

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006

Verze 8.4

Datum revize 05.09.2024

Datum vytištění 09.09.2024

## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1 Identifikátory výrobku

Název výrobku	:	Dihydro nikotinamid adenin dinukleotid dvojsodná sůl pro biochemii NADH-Na <sub>2</sub>
Číslo produktu:	:	1.24644
Katalog č.	:	124644
Značka	:	Millipore
č. REACH	:	Registrační číslo není pro tuto látku k dispozici, protože tato látka a její použití nepodléhá registraci nebo roční objem nevyžaduje registraci.
Č. CAS	:	606-68-8

### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití : Biochemický výzkum/analýza

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma : Merck Life Science spol. s r. o.  
Na Hřebenec II 1718/10  
CZ-140 00 PRAGUE

Telefon : +420 246 003-251  
E-mailová adresa : TechnicalService@merckgroup.com

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Číslo nouzového telefonu : +420 228880039(CHEMTREC)  
+420 224919293/224915402  
(Toxikologické informační středisko)

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Podle směrnice (ES) č. 1272/2008 není nebezpečnou látkou ani směsí.

### 2.2 Prvky označení

#### Značení podle Nařízení (ES) č.1272/2008

Piktogram	žádný
Signálním slovem	žádný
Standardní věty o nebezpečnosti	žádný
Pokyny pro bezpečné zacházení	žádný

Doplňkové údaje o nebezpečí

žádný

EUH210

Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.

### 2.3 Další nebezpečnost

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

Ekologické informace:

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Toxikologické informace:

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1 Látky

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

Složku	Klasifikace	Koncentrace
<b>Ethanol</b>		
Č. CAS	64-17-5	Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2; H225, H319 Koncentrační limity: >= 50 %: Eye Irrit. 2A, H319;
Č.ES	200-578-6	
Č. indexu	603-002-00-5	

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci

#### Při vdechnutí

Po nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch.

#### Při styku s kůží

Při styku s kůží: Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/ osprchujte.

#### Při styku s očima

Po zasažení očí: vypláchněte velkým množstvím vody. Odstraňte kontaktní čočky.

#### Při požití

Po požití: nechejte postiženého vypít vodu (nejvýše dvě sklenice). V případě nevolnosti vyhledejte lékaře.

#### **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány na štítku (viz sekce 2.2) a/nebo v sekci 11

#### **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Údaje nejsou k dispozici

---

### **ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**

#### **5.1 Hasiva**

##### **Vhodná hasiva**

Voda Pěna Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>) Suchý prášek

##### **Nevhodná hasiva**

Pro tuto látku/směs neplatí žádné omezení hasiv.

#### **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Oxidy uhlíku

Oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>)

Oxidy fosforu

Oxidy sodíku

Při požáru se může uvolňovat:

oxidy dusíku, Oxidy fosforu

Hořlavý/á.

V případě požáru může dojít k vytváření nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů.

#### **5.3 Pokyny pro hasiče**

Při požáru použijte izolační dýchací přístroj.

#### **5.4 Další informace**

Srážejte plyny/páry/mlhu rozprašováním vody. Zabraňte kontaminaci systému povrchových nebo podzemních vod vodou použitou k hašení požáru.

---

### **ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**

#### **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze Zamezte inhalaci prachu. Zajistěte přiměřené větrání. Vykliďte zasaženou oblast, postupujte dle nařízení pro nouzové situace, kontaktujte odborného poradce.

Osobní ochrana viz sekce 8.

#### **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Nenechejte vniknout do kanalizace.

#### **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

Zakryjte kanalizační vpusť. Rozlitý přípravek posbírejte, zavažte a zbytek vysajte čerpadlem. Dodržujte pokyny (viz. Sekce 7 a 10) týkající se možného omezení materiálu. Vytřete do sucha. Předejte k likvidaci. Očistěte potřísněné plochy. Zabraňte vytváření prachu.

#### **6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Zneškodnit podle kapitoly 13.

---

### **ODDÍL 7: Zacházení a skladování**

#### **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Prevence viz sekce 2.2.

## 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

### Skladovací podmínky

Chránit před světlem. Těsně uzavřené. Suchý/á.

Doporučená skladovací teplota, viz výrobní štítek.

### Třída skladování

Německá třída skladování (TRGS 510): 11: Hořlavé látky

## 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Část použití zmíněných v sekci 1.2 žádná další použití nejsou vyhrazena.

## ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

#### Složky s parametry pro kontrolu pracoviště

Složka	C. CAS	Kontrolní parametry	Hodnota	Základ
Ethanol	64-17-5	PEL	522 ppm 1.000 mg/m <sup>3</sup>	Kterým při práci - Příloha č. 2: Přípustné expoziční limity
		NPK-P	1.566 ppm 3.000 mg/m <sup>3</sup>	Kterým při práci - Příloha č. 2: Přípustné expoziční limity

### 8.2 Omezování expozice

#### Osobní ochranné prostředky

##### Ochrana očí a obličeje

Použijte zařízení na ochranu očí testované a schválené příslušnými státními normami jako NIOSH (US) nebo EN 166(EU). Ochranné brýle

##### Ochrana kůže

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v bezpečnostním listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN 16523-1 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, [www.klc.de](http://www.klc.de)).

Plný kontakt

Materiál: Nitrilový kaučuk

minimální tloušťka vrstvy: 0,11 mm

Doba průniku: 480 min

Materiál testovaný KCL 741 Dermatril® L

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v bezpečnostním listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN 16523-1 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, [www.klc.de](http://www.klc.de)).

Postřikání

Materiál: Nitrilový kaučuk

minimální tloušťka vrstvy: 0,11 mm

Doba průniku: 480 min

Materiál testovaný KCL 741 Dermatril® L

## Ochrana dýchacích cest

je nezbytné, když se vytváří prach

Naše doporučení ohledně filtru respirační ochrany jsou založena na normách ČSN EN 143, ČSN EN 14387 a dalších normách, které se vztahují k systému respirační ochrany.

Doporučený typ filtru: Filtr typu P2

Entrepreneur musí zajistit, aby údržba, čištění a testování prostředků k ochraně dýchacích cest byly prováděny podle pokynů výrobce. Tato opatření musí být náležitě dokumentována.

## Kontrola zatížení životního prostředí

Nenechejte vniknout do kanalizace.

---

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

- |   |  |
|---|--|
| a) Skupenství                                       | prášek   |
| b) Barva  | žlutý  |
| c) Zápach   | Údaje nejsou k dispozici   |
| d) Bod tání / bod tuhnutí                           | Údaje nejsou k dispozici   |
| e) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu           | Údaje nejsou k dispozici   |
| f) Hořlavost (pevné látky, plyny)                   | Údaje nejsou k dispozici   |
| g) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti | Údaje nejsou k dispozici   |
| h) Bod vzplanutí                                    | Údaje nejsou k dispozici   |
| i) Teplota samovznícení                             | Údaje nejsou k dispozici   |
| j) Teplota rozkladu                                 | Údaje nejsou k dispozici   |
| k) pH   | Údaje nejsou k dispozici   |
| l) Viskozita  | Kinematická viskozita: Údaje nejsou k dispozici<br>Dynamická viskozita: Údaje nejsou k dispozici |
| m) Rozpustnost ve vodě                              | Údaje nejsou k dispozici   |
| n) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda           | Údaje nejsou k dispozici   |
| o) Tlak páry  | Údaje nejsou k dispozici   |
| p) Hustota  | Údaje nejsou k dispozici   |
| Relativní hustota                                   | Údaje nejsou k dispozici   |
| q) Relativní hustota par                            | Údaje nejsou k dispozici   |
| r) Velikost částic                                  | Údaje nejsou k dispozici   |

s) Výbušné vlastnosti Látka nebyla klasifikována jako výbušnina.

t) Oxidační vlastnosti žádné

## 9.2 Další bezpečnostní informace.

Údaje nejsou k dispozici

---

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Následující se týká obecně hořlavých organických látek a směsí: při dost a předpokládat nebezpečí výbuchu prachu.

### 10.2 Chemická stabilita

Rozkládá se vlivem světla.

Tento produkt je stabilní při teplotě okolního prostředí (pokojová teplota).

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Prudké reakce možné s:

Alkalické kovy

Oxidační činidla

Redukční činidla

Chloridy kyselin

Amoniak

Peroxidy

Kyseliny

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vystavení vlivu vlhkosti.

informace nejsou k dispozici

### 10.5 Neslučitelné materiály

Údaje nejsou k dispozici

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru: viz sekce 5

---

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

#### Akutní toxicita

LD50 Orálně - Potkan - samičí (ženský) - > 2.000 mg/kg (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)

(Směrnice OECD 423 pro testování)

Vdechnutí: Údaje nejsou k dispozici

Kožní: Údaje nejsou k dispozici

#### Žíravost/dráždivost pro kůži

Kůže - lidská pokožka (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)

Výsledek: Nedráždí pokožku

(Směrnice OECD 439 pro testování)

#### Vážné poškození očí / podráždění očí

Poznámky: Údaje nejsou k dispozici

#### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Údaje nejsou k dispozici

#### Mutagenita v zárodečných buňkách

Údaje nejsou k dispozici  
Typ testu: Test podle Amese  
(Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)  
Testovací systém: S. typhimurium  
Metabolická aktivace: s nebo bez aktivace metabolismu  
Metoda: Směrnice OECD 471 pro testování  
Výsledek: negativní

#### **Karcinogenita**

Údaje nejsou k dispozici

#### **Toxicita pro reprodukci**

Údaje nejsou k dispozici

#### **Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**

Údaje nejsou k dispozici

#### **Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice**

Údaje nejsou k dispozici

#### **Nebezpečnost při vdechnutí**

Údaje nejsou k dispozici (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)

### **11.2 Další informace**

#### **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

##### **Výrobek:**

Hodnocení

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Dle našich nejlepších znalostí nebyly chemické, fyzikální a toxikologické vlastnosti úplně prozkoumány. (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)

---

## **ODDÍL 12: Ekologické informace**

### **12.1 Toxicita**

Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé  
semistatický test EC50 - Daphnia magna (perloočka velká) - > 100 mg/l - 48 h (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)  
(Směrnice OECD 202 pro testování)

Toxicita pro řasy  
statický test ErC50 - Desmodesmus subspicatus (zelené řasy) - > 100 mg/l - 72 h (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)  
(Směrnice OECD 201 pro testování)

### **12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Biologická odbouratelnost  
aerobní - Doba expozice 28 d (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)  
Výsledek: 90 % - Látka snadno biologicky odbouratelná.  
(Směrnice OECD 301F pro testování)  
Poznámky: Údaje nejsou k dispozici

### 12.3 Bioakumulační potenciál

Údaje nejsou k dispozici

### 12.4 Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

### 12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

#### Výrobek:

Hodnocení

: Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

### 12.7 Jiné nepříznivé účinky

Zabraňte vypuštění do okolního prostředí.

---

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady

#### Výrobek

Odpad musí být likvidován v souladu se národními a místními předpisy. Uč h jiným odpadem. Při manipulaci s kontaminovaným obalem postupujte stejným způsobem jako při manipulaci s danou chemikálií. Směrnice o odpadech 2008/98 / EC note.

---

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

### 14.1 UN číslo nebo ID číslo

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

ADR/RID: Není nebezpečným zbožím

IMDG: Not dangerous goods

IATA: Not dangerous goods

### 14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.4 Obalová skupina

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

ADR/RID: ne

IMDG Látka znečišťující  
moře: ne

IATA: ne

### 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Údaje nejsou k dispozici

## Další informace

Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

---

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/ specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) č. 1907/2006.

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tento produkt nebylo prováděno hodnocení chemické bezpečnosti.

---

### ODDÍL 16: Další informace

#### Plný text H-prohlášení

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.  
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

#### Plný text jiných zkratk

ADN - Evropská dohoda o mezinárodní říční přepravě nebezpečných věcí; ADR - Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí; AIIC - Australský seznam průmyslových chemických látek; ASTM - Americká společnost pro testování materiálů; bw - Tělesná hmotnost; CMR - Karcinogen, mutagen či reprodukčně toxická látka; DIN - Norma z německého institutu pro normalizaci; DSL - Národní seznam látek (Kanada); ECx - Koncentrace při odpovědi x %; ELx - Intenzita zatížení při odpovědi x %; EmS - Havarijní plán; ENCS - Seznam stávajících a nových chemických látek (Japonsko); ErCx - Koncentrace při odpovědi ve formě růstu x %; GHS - Globálně harmonizovaný systém; GLP - Správná laboratorní praxe; IARC - Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny; IATA - Mezinárodní asociace leteckých dopravců; IBC - Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovina maximální inhibiční koncentrace; ICAO - Mezinárodní organizace civilního letectví; IECSC - Seznam stávajících chemických látek v Číně; IMDG - Mezinárodní námořní doprava nebezpečného zboží; IMO - Mezinárodní organizace pro námořní přepravu; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví v průmyslu (Japonsko); ISO - Mezinárodní organizace pro normalizaci; KECI - Seznam existujících chemických látek - Korea; LC50 - Smrtelná koncentrace pro 50 % populace v testu; LD50 - Smrtelná dávka pro 50 % populace v testu (medián smrtelné dávky); MARPOL - Mezinárodní úmluva o zabránění znečištění z lodí; n.o.s. - Jinak nespécifikováno; NO(A)EC - Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku; NO(A)EL - Dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku; NOELR - Intenzita zatížení bez pozorovaného nepříznivého účinku; NZIoC - Novozélandský seznam chemických látek; OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj; OPPTS - Úřad pro chemickou bezpečnost a prevenci znečištění; PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka; PICCS - Filipínský seznam chemikálií a chemických látek; (Q)SAR - (Kvantitativní) vztah mezi strukturou a aktivitou; REACH - Nařízení Evropského parlamentu a Rady o registraci, hodnocení, povolování a omezení chemických látek (ES) č. 1907/2006; RID - Předpisy o mezinárodní železniční přepravě nebezpečného zboží; SADT - Teplota samourychlujícího se rozkladu; SDS - Bezpečnostní list; TCSI - Tchajwanský seznam chemických látek; TECI - Seznam existujících chemických látek - Thajsko; TSCA - Zákon o kontrole toxických látek (Spojené státy); UN - Organizace spojených národů; UNRTDG - Doporučení OSN k přepravě nebezpečného zboží; vPvB - Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

### **Další informace**

Předpokládá se, že výše uvedené informace jsou správné. Neznamená to však, že jsou kompletní a měly by sloužit jen jako vodítko. Společnost Sigma-Aldrich Co. a její dceřinné společnosti nenesou zodpovědnost za škody způsobené manipulací nebo stykem s uvedenými chemikáliemi. Proto Vás žádáme, abyste se řídili obchodními podmínkami uvedenými na stránkách [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) a/nebo na zadní straně faktur a příbalových letáků.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Licence poskytnuta k výrobě libovolného množství papírových kopií pro vnitřní použití.

Vzhled značky v záhlaví anebo zápatí tohoto dokumentu se nemusí dočasně shodovat se značkou na zakoupeném produktu, protože v současné době probíhá změna naší značky. Nicméně všechny informace v dokumentu týkající se výrobku zůstávají beze změny a shodují se s objednaným výrobkem. Více informací si můžete vyžádat na e-mailu: [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).