

安全資料表

Safety Data Sheet

磷化氫

PH₃

Phosphine

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：磷化氫	化學品編號：SY-74
建議用途及限制使用：有機製備；鹵化磷；n型半導體添補劑；聚合起始劑；冷凝晶體。	
製造者、輸入者或供應者：三鶯氣體有限公司	地址：新北市鶯歌區二甲路360號
緊急連絡電話：(02)26799328	傳真電話：(02)26773105

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃氣體第1級、加壓氣體、急毒性物質第1級（吸入）
標示內容：

象 徵 符 號：氣體鋼瓶、火焰、骷髏與兩根交叉骨
警 示 語：危險
危害警告訊息：極度易燃氣體內含加壓氣體；遇熱可能爆炸吸入致命
危害防範措施：緊蓋容器勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療
其他危害：-

三、成分辨識資料

中英文名稱：磷化氫
同義名稱：磷、Hydrogen phosphide、Phosphorus hydride、Phosphuretted hydrogen、Phosphorus trihydride
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：7803-51-2
危害成分（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. 立即將患者移至新鮮空氣處。 2. 若呼吸停止，施予人工呼吸。 3. 保持患者溫暖及休息。 4. 即刻就醫。
最重要症狀及危害效應：吸入會造成咳嗽，嚴重時會呼吸困難，而呼吸困難可能會在暴露後數小時才出現。
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。
對醫師之提示：-

五、滅火措施

適用滅火劑：小火：以化學乾粉、二氧化碳、噴水沫或耐酒精型滅火器來控制火勢大火：以噴水沫、水霧或耐酒精型滅火器來控制火勢
滅火時可能遭遇之特殊危害：會迅速與空氣形成爆炸性混合物。
特殊滅火程序： 1. 在安全狀況許可下，設法阻止氣體洩漏 6.CO2雖可滅火，但會再度自燃 2. 若火災發生於安全區域，則允許其燃燒至盡 3. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即徹離
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、正壓空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質被覆外套）。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：未穿戴防護裝備及衣物之人員禁止進入洩漏區，直至完全清除為止。
環境注意事項：保持洩漏區通風以驅散氣體。
清理方法： 1. 未穿戴防護裝備及衣物之人員禁止進入洩漏區，直至完全清除為止 2. 保持洩漏區通風以驅散氣體 3. 在安全許可狀況下，設法關斷氣體使不再流出，若洩漏源為鋼瓶且無法阻漏，則將鋼瓶移至空氣流通之安全處，修補洩漏處或讓其洩空 4. 如管線漏洩，修理前應先以惰性氣體迫淨

七、安全處置及儲存方法

處置： 1. 除非使用中，鋼瓶閥帽應留在鋼瓶上。 2. 勿使鋼瓶滑落、碰撞。 3. 以手推車搬離鋼瓶。 4. 不要對鋼瓶加熱，以增加流出量。 5. 流出管線應裝逆止閥，以免氣體倒流。 6. 不要以安全閥吊舉鋼瓶。 7. 鋼瓶不用時或空桶應將閥關緊。 8. 需遠離熱源及所有火源處。 9. 僅限於通風良好處所使用。

10. 接至低壓使用時應設調壓閥。

11. 鋼瓶應直立置放並固定。

儲存：

1. 儲存於陰涼、乾燥及通風良好處。

2. 鋼瓶不用時或空桶應將閥關緊。

3. 需遠離熱源及所有火源處。

4. 儲存時鋼瓶溫度不可超過 52°C。

5. 實瓶與空瓶應分別儲放。

6. 使用先進-先出"(first in-first-out)登錄系統以免超過使用期限。"

7. 鋼瓶應直立置放並固定。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 局部排氣裝置。

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
0.3ppm	0.9 ppm	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：

15ppm以下：能防磷化氫之全面型化學濾毒罐式呼吸防護具；含有能防磷化氫之直接式或隔離式濾毒罐之防毒面罩；含有全面型、頭盔、頭罩之供氣式呼吸防護具；全面型自攜式呼吸防護具

200ppm以下：壓力需求式、正壓式或定流量式之C級供氣式呼吸防護具

200ppm以上或濃度未知：正壓式或壓力需求式全面式自攜式呼吸防護具或濃度未知，同時包含壓力需求式或正壓式全面型 C級供氣式呼吸防護具，及輔助的壓力需求式或正壓式自攜式呼吸防護具之組合

3ppm以下：能防磷化氫之化學濾毒罐呼吸防護具、供氣式呼吸防護具、自攜式呼吸防護具

手部防護：氯丁橡膠防滲手套

眼睛防護：1. 全面罩。

2. 安全護目鏡。

3. 洗眼器

皮膚及身體防護：氯丁橡膠材質之防護衣

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、物理及化學特性

外觀：無色大蒜味氣體	氣味：令人不悅的大蒜味
嗅覺閾值：0.010-5ppm	熔點：-133°C
pH值：-	沸點/沸點範圍：-88°C

SY-74-PH3-磷化氫

易燃性（固體，氣體）：-	閃火點：-
分解溫度：-	自燃測試方法：-
自燃溫度：100°C	爆炸界限：1.6% —98%
蒸氣壓：/	蒸氣密度：1.17(空氣=1)
密度：1.18(水=1)	溶解度：26g/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：不安定，在空氣中可能自燃。
特殊狀況下可能之危害反應： 1. 空氣或任何氧化劑，如氯氣等等，會導致磷化氫著火。 2. 酸，鹵化氫及水份（濕氣）：會起反應。
應避免之狀況：受熱、火花、引火源、接觸空氣。
應避免之物質：鹵化氫、水份（濕氣）、空氣或任何氧化劑，如氯氣、酸
危害分解物：氫氣、磷之氧化物、磷酸滴霧。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入
症狀：咳嗽、呼吸急促、呼吸困難、口渴、噁心、嘔吐、胃痛、痢疾、背痛、發冷、昏迷。
急毒性： 1. 吸入會造成咳嗽、呼吸急速，嚴重時會呼吸困難，而呼吸困難可能會在暴露後數小時才出現， 2. 因肺水腫而導致死亡的現象，可能在四天內發生，亦有可能延遲 1~2週。 3. 可能有致畸胎的危害。 4. 中毒症狀非立即出現，容易因疏忽而造成中毒過深致死。 5. 可能經由皮膚吸收過量而致死
LD50(測試動物、吸收途徑)：-
LC50(測試動物、吸收途徑)：11 ppm/4H (大鼠，吸入)
慢毒性或長期毒性：有下列病況者易受危害：慢性呼吸器官疾病。

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）：- 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

廢棄處理方法：於具有洗滌器之合適燃燒室內焚化。

十四、運送資料

聯合國編號：2199
聯合國運輸名稱：磷化氫
運輸危害分類：第 2.3類毒性氣體，次要危害為 2.1類物質
包裝類別：-
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. 危害性化學品標示及通識規則
2. 高壓氣體勞工安全規則
3. 職業安全衛生設施規則
4. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
5. 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
6. 道路交通安全規則

十六、其他資料

參考文獻	1. 行政院衛生署，「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，89年 11月 4. Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens 5. Hazardous Substances Data Bank(HSDB)資料庫，ChemKnowledge光碟，Volume 65, 2005 6. ChemWatch資料庫，2005-1	
製表者單位	名稱：三鶯氣體有限公司	電話：(02)26799328
	地址：新北市鶯歌區二甲路360號	
製表人	職稱：負責人	姓名（簽章）：卓文仁
製表日期	西元2022年01月01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。	