

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：重鉻酸鉀(Potassium dichromate)
其他名稱：—
建議用途及限制用 氧化劑(化學品，染料，中間物)；分析試劑；黃銅浸洗成份；電鍍；烟火；炸藥；安全火柴；紡織；染料與印刷；木頭上色；處理劇花與石印；合成香料；鉻明礬製造；顏料；合金；陶瓷製品；乾電池去極劑；漂白脂肪與蠟。
供應商名稱、地址：友和化工、花蓮縣花蓮市民國路139號9樓之1
緊急聯絡電話/傳真電話：—TEL:(03)8360-065 FAX:(03)8360-075

二、危害辨識資料

化學品危害分類：	<ol style="list-style-type: none"> 1.氧化性固體第 2 級 2.急毒性物質第 2 級(吞食) 3.急毒性物質第 4 級(皮膚) 4.急毒性物質第 2 級(吸入) 5.腐蝕／刺激皮膚物質第 1 級 6.嚴重損傷／刺激眼睛物質第 1 級 7.呼吸道過敏物質第 1 級 8.皮膚過敏物質第 1 級 9.致癌物質第 1 級 10.生殖毒性物質第 1 級 11.特定標的器官系統毒性物質—重複暴露第 1 級 12.水環境之危害物質(慢毒性)第 1 級 13.生殖細胞致突變性物質第 1 級
標示內容： 象 徵 符 號：	
警 示 語：	危險
危害警示訊息：	<p>第二類毒性化學物質：化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.可能加劇燃燒；氧化劑 2.吞食致命 3.皮膚接觸有害 4.吸入致命 5.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 6.造成嚴重眼睛損傷 7.吸入可能導致過敏或哮喘病症狀或呼吸困難 8.可能造成皮膚過敏 9.可能致癌 10.可能對生育能力或對胎兒造成傷害 11.長期或重複暴露會對器官造成傷害 12.對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響

<p>13.可能造成遺傳性缺陷</p> <p>危害防範措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.置容器於通風良好的地方 2.如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 3.避免暴露於此物質—需經特殊指示使用 4.避免釋放至環境中 5.使用前取得說明 6.在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置 7.置放於上鎖處
<p>其他危害： —</p>

三、成分辨識資料

<p>中英文名稱：重鉻酸鉀(Potassium dichromate)</p>
<p>同義名稱：Chromic acid, dipotassium salt、Bichromate of potash、二鉻酸鉀、紅鉻酸鉀、Dipotassium bichromate、Potassium dichromate、Red potassium</p>
<p>化學文摘社登記號碼(CAS No.): 7778-50-9</p>
<p>危害成分(成分百分比)： 100</p>

四、急救措施

<p>不同暴露途徑之急救方法：</p> <p>食入：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.如果患者無意識或痙攣，不可餵食任何東西。 2.若患者意識清醒，給予患者喝下 1~2 杯水或牛奶稀釋胃中化學品。 3.不可催吐。 4.立即就醫。 <p>吸入：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.將患者移至空氣新鮮處，若有呼吸短促或氣喘情況，立即就醫。 2.如支氣管痙攣和發生氣喘聲，可考慮以吸入仿交感神經作用劑治療。 <p>眼睛接觸：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.避免患者揉眼睛或將眼睛緊閉。 2.撐開眼皮，立刻以大量生理食鹽水沖洗眼睛至半小時以上，直到患者送至醫護站。 3.立即就醫。 <p>皮膚接觸：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.儘快脫除受污染的衣服。 2.以大量水清洗至少 15 分鐘。 3.以 2% 硫代硫酸鈉水溶液沖洗患部。 4.若皮膚紅或癢，立即就醫。 5.立即就醫。
<p>最重要症狀及危害效應：</p> <p>—</p>
<p>對急救人員之防護：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。
<p>對醫師之提示：</p> <p>吞食時，考慮洗胃。</p>

五、滅火措施

<p>適用滅火劑：</p> <p>一般：使用適於隔離火場的滅火劑。</p> <p>滅火時可能遭遇之特殊危害：</p>
--

1. 重鉻酸鉀是強氧化劑，可引燃可燃物，若引燃細粉末如鋸屑可能會爆炸。
2. 火場中的溢出物不可排出下水道或水溝。
3. 燃燒後會產生具刺激性及有毒的氣體。
4. 火場中可能產生毒性的熱分解物，消防人員應著全面型正壓式之空氣呼吸器（自攜式呼吸防護具 SCBA）。

特殊滅火程序：

1. 遠離貯槽兩端。
2. 若不可行則儘可能撤離火場並允許火燒完。
3. 噴水冷卻暴露於火場附近的容器及建築物。
4. 若無危險，設法將容器自火場移出。

大火：

1. 儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。

消防人員之特殊防護裝備：

1. 空氣呼吸器
2. 防護手套
3. 消防衣

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：

1. 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。
2. 確定清理工作是由受過訓練的人員負責。
3. 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：

1. 對該區域進行通風換氣。
2. 撲滅或除去所有發火源。
3. 通知政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：

1. 可能的話使用沾溼清潔法；在其它地區唯一可接受的方式是真空清潔法，重鉻酸鉀液體或固體發生外洩時要立刻移除外洩物，避免外洩物微粒散佈到空氣中。

小量：

1. 小心鏟起或使用附有過濾之真空設備，避免產生粉塵，以熟石灰、碳酸鈣或石灰溶液中和溢漏。
2. 用乾淨的鏟子把潑灑物鏟進乾燥、清潔的容器並且加蓋，再將容器移離現場（外漏區）。

大量：

1. 築堤，待後續處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：	1. 不要在可燃物及易氧化物質附近操作使用。
儲存：	1. 貯存於陰涼、乾燥通風良好遠離可燃物及不相容物。 2. 儲存區不可使用木材地板。

八、暴露預防措施

工程控制：

1. 儘可能製程密閉以避免粉塵進入工作區。
2. 提供整體換氣或局部排氣裝置，最好是採用局部排氣裝置。

國內控制參數			
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
0.05mg/m ³ 瘤以鉻計	0.15mg/m ³ 瘤以鉻計	—	尿中每克肌酸酐含鉻總量 10 μg，一週上班結束時(B)
<p>個人防護設備：</p> <p>手 部 防 護：</p> <p>1.防滲手套、材質以丁基橡膠為主。</p> <p>皮膚及身體防護：</p> <p>1.上述橡膠材質之工作鞋、圍裙和長手套。 2.工作區要有緊急淋浴／沖眼裝置。</p> <p>呼 吸 防 護： 任何可偵測到的濃度：</p> <p>1.全面型之正壓空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具 SCBA)或全面型之正壓供氣式呼吸防護具配合輔助型正壓空氣呼吸器(SCBA)。</p> <p>逃 生：</p> <p>1.附有高效率粉塵過濾之全面型呼吸防護器或逃生型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具 SCBA)。</p> <p>眼 睛 防 護：</p> <p>1.護面罩。 2.化學安全防濺護目鏡。 3.安全眼鏡。 4.面罩。</p>			
<p>衛生措施：</p> <p>1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員重鉻酸鉀之危害性。 2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。 3.處理重鉻酸鉀或受重鉻酸鉀污染之物品後，須徹底洗手。 4.維持作業場所清潔。</p>			

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：無味之紅色至橙色結晶	氣味：無味
嗅覺閾值：/	熔點：396°C
pH 值：—	沸點/沸點範圍：500°C 分解
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：不燃
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：—
自燃溫度：/	爆炸界限：/
蒸氣壓：很低；	蒸氣密度：/
密度：2.67(水=1)	溶解度：4.9g/100mL(水)
辛醇/水分配係數(log Kow)：—	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：1.本身相當安定，為不可燃性。2.和有機物接觸時有燃燒的危險。3.和細小狀可燃物如木屑接觸時可能會點燃。4.以三價鉻存在最安定、其次為六價鉻。
特殊狀態下可能之危害反應：1.鋁(細小)、紙張、塑料、硫、木頭：燃燒反應。 2.丙酮+硫酸：丙酮會引燃溶液中的硫酸和二鉻酸鉀。 3.可燃性物質、有機物質：可能加速燃燒或接觸後引燃。 4.易燃性物質：加熱可能引燃。 5.胼、胼鹽、羥基胺、羥基胺鹽：爆炸反應和可能起火。 6.汞氰化物：可能引起起火。 7.氧化性物質：快速反應和可能起火。 8.氧化性物質(細小)：激烈反應和燃燒。 9.還原性物質：火災及爆炸危害。 10.熟石灰：混合可能引起爆炸。
應避免之狀況：1.避免接觸可燃性物質。2.減少與物質接觸。
應避免之物質：1.金屬 2.可燃性物質 3.還原劑 4.胺類 5.氰化物 6.鹼
危害分解物：熱分解會產生多種分解產物。

十一、毒性資料

暴露途徑：	皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
症狀：	刺激、腐蝕、壞死、噁心、嘔吐、休克、昏迷、腎壞死、過敏反應、咳嗽、喉嚨痛、胸痛、頭昏、頭痛、鼻竇炎、喉炎、打噴嚏、流鼻涕、氣喘、呼吸困難、肺水腫、食慾不振、發燒、支氣管痙攣、水腫、猛暴性胃腸炎、口渴、眩暈、少尿、無尿、霍亂樣糞便、肌肉痙攣、抽搐、皮膚炎。
急毒性：	
皮膚接觸：	1.可能導致刺激及腐蝕。 2.施用於皮膚傷口會導致局部壞死、噁心、嘔吐、休克、昏迷、腎壞死和死亡。 3.曾暴露於該物質的人可能會有過敏反應。
吸入：	1.可能會導致刺激及氣管支氣管炎，而有咳嗽、喉嚨痛、胸痛、頭昏、頭痛、鼻竇炎、喉炎、打噴嚏、流鼻涕、氣喘、呼吸困難、肺水腫、食慾不振、發燒，亦有支氣管痙攣的現象。 2.氣管支氣管刺激及水腫可能會延續到其他症狀消失。 3.曾暴露於該物質的人可能會有過敏反應。
食入：	1.可能導致猛暴性胃腸炎，而有噁心、嘔吐、口渴、眩暈、少尿、無尿、霍亂樣糞便、肌肉痙攣、抽搐、昏迷等症狀。 2.血液流至腸胃道及其他部位，會導致心血管休克而造成早期死

亡。

3.致死案例中，其病患有類似肝昏迷的症狀；瀕死時則有抽搐現象。

4.致死劑量約為 1.0-16.0 克。

5.吞食鉻會加劇鉻皮膚炎。

眼睛接觸：

1.可能產生結膜刺激。

2.二鉻鹽可能會導致角膜傷害及角膜基質腫脹。

LD50(測試動物、吸收途徑)：25mg/kg(大鼠、吞食)

1150mg/kg(兔子、皮膚)

LC50(測試動物、吸收途徑)：99mg/m³/4H(大鼠、吸入)

慢毒性或長期毒性：

- 1.重複暴露會導致發炎、流血、無痛、鼻中膈潰瘍及穿孔復原緩慢，並會排出穢物。在濃度界於 0.06-0.72 mg/m³ 環境中，且暴露長度不定的勞工可能會有上述影響。
- 2.鼻塞、充血、鼻炎、咽炎、氣管炎、肺炎、肺氣腫、支氣管炎、支氣管肺炎、鼻息肉和聲音嘶啞，息肉或鼻竇囊腫亦有所聞。
- 3.X 射線發現肝門區和淋巴結擴大，肺支氣管和血管周圍的肺臟瓣膜粘連。
- 4.可能會出現結節性和非結節肺塵埃沉著病、牙齒受蝕、皮膚和牙齒變色、鼓膜穿孔、嗅覺和味覺喪失、血液改變，包括白血球減少。
- 5.腎小管損傷指數的上升指出，重度暴露的勞工會有腎毒性的現象。
- 6.可能會有腸胃不適現象，症狀包括痙攣、胃炎、胃和腸道潰瘍、肝炎或無黃疸。
- 7.勞工會有嚴重肝臟損傷及中樞神經系統影響。
- 8.同時，亦有短期記憶混亂及注意力渙散的情形。
- 9.可能會產生過敏反應，導致支氣管哮喘發作。期暴露時間和發作時間可能間隔 4-8 小時。
- 10.暴露數年後，會有嘴唇、牙齦及下顎角化的現象。
- 11.據報鉻鹽、鉻顏料生產和鍍鉻行業的工人，會有超標的肺癌和鼻竇癌風險。
- 12.工人有外週血淋巴細胞染色體變異的現象增多(3.6-9.4%細胞變異與 1.9%無暴露控制)。
- 13.大鼠暴露於濃度 0.2 mg/m³ 中，持續 90 天後會使免疫能力下降；免疫系統會受到刺激
14. <0.1 mg/m³。
- 15.兔子暴露 4-6 週，會產生巨噬細胞的有害影響。
- 16.動物暴露於如同鉻工廠濃度的環境中，會導致肺泡細胞增厚及細胞沿著支氣管和血管增生。
- 17.長期或重複暴露可能會導致敏感性皮膚炎、過敏性皮膚炎及慢性潰瘍。
- 18.亦有陽光過敏的現象。
- 19.皮膚炎可能會出現紅斑、分散的丘疹、濕疹或汗皰症，最常見於手、手腕和前臂，但亦經常在上眼瞼、頸部或任何其他會接觸其水霧及溶液的身體部分。
- 20.該皮膚炎非常持久，可能在停止暴露的許多年後都無法復原。
- 21.重複產生過敏性反應可能會增加其嚴重性。
- 22.任何皮膚受傷的地方都會產生潰瘍。
- 23.經由皮膚外收吸收會導致腎臟損傷。
- 24.重複或長期接觸可能會導致結膜炎、流淚症以及角膜週圍有暗紅色條紋。
- 25.有五起胃癌案例，顯然是由過度口部呼吸而導致吞入鉻鹽。

- 26.飲水中吞入 0.45-25 ppm/1 year 對大鼠不具毒性。
- 27.大鼠長期攝食會導致失去活力，這種現象指出鉻可能會影響中樞神經系統。
- 28.長期或反覆吸入會引起鼻中隔的潰傷和穿孔。
- 29.可能引起肺癌。
- 30.IARC：Group 1 - 確定人體致癌
- 31.ACGIH：A1 - 確定人體致癌
- 525mg/Kg(懷孕 21 天的雌鼠,口服)造成胎兒肌肉與骨骼系統之異常。

十二、生態資料

生態毒性：
LC50(魚類)：—
EC50(水生無脊椎動物)：0.0225mg/L/48H
生物濃縮係數(BCF)：—
持久性及降解性：
1.1.已知鉻有氧化數為 0、+I、+II、+III、+IV的鉻化物存在。
2.2.常態下，三價鉻和 0 價鉻在大氣中不具反應性，大氣中的四價鉻可能與空氣中的污染物反應為三價鉻，鉻可經濕式或乾式沈降自空氣清除。
3.3.水中可溶性的鉻大部分為 Cr (6+)，少量為 Cr (4+) 的有機錯化合物，四價鉻可能被有機物還原為三價鉻，大部分鉻在水中可能為不溶性微粒而懸浮，最終將沈降為沈澱物。
半衰期(空氣)：—
半衰期(水表面)：—
半衰期(地下水)：—
半衰期(土壤)：—
生物蓄積性：1.鉻在水中魚體和有機體、人體、植物皆有生物濃縮現象。
土壤中之流動性：1.土壤中的鉻通常以三價存在，會吸附於黏土和有機物，移動率低；4 價鉻不會被土壤成份吸附，因此移動率高，但它會很快還原為三價鉻且自然界存在量少。
其他不良效應：1.對水中生物具高度毒性。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：
1.參考相關法規處理。
2.加大量還原劑(如酸式硫酸鹽或含 3M 硫酸之鐵鹽)。
3.以碳酸鈉或稀鹽酸中和此液體溢漏物再做處理，不可流入下水道或水溝。
4.與供應商或製造商連繫以取得詳細的推薦方法。
5.參考廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理。

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：3086
聯合國運輸名稱：毒性固體，氧化性，未另作規定者。
運輸危害分類：第 6.1 類毒性物質;第 5.1 類氧化性物質
包裝類別：I
海洋污染物(是/否)：—

特殊運送方法及注意事項：—

緊急應變處理原則：141

十五、法規資料

適用法規：

1. 職業安全衛生法
2. 危害性化學品標示及通識規則
3. 毒性化學物質管理法
4. 勞工作業場所容許暴露標準
5. 道路交通安全規則
6. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
7. 毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法
8. 廢棄物清理法
9. 危害性化學品評估及分級管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1. 行政院衛福部，「中美合作計畫「中文毒理清冊」」，中華民國 86 年 3 月	
	2. 行政院環保署，中文毒理資料庫	
	3. 行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，103 年	
	4. 工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表光碟資料	
	5. 行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站	
	6. Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens	
	7. 中國國家標準 CNS15030 「化學品分類及標示」	
	8. 中國國家標準 CNS6864 「危險物運輸標示」	
	9. UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.18 (2013)	
	10. HSDB 資料庫，TOMES 2015 網頁版	
	11. ChemWatch 資料庫，2015 網頁版	
	12. 緊急應變指南 2012 年版	
	13. IARC WEB	
	14. GHS 紫皮書 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013)	
製表者單位	名	
	地	A KBI-EKK; D C : BE?J
製表人	職稱：助理	姓名(簽章):許智翔
製表日期	105.04.05	
備註	上述資料中符號"—"代表目前查無資料，而符號"/"代表此欄位對該物質並不適用。	

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。