

# 化學品安全技術說明書

按照GB/T 16483和GB/T 17519编制。

產品名稱: DEVCON® R-Flex® II Resin

製表日期: 20-七月-2023

修訂日期: 01-八月-2023

版本編號: 02

MSDS 編號: 0339B

## 部份 1 化學產品與公司識別

|           |  |
|-----------|--|
| 化學品中文名    | NEEDED - CHINESE NAME OR TRADE NAME WITH CHINESE USER DESCRIPTOR.    |
| 化學品英文名    | DEVCON® R-Flex® II Resin   |
| SKU#      | 0339B  |
| 公司名稱      | ITW Performance Polymers   |
| 地址        | Bay 150<br>Shannon Industrial Estate<br>Co. Clare<br>愛爾蘭<br>V14 DF82 |
| 聯繫人       | 客戶服務   |
| 電話號碼      | 353 (61) 771500<br>353 (61) 471285                                   |
| 電子郵件      | customerservice.shannon@itwpp.com                                    |
| 緊急聯絡電話    | 44 (0) 1235 239 670 (24 小時)  |
| 建議用途及限制使用 |  |
| 建議用途      | 無資料。   |
| 製表日期      | 20-七月-2023   |
| 修訂日期      | 01-八月-2023   |
| 替代日期      | 20-七月-2023   |

## 部份 2 危害辨識資料

**緊急情況概述** 皮膚接觸可能有害。 吞食可能有害。 長期或重複暴露可能對器官造成傷害。 造成嚴重眼睛刺激。 造成皮膚刺激。 會刺激呼吸系統。 可能造成皮膚過敏。 若被排入水道中，會危害環境。

### GHS hazard categories

#### 物理性危害

未被分類。

#### 健康危害

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| 急毒性物質，吞食          | 第5級                      |
| 急毒性物質，皮膚          | 第5級                      |
| 腐蝕/刺激皮膚物質         | 第2級                      |
| 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質     | 第2級                      |
| 皮膚致敏物質            | 第1級                      |
| 特定標的器官系統毒性物質，單一暴露 | 第3類呼吸道刺激                 |
| 特定標的器官系統毒性物質，重複暴露 | 第2級                      |
| 環境危害              | 急性水生毒性 第2級<br>慢性水生毒性 第2級 |

#### 環境危害

### 標示內容

#### 象形圖



### 警示語

警告

### 危害警告訊息

|      |                   |
|------|-------------------|
| H303 | 吞食可能有害。           |
| H313 | 皮膚接觸可能有害。         |
| 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。         |
| H335 | 可能造成呼吸道刺激。        |
| H373 | 長期或重複暴露可能對器官造成傷害。 |

H401 對水生生物有毒。  
H411 對水生生物有毒並具有長期持續影響。

**危害防範措施**

**防範措施**

P260 不要吸入霧氣/蒸氣。  
P264 處理後要徹底洗淨。  
P271 只能在室外或通風良好之處使用。  
P272 受污染的工作服不得帶出工作場地。  
P273 避免釋放到環境中。  
P280 穿戴眼睛防護/面部防護用品。  
P280 戴上防護手套。

**事故回應**

P302 + P352 若皮膚沾染: 以大量清水沖洗。  
P304 + P340 如誤吸入: 將受害人轉移到空氣新鮮處, 保持呼吸舒適的休息姿勢。  
P305 + P351 + P338 如進入眼睛: 用水小心沖洗幾分鐘。如戴隱形眼鏡並可方便地取出, 取出隱形眼鏡。繼續沖洗。  
P312 若感覺不適, 呼救毒物諮詢中心/求醫。  
P333 + P313 如發生皮膚刺激或皮疹: 求醫/就診。  
P337 + P313 如仍覺眼刺激: 求醫/就診。  
P362 + P364 脫掉沾染的衣物且於再次使用前清洗。  
P391 收集溢出物。

**Safety storage**

P403 + P233 存放在通風良好的地方。保持容器密閉。  
P405 存放處須加鎖。

**廢棄處置方法**

P501 按當地/地區/國家/國際規定處理產品/容器。

**物理性危害及化學性危害**

該產品於正常條件下使用、貯存與運輸為穩定且不具反應性。無異常的火災或爆炸危險。

**健康危害**

皮膚接觸可能有害。吞食可能有害。會刺激呼吸系統。持續的吸入可能是有害的。造成皮膚刺激。可能造成皮膚過敏。造成嚴重眼睛刺激。

**環境危害**

對水生生物有毒並具有長期持續影響。

**補充資訊**

無。

**部份 3 成分辨識資料**

| 純物質或混合物  | 混合物 | 濃度 (%)    | 化學文摘社登記號碼(CAS) |
|--|-----|-----------|----------------|
| NEEDED - CHINESE NAME OR TRADE NAME WITH CHINESE USER DESCRIPTOR.<br>3-ISOCYANATOMETHYL-3, 5, 5-TRIMETHYLCYCLOHEXYL ISOCYANATE |     | 20 - < 30 | 4098-71-9      |
| NEEDED - CHINESE NAME OR TRADE NAME WITH CHINESE USER DESCRIPTOR.<br>Polytetramethylene Ether Glycol                           |     | 10 - < 20 | 25190-06-1     |
| 甲基乙基酮 (2-丁酮 (MEK) )<br>Methyl Ethyl Ketone (MEK)   |     | 5 - < 10  | 78-93-3        |
| NEEDED - CHINESE NAME OR TRADE NAME WITH CHINESE USER DESCRIPTOR.<br>Polypropylene Glycols                                     |     | 5 - < 10  | 25322-69-4     |
| 二苯基甲烷-4, 4'-二異氰酸酯<br>4,4'-methylenediphenyl Diisocyanate   |     | < 1       | 101-68-8       |
| 可報告層級下的其他部件  |     | 40 - < 50 |                |

**部份 4 急救措施**

**吸入** 將患者轉移到空氣新鮮處, 保持呼吸舒適的休息姿勢。如感覺不適, 呼叫解毒中心或醫生。  
**皮膚接觸** 立即脫掉受污染的衣服, 用肥皂水沖洗皮膚。如感覺不適, 須求醫/就診。若出現濕疹或其他皮膚疾病: 就醫治療, 並帶上本說明書。沾染的衣服清洗後方可重新使用。  
**眼睛接觸** 立刻大量的水沖洗眼睛至少15分鐘。如帶隱形眼鏡且可方便地取出, 取出隱形眼鏡。繼續沖洗。如果刺激症狀持續或加重, 應就醫。  
**食入** 漱口。若發生嘔吐, 保持頭低位, 使胃容物不會進入肺部。如感覺不適, 須求醫/就診。  
**最重要的症狀和健康影响** 嚴重的眼睛刺激。症狀包括刺痛、撕裂、紅腫、腫脹和視線模糊。可能造成呼吸道刺激。咳嗽。皮膚刺激。可能導致紅腫和疼痛。可能造成皮膚過敏。皮炎。皮疹。長期暴露會引起長遠的影響。

**對急救人員之防護** 如感覺不舒服,尋求醫生的建議(可能的話出示此標示)。務必讓醫務人員知道所涉及的物質,並採取防護措施以保護他們自己。出示此安全資料表給到現場的醫生看。沾染的衣服清洗後方可重新使用。

**對醫師之提示** 提供一般的支持措施並對症治療。讓患者處於觀察之下。症狀可能會延後發生。

**第5部分 救火措施**

**適用滅火劑** 泡沫。粉末。二氧化碳 (CO2)。

**避免使用的滅火劑** 水。禁止使用水槍滅火,否則會引起火勢蔓延。

**具體危害** 燃燒時,會生成對人體健康有害的氣體。

**特殊滅火程序** 不會遭到危險時才可以從火場移走容器。

**消防人員之特殊防護裝備** 發生火災時,使用自給式呼吸設備並穿全身防護服。

**一般火災危害** 無異常的火災或爆炸危險。

**特定方法** 採用標準滅火程序並考慮其他與物質有關的危險。

**部份 6 洩漏處理方法**

**個人防護措施、防護設備和應急程序**

**對非緊急狀況人員** 不要吸入霧氣/蒸氣。除非穿著適當的防護服,否則請勿接觸損壞的容器或溢漏物。嚴禁接觸或越過洩漏物。

**對緊急狀況反應者** 讓無關人員離開。確保通風是足夠的。避免吸入煙霧/蒸氣。如果大量溢漏無法被控制住,通報有關當局。使用在安全資料表(SDS)第8節所推薦的個人防護。

**環境注意事項** 避免釋放到環境中。通知相關管理和主管人員所有發生的環境洩漏。如果安全的話,防止進一步的洩漏或溢出。避免排入排水系統、河道或排放到地面上。

**清理方法和材料控制措施** 防止產物進入下水道。

大量溢漏: 如果這沒有風險,停止物料流動。如果有可能,開溝排放洩漏的物料。用蛭石、乾沙或乾土吸收後裝在容器中。產品回收後,用水沖洗洩漏區。

少量溢漏: 用吸附性材料擦拭,揩去(如織物、毛絨)。徹底清理表面以去除殘留污染物。

千萬不要將溢物回收到原來的容器中去再使用。有關廢棄物處理,請參閱安全資料表(SDS)第13節。

**防止發生次生危害的預防措施** 無資料。

**部份 7 安全處置與儲存方法**

**處置** 不要吸入霧氣/蒸氣。不得品嚐或食入。避免接觸眼睛、皮膚和衣物。避免長期暴露。使用時不要吃、喝或吸煙。提供足夠通風。穿戴合適的個人防護設備。處理後要徹底洗手。避免釋放到環境中。沾染的衣服清洗後方可重新使用。遵守良好工業衛生習慣。

**儲存** 存放處須加鎖。存放在密閉的容器中。分開貯存不相容材料(請參見安全資料表(SDS)第10節)。

**部份 8 暴露預防措施**

**容許濃度**

Occupational Exposure Limits for Hazardous Agents in the Workplace, Chemical Hazardous Agents (GBZ 2.1-2019)

| 成分  | 類型      | 值          |
|---|---------|------------|
| 3-ISOCYANATOMETHYL-3, 5, 5-TRIMETHYLCYCLOHEXYL ISOCYANATE (CAS 4098-71-9) | PC-STEL | 0.1 mg/m3  |
| 4, 4'-二亞甲基二異氰酸酯 (CAS 101-68-8)  | PC-TWA  | 0.05 mg/m3 |
|   | PC-STEL | 0.1 mg/m3  |
| 甲基乙基酮 (MEK) (CAS 78-93-3)   | PC-TWA  | 0.05 mg/m3 |
|   | PC-STEL | 600 mg/m3  |
|   | PC-TWA  | 300 mg/m3  |

**生物指標**

美國政府工業衛生師協會 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH) 生物暴露指標值 (BEI)

| 成分                        | 值      | 決定因素    | 標本 | 取樣時間 |
|---------------------------|--------|---------|----|------|
| 甲基乙基酮 (MEK) (CAS 78-93-3) | 2 mg/l | 丁酮(MEK) | 尿  | *    |

\* -取樣的詳細內容請參照來源文件。

**監控方法** 依照標準監控程序。

**工程控制** 應採用良好的全面通風。通風速率應與具體條件匹配。如可行,採用過程封閉、局部通風,或其他工程控制措施以保持空氣中濃度水準低於推薦的接觸限值。如未建立接觸限值,維持空氣中濃度水準到可接受的水準。提供洗眼和安全淋浴設施。

**個人防護設備**

**呼吸防護** 帶有機蒸氣濾毒罐和全面罩的化學呼吸器。  
**手部防護** 穿戴適當的抗化學手套。  
**眼睛防護** 帶有機蒸氣濾毒罐和全面罩的化學呼吸器。  
**皮膚防護** 穿上合適的化學防護衣。 推薦使用防滲手套。

**衛生措施**

遠離食品和飲料。 始終遵守良好的個人衛生措施，例如在處理材料後，進食，飲水和/或吸煙之前洗手。 定期清洗工作服和防護設備以去除污染物。 受污染的工作服不得帶出工作場地。

**部份 9 物理及化學性質**

**外觀** 液體。  
**物質狀態** 液體。  
**形狀** 液體。  
**顏色** 無色或幾乎無色  
**氣味** 輕微的。  
**pH 值** 7 @ 5% solution  
**熔點/凝固點** -86.64 ° C (-123.95 ° F) 預計  
**沸點 / 沸點範圍** 79.59 ° C (175.26 ° F) 預計  
**閃火點** 204.4 ° C (399.9 ° F) 閉杯  
**爆炸極限一下限 (%)** 1.8 % 預計  
**爆炸極限一上限 (%)** 11.4 % 預計  
**蒸氣壓** 16.94 hPa 預計  
**蒸氣密度** 無資料。  
**相對密度** 無資料。  
**密度** 1.00 g/cm3 預計  
**溶解度**  
**溶解度 (水)** 無資料。  
**辛醇/水分配係數** 無資料。  
**自燃溫度** 505 ° C (941 ° F) 預計  
**分解溫度** 無資料。  
**易燃性 (固體、氣體)** 不適用  
**其他資料**  
**爆炸特性** 非爆炸性。  
**氧化性質** 沒有氧化性。  
**比重** 1 預計

**部份 10 安定性及反應性**

**反應性** 該產品於正常條件下使用、貯存與運輸為穩定且不具反應性。  
**安定性** 正常條件下物料穩定。  
**特殊狀況下可能之危害反應** 正常使用的條件下未見有危險反應。  
**應避免之狀況** 與不相容的材料接觸  
**應避免之物質** 強氧化劑。 醇類。 醯胺 胺類。 氨。 腐蝕劑。 異氰酸酯。 酚類。  
**危害分解物** 沒有危險的分解產物。

**部份 11 毒性資料**

**急毒性** 皮膚接觸可能有害。 吞食可能有害。

| 成分  | 物種 | 試驗結果         |
|---|----|--------------|
| 3-ISOCYANATOMETHYL-3, 5, 5-TRIMETHYLCYCLOHEXYL ISOCYANATE (CAS 4098-71-9) |    |              |
| <b>急性</b>   |    |              |
| <b>吞食</b>   |    |              |
| 半數致死量   | 大鼠 | > 1000 mg/kg |
| <b>皮膚</b>   |    |              |
| 半數致死量   | 大鼠 | 1060 mg/kg   |

| 成分                                  | 物種   | 試驗結果              |
|-------------------------------------|--|-------------------|
| 4,4'-二亞甲基二異氰酸酯 (CAS 101-68-8)       |  |                   |
| <b>急性</b>                           |  |                   |
| <b>吸入</b>                           |  |                   |
| 半數致死濃度                              | 大鼠   | 369 mg/m3, 4 小時   |
| 甲基乙基酮 (MEK) (CAS 78-93-3)           |  |                   |
| <b>急性</b>                           |  |                   |
| <b>吞食</b>                           |  |                   |
| 半數致死量                               | 大鼠   | 2300 - 3500 mg/kg |
| <b>皮膚</b>                           |  |                   |
| 半數致死量                               | 兔子   | > 8000 mg/kg      |
| <b>暴露途徑</b>                         | 吸入。 攝食。 皮膚接觸。 眼睛接觸。  |                   |
| <b>症狀</b>                           | 嚴重的眼睛刺激。 症狀包括刺痛、撕裂、紅腫、腫脹和視線模糊。 可能造成呼吸道刺激。 咳嗽。 皮膚刺激。 可能導致紅腫和疼痛。 可能造成皮膚過敏。 皮炎。 皮疹。 |                   |
| <b>腐蝕/刺激皮膚物質</b>                    | 造成皮膚刺激。  |                   |
| <b>嚴重損傷 / 刺激眼睛物質</b>                | 造成嚴重眼睛刺激。  |                   |
| <b>呼吸道或皮膚過敏</b>                     |  |                   |
| <b>呼吸道過敏</b>                        | 非呼吸過敏物質。   |                   |
| <b>皮膚致敏物質</b>                       | 可能造成皮膚過敏。  |                   |
| <b>生殖細胞致突變性物質</b>                   | 無資料顯示產品或成分超過0.1%具致突變性或基因毒性。  |                   |
| <b>致癌物質</b>                         |  |                   |
| <b>國際癌症研究中心 (IARC) 專著。 致癌性的綜合評價</b> |  |                   |
| 4,4'-二亞甲基二異氰酸酯 (CAS 101-68-8)       | 3 尚不能確定對人有致癌作用。  |                   |
| <b>生殖毒性物質</b>                       | 這種產品預期不會對生殖或發育造成影響。  |                   |
| <b>特定目標器官系統毒性—單次接觸</b>              | 可能造成呼吸道刺激。   |                   |
| <b>特定目標器官系統毒性—重複接觸</b>              | 長期或重複暴露可能對器官造成傷害。  |                   |
| <b>吸入性危害物質</b>                      | 非吸入危險。   |                   |
| <b>慢性影響</b>                         | 持續的吸入可能是有害的。 長期或重複暴露可能對器官造成傷害。   |                   |

**部份 12 生態資料**

|   |   |
|---|---|
| <b>生態毒性</b>   | 對水生生物有毒並具有長期持續影響。                           |
| <b>持久性及降解性</b>  | 對混合物中任何成分的降解性，無數據。                          |
| <b>生物蓄積性</b>  |   |
| <b>生物蓄積性</b>  |   |
| <b>正辛醇 / 水分配係數 log Kow</b>                                |   |
| 3-ISOCYANATOMETHYL-3, 5, 5-TRIMETHYLCYCLOHEXYL ISOCYANATE | 4.75  |
| 4,4'-二亞甲基二異氰酸酯  | 5.22  |
| 甲基乙基酮 (MEK)   | 0.29  |
| <b>土壤中之流動性</b>  | 無此產品的有關資料。                                  |
| <b>其他不良效應</b>   | 該成分對環境無其他任何副作用（例如臭氧耗竭、臭氧形成潛勢、內分泌失調、全球變暖潛勢）。 |

**部份 13 廢棄處置方法**

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>殘餘廢棄物</b>    | 按當地規定處理。 空容器或襯墊可能含有一些產品的殘餘物。 必須以安全的方式處置此產品和其容器（請參考：處置說明）。                                      |
| <b>受污染包裝</b>    | 由於空容器也保留有產品殘留物，因此即使容器排空也應遵守標籤的警示資訊。 空容器應送到批准的廢物處理場所去再生處理。                                      |
| <b>當地廢棄處置法規</b> | 收集回收或裝在密封的容器中送至專門的廢棄物處理場處理。 禁止物料排放到排水溝/供水系統。 不要用化學物質或使用過的容器去汙染水池,水道和溝渠。 按當地/地區/國家/國際規定處理產品/容器。 |

**部份 14 運送資料**

|             |           |
|-------------|-----------|
| <b>CNDG</b> | 並未列為危險物質。 |
|-------------|-----------|

**IATA**  
並未列為危險物質。

**IMDG**  
並未列為危險物質。

按照MARPOL 73/78的附錄II和IBC 尚未確立。  
準則散裝運輸

**部份 15 法規資料**

Law of the People's Republic of China on Prevention and Control of Occupational Diseases

Classification of occupational disease hazards

- Diphenylmethane diisocyanate (CAS 101-68-8)
- 丁酮 (CAS 78-93-3)
- 異佛爾酮二異氰酸酯 (CAS 4098-71-9)

Regulations on the Control over Safety of Dangerous Chemicals

Catalog of Hazardous Chemicals

- 2-丁酮 (CAS 78-93-3)
- Diphenyl methane-4,4'-diisocyanate (CAS 101-68-8)
- 異佛爾酮二異氰酸酯 (CAS 4098-71-9)

Provision on the Environmental Administration of New Chemical Substances

China Inventory of Existing Chemical Substances

| 國家與地區 | 名錄名稱               | 在名錄上 (是/否)* |
|-------|--------------------|-------------|
| 中國    | 中國現存化學物質名錄 (IECSC) | 是           |

\*「是」代表本產品的所有成分皆符合其管轄國家的物質名錄規定  
「否」表示此產品是不在清單上或免列於執政單位管理下的庫存需求。

**其它的規定**  
該安全資料表符合下列法律, 條例及標準:  
工作場所中的化學品安全使用措施  
化學品安全標籤編寫規定 (GB15258-2009 )  
使用毒性產品之工作場所勞動保護條例  
危險貨物的包裝標誌 (GB190-2009)  
危險化學品安全性管制條例  
化學品的安全資料表 - 各節內容與順序 (GB/T 16483-2008)  
包裝 - 貨物裝卸的圖形標誌 (GB/T191-2008)

**國際法規**

- 斯德哥爾摩公約  
不適用
- 鹿特丹公約  
不適用
- 蒙特利爾協議  
不適用
- 京都議定書  
不適用
- 巴塞爾 (Basel) 公約  
不適用

**部份 16 其他資料**

**參考文獻**  
EPA:AQUIRE 數據庫  
GB6944-2012: 危險品分類和代碼  
GB12268-2012: 危險貨物清單。  
NLM: 危險物質資料庫  
美國。IARC (國際癌症研究署) 關於化學試劑職業暴露的專著

**免責任聲明**  
ITW Performance Polymers 無法預期此一資訊及其產品, 或其他製造商將其產品與資訊結合之所有狀況。使用者有責任確保產品在搬運、儲藏及棄置時之安全狀況, 並需為因不當使用造成之遺失、傷害、損壞或支出擔負賠償責任。The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release.