



化學品安全技術說明書

按照GB/T 16483和GB/T 17519編制。

名稱：ITW Pro Brands 產品名稱：LPS® NoFlash

發行日期：26-五月-2016
版本編號：01
MSDS 編號：-

1. 化學產品與公司識別

物品名稱 LPS® NoFlash
 零件編號 04016
 供應商名稱 ITW China
 地址 10, 27F, Xingyuan Building, No. 418, Guiping Rd.
 Cao he Jing Hi-Tech Park
 城市 Shanghai 200233
 國家 中國
 Tel: 021-54261212
 In Case of Emergency +001 703-527-3887
 電子郵件：ifo@itwppfchina.com
 網站：www.itwppfchina.com

製造者

名稱 ITW Pro Brands
 地址 4647 Hugh Howell Rd., Tucker, GA 30084 (U.S.A.)
 網站 <http://www.lpslabs.com>
 電子郵件 lpsds@itwprobrands.com

建議用途及限制使用

建議用途 一款適用於清除電氣或精密設備（例如電路板）的內部部件，以及用於工廠和其他工業環境的電子裝置的內部部件上的污垢、水分、灰塵、焊劑和氧化物的強效不易燃溶劑混合物。

發行日期

26-五月-2016

2. 危害辨識資料

緊急情況概述

危險

內容物受壓。與熱或火焰接觸時，加壓容器可能爆炸。懷疑會致癌。可能對生育能力或對胎兒造成傷害。刺激眼睛、呼吸系統和皮膚。蒸氣可能造成倦睡和頭暈。長期或重複暴露可能對器官造成傷害。

危害性級別

| | | |
|------|-------------------|----------------|
| 物理危險 | 加壓氣體 | 液化氣體 |
| 健康危害 | 腐蝕/刺激皮膚物質 | 第2級 |
| | 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質 | 第2A級 |
| | 致癌物質 | 第2級 |
| | 生殖毒性物質 | 第1B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，單一暴露 | 第3類（麻醉作用） |
| | 特定標的器官系統毒性物質，重複暴露 | 第2級（肝臟，中樞神經系統） |
| 環境危害 | 慢性水生毒性 | 第3級 |

標示內容

象形圖



警示語

危險

危害警告訊息

內含加壓氣體；遇熱可能爆炸。造成皮膚刺激。造成嚴重眼睛刺激。懷疑會致癌。可能對生育能力或對胎兒造成傷害。可能造成呼吸道刺激。可能造成困倦或暈眩。長期或重複暴露可能對器官（肝臟，中樞神經系統）造成傷害。對水生生物有害並具有長期持續影響。

危害防範措施**防範措施**

在使用前獲取特別指示。在讀懂所有安全防範措施之前切勿搬動。不得吸入氣體。處理後要徹底洗淨。只能在室外或通風良好之處使用。避免釋放到環境中。戴防護手套/穿防護服/戴防護眼罩/戴防護面具。

事故回應

如皮膚沾染: 用大量肥皂和水清洗。如發生皮膚刺激: 求醫/就診。具體的處治(見本標籤)。脫掉所有沾染的衣服, 清洗後方可重新使用。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。如感覺不適, 呼叫解毒中心或醫生。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。如仍覺眼刺激: 求醫/就診。如接觸到或有疑慮: 求醫/就診。

儲存

存放在通風良好的地方。保持容器密閉。存放處須加鎖。避免日曬。

廢棄處置方法

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

無資料。

健康危害

無資料。

環境危害

無資料。

補充資訊

33.5% 的混合物含有對水棲環境的長期危害成分

3. 成分辨識資料**純物質或混合物**

混合物

化學名稱

化學文摘社登記號碼(CAS) 濃度(%)

| 化學名稱 | 化學文摘社登記號碼(CAS) | 濃度(%) |
|--------------------------------|----------------|---------|
| N-丙基溴 | 106-94-5 | 60 - 70 |
| 乙烷, 1, 1, 1, 2 - 四氟 (HFC-134a) | 811-97-2 | 30 - 40 |
| 1-丙醇 | 71-23-8 | 1 - 5 |
| 1, 2-環氧丁烷 | 106-88-7 | < 1 |
| 叔丁醇 | 75-65-0 | < 1 |

4. 急救措施**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。若呼吸困難, 給氧。如果症狀持續或惡化, 聯絡醫生。

皮膚接觸

用肥皂和水洗滌。如果刺激症狀持續或加重, 應就醫。

眼睛接觸

立刻大量的水沖洗眼睛至少15分鐘。如果可能性的話, 移除隱形眼鏡。繼續沖洗。如果刺激症狀持續或加重, 應就醫。

食入

立即呼叫醫生或毒物控制中心。僅在醫務人員指導下催吐。絕對不能給無意識的人員口服任何物品。若發生嘔吐, 保持頭低位, 使胃容物不會進入肺部。

最重要的症狀和健康影响

皮膚刺激。皮膚去脂。可能導致紅腫和疼痛。接觸後可引起流淚、發紅和不適感。過分暴露的症狀可能是頭痛, 眩暈, 乏力, 噁心和嘔吐。

對急救人員之防護

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。如感覺不適, 呼叫解毒中心或醫生。

對醫師之提示

提供普通幫助措施和治療。

5. 滅火措施**適用滅火劑**

粉末。抗醇型泡沫。霧狀水。二氧化碳 (CO2)。

避免使用的滅火劑

禁止使用水槍滅火, 否則會引起火勢蔓延。

具體危害 or 特定危害

內容物受壓。

特殊滅火程序

火災時: 如能保證安全, 可設法堵塞洩漏。不會遭到危險時才可以從火場移走容器。應使用冷水冷卻容器, 以防止蒸汽壓力增強。

消防人員之特殊防護裝備

消防員必須使用標準的防護設備, 包括防火外套、帶面罩的頭盔、手套、橡膠靴及在密閉的空間中、SCBA。

一般火災危害

與熱或火焰接觸時, 加壓容器可能爆炸。

特定方法

採用標準滅火程式並考慮其他與物質有關的危險。不會遭到危險時才可以從火場移走容器。用水冷卻火場中的容器, 直至火被撲滅很久之後。在著火和/或爆炸情況下, 不要吸進煙塵。

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**

讓無關人員離開。使人員遠離和逆風於溢出/洩露的地區。清潔時, 戴合適防護設備和衣物。避免吸入氣體。嚴禁接觸損壞的容器或洩漏物, 除非穿戴適當的防護服。確保通風是足夠的。如果相當量的溢出物不能被控制, 通報有關當局。使用MSDS第8部分中要求的個人保護。

對緊急狀況反應者

讓無關人員離開。使用MSDS第8部分中要求的個人保護。

環境注意事項 避免釋放到環境中。若洩漏到排水系統/水生環境中,應通知當地主管部門。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 參考所附的安全技術說明和/或使用說明。消除所有燃燒源(無煙、火花、火星或火焰)。使可燃物(木材、紙張、油等)遠離洩漏物。不會遭到危險時才可以阻止洩漏。隔離區域,直至氣體散盡。收集溢出物。用水霧減少蒸氣或使蒸氣雲轉向漂移。將用過的吸收劑鏟入筒或其他合適的容器中。防止產物進入下水道。產品回收後,用水沖洗洩漏區。見MSDS(物質安全資料表)第13部分廢棄處理的說明。

防止發生次生危害的預防措施 無資料。

7. 安全處置與儲存方法

處置 在使用前獲取特別指示。在讀懂所有安全防範措施之前切勿搬動。壓力容器:切勿穿孔或焚燒,即使不再使用。若缺少噴霧按鈕或是損壞則不可使用。不要噴灑在明火或任何其它熾熱的材料上。在使用時或是在被噴表面完全乾燥之前不可吸煙。禁止切割、焊接、焊縫、鑽、磨容器,或將其與熱、火焰、火花或其他燃燒源接觸。當轉移材料時,將容器接地並連接。不要再使用倒空的容器。不得吸入氣體。避免接觸眼睛、皮膚和衣物。懷孕/哺乳期間避免接觸。避免長期暴露。不得品嚐或食入。使用時不要吃、喝或吸煙。只准在通風良好的地方使用。如果可能,應在密閉系統內操作。穿戴合適的個人防護設備。處理後要徹底洗手 遵守良好工業衛生習慣。避免釋放到環境中。不能倒入排水設施。

儲存 高壓儲氣罐。防止陽光並且不得暴露在高於攝氏50度/華氏122度的溫度中。存放處須加鎖。內容物受壓。因為可能爆炸,不可暴露在熱源中或是儲存在高於120°華氏度/49攝氏度的溫度下。不可刺,焚化或擠壓。禁止在明火、熱源或其他燃燒源邊操作或儲存。儲存於原始的密閉容器中。存放在通風良好的地方。分開貯存不相容材料(見物質安全資料表(MSDS)第10節)。放在兒童拿不到的地方。

8. 暴露預防措施

容許濃度

China OELs. Occupational Exposure Limits for Hazardous Agents in the Workplace, Chemical Hazardous Agents (GBZ 2.1-2007)

| 成分 | 類型 | 值 |
|--------------------|---------|-----------|
| 1-丙醇 (CAS 71-23-8) | PC-STEL | 300 mg/m3 |
| | PC-TWA | 200 mg/m3 |

生物指標 成分無生物暴露的限制。

控制參數 依照標準監控程序。

工程控制 應採用良好的全面通風(典型情況為每小時10次)。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。

個人防護設備

呼吸防護 當工人們面臨高於暴露極限之上的濃度時,必須使用適當的合格的呼吸器。帶有機蒸氣濾毒罐的化學呼吸器。

手部防護 Viton or nitrile rubber gloves are recommended.

眼睛防護 戴有側護罩的安全眼鏡(或護目鏡)。推薦使用洗眼池和緊急淋浴裝置。

皮膚防護 穿上合適的化學防護衣。

衛生措施 使用時不要吃、喝或吸煙。始終保持良好的衛生習慣,如在處理物質之後,在吃喝、飲食和/或吸煙之前洗手。定期洗滌工作服和防護設備,以除去污染物。

9. 物理及化學性質

外觀 液體。

物質狀態 燃氣。

形狀 氣溶膠。

顏色 Clear

氣味 強烈的。

嗅覺閾值 尚未確立

pH 值 不適用

熔點/凝固點 尚未確立

沸點 / 沸點範圍 70 °C (158 °F)

閃火點 < 23.0 °C (< 73.4 °F) 特氏閉杯測試法

燃燒極限 - 下限 (%) 4 %

燃燒極限 - 上限 (%) 8 %

爆炸極限 - 下限 (%) 無資料。

| | |
|----------------|--|
| 爆炸極限—上限 (%) | 無資料。 |
| 蒸氣壓 | > 100 mm Hg @20° C |
| 蒸氣密度 | ~4.3 (air = 1) |
| 相對密度 | 無資料。 |
| 密度 | 無資料。 |
| 溶解度 | |
| 溶解度 (水) | 3 - 5 % |
| 辛醇/水分配係數 | > 1 |
| 自燃溫度 | > 490 ° C (> 914 ° F) |
| 分解溫度 | 尚未確立 |
| 揮發速率 | 6 BuAc |
| 易燃性 (固體、氣體) | 不適用 |
| 其他資料 | |
| 燃燒熱 | 12 kJ/g |
| 揮發性百分比 | 100 % |
| 比重 | 1.29 - 1.32 @20° C |
| 揮發性有機化合物 (VOC) | 70.1 % per US State and Federal Consumer Product Regulations |

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非反應性。 |
| 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 | 避免受熱、火花、明火及其它點火源。 接觸禁配物。 |
| 應避免之物質 | 鋁。 鹼土金屬。 鹼金屬。 |
| 危害分解物 | 碳的氧化物。 溴化氫。 氟化氫。 |

11. 毒性資料

| 急毒性 | 物種 | 試驗結果 |
|-------------------------|----|---|
| 成分 | | |
| 1,2-環氧丁烷 (CAS 106-88-7) | | |
| 急性 | | |
| 口服 | | |
| 半數致死量 | 大鼠 | 1 - 1.58 mg/kg 1100 µl/kg 1.3 ml/kg |
| 吸入 | | |
| LC100 | 大鼠 | 8000 ppm, 4 小時 |
| 蒸氣 | | |
| 半數致死濃度 | 大鼠 | > 6.3 mg/l |
| 皮膚 | | |
| 半數致死量 | 兔子 | 1500 - 2950 mg/kg, 24 小時 1.77 ml/kg, 24 小時 |
| 1-丙醇 (CAS 71-23-8) | | |
| 急性 | | |
| 口服 | | |
| 半數致死量 | 兔子 | 2.8 g/kg |
| | 大鼠 | 1870 mg/kg 1.87 g/kg |
| | 老鼠 | 6800 mg/kg |
| 吸入 | | |
| 蒸氣 | | |
| 半數致死濃度 | 大鼠 | > 13548 ppm, 4 小時 > 26.76 mg/l, 7 小時 |

| 成分 | 物種 | 試驗結果 |
|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| | | > 9.8 mg/ml, 4 小時 |
| 皮膚 | | |
| 半數致死量 | 兔子 | 4032 mg/kg, 24 小時 |
| N-丙基溴 (CAS 106-94-5) | | |
| 急性 | | |
| 口服 | | |
| 半數致死量 | 兔子 | 540 mg/kg |
| | 大鼠 | > 2000 mg/kg |
| 吸入 | | |
| 蒸氣 | | |
| 半數致死濃度 | 大鼠 | 35000 mg/m ³ , 4 小時 |
| 半數致死濃度 | 大鼠 | 14374 ppm, 4 小時 |
| | | 7000 mg/l, 4 小時 |
| | | 253 mg/l, 30 分鐘 |
| 蒸氣 | | |
| 半數致死濃度 | 大鼠 | 25 - 35 mg/l, 6 小時 |
| 皮膚 | | |
| 半數致死量 | 兔子 | >= 10 ml/kg, 24 小時 |
| | 大鼠 | > 2000 mg/kg, 24 小時 |
| 叔丁醇 (CAS 75-65-0) | | |
| 急性 | | |
| 口服 | | |
| 半數致死量 | 兔子 | 3.6 g/kg |
| | 大鼠 | 3.5 g/kg |
| 暴露途徑 | 眼睛接觸。 皮膚接觸。 吸入。 攝食。 | |
| 症狀 | 刺激眼睛、呼吸系統和皮膚。 症狀包括刺痛、撕裂、紅腫、腫脹和視線模糊。 可能導致紅腫和疼痛。 蒸氣具有麻醉作用，會引起頭痛、疲勞、頭暈和噁心。 行為變化。 麻醉。 動力功能減弱。 | |
| 腐蝕/刺激皮膚物質 | 造成皮膚刺激。 | |
| 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質 | 造成嚴重眼睛刺激。 | |
| 呼吸道或皮膚過敏 | | |
| 呼吸道過敏 | 不是呼吸道致敏物。 | |
| 皮膚致敏物質 | 此產品將不會引起皮膚敏感。 | |
| 生殖細胞致突變性物質 | 產品或成分無資料顯示有超過0.1%的突變或生物毒性。 | |
| 致癌物質 | 懷疑會致癌。 | |
| 國際癌症研究中心 (IARC) 專著。 致癌性的綜合評價 | | |
| 1,2-環氧丁烷 (CAS 106-88-7) | 2B 可能對人有致癌作用。 | |
| 生殖毒性物質 | 可能對生育能力或對胎兒造成傷害。 | |
| 特定目標器官系統毒性—單次接觸 | 可能造成呼吸道刺激。 可能造成困倦或暈眩。 | |
| 特定目標器官系統毒性—重複接觸 | 長期或重複暴露可能對器官(肝臟, 中樞神經系統) 造成傷害。 | |
| 吸入性危害物質 | 非吸入危險。 | |
| 慢性影響 | 長期或重複暴露可能對器官造成傷害。 | |
| 其他資料 | 症狀可能會延後發生。 | |

12. 生態資料

生態數據

| 成分 | 物種 | 試驗結果 |
|--------------------|--------------|-------------------------|
| 1-丙醇 (CAS 71-23-8) | | |
| 水生的 | | |
| 甲殼綱 | EC50 水蚤(大型蚤) | 3339 - 3977 mg/l, 48 小時 |
| 魚類 | 半數致死濃度 翹嘴紅鮒 | 3000 - 4000 mg/l, 96 小時 |

| 成分 | 物種 | 試驗結果 |
|--------------------------------|---|-------------------------|
| N-丙基溴 (CAS 106-94-5) | | |
| 水生的 | | |
| 魚類 | 半數致死濃度 鱒(胖頭鱒) | 67.3 mg/l, 96 小時 |
| 叔丁醇 (CAS 75-65-0) | | |
| 水生的 | | |
| 甲殼綱 | EC50 水蚤(大型蚤) | 4607 - 6577 mg/l, 48 小時 |
| 魚類 | 半數致死濃度 鱒(胖頭鱒) | 6130 - 6700 mg/l, 96 小時 |
| 生態毒性 | 對水生生物有害並具有長期持續影響。 | |
| 持久性及降解性 | 不應有的生物降解。 | |
| 生物蓄積性 | | |
| 生物蓄積性 | | |
| 正辛醇 / 水分配係數 log Kow | | |
| LPS® NoFlash | > 1 | |
| 1-丙醇 | 0.25 | |
| N-丙基溴 | 2.1 | |
| 乙烷, 1, 1, 1, 2 - 四氟 (HFC-134a) | 1.06 | |
| 叔丁醇 | 0.35 | |
| 土壤中之流動性 | Readily absorbed into soil. | |
| 其他不良效應 | 未知。 | |
| 13. 廢棄處置方法 | | |
| 殘餘廢棄物 | 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)。 | |
| 受污染包裝 | 空容器應送到批准的廢物處理場所去再生處理。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。不要再使用倒空的容器。 | |
| 當地廢棄處置法規 | 處理前向當局諮詢。內容物受壓。不可刺, 焚化或擠壓。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。 | |
| 14. 運送資料 | | |
| CNDG | | |
| 聯合國編號 | UN1950 | |
| 聯合國運輸名稱 | 煙霧劑, non-flammable | |
| 運輸危害分類 | | |
| 類 | 2.2 | |
| 次要危險性 | - | |
| 標籤 | 2.2 | |
| 包裝類別 | - | |
| 處置前, 請閱讀安全說明、安全資料表和緊急應變程序。 | | |
| IATA | | |
| UN number | UN1950 | |
| UN proper shipping name | Aerosols, non-flammable | |
| Transport hazard class(es) | | |
| Class | 2.2 | |
| Subsidiary risk | - | |
| Packing group | Not applicable. | |
| Environmental hazards | No. | |
| ERG Code | 2L | |
| Special precautions for user | Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling. | |
| Other information | | |
| Passenger and cargo aircraft | Allowed with restrictions. | |
| Cargo aircraft only | Allowed with restrictions. | |
| IMDG | | |
| UN number | UN1950 | |
| UN proper shipping name | AEROSOLS, non-flammable | |
| Transport hazard class(es) | | |
| Class | 2.2 | |

| | |
|------------------------------|---|
| Subsidiary risk | - |
| Label(s) | 2.2 |
| Packing group | Not applicable. |
| Environmental hazards | |
| Marine pollutant | No. |
| EmS | F-D, S-U |
| Special precautions for user | Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling. |

按照MARPOL 73/78的附錄II和IBC 不適用

準則散裝運輸

CNDG; IATA; IMDG



15. 法規資料

中国现有化学物质名录

| 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。

適用法規

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

化學品分類與危險信息溝通常則 (GB 13690-2009) 和危險化學品目錄

- 1,2-環氧丁烷 (CAS 106-88-7)
- 1-丙醇 (CAS 71-23-8)
- N-丙基溴 (CAS 106-94-5)
- 叔丁醇 (CAS 75-65-0)

工作场所有害因素职业接触限值 (GBZ 2.1-2007)

- 1-丙醇 (CAS 71-23-8)

限制進口/出口有毒化學品目錄 (MEP和GCA公告編號: 2008-66, 2008年12月1日, 通過環境保護部和海關公告編號2013-85, 2013年12月30日修訂)

未受管制。

危險貨物分類和品名編號 (GB 6944-2012)

規定。

List of Dangerous Goods (GB 12268-2012)

規定。

The Principle of Classification of Transport Packaging Groups of Dangerous Goods (GB/T15098-2008)

規定。

General Specifications for Transport Packages of Dangerous Goods (GB 12463-2009)

規定。

Regulations on Road Transport of Dangerous Goods

規定。

Regulations on Rail Road Transport of Dangerous Goods

規定。

联合国关于危险货物运输建议书 (UN RTDG)

規定。

16. 其他資料

參考文獻

EPA: 建立數據庫
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

本安全資料表中提供的資訊是在出版日時，我們所知，所悉及確信的最佳正確資訊。所提供的資訊僅作為安全處理、使用、處理、儲存、運輸、處理與發布，而非作為擔保和品質指標。這些資訊只涉及到具體指定的物質，對此材料與任何其它材料的結合或經過任何處理後可能無效，除非在文字中指定。

修訂版本資訊

本檔經過重大變更，應當再次全文閱讀