

**1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung****1.1. Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung**Artikelnummer: **MD1000895**Artikelbezeichnung: **Katalase-Reagenz****1.2. Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**

Zur Verwendung als Laborreagenz. Nur zur Anwendung für Fachpersonal.

**1.3. Angaben zum Hersteller / Lieferanten**Firma: AUROSAN GmbH  
Frankenstr. 231; D-45134 Essen  
E-Mail [service@aurosan.de](mailto:service@aurosan.de)

Telefon: 0201 21961-701; Abtl. f. QM: -709

**1.4. Notrufnummer**

Giftinformation Erfurt, Tel. 0361/730730

**2. Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffes / der Zubereitung** (Einstufung gemäß EG Verordnung 1272/2008 (CLP))

Dieses Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/ EG.

**2.2. Kennzeichnungselemente**

Keine erforderlich

**2.3. Sonstige Gefahren**

Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT- oder vPvB-Stoff beurteilt werden.

**KATALASE-REAGENZ**

**3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**

**3.1 Stoffe:** nicht anwendbar

**3.2 Gemische**

Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme	Anm.
Wasserstoffperoxid % in Lsg.	CAS-Nr. 7722-84-1 EG-Nr. 231-765-0 Index-Nr. 008-003-00-9 REACH Reg.-Nr. 01-2119485845-22-xxxx	< 8	Ox. Liq. 1 / H271 Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 4 / H332 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335 Aquatic Chronic 3 / H412		B(a) GHS-HC
Tri-Natrium-phosphat-Dodecahydrat	CAS-Nr. 10101-89-0 EG-Nr. 231-509-8	< 2			

Stoffname	Spez. Konzentrationsgrenzen	M-Faktoren	ATE	Expositionsweg
Wasserstoffperoxid % in Lsg.	Ox. Liq. 1; H271: C = 70 %	keine	500 mg/kg	Oral; inhalativ; Flüssigkeit oder Dampf
Tri-Natrium-phosphat-Dodecahydrat	Ox. Liq. 2; H272: 50 % = C < 70 % Skin Corr. 1A; H314: C = 70 % Skin Corr. 1B; H314: 50 % = C < 70 % Skin Irrit. 2; H315: 35 % = C < 50 % Eye Dam. 1; H318: C = 8 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % = C < 8 % STOT SE 3; H335: C = 35 %	keine	11 mg/l /4h	

Den Wortlaut der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

**4.1. Beschreibung Erste-Hilfe-Maßnahmen (S-Sätze 26-36/37/39)**

- Allgemeines:** Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- Nach Einatmen:** Betroffene an die frische Luft bringen. Arzt konsultieren.  
Betroffene Stellen mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung vom Körper entfernen.
- Nach Hautkontakt:** Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Anschließend unverzüglich Augenarzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Niemals darf einem Bewusstlosen etwas über den Mund verabreicht werden. Sofort Arzt hinzuziehen.

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann Augen, Atemwege und die Haut reizen. (R36, R38)

Nach Verschlucken: Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm- Trakt möglich.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

# 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

## 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Auf die Umgebung abstimmen !

Geeignet: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschpulver, Sprühwasser

Ungeeignet: Wassersprühstrahl

## 5.2. Besondere Gefahren

Nicht brennbar

## 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### Zusätzliche Hinweise

Erhitzen führt zu Drucksteigerung: Berst- und Explosionsgefahr. Gefährdete Behälter mit Sprühwasser kühlen. Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen. Bei Großbrand und großen Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen. Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Persönliche Schutzausrüstung (Atenschutz; Sicherheitsbrille; Laborhandschuhe, nicht-kontaminierte Kleidung) benutzen! Dämpfe / Aerosole nicht einatmen. Erste Hilfe s. Abschnitt 4.1.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

**6.3. Verfahren zur Rückhaltung und Reinigung**

Abdecken der Kanalisation. Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. In geeigneten Behältern entsorgen. Den betroffenen Bereich lüften. Umgebung gut nachreinigen.

**7. Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Für gute Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen. Dämpfe nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Geeignete Schutzausrüstung tragen.

**Hinweise zur Hygiene**

Von Nahrungsmitteln, Getränken oder Futtermitteln fernhalten.

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

**Anforderungen an Lagerräume**

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter trocken halten. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Behälter aufrecht lagern. Ex-Schutz erforderlich. Lagertemperatur 5 – 25°C.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen sowie leichtentzündlichen Feststoffen zusammen lagern.

**7.3 Spezifische Endanwendungen:**

Es liegen keine Informationen vor.

**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

Nationale Grenzwerte für den Arbeitsplatz nach TRGS 900, Februar 2022

Wasserstoffperoxid, EG-Nr. 231-765-0 / CAS-Nr. 7722-84-1  
 Arbeitsplatzgrenzwert 0,71 mg/m<sup>3</sup>; 0,5 ml/m<sup>3</sup> (ppm)  
 Spitzenbegrenzung – Überschreitungsfaktor 1 (I); Bemerkung DFG, Y

Tri-Natrium-phosphat-Dodecahydrat – es liegen keine Daten vor.

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	7722-84-1	DNEL	1,4 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	7722-84-1	DNEL	3 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - lokale Wirkungen

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	7722-84-1	PNEC	0,0138 mg/l	Wasserorganismen	Wasser	intermittierende Freisetzung
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	7722-84-1	PNEC	0,013 mg/l	Wasserorganismen	Süßwasser	kurzzeitig (einmalig)
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	7722-84-1	PNEC	0,013 mg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	7722-84-1	PNEC	4,66 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	7722-84-1	PNEC	0,047 mg/kg	Wasserorganismen	Süßwassersediment	kurzzeitig (einmalig)
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	7722-84-1	PNEC	0,047 mg/kg	Wasserorganismen	Meeresediment	kurzzeitig (einmalig)
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	7722-84-1	PNEC	0,002 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Für gute Belüftung bzw. Abzug sorgen oder mit völlig geschlossenen Apparaturen arbeiten. Ex-Schutz erforderlich.

### Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz



Bei Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/ Dampf/ Aerosol/ Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät für Notfälle bereithalten.

Handschutz



Schutzhandschuhe gemäß EN 374. Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >480 min. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

Augenschutz

Dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166.



Körperschutz

Chemikalienbeständige Schutzkleidung tragen.

Sonstige

Schutzmaßnahmen

Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Dampf/Aerosol nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitsstätte mit einer Augendusche und einer Körperdusche (Notdusche) versehen.

### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern!

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aussehen:	Aggregatzustand bei 20 °C und 101,3 kPa: flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	stechend
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	~ 0°C
Siedebeginn und Siedebereich:	~100°C bei 101,3 kPa
Flammpunkt/Flammpunktbereich:	Nicht bestimmt
Entzündbarkeit:	Nicht brennbar
Explosionsgrenzen:	Nicht bestimmt.
Dampfdruck:	~23 hPa bei 20°C
Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Dichte: bei 20 °C:	1,01 g/cm <sup>3</sup> bei 20°C
Wasserlöslichkeit:	in jedem V. mischbar
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	Nicht relevant.
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften:	Keine Daten
Physikalische Gefahrenklassen:	Keine
Oxidierende Eigenschaften:	Keine

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Unter Standardbedingungen nicht reaktiv

### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Umgebungs- und angegebenen Lagerungsbedingungen.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktionen mit Alkalimetallen möglich.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten. Gegen direkte Sonnen- und Lichteinstrahlung schützen.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Alkali- und Erdalkalimetalle, Reduktionsmittel, Messing, Kupfer, Kupferlegierungen, verzinktes Eisen, Zink, Nickel, Blei, Rost, Eisen und Eisensalze, feines Metallpulver.

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

### 11. Angaben zur Toxikologie

Toxikologische Wirkungen (Angaben im Sinne der EG-V Nr. 1272/2008):

Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet (additiv).

Für das Produktgemisch liegen keine toxikologischen Daten vor.

Akute Toxizität: Dieses Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP).

Schwere Augenschädigung/-reizung: Ist nicht schwer augenschädigend oder augenreizend.

Sensibilisierung der Atemwege: Ist kein Inhalations- oder Hautallergen.

Sensibilisierung der Haut: Ist nicht hautätzend/-reizend.

Keimzellmutagenität/Genotoxizität: Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

Karzinogenität: Ist nicht als karzinogen einzustufen.

Reproduktionstoxizität: Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): Ist nicht als zielorgantoxisch (einmalig

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): Aspirationsgefahr) und auch nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

#### **Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften •**

**Bei Verschlucken:** Es sind keine Daten verfügbar. • - **Bei Augenkontakt:** Es sind keine

Daten verfügbar. • - **Bei Einatmen:** Es sind keine Daten verfügbar. • - **Bei Hautkontakt:**

Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen • **Sonstige Angaben:**

keine

#### 11.2 Endokrinschädliche Eigenschaften

Kein Bestandteil ist gelistet.

#### 11.3 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.



## 12. Umweltbezogene Angaben

<b>12.1 Toxizität</b>	Ist als schwach gewässergefährdend einzustufen. (CAS 7722-84-1; WGK Klasse 1 (VwVwS))
<u>Aquatische Toxizität:</u>	LC50 (Fisch), ExpZ 96h: 16,4 mg/l ErC50 (Alge), ExpZ 72h: 1,38 mg/l EC50 (Mikroorganismen), ExpZ 30 min: 466 mg/l
<b>12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>12.3 Bioakkumulationspotenzial:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>12.4 Mobilität im Boden:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>12.6 Andere schädliche Wirkungen:</b>	Eindringen in Erdreich, Gewässer oder Kanalisation verhindern.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

### 13.2 Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

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

Die Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) ersetzt die EAK-Verordnung/Europäischer Abfallkatalog-Verordnung).

### 13.3. Anmerkungen / Empfehlung:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

**14. Angaben zum Transport****14.1 UN-Nummer**

Unterliegt nicht den Transportvorschriften.

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Nicht zugeordnet

**14.3 Transportgefahrenklassen**

Keine

**14.4 Verpackungsgruppe**

Nicht zugeordnet

**14.5 Umweltgefahren**

Nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender.**

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg (IMO)**

Das Produkt wird nicht als Massengut befördert.

**14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften****Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen  
(ADR/RID/ADN) – zusätzliche Angaben:**

Unterliegt nicht den Vorschriften des ADT, RID oder ADN.

**Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) –  
zusätzliche Angaben:**

Unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG.

**Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) – zusätzliche Angaben:**

Unterliegt nicht den Vorschriften der ICAO-IATA.

## 15. Spezifische Rechtsvorschriften

**Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**  
**Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)**  
**Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII**

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)				
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung	Nr.
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG		R3	3
Wasserstoffperoxid in Lösung ...%	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up		R75	75

- **Zulassungspflichtige Stoffe nach REACH, Anhang XIV/SVHC-Kandidatenliste:** Keine.
- **Seveso Richtlinie (2012/18/EU /Seveso III):** Stoffe keiner Gefahrenkategorie zugeordnet.
- **Decopaint-Richtlinie:** VOC-Gehalt 0%; 0 g/l
- **Richtlinie über Industrieemissionen (IE-Richtlinie):** VOC-Gehalt 0%; 0 g/l (auch ohne Wasser)
- **Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS):** kein Bestandteil gelistet.
- **Verordnung über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR):** Kein Bestandteil ist gelistet.
- **Wasserrahmenrichtlinie (WRR):** gelistet in a) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe.
- **Verordnung über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe:** CAS 7722-84-1 registriert in Anhang I; Grenzwert 12 % w/w; Obere Genehmigungsgrenze 35% w/w.
- **Verordnung betreffend Drogenausgangsstoffe:** Kein Bestandteil ist gelistet.
- **Verordnung über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS):** Kein Bestandteil ist gelistet.
- **Verordnung über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC):** Kein Bestandteil ist gelistet.
- **Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP):** Kein Bestandteil ist gelistet.
- **Sonstige Angaben:**  
 Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz beachten.  
 Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**16. Sonstige Angaben****Änderungshinweise**

angepasst an EG 1907/2006 (REACH), aktualisiert auf 2020/878/EU

**Wichtige Literatur und Datenquellen**

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU. Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr). Einstufungsverfahren Physikalische und chemische Eigenschaften. Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches. Gesundheitsgefahren. Umweltgefahren. Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

**Wortlaut der H-Sätze unter Abschnitt 2 und 3:**

H271 = Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.

H302 = Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 = Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H318 = Verursacht schwere Augenschäden.

H332 = Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H335 = Kann die Atemwege reizen.

H412 = Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Haftungsausschluß:**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den heutigen Stand unserer Erkenntnisse und dienen dazu, das Produkt Katalase-Reagenz im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.