

安全資料表

版本號 8.0

修訂日期 24.02.2021

列印日期 28.02.2021

部分 1: 化學品與廠商資料

1.1 產品辨識

化學品名稱 : 2,4-二異氰酸甲苯
Toluylene diisocyanate (mixture of isomeres)
for synthesis

產品編號 : 8.08264

物品編號 : 808264

品牌 : Millipore

1.2 其他名稱

無數據資料

1.3 有關的確定了的物質或混合物的用途和建議的不適合的用途

鑑定了的多種用途 : 化學合成

1.4 安全資料表提供者的詳情

廠商名稱 : 台灣默克股份有限公司
89 堤頂大道二段 6 樓
88620 台北-市內湖區
TAIWAN

電話 : +886 (0)2-2162-1111

1.5 緊急聯絡電話

緊急聯繫電話 : +886 2-2162-1111 *
Fax:+886 2-8751-6262 *
CHEMTREC: 00801-14-8954

部分 2: 危害辨識資料

2.1 化學品危害分類

急毒性物質, 吸入 (第1級), H330

腐蝕 / 刺激皮膚物質 (第2級), H315

Millipore- 8.08264

頁碼 1 的 14

嚴重損傷 / 刺激眼睛物質 (第2A級), H319
 呼吸道致敏物質 (第1級), H334
 皮膚致敏物質 (第1A次級別), H317
 致癌物質 (第2級), H351
 特定標的器官系統毒性物質 - 單一暴露 (第3級), 呼吸系統, H335
 水環境之危害物質 (急毒性) (第3級), H402
 水環境之危害物質 (慢毒性) (第3級), H412

在這一部分中提及的H-部分的陳述的全文請見第16部分 (section16)

2.2 GHS標示內容，包括危害防範措施

危害類型象形圖



警示語

危險

危害(訊息)說明

H315	造成皮膚刺激。
H317	可能造成皮膚過敏。
H319	造成嚴重眼睛刺激。
H330	吸入致命。
H334	吸入可能導致過敏或氣喘病症狀或呼吸困難。
H335	可能造成呼吸道刺激。
H351	懷疑致癌。
H412	對水生生物有害並具有長期持續影響。

警告(訊息)說明

預防措施

P201	使用前取得說明。
P202	在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置。
P260	不要吸入粉塵 / 煙煙 / 氣體 / 霧滴 / 蒸氣 / 噴霧。
P264	處置後徹底清洗皮膚。
P271	只能在戶外或通風良好的地方使用。
P272	受沾染的工作服不得帶出工作場所。
P273	避免排放至環境中。
P280	穿戴防護手套 / 防護服 / 眼睛防護具 / 臉部防護具。
P284	穿戴呼吸防護具。

事故應變

P302 + P352	如接觸皮膚：使用大量水沖洗。
P304 + P340 + P310	若不慎吸入：移到空氣新鮮處，保持呼吸舒適的體位休息。立即就醫。
P305 + P351 + P338	如進入眼睛：用水小心清洗數分鐘。如戴隱形眼鏡且可方便地取出，取出

	隱形眼鏡。繼續清洗。
P308 + P313	如接觸或有疑慮，就醫處理 / 送診。
P333 + P313	如發生皮膚刺激或皮疹：就醫處理。
P337 + P313	如眼睛刺激感持續：就醫處理 / 送診。
P362 + P364	脫掉沾染的衣服，清洗後方可重新使用。
儲存	
P403 + P233	將容器密封後置於通風良好的地方。
P405	加鎖存放。
廢棄處置	
P501	將內容物 / 容器送到核可的廢棄物處理廠處置。

簡化了的小包裝的標籤 (<= 125 ml)

危害類型象形圖



警示語	危險
危害(訊息)說明	無
警告(訊息)說明	無

2.3 其他危險 - 無

部分 3: 成分辨識資料

純物質 / 混合物 : 純物質

3.1 純物質

分子式	: C ₉ H ₆ N ₂ O ₂
分子量	: 174.16 g/莫耳
化學文摘社登記號碼(CAS No.)	: 26471-62-5
EC-編號	: 247-722-4
索引編號	: 615-006-00-4

危害成分

成分	分類	濃度或濃度範圍
m-tolidene diisocyanate		
	Acute Tox. 1; 2; 2A; Resp. Sens. 1; Skin Sens. 1; Carc. 2; STOT SE 3; Aquatic Acute 3; Aquatic Chronic 3; H330,	<= 100 %

	H315, H319, H334, H317, H351, H335, H402, H412 濃度極限: ≥ 0.1 %: Resp. Sens. 1, H334;	
--	--	--

在這一部分中提及的H-部分的陳述的全文請見第16部分 (section16)

部分 4: 急救措施

4.1 必要的急救措施描述

一般的建議

急救人員要自我保護。 出示此安全技術說明書給到現場的醫生看。

吸入

吸入之後: 將傷者移到空氣新鮮處。 立即就醫治療。 如果呼吸停止: 立即施行人工呼吸, 如有需要提供氧氣。

皮膚接觸

皮膚接觸下: 立即移除所有受污染的衣物。 用水沖洗皮膚 / 淋浴。 請教醫生。

眼睛接觸

眼睛接觸之後: 以大量清水沖洗。 聯絡眼科醫生。 取下隱形眼鏡。

食入

吞食之後: 立即讓傷者飲水(最多 2 杯)。 請教醫生。

4.2 最重要症狀及危害效應

最重要的症狀和影響參見標籤和第11節

4.3 及時的醫療處理和所需的特殊處理的說明和指示

無數據資料

部分 5: 滅火措施

5.1 滅火介質

適用滅火劑

二氧化碳(CO₂) 乾粉

不適用的滅火劑

泡沫 水

5.2 源於此物質或混合物的特別的危害

碳氧化物

氮氧化物

可燃物。

注意! 與水接觸後會釋放:

腐蝕性氣體

著火可能引起生成出:

氮氧化物, 氫氰酸

蒸氣重於空氣, 因此能延地面擴散。

在急劇加熱下與空氣形成爆炸性混合物。

起火時可能生成危害性可燃氣體或蒸氣。

5.3 給消防員的建議

未使用個人攜帶式呼吸裝置之人員不可進入危險區域。為了避免接觸皮膚, 保持安全距離或穿上適當的防護衣物。

5.4 其他信息

用水噴霧來壓住氣體 / 蒸氣 / 霧氣。防止消防水污染地表水和地下水系統。

部分 6: 洩漏處理方法

6.1 個人應注意事項

對非急救人員的建議 切勿吸入蒸氣、氣懸膠。避免接觸物質。確保有充足的通風。撤出危險區域, 遵守緊急措施, 請教專業人員。

有關個人防護, 請看第8部分。

6.2 環境注意事項

不要讓產物進入下水道。

6.3 清理方法

蓋住排水孔。收集, 吸收, 抽取洩漏物質。遵照可能的物質使用限制(見第7與10節)。小心以液體吸收材料(如Merck之吸附劑Chemizorb®)吸收, 並依化學廢棄物處置, 清理受影響的區域。

6.4 參考其他部分

關於處置作法請見第13項

部分 7: 安全處置與儲存方法

7.1 安全操作的注意事項

安全操作注意事項

在抽氣櫃中操作。避免吸入物質/混合物。避免產生蒸氣/氣溶膠。

衛生措施

立即更換受污染衣物。使用皮膚保護乳液。使用此物質後須洗手及洗臉。

預防措施參見2.2節

7.2 安全儲存的條件，包括任何不兼容性

儲存條件

保持容器緊閉。保存在良好通風處。將此物質貯存在能鎖住的地方或貯存在有資格的人才能進入的地方。

儲存溫度: 參考產品標籤。

7.3 特定用途

僅限制於第1.2節所敘述的用途

部分 8: 暴露預防措施

8.1 控制參數

成分的作業場所控制參數

成分	化學文摘社 登記號碼 (CAS No.)	值	控制參數	依據
m-tolylidene diisocyanatem- tolylidene diisocyanate	26471-62-5	CEIL	0.005 ppm 0.036 mg/m3	勞工作業場所容許暴露標準

生物指標

成分	化學文摘社 登記號碼 (CAS No.)	參數	值	生物標本	依據
m-tolylidene diisocyanate	26471-62-5	2,4-二氨基甲 苯	5µg/g 肌 酐	尿	ACGIH - 生物指標值 (BEI)
	備註	輸值結束時			

8.2 暴露控制

適當的技術控制

立即更換受污染衣物。使用皮膚保護乳液。使用此物質後須洗手及洗臉。

個人防護設備

眼 / 面防護

請使用經官方標準如NIOSH (美國) 或 EN 166(歐盟) 檢測與批准的設備防護眼部。安全眼鏡

皮膚保護

此項資料僅適用於默克產品與其在安全資料表上所規定的限制用途。當與其他物質混合，溶解，或出現未列入EN374規定的情況時，請與CE認證的手套供應商聯繫(如德國手套供應商KCL公司，其網址為www.kcl.de)。

噴濺接觸

材料: 丁睛橡膠

最小的層厚度 0.4 mm

溶劑滲透時間: 240 分

測試過的物質Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, 尺寸 M)

身體保護

穿戴防護衣物。

呼吸防護

在蒸氣/氣溶膠產生時需要使用。

針對過濾式呼吸防護裝置的建議事項將依據以下標準：DIN EN 143、DIN 14387 和與所用呼吸防護裝置相關的其他標準。

環境暴露的控制

不要讓產物進入下水道。

部分 9: 物理及化學性質

9.1 基本的理化特性的信息

a) 外觀	形狀: 液體 顏色: 無色
b) 氣味	無數據資料
c) 嗅覺閾值	無數據資料
d) pH值	無數據資料
e) 熔點 / 凝固點	熔點 / 熔點範圍: 9.5 - 10 蜎 - 歐盟法規 (EC) No 440/2008, 附錄 A.1
f) 沸點 / 沸點範圍	252 - 254 蜎 在 1,013 HPA - 歐盟法規 (EC) No 440/2008, 附錄 A.2
g) 閃火點 (測試方法)	132 蜎 - 閉杯 - 歐盟法規 (EC) No 440/2008, 附錄 A.9
h) 揮發速率	無數據資料
i) 易燃性 (固體、氣體)	無數據資料
j) 高的/低的燃燒性或爆炸性限制	爆炸上限: 9.5 V% 爆炸下限: 0.9 V%

k) 蒸氣壓	0.014 HPA 在 20 蛭
l) 蒸氣密度	無數據資料
m) 相對密度	1.22 在 20 蛭 - 歐盟法規 (EC) No 440/2008, 附錄 A.3
n) 水溶性	無數據資料
o) 辛醇 / 水分配係數	log Pow: 3.43 在 22 蛭 - 預估無生物累積性。
p) 自燃溫度	> 598 蛭 - 按照67/548/EEC中的附錄V測試。
q) 分解溫度	無數據資料
r) 黏度	運動黏度: 2.22 mm ² /s 在 20 蛭 動態黏度: 無數據資料
s) 爆炸特性	無數據資料
t) 氧化特性	無數據資料

9.2 其他安全信息

無數據資料

部分 10: 安定性及反應性

10.1 反應性

在急劇加熱下與空氣形成爆炸性混合物。

從低於閃點約15K (絕對溫度) 的範圍被評定為臨界值。

10.2 安定性

本產品在標準大氣狀態(室溫)下化學性質穩定。

10.3 特殊狀況下可能之危害反應

無數據資料

10.4 應避免之狀況

強烈的加熱。

10.5 應避免之物質

強氧化劑

10.6 危害分解物

當起火時:見第 5 節 滅火措施.

部分 11: 毒性資料

11.1 毒理學影響的信息

急毒性物質

無數據資料

LD50 吞食 - 大鼠 - 雄性 - 5,110 mg/kg

(經濟合作發展組織測試準則401)

LC50 吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4 h - 0.11 mg/l

(經濟合作發展組織測試準則403)

症狀: 刺激黏膜, 咳嗽, 呼吸短促, 吸入可能導致呼吸道水腫。 , 可能損傷:, 傷害呼吸道

LC50 吸入 - 大鼠 - 4 h - 0.35 mg/l

LD50 經皮 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 9,400 mg/kg

(經濟合作發展組織測試準則402)

腐蝕 / 刺激皮膚

皮膚 - 兔子

結果: 對皮膚有刺激。 - 4 h

備註:

(ECHA)

根據 (EU) 1272/2008 法規, 附錄 VI 進行分類 (表格 3.1 / 3.2)

嚴重損傷 / 刺激眼睛

眼睛 - 兔子

結果: 眼睛刺激 - 2 - 4 s

(Draize試驗)

備註:

(ECHA)

根據 (EU) 1272/2008 法規, 附錄 VI 進行分類 (表格 3.1 / 3.2)

呼吸道致敏或皮膚致敏

局部淋巴結試驗 (LLNA) - 小鼠

結果: 陽性

(經濟合作發展組織測試準則429)

根據 (EU) 1272/2008 法規, 附錄 VI 進行分類 (表格 3.1 / 3.2)

吸入可能導致過敏或氣喘病症狀或呼吸困難。 根據 (EU) 1272/2008 法規, 附錄 VI 進行分類 (表格 3.1 / 3.2)

生殖細胞致突變性物質

細菌回復突變試驗 (AMES)

Salmonella typhimurium

結果：陽性

備註：

(國際毒物學計畫)

經濟合作發展組織測試準則474

小鼠 - 雄性和雌性 - Red blood cells (erythrocytes)

結果：陰性

大鼠 - 雄性 - 肝細胞

結果：陰性

備註：

(ECHA)

致癌物質

懷疑致癌。

IARC: 2B - 第2B組：可能對人類致癌 (m-tolylidene diisocyanate)

生殖毒性

無數據資料

特定標的器官系統毒性物質 - 單一暴露

吸入 - 可能造成呼吸道刺激。 - 肺

備註：

根據 (EU) 1272/2008 法規，附錄 VI 進行分類 (表格 3.1 / 3.2)

急性吸入毒性 - 刺激黏膜, 咳嗽, 呼吸短促, 吸入可能導致呼吸道水腫。 , 可能損傷:, 傷害呼吸道

特定標的器官系統毒性物質 - 重複暴露

無數據資料

吸入性危害物質

無數據資料

11.2 附加說明

無數據資料

據我們所知，化學、物理與毒物性質並無徹底被研究。

吸收之後：

躁動

視力障礙

皮炎

支氣管炎

以下資料適用於一般異氰酸鹽: 強烈刺激眼睛及皮膚。吸入後刺激黏膜, 咳嗽, 呼吸困難。可能導致呼吸道水腫。在特殊情況下有心血管毒性。

不能排除其它的危害性。

該物質須特別謹慎處理。

部分 12: 生態資料

12.1 毒性

對魚類的毒性	靜態測試 LC50 - Oncorhynchus mykiss (虹鱒) - 133 mg/l - 96 h (經濟合作發展組織測試準則203)
對水蚤和其他水生無脊椎動物的毒性	靜態測試 EC50 - Daphnia magna (水蚤) - 12.5 mg/l - 48 h (經濟合作發展組織測試準則202)
對藻類的毒性	ErC50 - Skeletonema costatum (中肋骨條藻) - 3,230 mg/l - 96 h (經濟合作發展組織測試準則201)
對細菌的毒性	EC50 - 活性污泥 - > 100 mg/l - 3 h (經濟合作發展組織測試準則209)

12.2 持久性及降解性

生物降解性	好氧性 - 暴露時間 28 d 結果: 0 % - 不易快速生物降解。 (經濟合作發展組織測試準則302C)
-------	--

12.3 生物蓄積性

生物蓄積	Cyprinus carpio (鯉魚) - 60 d 在 24.8 蜉 - 1.8 mg/l(m-tolylidene diisocyanate) 生物濃縮因子(BCF): 130
------	---

12.4 土壤中之流動性

無數據資料

12.5 PBT和vPvB的結果評價

未進行難分解、生物蓄積性與毒性化學品(PBT)和非常難分解、高生物蓄積性化學品(vPvB)的評估, 因不需要或不須要進行化學安全性評估

12.6 其他不良效應

無數據資料

部分 13: 廢棄處置方法

13.1 廢物處理方法

產品

廢料的排放必須符合國家及當地法規的規範。廢棄化學品請保留於原容器中，勿與其他廢棄物混和。依照處理產品的相同標準處理不潔的容器。見www.retrologistik.com網站取得退回化學品與容器的作業流程，若有進一步的問題也可與我們聯繫。化學品必需依廢棄物清理法清理。在環保署網站上www.epa.gov.tw可找到化學廢棄物處理廠商及其聯絡人的資料。產品必需按照國家法規的規定丟棄或導入設計好的回收系統。在環保署www.epa.gov.tw網站上可以找到相關資料。

部分 14: 運送資料

14.1 聯合國編號

國際公路危險物運輸規定/國際 國際海事危險品(規則): 2078 國際航空運輸協會-危險品規定:
鐵路危險物運輸規定: 2078 2078

14.2 聯合國運輸名稱

國際公路危險物運輸規定/ TOLUENE DIISOCYANATE

國際鐵路危險物運輸規定

:

國際海事危險品(規則): TOLUENE DIISOCYANATE

國際航空運輸協會-危險品 Toluene diisocyanate

規定:

14.3 運輸危險類別

國際公路危險物運輸規定/國際 國際海事危險品(規則): 6.1 國際航空運輸協會-危險品規定:
鐵路危險物運輸規定: 6.1 6.1

14.4 包裹組

國際公路危險物運輸規定/國際 國際海事危險品(規則): II 國際航空運輸協會-危險品規定: II
鐵路危險物運輸規定: II

14.5 環境危險

ADR/RID 歐洲負責公路運輸的 國際海運組織的一部分(IMDG) 海洋污 國際航空運輸協會-危險品規定:
機構/歐洲負責鐵路運輸的機構 染物 (是 / 否) : 否 否
: 否

14.6 特殊運送方法及注意事項

無

14.7 應避免之物質

強氧化劑

部分 15: 法規資料

15.1 專門對此物質或混合物的安全,健康和環境的規章 / 法規

部分 16: 其他資料

安全資料表第二、三部分提及的**危害警告**訊息的全文。

H315	造成皮膚刺激。
H317	可能造成皮膚過敏。
H319	造成嚴重眼睛刺激。
H330	吸入致命。
H334	吸入可能導致過敏或氣喘病症狀或呼吸困難。
H335	可能造成呼吸道刺激。
H351	懷疑致癌。
H402	對水生生物有害。
H412	對水生生物有害並具有長期持續影響。

其他信息

上述資料視為正確，但不包含所有的信息，僅作為指引使用。本文件中的信息是基於我們目前所知，就適當的安全預防措施應用到本產品。該信息不代表保證此產品的全部性質。Sigma-Aldrich公司及其附屬公司對任何操作或接觸上述產品而引起的損害不負有任何責任。更多使用條款，請參照發票或包裝條的反面。更多銷售條款及條件請參見www.sigma-aldrich.com以及/或票務或裝箱單的背面。

版權所有：2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. 公司。允許無限制紙張拷貝，僅限於內部使用。

本檔頁眉和/或頁腳上的商標可能暫時在視覺上與所購買的產品不符，因為我們正在過渡我們的品牌。

然而，文中關於產品的所有資訊都保持不變，並與所訂購的產品相符。欲悉詳情，請聯絡：

mlsbranding@sial.com

參考文獻	關於參考文獻之訊息，請參照各章節。本文件中的信息是基於我們目前所知，就適當的安全預防措施應用到本產品。該信息不代表保證此產品的全部性質，使用者請依應用需求，自行判斷其可用性，不構成默克對該產品提供任何產權之擔保。		
製表單位	名稱:Merck KGaA LS-QH部門		
	地址/電話:64271 Darmstadt Germany/+49 6151 72-0		
製表日期	24.02.2021	列印日期	28.02.2021

Millipore- 8.08264

頁碼 14 的 14

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

The Merck logo is displayed in a bold, red, sans-serif font. The letters are closely spaced, with the 'M' and 'E' being particularly prominent.