-A,S-B (SGG18) Alkalis, (SGG6) cyanides B SW2 Clear of living quarters.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b></li> </ul>	Nicht anwendbar.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Transport/weitere Angaben:</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>Freigestellte Mengen (EQ):</b></li> <li>· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b></li> <li>· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b></li> </ul>	E2 1L Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Beförderungskategorie</b></li> <li>· <b>Tunnelbeschränkungscode</b></li> </ul>	2 E
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>IMDG</b></li> <li>· <b>Limited quantities (LQ)</b></li> <li>· <b>Excepted quantities (EQ)</b></li> </ul>	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe** nicht reguliert

#### · **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

#### · **Verordnung (EG) Nr. 1334/2000 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-use):**

CAS: 143-33-9 | Natriumcyanid

#### · **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

#### · **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

#### · **Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

#### · **VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

#### · **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

#### · **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von  $\geq 0,1$  % (w/w).

#### · **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**

- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

#### · **Seveso-Kategorie**

H2 AKUT TOXISCH

E1 Gewässergefährdend

- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 50 t

- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 200 t

(Fortsetzung auf Seite 11)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

---

**Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**


---

(Fortsetzung von Seite 10)

- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**  
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz beachten (94/33/EG).  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (92/85/EWG).
- **Nationale Vorschriften**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**  
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter (MuSchRiV) beachten.
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**  
822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind zu beachten.  
822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**  
Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe
- **Andere nationale Vorschriften**
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
- **Wassergefährdungsklasse:**  
Gemisch:  
WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.
- **BG-Merkblatt:**  
BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"  
BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"  
BGI 569 (M 002) "Cyanwasserstoff, Cyanide"
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 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.

- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- **Relevante Sätze**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.  
H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H330 Lebensgefahr bei Einatmen.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
EUH032 Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)  
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development  
STOT: specific target organ toxicity  
SE: single exposure  
RE: repeated exposure  
EC50: half maximal effective concentration  
IC50: half maximal inhibitory concentration  
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration  
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

(Fortsetzung auf Seite 12)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 18.10.2022

Versionsnummer 40 (ersetzt Version 39)

überarbeitet am: 18.10.2022

---

**Handelsname: Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution**

---

(Fortsetzung von Seite 11)

SVHC: Substances of Very High Concern  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1  
Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2  
Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3  
Acute Tox. 1: Akute Toxizität – Kategorie 1  
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A  
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B  
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1  
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1  
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

**· Quellen**

Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.  
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)  
ECHA: European CHemicals Agency <http://echa.europa.eu>  
GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

**· \* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

---

DE