

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Versi 8.3  
Tarikh semakan 19.01.2023  
Tarikh Cetakan 08.02.2023

---

## BAHAGIAN 1: Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

### 1.1 Pengenal pasti produk

Nama produk : DIHYDRONICOTINAMIDE ADENINE  
DINUCLEOTIDE DISODIUM SALT FOR  
BIOCHEMISTRY NADH-NA2

Nombor Produk : 1.24644  
No. Katalog : 124644  
Jenama : Millipore  
No.-CAS : 606-68-8

### 1.2 Kaedah pengenalan lain

Tiada data disediakan

### 1.3 Kegunaan yang relevan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran serta penggunaan yang tidak dibenarkan

Penggunaan- : Penyelidikan/analisis biokimia  
penggunaan yang  
dikenal pasti

### 1.4 Butiran berkenaan pembekal helaiian data keselamatan

Syarikat : Merck Sdn. Bhd.  
Co. No: 178145  
No. 4, Jalan U1/26, Section U1,  
40150 HICOM GLENMARIE INDUSTRIAL PARK, SHAH ALA  
MALAYSIA

Telefon : +60 (0)3-74943688  
Faks : +60 (0)3-74910850

### 1.5 Nombor telefon kecemasan

Telefon Kecemasan # : 1-800-815-308 (CHEMTREC) \* + 62 0800  
140 1253 (Customer Call Centre)

---

## BAHAGIAN 2: Pengenalan bahaya

### 2.1 Pengelasan GHS

Klasifikasi Berdasarkan CLASS 2013

Bukan bahan atau campuran yang berbahaya.

### 2.2 Elemen Label GHS, termasuklah pernyataan pengawasan

Perlabelan Berdasarkan CLASS 2013

Piktogram : tiada

Kata isyarat : tiada

Kenyataan bahaya : tiada

Kenyataan berwaspada tiada  
Tiada pictogram bahaya, tiada kata isyarat, tiada pernyataan bahaya, tiada pernyataan langkah berjaga-jaga diperlukan

### 2.3 Bahaya lain - tiada

---

## BAHAGIAN 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Bahan / Campuran : Bahan

### 3.1 Bahan

Formula : C<sub>21</sub>H<sub>27</sub>N<sub>7</sub>O<sub>14</sub>P<sub>2</sub>Na<sub>2</sub>  
No.-CAS : 606-68-8  
No.-EC : 210-123-3

#### Komponen berbahaya

Komponen	Klasifikasi	Kepekatan
<b>etanol</b>		
	Flam. Liq. 2; Eye Dam./Irrit. 2; H225, H319 Had kepekatan: >= 50 %: Eye Irrit. 2A, H319;	>= 3 - < 5 %

Untuk teks penuh Pernyataan-H yang disebut dalam Bahagian ini, sila lihat Bahagian 16.

---

## BAHAGIAN 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

### 4.1 Penerangan langkah-langkah pertolongan cemas

#### Jika tersedut

Selepas terhidu: udara segar.

#### Jika tersentuh dengan kulit

Jika tersentuh dengan kulit: Tanggalkan semua pakaian yang tercemar oleh bahan ini dengan segera. Bilas kulit dengan air/ pancuran a

#### Jika tersentuh dengan mata

Selepas terkena mata: bilas dengan air yang banyak. Tanggalkan kanta lekap.

#### Jika tertelan

Selepas tertelan: beri mangsa minum air (dua gelas paling banyak). Rujuk doktor jika berasa tidak sihat.

### 4.2 Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertangguh

Gejala dan kesan yang paling penting dijelaskan dalam label (lihat bahagian 2.2) dan / atau dalam bahagian 11

### 4.3 Tanda-tanda bagi mendapatkan rawatan perubatan segera dan rawatan khas yang perlu

Tiada data disediakan

---

## **BAHAGIAN 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran**

### **5.1 Bahan pemadaman**

#### **Bahan pemadam yang sesuai**

Air Buih Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) Serbuk kering

#### **Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai**

Untuk bahan/campuran ini tiada had agen pemadam api diberikan.

### **5.2 Bahaya khusus yang timbul disebabkan bahan atau campuran ini**

Karbon oksida

Nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>)

Oksida fosforus

Natrium oksida

Kebakaran boleh mengakibatkan evolusi:

nitrogen oksida, Oksida fosforus

Mudah terbakar

Perkembangan gas atau uap menyala yang berbahaya mungkin terjadi dalam kejadian kebakaran.

### **5.3 Nasihat untuk pemadam kebakaran**

Sekiranya berlaku kebakaran, pakai alat pernafasan serba lengkap.

### **5.4 Maklumat lanjut**

Halang (menurunkan) gas/wap/semburan dengan semburan pancutan air. Cegah air pemadam api daripada mencemari permukaan air atau sistem air tanah.

---

## **BAHAGIAN 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja**

### **6.1 Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan**

Nasihat untuk personel bukan kecemasan. Elakkan terhidu habuk. Pastikan terdapat pengudaraan yang memadai. Kosongkan kawasan bahaya, patuhi prosedur kecemasan, rujuk pakar.

Untuk perlindungan persendirian rujuk bahagian 8.

### **6.2 Langkah-langkah melindungi alam sekitar**

Jangan biarkan produk termasuk ke dalam parit.

### **6.3 Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan**

Tutup saluran. Kumpul, ikat dan pam keluar tumpahan. Perhatikan batasan-batasan bahan yang mungkin (lihat seksyen 7 dan 10) Ambil kering. Lupuskan dengan cara yang betul. Bersihkan kawasan terlibat. Elakkan penjanaan habuk.

### **6.4 Rujukan kepada seksyen lain**

Bagi pelupusan lihat bahagian 13.

---

## **BAHAGIAN 7: Pengendalian dan penyimpanan**

### **7.1 Pengawasan untuk pengendalian yang selamat**

Untuk langkah berjaga-jaga lihat seksyen 2.2.

### **7.2 Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian**

#### **Keadaan-keadaan penyimpanan**

Lindungi daripada cahaya. Tertutup rapat. Kering.

Suhu simpanan yang disyorkan lihat label produk.

## Kelas penyimpanan

Simpanan kelas (Jerman) (TRGS 510): 11: Pepejal-pepejal bolehbakar

### 7.3 Penggunaan khusus

Selain kegunaan yang disebut dalam seksyen 1.2. tiada kegunaan khas lain tercatat.

## BAHAGIAN 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

### 8.1 Parameter Kawalan

#### Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

Komponen	No.-CAS	Nilai	Parameter Kawalan	Dasar
etanol	64-17-5	TWA	1,000 ppm 1,880 mg/m <sup>3</sup>	Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000.

### 8.2 Kawalan-kawalan pendedahan

#### Kawalan kejuruteraan yang sewajarnya

Tukar pakaian tercemar. Basuh tangan selepas bekerja dengan bahan.

#### Peralatan Perlindungan Diri

##### Perlindungan mata/muka

Guna peralatan untuk perlindungan mata yang telah diuji dan diluluskan di bawah standard kerajaan seperti (AS) atau EN166(EU). Cermin mata keselamatan

##### Perlindungan kulit

Cadangan ini terpakai hanya pada produk yang tertulis dalam helaian data keselamatan, dibekalkan oleh kami dan untuk kegunaan tertentu. Apabila melarutkan dalam atau mencampur dengan bahan lain dan bawah keadaan yang berbeza dengan yang tertulis dalam EN374 sila hubungi pembekal sarung tangan yang diluluskan CE (contohnya KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Sentuhan penuh

Bahan: Getah nitril

Ketebalan lapisan minimum: 0.11 mm

Masa penembusan: > 480 min

Bahan diteliti:KCL 741 Dermatril® L

Cadangan ini terpakai hanya pada produk yang tertulis dalam helaian data keselamatan, dibekalkan oleh kami dan untuk kegunaan tertentu. Apabila melarutkan dalam atau mencampur dengan bahan lain dan bawah keadaan yang berbeza dengan yang tertulis dalam EN374 sila hubungi pembekal sarung tangan yang diluluskan CE (contohnya KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Sentuhan melalui percikan

Bahan: Getah nitril

Ketebalan lapisan minimum: 0.11 mm

Masa penembusan: > 480 min

Bahan diteliti:KCL 741 Dermatril® L

##### Perlindungan Pernafasan

diperlukan apabila habuk terjana.

Cadangan kami untuk menapis perlindungan pernafasan adalah berdasarkan piawaian berikut: DIN EN 143, DIN 14387 dan piawai lain yang disertakan yang berkaitan dengan sistem perlindungan pernafasan yang digunakan.

### **Kawalan pendedahan persekitaran**

Jangan biarkan produk termasuk ke dalam parit.

---

## **BAHAGIAN 9: Sifat fizikal dan kimia**

### **9.1 Maklumat tentang sifat asas fizikal dan kimia**

a) Keadaan fizikal	serbuk
b) Warna	kuning
c) Bau	Tiada data disediakan
d) Takat lebur/takat beku	Tiada data disediakan
e) Takat didih awal/ didih julat	Tiada data disediakan
f) Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Tiada data disediakan
g) Kemudahbakaran atas/bawah atau had letupan	Tiada data disediakan
h) Takat kilat	Tiada data disediakan
i) Suhu pengautocucuhan	Tiada data disediakan
j) Suhu penguraian	Tiada data disediakan
k) pH	Tiada data disediakan
l) Kelikatan	Kelikatan, kinematik: Tiada data disediakan Kelikatan, dinamik: Tiada data disediakan
m) Keterlarutan air	Tiada data disediakan
n) Pekali petakan (n-oktanol/air)	Tiada data disediakan
o) Tekanan wap	Tiada data disediakan
p) Ketumpatan	Tiada data disediakan
Ketumpatan relatif	Tiada data disediakan
q) Ketumpatan wap relatif	Tiada data disediakan
r) Ciri-ciri zarah	Tiada data disediakan
s) Sifat ledak	Tidak di klasifikasi sebagai mudah meletup.
t) Sifat mengoksida	tiada

## 9.2 Maklumat keselamatan lain

Tiada data disediakan

---

## BAHAGIAN 10: Kestabilan dan kereaktifan

### 10.1 Kereaktifan

Berikut terpakai secara umum kepada bahan dan campuran organik mudah bakar: dalam agihan halus yang sepadan, apabila dipusarkan potensi letupan habuk boleh dianggapan secara umum.

### 10.2 Kestabilan kimia

Menghurai bila terdedah kepada cahaya.

Produk ini adalah stabil secara kimia di bawah keadaan ambien standard (suhu bilik)

### 10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Kemungkinan tindak balas yang kuat dengan:

Logam beralkali

Agen pengoksidaan

Agen penurunan

Asid klorida

Ammonia

Peroksida

Asid

### 10.4 Keadaan untuk dielak

Pendedahan kepada lembapan.

tiada maklumat tersedia

### 10.5 Bahan-bahan yang tidak serasi

Tiada data disediakan

### 10.6 Produk penguraian yang berbahaya

Sekiranya berlaku kebakaran: lihat seksyen 5

---

## BAHAGIAN 11: Maklumat toksikologi

### 11.1 Maklumat tentang kesan toksikologi

#### Ketoksikan akut

LD50 Oral - Tikus - betina - > 2,000 mg/kg (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)

(Garis Panduan Ujian OECD 423)

Penyedutan: Tiada data disediakan

Dermal: Tiada data disediakan

#### Kakisan/kerengsaan kulit

Kulit - kulit manusia (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)

Keputusan: Tiada kerengsaan kulit

(Garis Panduan Ujian OECD 439)

#### Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

Catatan-catatan: Tiada data disediakan

#### Pemekaan pernafasan atau kulit

Tiada data disediakan

#### Kemutagenan sel germa

Tiada data disediakan

Jenis Ujian: Ujian Ames  
(Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)  
Sistem ujian: S. typhimurium  
Pengaktifan metabolik: dengan atau tanpa pengaktifan metabolik  
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 471  
Keputusan: negatif

**Kekarsinogenan**

Tiada data disediakan

**Ketoksikan pembiakan**

Tiada data disediakan

**Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal**

Tiada data disediakan

**Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan berulang**

Tiada data disediakan

**Bahaya aspirasi**

Tiada data disediakan (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)

**11.2 Maklumat Tambahan**

Sebaik pengetahuan kami, ciri-ciri kimia, fizikal dan toksikologi belum disiasat dengan teliti.  
(Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)

---

**BAHAGIAN 12: Maklumat ekologi**

**12.1 Ketoksikan**

Ketoksikan kepada daphnia dan invertebrat-invertebrat akuatik yang lain      ujian semi-statik EC50 - Daphnia magna (Kutu air) - > 100 mg/l - 48 h (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt) (Garis Panduan Ujian OECD 202)

Ketoksikan kepada alga      ujian statik ErC50 - Desmodesmus subspicatus (alga hijau) - > 100 mg/l - 72 h (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt) (Garis Panduan Ujian OECD 201)

**12.2 Keselamatan dan Keterdegradan**

Kebolehbiodegradasi aerob - Masa pendedahan 28 d (Dihydronicotinamide-adenine dinucleotide, disodium salt)  
Keputusan: 90 % - Mudah terbiodegradasikan.  
(Garis Panduan Ujian OECD 301F)  
Catatan-catatan: Tiada data disediakan

**12.3 Keupayaan bioakumulatif**

Tiada data disediakan

**12.4 Kebolehgerakan di dalam tanah**

Tiada data disediakan

**12.5 Keputusan PBT dan penilaian vPvB**

Penilaian PBT/vPvB tidak disediakan kerana penilaian keselamatan bahan kimia tidak diperlukan/tidak dijalankan.

## 12.6 Sifat mengganggu endokrin

Tiada data disediakan

## 12.7 Kesan-kesan mudarat yang lain

Pengeluaran ke persekitaran perlu dielakkan.

---

## BAHAGIAN 13: Maklumat pelupusan

### 13.1 Kaedah rawatan sisa

#### Produk

Bahan buangan mesti dilupuskan mengikut Arahan pada buangan 2008/98/EC juga peraturan negara dan tempatan yang lain. Biarkan bahan kimia dalam bekas simpanan asal. Jangan dicampur dengan bahan buangan lain. Kendalikan bekas penyimpanan yang kotor seperti produk itu sendiri. Lihat [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com) untuk proses berkenaan pengembalian bahan kimia dan bekas penyimpanan, atau hubungi kami jika kamu mempunyai pertanyaan lanjut. Menurut Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005, sisa perlu dihantar ke premis yang ditetapkan untuk dikitar semula, pengolahan atau pelupusan. Sila hubungi Kualiti Alam untuk mendapat klasifikasi sisa dan pelupusan yang betul.

---

## BAHAGIAN 14: Maklumat pengangkutan

### 14.1 Nombor PBB

ADR/RID (Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan darat): -	IMDG (Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan laut): -	IATA-DGR(Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan udara): -
---	---	---

### 14.2 Nama pengangkutan yang betul PBB

ADR/RID (Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan darat):	Barangan tidak berbahaya
IMDG (Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan laut):	Not dangerous goods
IATA-DGR(Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan udara):	Not dangerous goods

### 14.3 Kelas bahaya pengangkutan

ADR/RID (Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan darat): -	IMDG (Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan laut): -	IATA-DGR(Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan udara): -
---	---	---

### 14.4 Kumpulan pembungkusan

ADR/RID (Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan darat): -	IMDG (Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan laut): -	IATA-DGR(Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan udara): -
---	---	---

### 14.5 Bahaya persekitaran

ADR/RID: tidak	IMDG Pencemar marin: tidak	IATA-DGR(Peraturan Bahan Berbahaya melalui pengangkutan udara): tidak
----------------	----------------------------	---

## 14.6 Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna

## 14.7 Bahan-bahan yang tidak serasi

### Maklumat lanjut

Tidak diklasifikasi sebagai berbahaya seperti dimaksudkan dalam peraturan pengangkutan.

---

## BAHAGIAN 15: Maklumat pengawalseliaan

### 15.1 Peraturan keselamatan, kesihatan, dan alam sekitar yang khusus untuk bahan dan campuran

---

## BAHAGIAN 16: Maklumat lain

### Maklumat lanjut

Maklumat di atas ini dipercayai tepat tetapi tidak bermaksud bahawa ia merangkumi segalanya dan seharusnya digunakan hanya sebagai satu panduan. Maklumat dalam dokumen ini berdasarkan pengetahuan yang kita ada sekarang dan bersangkutan langkah-langkah keselamatan produk. Ia tidak mewakili sebarang jaminan bagi sifat produk. Syarikat Sigma Aldrich dan sekutunya tidak akan dipertanggungjawabkan untuk mana-mana kerosakan akibat dari pengendalian atau hubungan dengan produk di atas. Lihat [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) dan/atau mukasurat belakang invois atau slip bungkusan untuk terma dan syarat tambahan jualan.

Dilindungi hak cipta 2020 Sigma Aldrich Co. LLC. Lesen diluluskan untuk penyalinan kertas tidak terhad, untuk kegunaan dalaman sahaja.

Jenama pada pengepala/kekaki dokumen ini mungkin tidak sepadan secara visual dengan produk yang dibeli untuk sementara kerana kami sedang dalam proses peralihan jenama. Walau bagaimanapun, semua maklumat dalam dokumen mengenai produk tetap tidak berubah dan sepadan dengan produk yang dipesan. Untuk maklumat lanjut, sila hubungi [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).