115 年版

安全資料表

航空燃油 Jet-A1（Aviation Turbine Fuel, Jet-A1）

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：航空燃油 Jet-A1（Aviation Turbine Fuel, Jet-A1）

其他名稱：－

建議用途及限制使用：噴射引擎之燃料。

製造者、輸入者或供應者名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部
地址：台北市松仁路 3 號
電話：(02)87898989

緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：1912 ；FAX：(06)2296618 客服中心
TEL：(02)87259300；FAX：(02)87899053 工業安全衛生室

二、危害辨識資料

化學品危害分類：
易燃液體第 3 級、腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級、吸入性危害物質第 1 級。

標示內容：

1.象徵符號：火焰、驚嘆號、健康危害。
2.警示語：危險
3.危害警告訊息：(1)易燃液體和蒸氣。(2)造成皮膚刺激。(3)如果吞食並進入呼吸道可能致命。
4.危害防範措施：
(1)遠離引燃品－嚴禁煙火。
(2)避免吸入氣體/蒸氣/煙氣/霧氣，並注意是否有火災爆炸之虞。
(3)視現場情況需要，戴耐化學品安全護目鏡、戴防有機溶劑口罩。
(4)衣服一經污染立即脫掉、不得誘導嘔吐。

其他危害：－

三、成分辨識資料

混合物：

化學性質：烷烴類

有害物質成分 之中英文名稱	濃度或濃度範圍 （成分百分比）
煤油（Kerosene） 8008-20-6	＞99.0

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
·吸　　入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，可使用袋瓣罩甦醒器（bag-valve resuscitator）或相同設備，以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。
·皮膚接觸：立即將受污染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑清洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留（至少 15～20 分鐘）。若需要，送醫治療。
·眼睛接觸：在水龍頭或洗眼器沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如需要則送至眼科醫生處治療。
·食　　入：急電給予醫療上之建議。不要使意志不清人員嘔吐或喝飲料。當嘔吐發生時，保持頭部低於臀部。若人員意志不清醒，使頭部轉向一邊。若需要，將患者送醫治療。

最重要症狀及危害效應：－

對急救人員之防護：
1.戴防護衣服（包含防溶劑手套）以免接觸污染物。
2.戴化學護目鏡。

對醫師之提示：對於吸入考慮給予氧氣處理。對於食入，考慮洗胃及活性碳漿。

五、滅火措施

適用滅火劑：乾粉、二氧化碳、泡沫、水。
大型火災：用泡沫或微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：
蒸氣與空氣之混合物若高於閃火點會爆炸。蒸氣比空氣重。在遠處之著火源，蒸氣或氣體可能會點燃及回火。

由於流動或攪動會產生靜電荷。

特殊滅火程序：

1.隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。

2.貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則採取下列預防措施：疏導不必要的人員離開，隔離災區及禁止閒人進入。讓火燃燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立刻撤退。

大容器、火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺（1/2 哩）。除非油料能先停止流動，不要嘗試去滅火。滅火時採用微細水霧。不要用高壓水柱直接噴灑，以免使洩漏油料散播。從保護地區或安全距離處，使用噴水。避免吸入油料或燃燒生成物。站在上風方向及不要進入低窪區。

消防人員之特殊防護設備：

1.消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。

2.若未攜帶適當防護裝置或個人自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。

環境注意事項：

若沒有危險時，移除蒸氣附近之火焰，關閉溢漏或流出之源頭，儘可能快速清除溢漏之油料。使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。查閱有關暴露控制／個人防護之預防措施，進一步預防包括對空氣、土壤、地面水、或地下水等之污染及污染物之善後處理。

清理方法：

1.小量之洩漏：用沙粒或其他非易燃物料吸收物質。收集洩漏油料在適當之容器內。

2.大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。

如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：

切勿吞食，切勿接觸眼睛、皮膚、或衣物等。切勿吸入蒸氣、油霧等。穿著保護之設備或外套如下節“暴露預防措施”所述，操作後盡量清洗乾淨，遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。使用或儲存本物質，切勿靠近火焰、火花、或高熱表面及必須在通風良好之地方。

儲存：

1.與不相容之物質分開。

2.儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。

3.罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。

4.儲存於室溫、乾燥及通風良好之處。

5.保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。

6.貯存於合格之安全容器內。

7.限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。

8.將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。

9.必須接地以防靜電發生。

10.依據最新版「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」行事。

11.可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統。通風設備應該具有防爆措施。確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

危害物質成分	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
煤油	—	—	—	—

個人防護設備：

·呼吸防護：

下列的防毒面罩及最大使用濃度是依據：NIOSH 及／或 OSHA 所述：

1. 1000 ppm：任何具有有機蒸氣濾罐的防毒面罩。任何供應空氣的送氣面罩。
2. 2500 ppm：任何供應空氣的送氣面罩。任何具有有機蒸氣濾罐的快速純化空氣面罩。
3. 5000 ppm：任何具有全面罩有機蒸氣濾罐的防毒面罩。任何具有全面罩有機濾罐的空氣純化面罩。任何具全面罩的自攜式空氣呼吸設備。

·手部防護：戴適當耐化學品的手套。

·眼睛防護：戴安全防濺護目鏡。在工作場所，提供緊急洗眼設備及緊急淋身器。

·皮膚及身體防護：戴適當耐化學品的衣服。

衛生措施：

1.檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2.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物之危害性。
3.工作場所嚴禁抽煙或飲食。
4.處理此物後，須徹底洗手。
5.維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：淡黃色透明液體	氣味：略汽油味
嗅覺閾值：1 ppm	熔點：－
pH　值：／	沸點/沸點範圍：172℃（341.6℉）（I.B.P）
易燃性(固體，氣體)：／	閃火點：＞38℃（＞100.4℉） 測試方法：閉杯
分解溫度：－	
自燃溫度：210℃（410℉）UP	爆炸界限：0.7 %～5.0 %
蒸　氣　壓：2 mmHg @ 20 ℃	蒸氣密度（Air=1）：4.5
密　　度：0.7989 @ 15.6℃	溶解度：不溶於水，溶於石油溶劑。
辛醇/水分配係數（log Kow）：－	揮發速率：－

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。

特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。

應避免之狀況：避免熱、火焰、火花及其他著火源。若曝露於熱源，容器可能破裂或爆破。遠離水源及下水道。

應避免之物質：氧化劑、鹵素、可燃物質。

危害分解物：碳氧化合物之有毒或有害之氣體。

十一、毒性資料

暴露途徑：眼睛接觸、皮膚接觸、吸入、食入。

症狀：

·眼睛接觸：引起刺激。

·皮膚接觸：引起刺激皮膚、起水泡。

·吸　　入：引起刺激、耳鳴、反胃、嘔吐、頭痛、酒醉徵狀、迷惘。

·食　　入：引起反胃、嘔吐、呼吸困難、心律不整、頭痛、酒醉徵狀、迷惘、肺部充血。

急毒性：

·食　　入：會引起局部刺激，在口、食道及胃部有燒熱之感覺及嘔吐、打嗝及帶血排泄物之腹瀉。在食入時可能發生吸入肺部，接著發生嘔吐或打嗝。僅小量就可能引起化學性的肺部水腫及出血且可能有第二次細菌肺炎的複雜情況。牽連到肺部的症狀是：突然急促的快速吃力呼吸、痛苦、胸部有囉音且臉部發青、高燒及心跳過速。

若大量食入，中樞神經受抑制，其症狀是急速呼吸；引起昏睡、有時候抽筋。嚴重的話會致命。可能會有腦部纖維性顫動。

·吸　　入：由於低蒸氣壓之故，吸入之危害較低。曾有一個研究結論是：在濃度為或低於 100 mg/m^3 下，沒有顯示毒性。高濃度的油霧或蒸氣可能引起黏液薄膜刺激、胸部燃燒之感覺。有短暫的陶醉感及興奮，緊隨著中樞神經系統受抑制，此包含：頭痛、反胃、頭昏眼花及耳鳴。

·皮膚接觸：直接接觸可能引起造成乾燥、刺激、皮膚炎及水腫之脫脂現象，且有可能第二次感染。根據研究，曝露的第一小時有燃燒感覺。第二小時會有紅斑、第十二小時有水泡等現象。

·眼睛接觸：曝露於熱蒸氣有造成嚴重刺激眼睛之情況。

慢毒性或長期毒性：

·食　　入：重複將藥劑以管插入老鼠及兔子胃部，不會導致肺部傷害。

·吸　　入：長期曝露於煤油油霧引起黏液薄膜刺激。氣狀溶劑曝露在 500～12000 mg/m^3、每天 2 小時、連續 2～4 星期，會引起白血球增多、氣管炎、及肺炎。狗及老鼠曝露於無味煤油 100 mg/m^3 每天 6 小時、

在 67 天內每星期 5 天，顯示沒有毒性效應。 ·皮膚接觸：長期曝露可引起脫脂及皮膚炎。對於人類的一些報告：誤用來按摩四肢會導至貧血及死忙，此可能由於吸收苯之故。 ·眼睛接觸：沒有有效資料。

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：－
生物蓄積性：煤油若排到水中，除了自水面揮發；某些成份可吸附於水中沉澱物和懸浮物，或水中魚體或有機體體內有生物濃縮現象。
土壤中之流動性：土壤和水中煤油，在喜氣和厭氣的條件皆會進行生物分解。土壤中的煤油會自乾燥或潮溼的土壤表面揮發，某些成份則可能很強地吸附於土壤中。
其他不良效應：－

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之清除。 2.可參考美國 EPA 40 CFR 262 法規，有害廢棄物號碼：D001。 3.依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關廢棄物法規處置。

十四、運送資料

聯合國編號：UN1863
聯合國運輸名稱：航空燃油 Jet-A1（Fuel, aviation, turbine engine）。
運輸危害分類：第三類易燃液體。
包裝類別：III
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.危害性化學品標示及通識規則。 3.勞工作業場所容許暴露標準。

十六、其他資料

參考文獻	1. OHS 12295 2. Chevron 0513 3.行政院勞動部會 GHS 網站
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部
	地址/電話：台北市松仁路 3 號/TEL：(02)87259300
製 表 人	職稱：工業安全衛生員　　姓名（簽章）：吳璽文
製表日期	**中華民國 115 年 1 月 1 日**　　版別：2.0
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。

本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。

文　件　修　正　一　覽　表

次數	修改日期	修　改　內　容
1.	105.04.01	製表人更新。
2.	106.10.11	製表人更新。
3.	108.02.25	年度更新。
4.	109.03.17	製表人更新。
5.	110.02.25	製表人更新。
6.	112.04.21	刪除適用法規：有機溶劑中毒預防規則。
7.	115.01.01	製表日期更新。