

安全資料表


序號：

15% AsH₃ in H₂ _Page_7-1

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：15%砷化氫與氫氣混合氣，15% Arsine in Hydrogen Mixtures (15% AsH ₃ in H ₂)		
其他名稱：—		
建議用途及限制使用：—		
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：		
台灣日酸股份有限公司	新竹市東區公道五路三段1號5樓之1	
	電話：(03) 5726588	傳真：(03) 5738188
緊急聯絡電話/傳真電話：頭份廠	電話：(037)625145	傳真：(037)625148
台南廠	電話：(06)3842770	傳真：(06)3842791

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(壓縮氣體)、急毒性物質(第1級，吸入)、特定標的器官系統毒性物質(重複暴露，第2級)	
標示內容： 象徵符號：火焰、氣體鋼瓶、骷髏與兩根交叉骨、健康危害 警示語：危險 <div style="text-align: center;">  </div>	
危害警告訊息：1.極度易燃氣體 2.內含高壓氣體；遇熱可能爆炸 3.吸入致命 4.長期或重複暴露可能對器官造成傷害	
危害防範措施：1.緊蓋容器 2.儲存與處置時應於通風良好處 3.嚴禁火花、靜電、熱源及其他引火源 4.處置此物時應佩戴適當之個人防護具 5.勿吸入此氣體 6.如遇意外或身體不適應立即就醫 7.消防污水應盡量收集，避免污染環境	
其他危害：—	

三、成分辨識資料

混合物

化學性質：易燃性、毒性。		
危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼	濃度或濃度範圍

安全資料表

序號：

15% AsH₃ in H₂ _Page_7-2

	(CAS No.)	(成分百分比)
氫氣, Hydrogen(H ₂)	1333-74-0	85%
砷化氫, Arsine(AsH ₃)	7784-42-1	15%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.移至新鮮空氣處。

2.若無法呼吸，施予人工呼吸(避免直接口對口)。

3.若呼吸困難，施予氧氣。

4.休息和保暖。

5.立即就醫。

皮膚接觸：

1.如接觸到液體，避免吸入蒸氣。

2.立即用溫水(不超過 40°C)令凍傷處回暖。

3.大量接觸則於沖洗溫水時脫去衣服、鞋子。

4.立即就醫。

眼睛接觸：

1.立刻用流動的水徹底沖洗至少 15 分鐘。

2.立即送醫，最好是眼科醫生。

食入：—

最重要症狀及危害效應：

砷化氫會破壞紅血球細胞造成溶血，或因心臟失常而致死。

密閉空間中高濃度暴露可能造成缺氧、窒息。

對急救人員之防護：

若進入災區搬運傷患，應著全身式氣密防護裝備；於安全區域實施急救時應著 C 級防護衣。

對醫師之提示：患者若吸入，可考慮給予氧氣。

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、二氧化碳、水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：若火災意外地被撲滅，可能會再度著火。

特殊滅火程序：

1.撤離所有人員。

2.立即從最遠處噴水霧以冷卻容器，但須小心不要滅火。

3.若無危險，移走引火源。

安全資料表

序號：

15% AsH₃ in H₂ _Page_7-3

4.噴水霧可降低毒性蒸氣量。

5.若無危險，將所有容器移離火場並允許其繼續燒完。

消防人員之特殊防護設備：配戴全身式化學防護衣及正壓空氣呼吸器(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：

未穿戴防護裝置及衣物者，禁止進入洩漏區，直到外洩清理完畢。

環境注意事項：

- 1.於安全許可下，移開所有引燃源。
- 2.對洩漏區域進行通風換氣。
- 3.消防污水應盡量收集，避免污染環境。

清理方法：

- 1.停止外洩，如外洩源是鋼瓶，且無法阻止外洩，將鋼瓶移至有局部排氣通風之處並修護外洩處或令此鋼瓶洩完。
- 2.利用水霧減少外洩蒸氣擴散。
- 3.防止外洩物污染周遭環境。
- 4.外洩蒸氣會與空氣形成可爆性混和物。
- 5.進入災區，尤其是封閉區域，需先檢測空氣中有害物濃度。

七、安全處置與儲存方法

處置：

- 1.吸入可能致命，避免接觸到皮膚、眼睛及衣服上。
- 2.管路與裝置應使用合於砷化氫壓力之設備。
- 3.閥帽未蓋好時，不要移動容器，並需用適當的手推車搬運。
- 4.避免容器傾倒。
- 5.使用逆火防止裝置以避免回吸。
- 6.只可於通風良好處所使用。
- 7.使用後或空容器閥都須持續緊閉。

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40°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。

安全資料表

序號：

15% AsH₃ in H₂ _Page_7-4

7.鋼瓶應直立置放並固定。

八、暴露預防措施

工程控制：1 製程密閉、局部排氣通風。

2 通風櫃。

控制參數				
化學品 名稱	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
AsH ₃	0.05ppm	0.15ppm	—	尿中每克 Creatininec 含 無機砷代謝 物 50ug (B)
H ₂	—	—	—	—

個人防護裝備：

呼吸防護：1.正壓或供壓式全面型自攜式呼吸防護具。
2.全面型正壓或供壓式供氣式呼吸防護衣輔以供壓或正壓型自攜式呼吸防護具。

手部防護：Responder 材質之防滲手套。

眼部防護：1.安全眼鏡。2.全罩式防護面罩。

皮膚及身體防護：氣密式防護衣。

衛生措施：—

九、物理及化學性質

外觀：無色氣體	氣味：窒息的蒜味(AsH ₃)
嗅覺閾值：— AsH ₃ ：0.26~0.62 ppm H ₂ ：—	熔點：— AsH ₃ ：-117℃ H ₂ ：-259℃
pH 值：—	沸點/沸點範圍：— AsH ₃ ：-63℃ H ₂ ：-253℃
易燃性：易燃氣體	閃火點：—
分解溫度：— AsH ₃ ：230℃~240℃ H ₂ ：—	AsH ₃ ：— H ₂ ：— 測試方法(開杯或閉杯)：/
自燃溫度：—	爆炸界限：—

安全資料表

序號：

15% AsH₃ in H₂ _Page_7-5

AsH ₃ ：— H ₂ ：400℃	AsH ₃ ：4.5%～78% H ₂ ：4.0%～75%
蒸氣壓：— AsH ₃ ：>1atm @21℃ H ₂ ：760 mmHg @ -253℃	蒸氣密度：— AsH ₃ ：2.69 H ₂ ：0.07
密度：— AsH ₃ ：1.65 @4℃ H ₂ ：0.08987g/L @0℃	溶解度：— AsH ₃ ：0.07(水) H ₂ ：1.82%(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：正常狀況下安定。

特殊狀況下可能之危害反應：

AsH₃：

- 1.於溫度超過 230~240℃會分解形成砷及氫。
- 2.於濕氣中暴露於光或熱會分解。
- 3.氯、氟：可能點燃。
- 4.硝酸：可能爆炸。

H₂：

- 1.鹵素(如溴、氯、氟)：爆炸性反應。
- 2.分割極細的白金及某些金屬：與空氣中的氧產生爆炸性反應。
- 3.鋰：在氣相氫中會燃燒。
- 4.二氟化氧、三氟化氮：點火時會起爆炸性反應。

應避免之狀況：

- 1.濕氣中暴露於光或熱下。
- 2.溫度超過 230~240℃。
- 3.火焰。

應避免之物質：

AsH₃：硝酸、氧化劑、氮及鹵素。

H₂：鹵素、鋰、白金及某些金屬、二氟化氧、三氟化氮。

危害分解物：

AsH₃：砷、砷氧化物、氫。

H₂：—

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸。

安全資料表

序號：

15% AsH₃ in H₂ _Page_7-6

症狀：呼吸困難、頭痛、噁心、嘔吐、尿液帶紅、吐氣有大蒜味。缺氧、窒息。

急毒性：密閉空間高濃度暴露於氫氣可能造成窒息。

皮膚：液體可能造成凍傷。

吸入：1.砷化氫極毒，破壞紅血球細胞及溶血，損害腎功能、傷害肺、心臟、腦電波不正常、溶血性貧血及因腎或心臟失常而亡。會有頭痛、抑鬱、虛弱、頭昏眼花、呼吸困難、腹痛、噁心、嘔吐、黃疸、血尿、無尿、肺水腫及昏倒。

2.密閉空間高濃度暴露於氫可能造成窒息。

眼睛：液體可能造成凍傷。

LD50(測試動物、吸收途徑)：—

LC50(測試動物、吸收途徑)：砷化氫：390mg/m³ / 10min (大鼠，吸入)。

慢毒性或長期毒性：

砷化氫：

1.一再暴露會造成貧血，末梢神經疾病(麻痺、刺激)、極度虛弱及心血管疾病。

2.一再接觸會導致皮膚增厚及色素增加。

3.IARC 證實無機砷化合物對人類的皮膚及肺有致癌性。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：砷化氫：31mg/l，96 小時。

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

廢棄處置方法：將閥關緊並蓋上保護蓋，適當標示後退回供應商或製造商。

十四、運送資料

安全資料表

序號：

15% AsH₃ in H₂ _Page_7-7

聯合國編號：1953
聯合國運輸名稱：Compressed gas, toxic, flammable n.o.s. (Arsine, Hydrogen)
運輸危害分類：第 2.3 類 ， 第 2.1 類
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. 職業安全衛生設施規則
2. 高壓氣體勞工安全規則
3. 道路交通安全規則
4. 危害性化學品標示及通識規則
5. 勞工作業場所容許暴露標準
6. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
7. 缺氧症預防規則

十六、其他資料

參考文獻	1.緊急應變指南 2.行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊 3.勞動部職安署，GHS化學品全球調和制度，危害物質危害數據資料 4. MTG，SDS資料庫 5. CNS 15030 化學品分類及標示		
製表單位	名稱：台灣日酸股份有限公司		
	地址：新竹市東區公道五路三段 1 號 5 樓之 1		
	電話：(03) 5726588		
製表人	職稱：環安衛	姓名：柯哲琳	
製表日期	97 年 7 月 10 日		
更新日期	112 年 11 月 1 日	版本	I 版

上述數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其須注意混合時可能產生不同之危害，並依危害性化學品標示及通識規則之相關規定提供勞工必要之安全衛生注意事項