

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Apostle MiniMax™ High Efficiency cfDNA Isolation Kit (Standard Edition)

Version  
4.0

Revisionsdatum (Jahr/Monat/Tag): 10.10.2024  
Letztes Revisionsdatum (Jahr/Monat/Tag): 08.11.2024

---

**Produktname:** Apostle MiniMax™ High Efficiency cfDNA Isolation Kit (Standard Edition)

**Katalognummer :** A17622-10 (10 preps)  
A17622-50 (50 preps)  
A17622-250 (50 preps – Large Volume)

**Produktverwendung:** Laborchemikalien für Biowissenschaften. Nur für Forschungszwecke.

**Land/Sprache:** CH / DE

Dieses Produkt enthält die folgenden Komponenten mit den dazugehörigen Sicherheitsdatenblättern, darunter

- Proteinase K (R1)
- Magnetic Nanoparticles (R2)
- Sample Lysis Buffer (R3)
- cfDNA Lysis/Binding Solution (R4)
- cfDNA Wash Solution (R5)
- cfDNA 2<sup>nd</sup> Wash Solution (R6)
- cfDNA Elution Solution (R7)

**E-Mail:**  
support@apostlebio.com

**Webseite:**  
<https://www.apostlebio.com>

Beste Grüße,  
The Apostle Team

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Apostle MiniMax™ High Efficiency cfDNA Isolation Kit (Standard Edition)

Komponente(n):

### Proteinase K (R1)

Version  
4.0

Revisionsdatum (Jahr/Monat/Tag): 10.10.2024  
Letztes Revisionsdatum (Jahr/Monat/Tag): 08.11.2024

---

## Abschnitt 1: Identifizierung des chemischen Produkts und des Unternehmens

### 1.1 Produktkennung

Produktname: Proteinase K

### 1.2 Identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Identifizierte Verwendung: Laborchemikalien

### 1.3 Angaben zum Lieferanten

Unternehmen: Roche Diagnostics Deutschland GmbH  
Sandhoferstrasse 116  
68305 Mannheim  
Deutschland

E-Mail-Adresse: info.dia-sds@roche.com

Telefon: +49 621-759-0  
+49 (0) 621-759-4223 (Zuständige Abteilung)

Fax: +49 621-759-2890

### 1.4 Notruftelefon

Notrufnummer: +49 (0) 621-759-2203 (Zentraler Werkschutz)  
Roche Diagnostics GmbH

---

## Abschnitt 2: Gefahrenidentifizierung

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Hautreizung (Kategorie 2)

H315: Verursacht Hautreizungen

Hautsensibilisierung (Kategorie 1)	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen
Augenreizung (Kategorie 2)	H319: Verursacht schwere Augenreizung
Atemwegssensibilisierung (Kategorie 1)	H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Kategorie 3)	H335: Kann die Atemwege reizen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente, einschließlich Sicherheitshinweise

### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme:



Einzelnes Wort:

Gefahr

Gefahrenhinweis:

H315 Verursacht Hautreizungen  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen  
H319 Verursacht schwere Augenreizung  
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
H335 Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise:

Verhütung:

P261 Einatmen von Nebel oder Dämpfen vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.  
P284 Atemschutz tragen

Antwort:

P304 + P340 Bei Einatmen: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P333 + P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P342+P311 Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM /Arzt anrufen.

Gefährliche Bestandteile, die auf dem Etikett aufgeführt werden müssen:

Proteinase, Tritirachium album serine

## 2.3 Sonstige Gefahren:

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die entweder als persistent, bioakkumulativ und toxisch (PBT) oder als sehr persistent und sehr bioakkumulativ (vPvB) gelten.

Informationen zur Ökologie: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung oder der Delegierten

Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen.

---

### Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### Komponenten

Kit-Komponente	Gefährliche Inhaltsstoffe (chemischer Name)	CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Gew.- %
Proteinase K (R1)	Proteinase, Tritirachium album serine	39450-01-6 254-457-8 647-014-00-9 Nicht verfügbar	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335 (Atemwege)	>= 1,0 - < 10,0

Erläuterung der Abkürzungen siehe Abschnitt 16.

---

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Abbildungshilfsmaße

##### Allgemeine Hinweise:

Verlassen Sie den Gefahrenbereich.  
Zeigen Sie dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt vor.  
Konsultieren Sie einen Arzt.

##### Bei Einatmen:

Bei Bewusstlosigkeit in die stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.  
Halten Sie die Atemwege frei.  
Wenn die Symptome weiterhin bestehen, rufen Sie einen Arzt.

##### Nach Hautkontakt:

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen und alle kontaminierten Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen.  
Wenn die Symptome weiterhin bestehen, rufen Sie einen Arzt.

##### Bei Augenkontakt:

Kontaktlinsen entfernen.  
Schützen Sie das unverletzte Auge.  
Mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser gründlich spülen und einen Arzt aufsuchen.

##### Bei Verschlucken:

Bei versehentlichem Verschlucken sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.  
Mund mit Wasser ausspülen.  
Verabreichen Sie einer bewusstlosen Person niemals etwas durch den Mund.

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

### **Symptome:**

Keine Informationen verfügbar.

### **Risiken:**

Asthmasymptome oder Atembeschwerden verursachen.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

### **Behandlung:**

Keine Informationen verfügbar.

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### **Geeignete Löschmittel:**

Verwenden Sie Wasserschlauchstrahl, alkoholbeständigen Schaum, Trockenchemikalien oder Kohlendioxid.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

#### **Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung:**

Der Kontakt mit Zersetzungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein.

#### **Gefährliche Verbrennungsprodukte:**

Keine Daten verfügbar

### 5.3 Hinweise für Feuerwehrleute

#### **Besondere Schutzausrüstung bei der Feuerwehr:**

Bei Bedarf zur Brandbekämpfung umgebungsunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

#### **Weitere Informationen:**

Im Falle eines Brandes und/oder einer Explosion die Gase nicht einatmen.

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

### Umweltschutzmaßnahmen:

- Verhindern Sie, dass Produkte in die Kanalisation gelangen.
- Verhindern Sie weiteres Auslaufen oder Verschütten, sofern dies gefahrlos möglich ist.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

### Methoden zur Reinigung:

- saugfähigem Material (zB Sand, Kieselgel, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
- Zur Entsorgung in geeigneten, geschlossenen Behältern aufbewahren.

## 6.4 Verweise auf andere Abschnitte

- Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

---

# ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

## 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

### Hinweise zum sicheren Umgang:

- keiner Aerosolbildung.
- Dämpfe/Staub nicht einatmen.
- Exposition vermeiden – vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
- Rauchen, Essen und Trinken sollte im Anwendungsbereich verboten sein.
- Sorgen Sie für ausreichenden Luftaustausch und/oder Abluft in Arbeitsräumen.
- Entsorgen Sie das Spülwasser gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften.
- Personen, die zu Hautsensibilisierungsproblemen oder Asthma, Allergien, chronischen oder wiederkehrenden Atemwegserkrankungen neigen, sollten bei keinem Prozess beschäftigt werden, bei dem dieses Gemisch zum Einsatz kommt.

### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

- Übliche Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz.

### Hygienemaßnahmen:

- Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Für ausreichende Belüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.
- Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

### Lagerbedingungen:

- Dicht verschlossen. Trocken.
- Unter Verschluss oder an einem Bereich aufbewahren, der nur qualifizierten oder autorisierten Personen zugänglich ist.

### Lagerstabilität:

Empfohlene Lagertemperatur 2-30 ° C.  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

#### Spezifische Verwendung(en):

Laborchemikalien

---

## ABSCHNITT 8: Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Regelparameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz: Dicht schließende Schutzbrille.  
Tragen Sie keine Kontaktlinsen.

#### Handschutz

Material: Schutzhandschuhe.

Bemerkungen: Die Auswahl des geeigneten Handschuhs hängt nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen ab und ist von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Beachten Sie die Angaben des Herstellers zu Durchlässigkeit und Durchbruchzeiten sowie zu besonderen Arbeitsplatzbedingungen (mechanische Beanspruchung, Kontaktdauer).

Haut- und Körperschutz: Wählen Sie den Körperschutz entsprechend der Menge und Konzentration der Gefahrstoffe am Arbeitsplatz.  
Schuhe zum Schutz vor Chemikalien

Atemschutz: Bei Dampfbildung Atemschutzgerät mit zugelassenem Filter verwenden.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	keiner
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar

pH:	6,5 - 8,5 Konzentration: 100 %
Schmelzpunkt/-bereich:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	blinkt nicht
Verdunstungsrate:	Keine Daten verfügbar
Brenngeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	Keine Daten verfügbar
Wasserlöslichkeit:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln:	löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften:	Nicht zutreffend.
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Daten verfügbar

## 9.2 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.



### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

#### **Gefährliche Reaktionen:**

Unter empfohlenen Lagerbedingungen stabil.  
Bei Brand bilden sich gefährliche Zersetzungsprodukte.  
Oxidationsmitteln und sauren oder alkalischen Produkten fernhalten.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### **Akute Toxizität:**

Symptome: Reizungen der Schleimhäute im Mund-, Rachen-, Speiseröhren- und Magen-Darm-Trakt.

Symptome:

Mögliche Symptome: Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot

Mögliche Schäden: Schädigung der Atemwege

Dermal: Keine Daten verfügbar

#### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:**

Anmerkungen: Gemisch verursacht Hautreizungen.

#### **Schwere Augenschädigung/Augenreizung:**

Anmerkungen: Das Gemisch verursacht schwere Augenreizung.

#### **Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:**

Anmerkungen: Das Gemisch kann bei Einatmen Allergie- oder Asthmasymptome oder Atembeschwerden verursachen. Das Gemisch kann allergische Hautreaktionen verursachen.

### 11.2 Informationen zu anderen Gefahren

#### **Endokrin wirksame Eigenschaften:**

Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen.

**Weitere Informationen:**

Bemerkungen: Keine Daten verfügbar

---

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

Keine Daten verfügbar

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten verfügbar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

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

Eine PBT-/vPvB-Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist bzw. nicht durchgeführt wurde.

**12.6 Endokrine Disruptoren**

Der Stoff/das Gemisch enthält keine Komponenten, die gemäß REACH-Artikel 57(f) oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen, in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung****Produkt:**

Abfallmaterial muss gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Chemikalien in Originalbehältern belassen. Keine Vermischung mit anderem Abfall. Ungereinigte Behälter wie das Produkt selbst behandeln.

**Ungereinigte Verpackungen:**

Nicht verwendetes Produkt entsorgen. Leere Behälter nicht wiederverwenden.

---

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.1 UN-Nummer**

ADN	Nicht als Gefahrgut reguliert
ADR	Nicht als Gefahrgut reguliert
RID	Nicht als Gefahrgut reguliert
IMDG	Nicht als Gefahrgut reguliert
IATA_P	Nicht als Gefahrgut reguliert

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADN	Nicht als Gefahrgut reguliert
ADR	Nicht als Gefahrgut reguliert
RID	Nicht als Gefahrgut reguliert
IMDG	Nicht als Gefahrgut reguliert
IATA_P	Nicht als Gefahrgut reguliert

**14.3 Transportgefahrenklassen**

ADN	Nicht als Gefahrgut reguliert
ADR	Nicht als Gefahrgut reguliert
RID	Nicht als Gefahrgut reguliert
IMDG	Nicht als Gefahrgut reguliert
IATA_P	Nicht als Gefahrgut reguliert

**14.4 Verpackungsgruppe**

ADN	Nicht als Gefahrgut reguliert
ADR	Nicht als Gefahrgut reguliert
RID	Nicht als Gefahrgut reguliert
IMDG	Nicht als Gefahrgut reguliert
IATA (Fracht)	Nicht als Gefahrgut reguliert
IATA_P (Passagier)	Nicht als Gefahrgut reguliert

**14.5 Umweltgefahren**

Nicht als Gefahrgut reguliert

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Bemerkungen: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.  
Beachten Sie die Schutzmaßnahmen in den Abschnitten 7 und 8.

#### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anlage II des Marpol-Übereinkommens und dem IBC-Code

Gilt nicht für Produkte im Lieferzustand.

---

### ABSCHNITT 15: Regulatorische Informationen

#### 15.1 Stoffspezifische Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzbestimmungen bzw. -gesetze

##### Mischung

Relevante EU-Bestimmungen durch beibehaltenes EU-Recht umgesetzt

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	Die Bedingungen für die Beschränkung der folgenden Einträge sollten berücksichtigt werden: Nummer auf Liste 3
REACH – Liste besonders besorgniserregender Stoffe, die für eine Zulassung in Frage kommen (Artikel 59).	Nicht zutreffend.
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	Nicht zutreffend.
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung)	Nicht zutreffend.
Verordnung (EU) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien	Nicht zutreffend.
REACH - Liste der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)	Nicht zutreffend.
Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.	Nicht zutreffend.

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

---

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

## Vollständiger Text der Abkürzungen

**Eye Irrit.** - Eye irritation  
**Resp. Sens.** - Respiratory sensitisation  
**Skin Irrit.** - Skin irritation  
**STOT SE** - Specific target organ toxicity - single exposure

## Abkürzungen und Akronyme

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
**ADR and RID** - European Agreement Concerning The International Carriage Of Dangerous Goods By Road and Rail  
**ADN** - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways  
**ASTM** - American Society for the Testing of Materials  
**CERCLA** - The Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act  
**CLP** - Classification, Labelling and Packaging  
**CMR** - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant  
**DIN** - Standard of the German Institute for Standardisation  
**DFGMAK** - Republic Germany's maximum exposure limit  
**DSL** - Domestic Substances List (Canada)  
**ECHA** - European Chemicals Agency  
**EC-Number** - European Community number  
**EC<sub>x</sub>** - Concentration associated with x% response  
**EL<sub>x</sub>** - Loading rate associated with x% response  
**EmS** - Emergency Schedule  
**ENCS** - Existing and New Chemical Substances (Japan)  
**ErC<sub>x</sub>** - Concentration associated with x% growth rate response  
**GHS** - Globally Harmonized System  
**GLP** - Good Laboratory Practice  
**HCS** - Hazard Communication Standard  
**IARC** - International Agency for Research on Cancer  
**IATA DGR** - International Air Transport Association Dangerous Goods Regulation  
**IBC** - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
**IC<sub>50</sub>** - Half maximal inhibitory concentration  
**ICAO** - International Civil Aviation Organization  
**IECSC** - Inventory of Existing Chemical Substances in China  
**IMDG** - International Maritime Dangerous Goods  
**IMO** - International Maritime Organization  
**IOELVs** - European Unions' Indicative Occupational Exposure Limit Values  
**ISHL** - Industrial Safety and Health Law (Japan)  
**ISO** - International Organisation for Standardization  
**KECI** - Korea Existing Chemicals Inventory  
**LC<sub>50</sub>** - Lethal Concentration to 50 % of a test population  
**LD<sub>50</sub>** - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose)  
**MARPOL** - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships  
**NIOSH** - National Institute for Occupational Safety and Health  
**n.o.s.** - Not Otherwise Specified  
**NO(A)EC** - No Observed (Adverse) Effect Concentration  
**NO(A)EL** - No Observed (Adverse) Effect Level  
**NOELR** - No Observable Effect Loading Rate  
**NTP** - National Toxicology Program  
**NZIoC** - New Zealand Inventory of Chemicals  
**OECD** - Organization for Economic Co-operation and Development  
**OPPTS** - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention  
**OSHA** - Occupational Safety and Health Administration  
**PBT** - Persistent bioaccumulative and toxic substances  
**(Q)SAR** - (Quantitative) Structure Activity Relationship  
**REACH** - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
**RID** - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail

**SADT** - Self-Accelerating Decomposition Temperature  
**SARA** - Superfund Amendments and Reauthorization Act  
**SDS** - Safety Data Sheet; **SVHC** - Substance of very high concern  
**TCSI** - Taiwan Chemical Substance Inventory  
**TDG** - Canadian Transportation Of Dangerous Goods Regulations  
**TSCA** -The Toxic Substances Control Act  
**UN GHS** - United Nations Globally Harmonized System  
**US DOT** - United States Department of Transportation  
**UNRTDG** - United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods  
**WHM** - Workplace Hazardous Material Information System  
**vPvB** - Very persistent and very bioaccumulative substances

**Einstufung des Gemisches:**

**Klassifizierungsverfahren:**

Resp. Sens. 1 – H334

Berechnungsmethode

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen zum Zeitpunkt der Erstellung korrekt. Die Informationen sind nicht als allumfassend anzusehen und dienen als empfohlene Richtlinie. Apostle Inc. haftet nicht für Schäden oder Verluste, die durch die Handhabung oder den Kontakt mit dem Produkt wie hier beschrieben entstehen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Apostle MiniMax™ High Efficiency cfDNA Isolation Kit (Standard Edition)

Komponente(n):

**Sample Lysis Buffer (R3)**  
**cfDNA Lysis/Binding Solution (R4)**  
**cfDNA Wash Solution (R5)**

Version  
4.0

Überarbeitungsdatum  
10.10.2024

---

## Abschnitt 1: Identifizierung des chemischen Produkts und des Unternehmens

### 1.1 Produktkennung

Produktname(n):  
Sample Lysis Buffer  
cfDNA Lysis/Binding Solution  
cfDNA Wash Solution

### 1.2 Identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Identifizierte Verwendung: Laborchemikalien

### 1.3 Angaben zum Lieferanten

Unternehmen: Apostle Inc.  
3589 Nevada St, Pleasanton, CA 94566  
U.S.A.  
E-Mail-Adresse: support@apostlebio.com  
Telefon: +1 888-305-3218  
+1 650-503-3528 (zuständige Abteilung)

### 1.4 Notruftelefon

Notrufnummer: +1 650-503-3528

---

## Abschnitt 2: Gefahrenidentifizierung

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Akute Toxizität, oral (Kategorie 4)	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Akute Toxizität, dermal (Kategorie 4)	H312: Gesundheitsschädlich bei Einatmen
Hautätzung (Kategorie 1C)	H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
Schwere Augenschäden (Kategorie 1)	H318: Verursacht schwere Augenschäden
Akute Toxizität, Inhalation (Kategorie 4)	H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen
Kurzfristige (akute) Gewässergefährdung (Kategorie 3)	H402: Schädlich für Wasserorganismen
Langfristige (chronische) Wassergefährdung (Kategorie 3)	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

## 2.2 Kennzeichnungselemente, einschließlich Sicherheitshinweise

### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme:



Einzelnes Wort:

Gefahr

Gefahrenhinweis:

H302 + H312 + H332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.  
H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

P260: Staub nicht einatmen.  
P264: Nach Gebrauch die Haut gründlich waschen.  
P270: Bei Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.  
P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P301+P312+P330: Bei Verschlucken: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Mund ausspülen.  
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/duschen.  
P304 + P340 + P310: Bei Einatmen: Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P305 + P351 + P338 + P310: Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.  
P310: Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.  
P405: Unter Verschluss aufbewahren.  
P501: Inhalt/Behälter einer zugelassenen Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Gefährliche Bestandteile, die auf dem Etikett aufgeführt werden müssen:

Guanidinium thiocyanate



### 2.3 Sonstige Gefahren:

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die entweder als persistent, bioakkumulativ und toxisch (PBT) oder als sehr persistent und sehr bioakkumulativ (vPvB) gelten.

Informationen zur Ökologie: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen.

---

## Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### Komponenten

Kit-Komponente	Gefährliche Inhaltsstoffe (chemischer Name)	CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Gew.- %
Sample Lysis Buffer	Guanidinium thiocyanate	593-84-0 209-812-1 615-004-00-3 01-2120735072-65-0000	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1C; H314 Eye Dam. 1; H318 Acute Tox. 4; H332 Aquatic Acute 3; H402 Aquatic Chronic 3; H412	>=30 - <=70
cfDNA Lysis/Binding Solution	Guanidinium thiocyanate	593-84-0 209-812-1 615-004-00-3 01-2120735072-65-0000	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1C; H314 Eye Dam. 1; H318 Acute Tox. 4; H332 Aquatic Acute 3; H402 Aquatic Chronic 3; H412	>=30 - <=70
cfDNA Wash Solution	Guanidinium thiocyanate	593-84-0 209-812-1 615-004-00-3 01-2120735072-65-0000	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1C; H314 Eye Dam. 1; H318 Acute Tox. 4; H332 Aquatic Acute 3; H402 Aquatic Chronic 3; H412	>=10 - <=40

Erläuterung der Abkürzungen siehe Abschnitt 16.

---

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Abbildungshilfsmaße

**Allgemeine Hinweise:**

Verlassen Sie den Gefahrenbereich.  
Zeigen Sie dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt vor.  
Konsultieren Sie einen Arzt.

**Bei Einatmen:**

Bei Bewusstlosigkeit in die stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.  
Halten Sie die Atemwege frei.  
Wenn die Symptome weiterhin bestehen, rufen Sie einen Arzt.

**Nach Hautkontakt:**

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen und alle kontaminierten Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen.  
Da unbehandelte Wunden durch Hautverätzungen nur langsam und schwer heilen, ist eine sofortige ärztliche Behandlung erforderlich.

**Bei Augenkontakt:**

Kontaktlinsen entfernen.  
Unversehrtes Auge schützen.  
Mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser gründlich spülen und einen Arzt aufsuchen.

**Bei Verschlucken:**

Bei versehentlichem Verschlucken sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.  
Mund mit Wasser ausspülen.  
Verabreichen Sie einer bewusstlosen Person niemals etwas durch den Mund.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

**Symptome:**

Keine Informationen verfügbar.

**Risiken:**

Verursacht schwere Augenschäden.  
Verursacht schwere Verätzungen.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Behandlung:**

Keine Informationen verfügbar.

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:**

Verwenden Sie Wassersprühstrahl, alkoholbeständigen Schaum, Trockenchemikalien oder Kohlendioxid.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung:**

Der Kontakt mit Zersetzungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:**

Cyanwasserstoff (Blausäure), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Schwefeloxide.

**5.3 Hinweise für Feuerwehrleute****Besondere Schutzausrüstung bei der Feuerwehr:**

Bei Bedarf zur Brandbekämpfung umgebungsunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Weitere Informationen:**

Im Falle eines Brandes und/oder einer Explosion die Gase nicht einatmen.

---

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung.  
Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen****Umweltschutzmaßnahmen:**

Verhindern Sie, dass Produkte in die Kanalisation gelangen.  
Verhindern Sie weiteres Auslaufen oder Verschütten, sofern dies gefahrlos möglich ist.

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

saugfähigem Material (zB Sand, Kieselgel, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Zur Entsorgung in geeigneten, geschlossenen Behältern aufbewahren.  
Ungeeignetes Reinigungsmittel: Natriumhypochlorit.

**6.4 Verweise auf andere Abschnitte**

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

---

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

Dämpfe/Staub nicht einatmen.

Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.  
Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Rauchen, Essen und Trinken sollte im Anwendungsbereich verboten sein.  
Entsorgen Sie das Spülwasser gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Übliche Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz.

**Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Für ausreichende Belüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.  
Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

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

**Lagerbedingungen:**

Bewahren Sie den Behälter dicht verschlossen an einem trockenen und gut belüfteten Ort auf.

**Lagerstabilität:**

Nicht in der Nähe von Säuren lagern.  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Spezifische Verwendung(en):**

Laborchemikalien

---

**ABSCHNITT 8: Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

**8.1 Regelparameter**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Persönliche Schutzausrüstung**

Augen-/Gesichtsschutz:	Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille oder eine Chemikalienschutzbrille gemäß den Augen- und Gesichtsschutzvorschriften der OSHA in 29 CFR 1910.133 oder der europäischen Norm EN 166.
Haut- und Körperschutz:	Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung, um Hautkontakt zu vermeiden.
Atemschutz:	Befolgen Sie die OSHA-Atemschutzvorschriften in 29 CFR 1910.134 oder der europäischen Norm EN 149. Verwenden Sie ein nach NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149 zugelassenes Atemschutzgerät, wenn die Expositionsgrenzwerte überschritten werden oder Reizungen oder andere Symptome auftreten.

Empfohlener Filtertyp:	Partikelfilter entsprechend EN 143.
Hygienemaßnahmen:	Gemäß guter Industriehygiene und Sicherheitspraxis handhaben.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen:	Form: flüssig
Farbe:	klar, hellgelb
Geruch:	Merkmal
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar
pH:	Sample Lysis Buffer: 3,5-5,5 cfDNA Lysis/Binding Solution: 3,5-5,5 cfDNA Wash Solution: 4-6
Schmelzpunkt/-bereich:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	blinkt nicht
Verdunstungsrate:	Keine Daten verfügbar
Brenngeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	Keine Daten verfügbar
Wasserlöslichkeit:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Viskosität:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften:	Nicht als explosiv eingestuft.
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Daten verfügbar

### 9.2 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

---

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1 Reaktivität**

Bei Kontakt mit Säure werden sehr giftige Gase freigesetzt.

### **10.2 Chemische Stabilität**

Lichtempfindlich.

### **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Bei folgenden Stoffen besteht Explosionsgefahr und/oder Gefahr der Bildung giftiger Gase: Säuren.

### **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Staubbildung vermeiden. Unverträgliche Produkte. Lichteinwirkung. Übermäßige Hitze.

### **10.5 Unverträgliche Materialien**

Säuren, starke Oxidationsmittel.

### **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Cyanwasserstoff (Blausäure), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Schwefeloxide.

---

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

### **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

#### **Akute Toxizität:**

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

LD50 Oral (Ratte, weiblich): 593 mg/kg. Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Symptome: Mögliche Folgen: Übelkeit, Erbrechen

Einatmen: Keine Daten verfügbar

Dermal: Keine Daten verfügbar

#### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:**

Haut (Kaninchen)

Ergebnis: Ätzend nach 1 bis 4 Stunden Einwirkungszeit. Methode: OECD Prüfrichtlinie 404

#### **Schwere Augenschädigung/Augenreizung:**

Anmerkungen: Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:**

Keine Daten verfügbar.

**11.2 Informationen zu anderen Gefahren**

**Endokrin wirksame Eigenschaften:**

Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen.

**Weitere Informationen:**

Bemerkungen: Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

Keine Daten verfügbar

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten verfügbar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

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

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die entweder als persistent, bioakkumulativ und toxisch (PBT) oder als sehr persistent und sehr bioakkumulativ (vPvB) gelten.

**12.6 Endokrine Disruptoren**

Der Stoff/das Gemisch enthält keine Komponenten, die gemäß REACH-Artikel 57(f) oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen, in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

**Produkt:**

Das Produkt darf nicht in die Kanalisation, in Gewässer oder ins Erdreich gelangen.  
An ein zugelassenes Abfallentsorgungsunternehmen senden.  
Entsorgen Sie es als Sondermüll unter Beachtung der örtlichen und nationalen Vorschriften.

**Ungereinigte Verpackungen:**

Nicht verwendetes Produkt entsorgen. Leere Behälter nicht wiederverwenden.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

ADN	UN 1760
ADR	UN 1760
RID	UN 1760
IMDG	UN 1760
IATA_P	UN 1760

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	Ätzende Flüssigkeit, NOS (Guanidinthiocyanat)
ADR	Ätzende Flüssigkeit, NOS (Guanidinthiocyanat)
RID	Ätzende Flüssigkeit, NOS (Guanidinthiocyanat)
IMDG	Ätzende Flüssigkeit, NOS (Guanidinthiocyanat)
IATA_P	Ätzende Flüssigkeit, NOS (Guanidinthiocyanat)

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	Klasse 8
ADR	Klasse 8
RID	Klasse 8
IMDG	Klasse 8
IATA_P	Klasse 8



#### 14.4 Verpackungsgruppe

<b>ADN</b>	Verpackungsgruppe: III Klassifizierungscode: C9 Gefahrenkennzeichnungsnummer: 80 Labels: 8
<b>ADR</b>	Verpackungsgruppe: III Klassifizierungscode: C9 Gefahrenkennzeichnungsnummer: 80 Labels: 8 Tunnelbeschränkungscode: (E)
<b>RID</b>	Verpackungsgruppe: III Klassifizierungscode: C9 Gefahrenkennzeichnungsnummer: 80 Labels: 8
<b>IMDG</b>	Verpackungsgruppe: III Labels: 8 EmS -Code: FA, SB
<b>IATA (Fracht)</b>	Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug): 856 Verpackungsanweisung (LQ): Y841 Verpackungsgruppe: III Schlagwörter: Ätzend
<b>IATA_P (Passagier)</b>	Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug): 852 Verpackungsanweisung (LQ): Y841 Verpackungsgruppe: III Schlagwörter: Ätzend

#### 14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut reguliert

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hier angegebenen Transportklassifizierungen dienen ausschließlich zu Informationszwecken und basieren ausschließlich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials, wie es in diesem Sicherheitsdatenblatt beschrieben wird. Transportklassifizierungen können je nach Transportart, Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder nationalen Vorschriften variieren. Beachten Sie die Schutzmaßnahmen in den Abschnitten 7 und 8.

#### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anlage II des Marpol-Übereinkommens und dem IBC-Code

Gilt nicht für Produkte im Lieferzustand.

---

## ABSCHNITT 15: Regulatorische Informationen

## 15.1 Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzvorschriften/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Relevante EU-Bestimmungen durch beibehaltenes EU-Recht umgesetzt

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	Die Bedingungen für die Beschränkung der folgenden Einträge sollten berücksichtigt werden: Nummer auf Liste 3
REACH – Liste besonders besorgniserregender Stoffe, die für eine Zulassung in Frage kommen (Artikel 59).	Nicht zutreffend.
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	Nicht zutreffend.
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung)	Nicht zutreffend.
Verordnung (EU) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien	Nicht zutreffend.
REACH - Liste der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)	Nicht zutreffend.
Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.	Nicht zutreffend.

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vollständiger Text der Abkürzungen

**Acute Tox.** - Acute toxicity

**Aquatic Chronic** - Long-term (chronic) aquatic hazard

### Abkürzungen und Akronyme

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

**ADR and RID** - European Agreement Concerning The International Carriage Of Dangerous Goods By Road and Rail

**ADN** - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways

**ASTM** - American Society for the Testing of Materials

**CERCLA** - The Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act

**CLP** - Classification, Labelling and Packaging

**CMR** - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant

**DIN** - Standard of the German Institute for Standardisation

**DFGMAK** - Republic Germany's maximum exposure limit

**DSL** - Domestic Substances List (Canada)

**ECHA** - European Chemicals Agency  
**EC-Number** - European Community number  
**ECx** - Concentration associated with x% response  
**ELx** - Loading rate associated with x% response  
**EmS** - Emergency Schedule  
**ENCS** - Existing and New Chemical Substances (Japan)  
**ErCx** - Concentration associated with x% growth rate response  
**GHS** - Globally Harmonized System  
**GLP** - Good Laboratory Practice  
**HCS** - Hazard Communication Standard  
**IARC** - International Agency for Research on Cancer  
**IATA DGR** - International Air Transport Association Dangerous Goods Regulation  
**IBC** - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
**IC50** - Half maximal inhibitory concentration  
**ICAO** - International Civil Aviation Organization  
**IECSC** - Inventory of Existing Chemical Substances in China  
**IMDG** - International Maritime Dangerous Goods  
**IMO** - International Maritime Organization  
**IOELVs** - European Unions' Indicative Occupational Exposure Limit Values  
**ISHL** - Industrial Safety and Health Law (Japan)  
**ISO** - International Organisation for Standardization  
**KECI** - Korea Existing Chemicals Inventory  
**LC50** - Lethal Concentration to 50 % of a test population  
**LD50** - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose)  
**MARPOL** - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships  
**NIOSH** - National Institute for Occupational Safety and Health  
**n.o.s.** - Not Otherwise Specified  
**NO(A)EC** - No Observed (Adverse) Effect Concentration  
**NO(A)EL** - No Observed (Adverse) Effect Level  
**NOELR** - No Observable Effect Loading Rate  
**NTP** - National Toxicology Program  
**NZIoC** - New Zealand Inventory of Chemicals  
**OECD** - Organization for Economic Co-operation and Development  
**OPPTS** - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention  
**OSHA** - Occupational Safety and Health Administration  
**PBT** - Persistent bioaccumulative and toxic substances  
**(Q)SAR** - (Quantitative) Structure Activity Relationship  
**REACH** - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
**RID** - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail  
**SADT** - Self-Accelerating Decomposition Temperature  
**SARA** - Superfund Amendments and Reauthorization Act  
**SDS** - Safety Data Sheet; SVHC - Substance of very high concern  
**TCSI** - Taiwan Chemical Substance Inventory  
**TDG** - Canadian Transportation Of Dangerous Goods Regulations  
**TSCA** -The Toxic Substances Control Act  
**UN GHS** - United Nations Globally Harmonized System  
**US DOT** - United States Department of Transportation  
**UNRTDG** - United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods  
**WHM** - Workplace Hazardous Material Information System  
**vPvB** - Very persistent and very bioaccumulative substances

**Einstufung des Gemisches:**

Acute Tox. 4 – H302  
 Aquatic Chronic 3 – H412

**Klassifizierungsverfahren:**

Berechnungsmethode  
 Berechnungsmethode

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen zum Zeitpunkt der Erstellung korrekt. Die Informationen sind nicht als allumfassend anzusehen und dienen als empfohlene Richtlinie. Apostle Inc. haftet nicht für Schäden oder Verluste, die durch die Handhabung oder den Kontakt mit dem Produkt wie hier beschrieben entstehen.



# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Apostle MiniMax™ High Efficiency cfDNA Isolation Kit (Standard Edition)

Komponente(n)

**Magnetic Nanoparticles (R2)**  
**cfDNA 2<sup>nd</sup> Wash Solution (R5)**  
**cfDNA Elution Solution (R7)**

Version  
4.0

Überarbeitungsdatum  
10.10.2024

---

## Abschnitt 1: Identifizierung des chemischen Produkts und des Unternehmens

### 1.1 Produktkennung

Produktname(n): Magnetic Nanoparticles  
cfDNA 2<sup>nd</sup> Wash Solution  
cfDNA Elution Solution

### 1.2 Identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Identifizierte Verwendung: Laborchemikalien

### 1.3 Angaben zum Lieferanten

Unternehmen: Apostle Inc.  
3589 Nevada St, Pleasanton, CA 94566  
U.S.A.

E-Mail-Adresse: support@apostlebio.com

Telefon: +1 888-305-3218  
+1 650-503-3528 (zuständige Abteilung)

### 1.4 Notruftelefon

Notrufnummer: +1 650-503-3528

---

## Abschnitt 2: Gefahrenidentifizierung

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch.

## 2.2 Kennzeichnungselemente, einschließlich Sicherheitshinweise

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch.

## 2.3 Sonstige Gefahren:

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die entweder als persistent, bioakkumulativ und toxisch (PBT) oder als sehr persistent und sehr bioakkumulativ (vPvB) gelten.

---

## Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### Komponenten

Kit-Komponente	Gefährliche Inhaltsstoffe (chemischer Name)
Magnetic Nanoparticles	Keine gefährlichen Inhaltsstoffe
cfDNA 2 <sup>nd</sup> Wash Solution	Keine gefährlichen Inhaltsstoffe
cfDNA Elution Solution	Keine gefährlichen Inhaltsstoffe

---

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Abbildungshilfsmaße

#### Allgemeine Hinweise:

Zeigen Sie dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt vor.

#### Bei Einatmen:

Nicht zutreffend.

An die frische Luft gehen.

Wenn die Symptome weiterhin bestehen, rufen Sie einen Arzt.

#### Nach Hautkontakt:

Nicht zutreffend.

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen und alle kontaminierten Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen.

Wenn die Symptome weiterhin bestehen, rufen Sie einen Arzt.

#### Bei Augenkontakt:

Nicht zutreffend.

Kontaktlinsen entfernen.

Unversehrtes Auge schützen.

Mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser gründlich spülen und einen Arzt aufsuchen.

**Bei Verschlucken:**

Nicht zutreffend.

Bei versehentlichem Verschlucken sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

Mund mit Wasser ausspülen.

Verabreichen Sie einer bewusstlosen Person niemals etwas durch den Mund.

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

**Symptome:**

Keine Informationen verfügbar.

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

**Behandlung:**

Keine Informationen verfügbar.

---

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel:**

Verwenden Sie Löschmaßnahmen, die den örtlichen Gegebenheiten und der Umgebung angemessen sind.

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

**Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung:**

Der Kontakt mit Zersetzungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:**

Es sind keine gefährlichen Verbrennungsprodukte bekannt.

### **5.3 Hinweise für Feuerwehrleute**

**Besondere Schutzausrüstung bei der Feuerwehr:**

Bei Bedarf zur Brandbekämpfung umgebungsunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Weitere Informationen:**

Im Falle eines Brandes und/oder einer Explosion die Gase nicht einatmen.

---

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung.  
Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

**Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht zulassen, dass das Produkt unkontrolliert in die Umwelt gelangt.

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

**Methoden zur Reinigung:**

Zur Entsorgung in geeigneten, geschlossenen Behältern aufbewahren.

**6.4 Verweise auf andere Abschnitte**

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

---

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang:**

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Rauchen, Essen und Trinken sollte im Anwendungsbereich verboten sein.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Übliche Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz.

**Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

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

**Lagerbedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**Lagerstabilität:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Spezifische Verwendung(en):**

Laborchemikalien

---

**ABSCHNITT 8: Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**



## 8.1 Regelparameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz: Schutzbrille.

Haut- und Körperschutz: Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung, um Hautkontakt zu vermeiden.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen:	Magnetic nanoparticles: Suspension cfDNA 2 <sup>nd</sup> wash buffer: flüssig cfDNA elution buffer: flüssig
Farbe:	Magnetic nanoparticles: braun cfDNA 2 <sup>nd</sup> wash buffer: farblos cfDNA elution buffer: farblos
Geruch:	Geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht zutreffend.
pH:	Magnetic nanoparticles: 7-9 cfDNA 2 <sup>nd</sup> wash buffer: 6-8 cfDNA elution buffer: 8-10
Schmelzpunkt/-bereich:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	blinkt nicht
Verdunstungsrate:	Keine Daten verfügbar
Brenngeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze:	Nicht zutreffend.
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze:	Nicht zutreffend.
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	Keine Daten verfügbar

Wasserlöslichkeit:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	zündet nicht
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Viskosität:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften:	Nicht als explosiv eingestuft.
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Daten verfügbar

## 9.2 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

### 10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter empfohlenen Lagerbedingungen stabil.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten vorhanden.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Daten vorhanden.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Akute Toxizität:**

Auf Grundlage der verfügbaren Informationen nicht klassifiziert.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:**

Auf Grundlage der verfügbaren Informationen nicht klassifiziert.

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung:**

Auf Grundlage der verfügbaren Informationen nicht klassifiziert.

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:**

Auf Grundlage der verfügbaren Informationen nicht klassifiziert.

**11.2 Informationen zu anderen Gefahren**

**Endokrin wirksame Eigenschaften:**

Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen.

**Weitere Informationen:**

Bemerkungen: Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

Keine Daten verfügbar

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten verfügbar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

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

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr, die entweder als persistent, bioakkumulativ und toxisch (PBT) oder als sehr persistent und sehr bioakkumulativ (vPvB) gelten.

**12.6 Endokrine Disruptoren**

Der Stoff/das Gemisch enthält keine Komponenten, die gemäß REACH-Artikel 57(f) oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende Eigenschaften aufweisen, in Konzentrationen von 0,1 % oder mehr.

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

**Produkt:**

Entsorgen Sie es als Sondermüll unter Beachtung der örtlichen und nationalen Vorschriften.

**Ungereinigte Verpackungen:**

Nicht verwendetes Produkt entsorgen. Leere Behälter nicht wiederverwenden.

Leere Behälter sollten zum Recycling oder zur Entsorgung zu einer zugelassenen Abfallbeseitigungsstelle gebracht werden.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

ADN	Nicht als Gefahrgut reguliert
ADR	Nicht als Gefahrgut reguliert
RID	Nicht als Gefahrgut reguliert
IMDG	Nicht als Gefahrgut reguliert
IATA_P	Nicht als Gefahrgut reguliert

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	Nicht als Gefahrgut reguliert
ADR	Nicht als Gefahrgut reguliert
RID	Nicht als Gefahrgut reguliert
IMDG	Nicht als Gefahrgut reguliert
IATA_P	Nicht als Gefahrgut reguliert

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	Nicht als Gefahrgut reguliert
-----	-------------------------------

<b>ADR</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert
<b>RID</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert
<b>IMDG</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert
<b>IATA_P</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert

#### 14.4 Verpackungsgruppe

<b>ADN</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert
<b>ADR</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert
<b>RID</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert
<b>IMDG</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert
<b>IATA (Fracht)</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert
<b>IATA_P (Passagier)</b>	Nicht als Gefahrgut reguliert

#### 14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut reguliert

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.  
Beachten Sie die Schutzmaßnahmen in den Abschnitten 7 und 8.

#### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anlage II des Marpol-Übereinkommens und dem IBC-Code

Gilt nicht für Produkte im Lieferzustand.

---

## ABSCHNITT 15: Regulatorische Informationen

### 15.1 Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzvorschriften/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Relevante EU-Bestimmungen durch beibehaltenes EU-Recht umgesetzt

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	Nicht zutreffend.
REACH – Liste besonders besorgniserregender Stoffe, die für eine Zulassung in Frage kommen (Artikel 59).	Nicht zutreffend.
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	Nicht zutreffend.
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung)	Nicht zutreffend.

Verordnung (EU) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien	Nicht zutreffend.
REACH - Liste der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)	Nicht zutreffend.
Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.	Nicht zutreffend.

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Abkürzungen und Akronyme

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
**ADR and RID** - European Agreement Concerning The International Carriage Of Dangerous Goods By Road and Rail  
**ADN** - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways  
**ASTM** - American Society for the Testing of Materials  
**CERCLA** - The Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act  
**CLP** - Classification, Labelling and Packaging  
**CMR** - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant  
**DIN** - Standard of the German Institute for Standardisation  
**DFGMAK** - Republic Germany's maximum exposure limit  
**DSL** - Domestic Substances List (Canada)  
**ECHA** - European Chemicals Agency  
**EC-Number** - European Community number  
**ECx** - Concentration associated with x% response  
**ELx** - Loading rate associated with x% response  
**EmS** - Emergency Schedule  
**ENCS** - Existing and New Chemical Substances (Japan)  
**ErCx** - Concentration associated with x% growth rate response  
**GHS** - Globally Harmonized System  
**GLP** - Good Laboratory Practice  
**HCS** - Hazard Communication Standard  
**IARC** - International Agency for Research on Cancer  
**IATA DGR** - International Air Transport Association Dangerous Goods Regulation  
**IBC** - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
**IC50** - Half maximal inhibitory concentration  
**ICAO** - International Civil Aviation Organization  
**IECSC** - Inventory of Existing Chemical Substances in China  
**IMDG** - International Maritime Dangerous Goods  
**IMO** - International Maritime Organization  
**IOELVs** - European Unions' Indicative Occupational Exposure Limit Values  
**ISHL** - Industrial Safety and Health Law (Japan)  
**ISO** - International Organisation for Standardization  
**KECI** - Korea Existing Chemicals Inventory  
**LC50** - Lethal Concentration to 50 % of a test population  
**LD50** - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose)  
**MARPOL** - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships  
**NIOSH** - National Institute for Occupational Safety and Health  
**n.o.s.** - Not Otherwise Specified  
**NO(A)EC** - No Observed (Adverse) Effect Concentration  
**NO(A)EL** - No Observed (Adverse) Effect Level

**NOELR** - No Observable Effect Loading Rate  
**NTP** - National Toxicology Program  
**NZIoC** - New Zealand Inventory of Chemicals  
**OECD** - Organization for Economic Co-operation and Development  
**OPPTS** - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention  
**OSHA** - Occupational Safety and Health Administration  
**PBT** - Persistent bioaccumulative and toxic substances  
**(Q)SAR** - (Quantitative) Structure Activity Relationship  
**REACH** - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
**RID** - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail  
**SADT** - Self-Accelerating Decomposition Temperature  
**SARA** - Superfund Amendments and Reauthorization Act  
**SDS** - Safety Data Sheet; SVHC - Substance of very high concern  
**TCSI** - Taiwan Chemical Substance Inventory  
**TDG** - Canadian Transportation Of Dangerous Goods Regulations  
**TSCA** -The Toxic Substances Control Act  
**UN GHS** - United Nations Globally Harmonized System  
**US DOT** - United States Department of Transportation  
**UNRTDG** - United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods  
**WHM** - Workplace Hazardous Material Information System  
**vPvB** - Very persistent and very bioaccumulative substances

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen zum Zeitpunkt der Erstellung korrekt. Die Informationen sind nicht als allumfassend anzusehen und dienen als empfohlene Richtlinie. Apostle Inc. haftet nicht für Schäden oder Verluste, die durch die Handhabung oder den Kontakt mit dem Produkt wie hier beschrieben entstehen.