

安全資料表


序號：BS603-035

第1頁 /6 頁

一、化學品與廠商資料

| |
|--|
| 化學品名稱：Ferrocene 二環戊二烯鐵 |
| 其他名稱：— |
| 建議用途及限制使用：用作火箭燃料添加劑，汽油的抗爆劑和橡膠及矽樹脂的熟化劑。 |
| 製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：景明化工股份有限公司 苗栗縣頭份鎮蘆竹里工業路16號 037-629988 |
| 緊急聯絡電話/傳真電話：0975-009706/037-621090 |

二、危害辨識資料

| |
|--|
| 化學品危害分類：急毒性物質第 4 級（吞食） |
| 標示內容：驚嘆號 象徵符號：  |
| 警示語：警告 危害警告訊息： 吞食有害 危害防範措施： 避免與皮膚接觸 穿戴適當的防護衣物 若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤 |
| 其他危害：— |

三、成分辨識資料

純物質：

| |
|--|
| 中英文名稱：Ferrocene 二環戊二烯鐵 |
| 同義名稱：Ferrocene、Bis(cyclopentadienyl)iron、Ferrotsen、Iron bis(cyclopentadienide)、Iron dicyclopentadienyl、D-di-2,4-cyclopentadien-1-yliron、Dicyclopentadienyliron、Bis(beta-dicyclopentadienyl)iron、Di-pi-cyclopentadienyl iron、Bis(cyclopentadiene) |
| 化學文摘社登記號碼(CAS No.)：102-54-5 |
| 危害成分(成分百分比)：— |

混合物：

| | |
|------------|----------------|
| 化學性質： | |
| | |
| 危害成分之中英文名稱 | 濃度或濃度範圍(成分百分比) |
| — | — |
| — | — |

四、急救措施

| |
|---|
| 不同暴露途徑之急救方法： |
| 吸 入：1. 若發生危害效應時，應將患者移到新鮮空氣處。2. 若無呼吸，立即進行人工呼吸。3. 立即送醫。 |

安全資料表

第2頁 /6 頁

皮膚接觸：1. 將受污染的衣物和鞋子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2. 若需要，立即就醫。

3. 受污染的衣物和鞋子於再次使用前，須徹底清洗和乾燥。

眼睛接觸：1. 立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。2. 立即就醫。

食入：若大量食入，立即就醫。

最重要症狀及危害效應：無特別危害效應。

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。

對醫生之提示：—

五、滅火措施

適用滅火劑：1. 化學乾粉、乾砂、土、泡沫、水霧。2. 大火時，建議使用泡沫或水霧噴灑進行滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：此物質屬於易燃性固體。

特殊滅火程序：1. 安全情況下將容器搬離火場。2. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器，直到火完全撲滅。

3. 遠離貯槽兩端。4. 貨櫃或儲槽區之火災，使用無人操作之水霧控制架或自動播灑噴嘴冷卻暴露火場的容器直到火熄滅。如不可行，則遵行以下步驟：驅離非相關人員，隔離危害區域並禁止非相關人員進入，允許火燒完。5. 針對週遭的火災使用適合的滅火劑。

6. 避免吸入該物質或其燃燒副產物。

消防人員之特殊防護設備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。

環境注意事項：1. 避免熱、火焰、火星和其他引火源。2. 安全情況下將容器搬離外洩區。3. 移除引火源。

清理方法：1. 不要碰觸外洩物。2. 少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。3. 大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：

處置要求：1. 在通風良好處處置。2. 操作時禁止飲食或吸煙。3. 避免容器物理性損壞。

注意事項：1. 禁止所有非相關人員接觸。2. 若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3. 處置後務必用水及肥皂洗手。4. 維持良好的職業工作習慣。

儲存：1. 不要碰觸外洩物。2. 少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。3. 大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

八、暴露預防措施

工程控制：盡可能安裝封閉體系或局部排風系統，操作人員切勿直接接觸。同時安裝淋浴器和洗眼器。

控制參數

安全資料表

| 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 |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------|
| — | — | — | — |

個人防護用品

呼吸防護：1. 若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2. 呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3. 在使用前，須確認警告注意事項。4. 使用任何含有機蒸氣濾罐之半面罩型空氣清淨式呼吸防護具，輔以 N95、R95 或 P95 濾材；亦可使用 N99、R99、P99、N100、R100 或 P100 濾材。或是任何含 N100、R100 或 P100 濾材之直接式或隔離式有機蒸氣濾毒罐的全面型空氣清淨式呼吸防護具（防毒面罩）。或是任何含密合式面罩、有機蒸氣濾罐及高效率濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具。5. 未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1. 化學防護手套。

眼睛防護：1. 防濺安全護目鏡。2. 提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。

皮膚及身體防護：1. 化學防護衣。

一般保護和衛生措施：

當處理化學物品時應遵循一般的預防措施。

遠離食品、飲料和飼料。

立即除去所有被污染的衣服。

在休息之前和工作完畢後請清洗雙手。

避免和眼睛及皮膚接觸。

工作場所嚴禁吸菸或飲食。

九、物理及化學性質

| | |
|---------------------|--|
| 外觀：橙色、紅色或棕色固體 | 氣味：刺鼻味 |
| 嗅覺閾值：— | 熔點：173-175°C |
| pH 值：— | 沸點/沸點範圍：249°C |
| 易燃性（固體，氣體）： 易燃固體 閃火 | 閃火點：— |
| 分解溫度：>465°C | 測試方法（開杯或閉杯）：— |
| 自燃溫度：— | 爆炸界限：— |
| 蒸氣壓：2.6 mmHg@100°C | 蒸氣密度：— |
| 密度：— | 溶解度：幾乎不溶於水。可溶於醇、醚、苯、稀硝酸、汽油、燃料、濃硫酸。不溶於氫氧化鈉溶液、濃鹽酸。 |
| 辛醇/水分配係數（log Kow）：— | 揮發速率：— |
| 分子量：186.03g/mol | 分子式：C10H10Fe |

安全資料表

第4頁 /6 頁

十、安定性及反應性

| |
|--|
| 安定性：一般情況下穩定。 |
| 特殊狀況下可能之危害反應：1. 過氯酸銨：劇烈反應。2. 鹼、汞（II）：不相容。3. 氧化劑（強）：火災及爆炸危害。4. 四硝甲烷：可能爆炸。 |
| 應避免之狀況：1. 避免熱、火焰、火星和其他引火源。 |
| 應避免之物質：鹼、可燃性物質、氧化性物質。 |
| 危害分解物：熱分解或燃燒會產生碳氧化物。 |

十一、毒性資料

| |
|--|
| 暴露途徑：眼睛接觸、皮膚接觸、吸入、食入 |
| 症狀：刺激、眼睛刺痛及發紅、血液異常、肝硬化、紅血球損傷。 |
| 急性毒性： |
| 吸入：1. 吸入該物質可能造成刺激。2. 該粉塵可能造成尚呼吸道中等不適。3. 對於原有呼吸道功能損傷、氣道疾病如肺氣腫或慢性支氣管炎的患者，若吸入過量的微粒可能使其功能更加不良。 |
| 皮膚：1. 可能造成刺激。2. 皮膚接觸該物質可能造成中等不適。 |
| 眼睛：1. 可能造成刺激。2. 眼睛接觸該粉塵可能造成中等不適，引起刺痛及發紅。 |
| 食入：1. 該物質會對腸胃道造成中等不適並可能產生刺激，若大量食入可能有害。2. 可能造成血液異常、肝硬化以及紅血球損傷。 |
| LD 50（測試動物，吸收途徑）：1320 mg/kg（大鼠，吞食） |
| LC 50（測試動物，吸收途徑）：— |
| 慢毒性或長期毒性：1. 大鼠及小鼠每週 5 天暴露於 2.5-40 mg/m ³ 的氣溶膠蒸氣約 2 個禮拜，會呈現鼻甲骨壞死性發炎的組織病理損害現象。2. 反覆讓狗食入該物質會造成血鐵質沉積症，其鐵的累積與劑量有關，會造成可逆性的血紅素、血液容積及紅血球減少，也可能造成肝硬化及睪丸萎縮。 |
| 生殖細胞變異原性：無資料 |
| 致癌性： |
| IARC = 無資料 |
| NTP = 無資料 |
| 生殖毒性：無資料 |

十二、生態資料

| |
|-----------------|
| 生態毒性：LC50（魚類）：— |
| EC50（水生無脊椎動物）：— |
| 生物濃縮係數（BCF）：— |
| 持久性及降解性：— |
| 半衰期（空氣）：— |

安全資料表

第5頁 /6 頁

| |
|------------|
| 半衰期（水表面）：－ |
| 半衰期（地下水）：－ |
| 半衰期（土壤）：－ |
| 生物蓄積性：－ |
| 土壤中之流動性：－ |
| 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. 洽詢製造商回收的方式並盡可能回收。 3. 洽詢地方環保管理當局處理廢棄物。 4. 在合格場所焚化殘留物。 5. 可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。 |
|--|

十四、運送資料

| |
|---------------|
| 聯合國編號：－ |
| 聯合國運輸名稱：－ |
| 運輸危害分類：－ |
| 包裝類別：－ |
| 海洋污染物(是/否)：－ |
| 特殊運送方法及注意事項：－ |

十五、法規資料

| | |
|--------------------|---------------|
| 適用法規： | |
| 職業安全衛生法 | 危害性化學品標示及通識規則 |
| 勞工作業場所容許暴露標準 | 道路交通安全規則 |
| 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 | 毒性及關注化學物質管理法 |
| 與其他相對應的法規和文件 | |

十六、其他資料

| | |
|------|--|
| 參考文獻 | 1、行政院環保署，中文毒理資料庫。 2、行政院環保署，毒性化學物質災害防救網路查詢系統。 3、工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，安全資料表網路資料。 4、景明化工提供之SDS。 5、本文係由原文之 SDS 翻譯，如有疏誤，請以原文 SDS 為準。 雇主應把這個信息只作為他們收集的其他信息的補充，並應利用這壹信息的適用性做出獨立判斷，以確保正確使用並保護雇員的健康和安全。此信息並不提供擔保，並且 |
|------|--|

安全資料表

第6頁 /6 頁

| | | |
|------|---|------------|
| | 任何與本材料安全數據表不一致性的產品用途，或與任何其他產品或工藝組合使用，都是用戶的責任。 | |
| 製表單位 | 名稱：東海大學 化學系 | |
| | 地址/電話：台中市西屯區台灣大道四段1727號/ 04-23590121轉32210 | |
| 製表人 | 職稱：助教 | 姓名（簽章）：劉信宏 |
| 製表日期 | 2024年3月16日 | |
| 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。 | |

本表參照參考文獻來填寫，上述資料已力求正確，但錯誤仍恐難免，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求，自行判斷其可用性，東海大學不負任何法律責任。