

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Version 8.3  
Überarbeitet am 19.01.2023  
Druckdatum 08.02.2023

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

### 1.1 Produktidentifikatoren

Produktname	:	DIHYDRONICOTINAMID-ADENIN-DINUCLEOTID DINATRIUMSALZ FUER BIOCHEMISCHE ZWECKE NADH-NA2
Produktnummer	:	1.24644
Artikelnummer	:	124644
Marke	:	Millipore
REACH Nr.	:	Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.
CAS-Nr.	:	606-68-8

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

Identifizierte Verwendungen	:	Biochemische Forschung/Analyse
-----------------------------	---	--------------------------------

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

Firma	:	Merck Life Science BV/SRL Brusselsesteenweg 288 B-3090 OVERIJSE
Telefon	:	+32 (0)3 899-1301
Fax	:	+32 (0)3 899-1311
Email-Adresse	:	servicetechnique@merckgroup.com

### 1.4 Notrufnummer

Notfall Tel.-Nr.	:	+(32) 28 083237 (CHEMTREC) 070 245245 (Anti-poison centre)
------------------	---	---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramm kein(e,er)

Signalwort	kein(e,er)
Gefahrenbezeichnung(en)	kein(e,er)
Vorsichtsmaßnahmen	kein(e,er)
Ergänzende Gefahrenhinweise	kein(e,er)
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

### 2.3 Weitere Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Formel	: C <sub>21</sub> H <sub>27</sub> N <sub>7</sub> O <sub>14</sub> P <sub>2</sub> Na <sub>2</sub>
CAS-Nr.	: 606-68-8
EG-Nr.	: 210-123-3

Inhaltsstoff	Einstufung	Konzentration
<b>Ethanol</b>		
CAS-Nr.	64-17-5	Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2; H225, H319 Konzentrationsgrenzwerte: >= 50 %: Eye Irrit. 2A, H319;
EG-Nr.	200-578-6	
INDEX-Nr.	603-002-00-5	
		>= 1 - < 10 %

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

---

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Nach Einatmen

Nach Einatmen: Frischluft.

#### Nach Hautkontakt

Nach Hautkontakt: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.

#### Nach Augenkontakt

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Kontaktlinsen entfernen.

#### Nach Verschlucken

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser), bei Unwohlsein Arzt konsultieren.

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

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben

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

Keine Daten verfügbar

---

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

#### **5.1 Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

Wasser Schaum Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) Löschpulver

##### **Ungeeignete Löschmittel**

Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

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

Kohlenstoffoxide

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

Phosphoroxide

Natriumoxide

Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:

Stickstoffoxide, Phosphoroxide

Brennbar.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

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

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

#### **5.4 Weitere Information**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

---

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

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

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Einatmen von Stäuben vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

#### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

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

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10). Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

#### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

---

### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

#### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Informationen über Schutzmassnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

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

##### **Lagerungsbedingungen**

Millipore- 1.24644

Seite 3 von 10

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada



Unter Lichtschutz.Dicht verschlossen. Trocken.  
Empfohlene Lagertemperatur siehe Produktetikett.

### Lagerklasse

Lagerklasse (TRGS 510): 11: Brennbare Feststoffe

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Verwendungen vorgesehen.

---

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltsstoff	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Wert	Grundlage
Ethanol	64-17-5	GW 8 hr	1.000 ppm 1.907 mg/m <sup>3</sup>	Arbeitsplatzgrenzwerte

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Persönliche Schutzausrüstung

##### Augen-/Gesichtsschutz

Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, das nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.  
Sicherheitsbrille

##### Hautschutz

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Vollkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: > 480 min

Material getestet:KCL 741 Dermatril® L

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Spritzkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: > 480 min

Material getestet:KCL 741 Dermatril® L

## **Atenschutz**

erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Unsere Empfehlungen zu Atemschutzfiltern basieren auf den folgenden Normen: DIN EN 143, DIN 14387 und zugehörigen Normen für Atemschutzsysteme.

Empfohlener Filtertyp: Filtertyp P2

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

## **Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

---

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

- |  |  |
|--|--|
| a) Physikalischer Zustand                    | Pulver   |
| b) Farbe                                     | gelb   |
| c) Geruch                                    | Keine Daten verfügbar  |
| d) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                 | Keine Daten verfügbar  |
| e) Siedebeginn und Siedebereich              | Keine Daten verfügbar  |
| f) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)          | Keine Daten verfügbar  |
| g) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen | Keine Daten verfügbar  |
| h) Flammpunkt                                | Keine Daten verfügbar  |
| i) Zündtemperatur                            | Keine Daten verfügbar  |
| j) Zersetzungstemperatur                     | Keine Daten verfügbar  |
| k) pH-Wert                                   | Keine Daten verfügbar  |
| l) Viskosität                                | Viskosität, kinematisch: Keine Daten verfügbar<br>Viskosität, dynamisch: Keine Daten verfügbar |
| m) Wasserlöslichkeit                         | Keine Daten verfügbar  |
| n) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser  | Keine Daten verfügbar  |
| o) Dampfdruck                                | Keine Daten verfügbar  |
| p) Dichte                                    | Keine Daten verfügbar  |
| Relative Dichte                              | Keine Daten verfügbar  |
| q) Relative Dampfdichte                      | Keine Daten verfügbar  |
| r) Partikeleigenschaften                     | Keine Daten verfügbar  |
| s) Explosive Eigenschaften                   | Nicht als explosiv eingestuft.   |
| t) Oxidierende Eigenschaften                 | keine  |

## 9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Für brennbare, organische Stoffe und Gemische allgemein gilt: Bei entsprechend feiner Verteilung ist, in aufgewirbeltem Zustand, generell von einer Staubexplosionsfähigkeit auszugehen.

### 10.2 Chemische Stabilität

Zersetzt sich unter Lichteinwirkung.

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

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktionen möglich mit:

Alkalimetalle

Oxidationsmittel

Reduktionsmittel

Säurechloride

Ammoniak

Peroxide

Säuren

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeitsexposition.

keine Angaben vorhanden

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall: siehe Kapitel 5

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

LD50 Oral - Ratte - weiblich - > 2.000 mg/kg (Dihydronicotinamid-adenin-dinucleotid, Dinatriumsalz)

(OECD Prüfrichtlinie 423)

Einatmung: Keine Daten verfügbar

Haut: Keine Daten verfügbar

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - menschliche Haut (Dihydronicotinamid-adenin-dinucleotid, Dinatriumsalz)

Ergebnis: Keine Hautreizung

(OECD Prüfrichtlinie 439)

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

#### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

#### Keimzell-Mutagenität

Keine Daten verfügbar

Art des Testes: Ames test  
(Dihydrinicotinamid-adenin-dinucleotid, Dinatriumsalz)  
Testsystem: S. typhimurium  
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

#### **Karzinogenität**

Keine Daten verfügbar

#### **Reproduktionstoxizität**

Keine Daten verfügbar

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition**

Keine Daten verfügbar

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition**

Keine Daten verfügbar

#### **Aspirationsgefahr**

Keine Daten verfügbar (Dihydrinicotinamid-adenin-dinucleotid, Dinatriumsalz)

### **11.2 Zusätzliche Informationen**

#### **Endokrinschädliche Eigenschaften**

##### **Produkt:**

Bewertung

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden. (Dihydrinicotinamid-adenin-dinucleotid, Dinatriumsalz)

---

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1 Toxizität**

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren semistatischer Test EC50 - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - > 100 mg/l - 48 h (Dihydrinicotinamid-adenin-dinucleotid, Dinatriumsalz) (OECD- Prüfrichtlinie 202)

Toxizität gegenüber Algen statischer Test ErC50 - Desmodesmus subspicatus (Grünalge) - > 100 mg/l - 72 h (Dihydrinicotinamid-adenin-dinucleotid, Dinatriumsalz) (OECD- Prüfrichtlinie 201)

### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Biologische Abbaubarkeit aerob - Expositionszeit 28 d (Dihydrinicotinamid-adenin-dinucleotid, Dinatriumsalz)  
Ergebnis: 90 % - Leicht biologisch abbaubar.  
(OECD Prüfrichtlinie 301F)  
Anmerkungen: Keine Daten verfügbar



---

## **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

### **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

### **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

---

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

### **Volltext anderer Abkürzungen**

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code - Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Weitere Information**

Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Sigma-Aldrich und seine Tochtergesellschaften schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Für allgemeine Geschäftsbedingungen und zusätzliche Informationen siehe [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) und/oder die Rückseite unserer Rechnungen oder Lieferscheine.

Copyright (2020): Sigma-Aldrich Co. LLC. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

Während der Umstellung unseres Markendesigns stimmt ggf. das Markendesign im Kopf- bzw. Fußteil dieses Dokuments optisch nicht mit dem gekauften Produkt überein. Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu diesem Produkt bleiben jedoch unverändert und gelten für das gekaufte Produkt. Falls Sie weitere Informationen wünschen, kontaktieren Sie uns bitte unter: [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).