

物質安全資料表

序號：046

第1頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：順丁烯二酸酐(Maleic anhydride)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：聚酯樹脂；醇酸塗覆樹脂；反丁烯二酸和酒石酸之製造；殺蟲劑；油和脂肪之保存；免熨樹脂(織品)；Diels-Alder 反應用。
製造商或供應商名稱：景明化工股份有限公司 地址：台中市台中港路三段123號5樓之5
緊急聯絡電話：04-23582966

二、危害辨識資料

物品危害分類：急毒性物質第 4 級（吞食）、腐蝕／刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 1 級、呼吸道過敏物質第 1 級、皮膚過敏物質第 1 級
標示內容： 象 徵 符 號：健康危害、腐蝕 警 示 語：危險 危害警告訊息： 吞食有害 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難 可能造成皮膚過敏 危害防範措施： 勿吸入粉塵 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩／護面罩
其他危害：-



三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：順丁烯二酸酐(Maleic anhydride)
同義名稱：2,5-Furandione、Anhydride maleique、cis-Butenedioic anhydride、Dihydro-2,5-dioxofuran、Maleic acid anhydride、MAA、MALA、Toxic anhydride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：108-31-6
危害物質成分 (成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1. 如果患者已無意識或無反應，在實施救援前，要先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。 2. 移走污染源或是將患者移到空氣新鮮處。 3. 如果患者呼吸困難時，最好在醫生的指示下，由受過訓練的人員供給氧氣，對患者(症狀的舒緩)可能是有幫助的。 4. 立即就醫。 皮膚接觸：1. 穿戴防滲手套，避免與化學品接觸。 2. 立即緩和刷掉或吸掉多餘的化學品。 3. 儘快以緩和流動

物質安全資料表

序號：046

第2頁 / 5 頁

<p>的溫水沖洗受污染的部位 20 分鐘。 4. 沖水中除掉受污染的衣物、鞋子和皮飾品(如手錶、皮帶)。</p> <p>5. 如果刺激感持續，反覆沖洗。 6. 立即就醫。</p> <p>眼睛接觸：1. 立即將眼皮撐開，用流動的溫水緩和沖洗(受污染的眼睛)60 分鐘。 2. 沖洗時要小心不要讓含污染物的沖洗水，流入未受污染的眼睛裡。 3. 沖洗完後若仍有刺激感，再反覆沖洗。 4. 立即就醫。</p> <p>5. 當順丁烯二酸酐固體與水混合會產生灼熱感。</p> <p>食 入：1. 若患者即將喪失意識或已無意識或痙攣時，不可餵食任何東西。 2. 若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。 3. 不可催吐。 4. 給患者喝下 240~300 毫升的水。 5. 若患者有自發性的嘔吐時，應使患者身體向前傾斜以減低吸入的危險，並讓其漱口以及反覆給水。 6. 立即就醫。</p>
<p>最重要症狀及危害效應：與濕的皮膚組織接觸會引起灼傷</p>
<p>對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。</p>
<p>對醫師之提示：患者吸入時，考慮給予氧氣。避免洗胃及引發嘔吐</p>

五、滅火措施

<p>適用滅火劑：酒精泡沫、二氧化碳、水霧</p>
<p>滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 火場中可能釋出毒氣。 2. 某些污染物存在下，遇熱可能造成容器劇烈破裂。</p>
<p>特殊滅火程序：</p> <p>1. 以水管自遠處噴灑大量水霧以冷卻所有受影響的容器。 2. 以大量水霧滅火，採用水柱之方式滅火無效。 3. 勿用水或海龍滅火劑滅火。 4. 安全情況下將容器搬離火場。</p>
<p>消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴全身式化學防護衣、空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質被覆外套)</p>

六、洩漏處理方法

<p>個人應注意事項：1. 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。 2. 確定是由受過訓之人員負責清理之工作。 3. 穿戴適當的個人防護裝備。</p>
<p>環境注意事項：1. 對洩漏區通風換氣。 2. 移開所有引燃源。 3. 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。</p>
<p>清理方法：1. 不要去觸碰外洩物。 2. 避免外洩物流入下水道，水溝或封閉的場所。 3. 在安全許可的情況下，設法阻止溢漏。 4. 用不會和外洩物起反應的泥土、沙或吸收劑將外洩物圍堵起來。 5. 允許熔融狀的外洩物冷卻和固化。 6. 小量液體外洩：用不會和外洩物起反應的吸收物吸收後置於適當、加蓋且標示的容器內。用水沖洗溢漏區受污染的吸收劑與外洩物具有同樣的危害性。 7. 小量固體外洩：避免產生粉塵，使用帶有 HEPA 過濾器的真空設備處理細小的粉末，或鏟入清潔、乾燥且標示的容器，緊密蓋好、以水沖洗外洩區。 8. 大量外洩：連絡消防，緊急處理單位以及供應商尋求協助。</p>

七、安全處置與儲存方法

<p>處置：</p> <p>1. 在特定區域內要做好通風換氣且在操作時採最小可用量。 2. 避免釋出蒸氣和霧滴進入工作區的空氣中。 3. 要有足夠且可用對(火、溢漏)的緊急處理裝備。</p>
<p>儲存：</p> <p>1. 儲存於陰涼乾燥且通風良好處避免陽光直射。 2. 遠離熱源、火源及不相容物。 3. 儲存區使用防蝕之結構材質，須有照明及通風系統。 4. 貯存於合適，適當排氣且經認可之藥櫃，儲槽，儲存室及倉庫。 5. 儲槽須在地面上，周圍須有防溢堤能圍堵整個容量。 6. 儲存區須經常清掃，以防粉塵之沉積。 7. 限量儲存，且貯存區溫度勿超過 80°C。 8.</p>

物質安全資料表

序號：046

第3頁 / 5 頁

儲區須貼合適之警告標示且與作業區分開,並管制人員之出入。 9. 定期檢查,以防危險及洩漏發生。 10. 熔融之液體須用有合適排氣之容器盛裝,加上安全標示及避免碰撞。 11. 貯存在標示的容器,非使用中或為空桶時均應保持緊密密。 12. 在特定區域內要做好通風換氣且在操作時採最小可用量。 13. 避免釋出蒸氣和霧滴進入工作區的空氣中。 14. 要有足夠且可用對(火、溢漏)的緊急處理裝備。 15. 空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。

八、 暴露預防措施

工程控制：1. 在危險區域使用合格的防爆設備。 2. 使用局部排氣裝置,必要的話使用製程密閉以控制粉塵、霧滴和蒸氣。 3. 使用抗腐蝕的通風系統並與其它排氣系統分開,廢氣直接排到室外。 4. 排氣系統需加裝粉塵收集器。 5. 大量操作時需裝防爆閥。 6. 供給充份新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

控制參數

八小時日時量平均 容許濃度 TWA	短時間時量平均 容許濃度 STEL	最高容許 濃度 CEILING	生物指標 BEIs
0.25ppm	0.75ppm	—	—

個人防護設備：

呼 吸 防 護：1. 10 mg/m³ 以下：一定流量型供氣式呼吸防護具、全面型自攜式或供氣式呼吸防護具。 2. 未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。 3. 逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部 防 護：1. 防滲手套,材質以 Responder 為佳。

眼睛 防 護：1. 全面罩、防塵、防濺安全護目鏡。

皮膚及身體防護：1. 防滲連身工作服、工作靴。

衛生措施：1. 工作後儘速脫掉污染之衣物,洗淨後才可再穿戴或丟棄,且須告知洗衣人員污染之危害性。

2. 工作場所嚴禁抽煙或飲食。3. 處理此物後,須徹底洗手。4. 維持作業場所清潔。

九、 物理及化學性質

外觀：無色或白色晶体	氣味：刺激性辛辣味
嗅覺閾值：0.25-0.32ppm	熔點：53°C
pH 值：2.42 (0.01M 溶液)	沸點/沸點範圍：202 °C
易燃性(固體, 氣體)：-	閃火點：102 °C
分解溫度：-	測試方法：
自燃溫度：477°C	爆炸界限：1.4 % ~ 7.1 %
蒸氣壓：0.2 mmHg @25°C	蒸氣密度：3.38(空氣=1)
密度：1.48(水=1)	溶解度：16.3 g/100 g 水@30°C(會反應形成順丁烯二酸)
辛醇/水分配係數(log Kow)：-0.30	揮發速率：可能很低

十、 安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定

特殊狀況下可能之危害反應：1. 和水接觸會腐蝕鐵和軟鋼。 2. 強氧化劑：會引起火災及爆炸。 3. 水：冷水反應慢,熱水反應迅速形成順丁烯二酸。 4. 醇類：反應形成脂類化合物。 5. 鹼金屬(如

物質安全資料表

序號：046

第4頁 / 5 頁

鋰、鈉)、鹼土金屬(鈣、鎂)氫鹽、 啖或奎寧：溫度大於 150°C，反應產生二氧化碳，升溫和升壓，可能爆炸。 6. 烯類化合物和觸媒：產生共聚和反應。 7. 鹼、強氧化劑：反應激烈，升溫和升壓。

應避免之狀況：靜電、火花、熱、引火源、濕氣、粉塵的產生

應避免之物質：水、強氧化劑、醇類、鹼金屬(如鋰、鈉)、鹼土金屬(鈣、鎂)、氫鹽、 啖或奎寧、烯類化合物和觸媒、鹼、強氧化劑

危害分解物：-

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入

症狀：刺激感、灼傷、咳嗽、打噴嚏、呼吸困難、噁心、嘔吐。

急毒性：

1. 粉塵及蒸氣會引起鼻、眼、喉及皮膚之刺激感。 2. 乾燥的皮膚與 MAA 接觸可能不會立即引起灼傷，但若與濕的皮膚組織接觸會引起灼傷。 3. 吸入粉塵及蒸氣，可能引起咳嗽、打噴嚏及喉嚨燒灼，呼吸困難、噁心、嘔吐。 4. 若粉塵及蒸氣進入眼睛，則將引起刺激感，短暫性畏光、複視及視力模糊。

LD50(測試動物、吸收途徑)：400 mg/kg (大鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：-

慢毒性或長期毒性：4060mg/Kg(大鼠，吞食)影響新生鼠的成長。

十二、生態資料

生態毒性：LC50 (魚類) : 230-240mg/l/96H

EC50 (水生無脊椎動物) : -

生物濃縮係數 (BCF) : -

持久性及降解性：

1. 被歸類於可進行生物分解作用，有一報導在 4 小時內，99%的順丁烯二酸酐可被活性污泥所移除
2. 當釋放至水中，會迅速水解成順丁烯二酸
3. 當釋放至大氣中，會與光化學反應產生之氫氧自由基及臭氧作用而衰減

半衰期 (空氣) : 1.7 小時

半衰期 (水表面) : 0.006 小時

半衰期 (地下水) : -

半衰期 (土壤) : -

生物蓄積性：不太可能蓄積，因與水或組織接觸會快速分解

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，可能會水解、生物分解

其他不良效應：-

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 參考相關法規處理。
2. 依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。

物質安全資料表

序號：046

第5頁 / 5 頁

3. 可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

聯合國編號：2215

聯合國運輸名稱：順丁烯二酸酐

運輸危害分類：第 8 類腐蝕性物質

包裝類別：III

海洋污染物（是/否）：否

特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

適用法規：

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. 勞工安全衛生設施規則 | 2. 危險物與有害物標示及通識規則 |
| 3. 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 | 4. 道路交通安全規則 |
| 5. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 | |

十六、其他資料

參考文獻	勞委會委託製作之MSDS	
製表者單位	名稱：東海大學 化學系	
	地址/電話：台中市西屯區台中港路三段181號/04-23590121轉32200	
製表人	職稱：助教	姓名（簽章）：劉信宏
製表日期	101.05.28	
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無相關資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。	

依危險物與有害物標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。