


安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：工業清洗劑（Industrial Cleaner）
其他名稱：HYPER CLEAN EE-6310
建議用途及限制使用：光學零件及精密零件用清洗液。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： 製造者名稱：奧林巴斯株式會社（Olympus Corporation） 製造者地址：日本東京都新宿區西新宿 2-3-1 新宿壩段 郵編：163-0914 （2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo Shinjuku-Monolith 163-0914, Japan） 聯繫電話：+81-3-6901-9341 傳 真：+81-3-3340-2590 電子郵件地址：opto-m@ot.olympus.co.jp
輸入者名稱：龍翻真空科技股份有限公司（ Lung Pien Vacuum Industry Co., Ltd. ） 輸入者地址：435 台中市梧棲區大通路 2 號(中港加工出口區) （NO.2 DATONG RD., C.E.P.Z. WUCHI, TAICHUNG, TAIWAN） 聯繫電話：886-4-2659-5018 傳 真：886-4-2659-5011 / 5012
緊急聯絡電話／傳真電話：+81-3-6901-9341

二、危害辨識資料

化學品危害分類： 物理危害： 易燃液體：第 2 級 發火性液體：無分級 健康危害： 嚴重損傷/刺激眼睛物質：第 2A 級 生殖細胞致突變性物質：第 1B 級 生殖毒性物質：第 1A 級 特定標的器官系統毒性物質—單一暴露：第 3 級（呼吸道刺激、麻醉效應） 特定標的器官系統毒性物質—重複暴露：第 1 級（肝臟）；第 2 級（神經系統） 吸入性危害物質：第 1 級 環境危害： 水環境之危害物質—急毒性：第 3 級 注：以上未提到的危害類別為不適用/-。
標示內容： 

象徵符號：火焰；驚嘆號；健康危害

警示語：危險

危害警告訊息：高度易燃液體和蒸氣；造成嚴重眼睛刺激；可能造成遺傳性缺陷；可能對生育能力或對胎兒造成傷害；可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩；長期或重複暴露會對肝臟造成傷害；長期或重複暴露可能對神經系統造成傷害；如果吞食並進入呼吸道可能致命；對水生生物有害。

危害防範措施：

- (1) 保持容器密閉；遠離火源，例如熱/火花/明火—嚴禁抽菸。著用防護手套和眼睛防護具/臉部防護具。將容器和回收設備接地/連接。使用防爆的電氣/通風/照明/設備。採取防止靜電放電的措施。只能使用不產生火花的工具。火災時，使用化學乾粉、二氧化碳、水噴霧、細水霧或常規泡沫滅火。如皮膚（或頭髮）沾染：立即移開或脫除所有沾染的衣物。用水沖洗/淋洗皮膚。
- (2) 如進入眼睛：用水小心清洗數分鐘。如戴隱形眼鏡且可方便地取出，取出隱形眼鏡。繼續清洗。如仍覺眼睛有刺激，立即求醫/送醫。
- (3) 使用前拿到專屬說明書。處置前必須閱讀並瞭解所有安全注意事項。依要求使用個人防護具。如暴露到或在意，求醫治療/諮詢。
- (4) 只能在戶外或通風良好的地方使用。勿吸入霧滴/蒸氣/噴佈物。如感覺不適，呼救毒物諮詢中心或求醫。若不慎吸入：如呼吸困難，移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息。
- (5) 使用本產品時不得飲食、喝水或抽菸。處置後徹底清洗雙手。如感覺不適，立即求醫。
- (6) 若不慎吞食：立即求助毒物諮詢中心或求醫。不得誘導嘔吐。
- (7) 避免排放至環境中。
- (8) 存放於涼爽通風處。儲存於密閉容器中，加鎖存放。
- (9) 按照地方/區域/國家/國際法規處置內容物之廢棄/容器。

其他危害：與空氣形成爆炸性混合物。可能對肺造成損傷，如誤吞咽，可引起化學性肺炎等。如本品進入眼睛，可能引起眼睛發紅和疼痛。

三、成分辨識資料

混合物：

化學性質：			
成分之 中英文名稱	危害成分之 中英文名稱	濃度或濃度範圍 (成分百分比)	CAS No.
2-甲基戊烷*		80~85	107-83-5
2-Methylpentane			96-14-0
3-甲基戊烷*			75-83-2
3-Methylpentane			79-29-8
新己烷* (別名：2,2-二甲基丁烷)			
Neohexane (Alias: 2,2-Dimethylbutane)			
2,3-二甲基丁烷	未列入《第一階段優先適用 GHS 之危害物質 (1062 種)》、《第二階段公告適用之 1,089 種危害物質名單》、《第三階		
2,3-Dimethylbutane			

段公告適用之 1,020 種危害物質名單		
乙醇* Ethanol	13~14	64-17-5
正己烷* <i>n</i> -Hexane	<4.2	110-54-3
1-丙醇* 1-Propanol	1~2	71-23-8
異丙醇* Isopropanol	<0.80	67-63-0
中國 IECSC：混合物中所有成分均在名錄中 備註：*被列入《第一階段優先適用 GHS 之危害物質（1062 種）》		

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸入： 移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息。求醫。 皮膚接觸： 立即用大量水沖洗受感染部位。求醫。 眼睛接觸： 用水小心清洗數分鐘。如戴隱形眼鏡且可方便地取出，取出隱形眼鏡。繼續清洗。如仍覺眼睛有刺激，立即求醫/送醫。 食入： 立即求醫。切勿催吐，漱口。
最重要症狀及危害效應： 造成嚴重眼睛刺激；可能造成遺傳性缺陷；可能對生育能力或對胎兒造成傷害；可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩；長期或重複暴露會對肝臟造成傷害；長期或重複暴露可能對神經系統造成傷害；如果吞食並進入呼吸道可能致命。可能對肺造成損傷，如誤吞咽，可引起化學性肺炎等。如本品進入眼睛，可能引起眼睛發紅和疼痛。
對急救人員之防護： 因本品高度易燃，應注意救援場所的引火源。救援者應佩戴個人防護用品進行急救（具體參見第八項暴露預防措施）。
對醫師之提示： 送醫後，請立即出示容器上的標籤以及 SDS。

五、滅火措施

適用滅火劑： 小型火災：化學乾粉、二氧化碳、水噴霧或常規泡沫。 大型火災：水噴霧、細水霧或常規泡沫。
不適用滅火劑： 柱狀水
滅火時可能遭遇之特殊危害： 高度易燃液體和蒸氣，極易被熱源、火花或火焰引燃。容器受熱可能爆炸。火場中可能產生一氧化碳、二氧化碳等刺激性、腐蝕性或毒性氣體。蒸氣在室內、室外或下水道中可能發生爆炸。
特殊滅火程序： 1. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。 2. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。 3. 隔離未著火物質且保護人員。 4. 未著特殊防護設備的人員不可進入。 周邊著火時：安全情況下將容器搬離火場。在不可移動的狀況下，使用霧狀水冷卻容器、包裝及周邊。

著火時：首先切斷燃燒源，然後使用適當滅火劑從上風向滅火。本品閃點極低，發生大型火災時，除水噴霧以外的滅火劑均無效，應使用水噴霧滅火。在有效射程內最遠的地方滅火，使用無人軟管夾持器或監控噴嘴。發生大規模火災時，使用遠端軟管夾持器或帶監控器的噴嘴，否則離開火場，讓火燒完。滅火後灑大量水冷卻容器。

滅火時產生的超過排水基準的液體注意不要流入河川中。

消防人員之特殊防護設備：由於火災中會產生有毒氣體和煙霧，消防人員必須穿戴呼吸器和防化服等防護設備。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：處置人員應穿戴適當的個人防護裝備（具體參見第八項暴露預防措施），從上風向進行處理。在室內場所，應對洩漏區進行適當的通風直到洩漏處理完畢。禁止無關人員進入洩漏場所，立即封鎖洩漏區域，在安全距離外設置全方位的警戒線，防止無關人員進入。不要在地勢低的地方停留。

環境注意事項：防止洩漏物排入排水溝，如河流、水溝等。

清理方法：

回收：如果安全可行，進行堵漏。使用蒸氣抑制泡沫降低蒸氣濃度。將所有處理設備接地。

少量洩漏：用幹土、幹砂或其他不燃材料吸附或覆蓋洩漏物，然後回收至可密閉容器中，稍後處置。使用乾淨、防靜電的工具。

大量洩漏：用土砂等構築堤壩，防止溢流，將其導向安全的場所以便有足夠的時間來處置。灑水可降低蒸氣濃度，但在緊密的封閉空間內不能防止燃燒。

廢棄處理：回收的洩漏物質處理應按照廢棄物處置注意事項進行。

二次災害防止措施：避免流入排水溝、下水道、地下室等封閉場所。迅速移走附近引火源（火花、火焰等）。嚴禁煙火。禁止無關人員進入洩漏區域。萬一洩漏物質進入河流等公共水域，立即報告當地緊急處理單位。

七、安全處置與儲存方法

處置：容器開啟、處置時注意；使用時禁止進食；避免皮膚接觸；避免眼睛接觸，若與眼睛接觸，立即用大量流動水洗滌；如果衣物受染請立即脫去受染衣物；若與皮膚接觸，立即用大量水和肥皂洗滌。避免吸入和食入。

技術措施：配置防靜電措施；周圍禁止使用高溫物體、產生火花的工具等引火源；嚴禁煙火；使用防爆型電器（增安型）。請勿用傾倒、碰撞、拖曳等粗暴方式處理容器。使用前拿到專屬說明書。處置前必須閱讀並瞭解所有安全注意事項。處置場所附近需配置沖淋設備和洗眼器，並且明確標識出來。操作結束後，應充分洗滌手部及眼睛。

注意事項：應在戶外或通風良好的場所進行處置操作。安裝防爆型的通排風設備。保證蒸氣濃度在接觸控制的容許濃度限值以內。不可排入到環境中。

儲存：保持容器密閉。儲存場所需有通風換氣設備。儲存處鎖好門窗。禁止與氧化劑混合儲存。避免陽光直射，遠離熱源及引火源（火花、明火等）。儲存處嚴禁煙火。牆壁、柱子、地板等使用防火結構。橫樑使用不燃材料。屋頂使用不燃材料，上面覆蓋金屬板或其他輕質不燃材料，不要吊頂；地板採用防水/防滲透的結構，設置合適的斜坡和污水池，防止危險化學品滲透。儲存室中安裝儲存和操作危險化學品需要的採光、照明和通風裝備。採用符合聯合國運輸法規的容器。

八、暴露預防措施

工程控制：注意容器密閉，高溫處理時，安裝通排風設備，保證蒸氣/煙霧/噴霧濃度在接觸控制的容許濃度限值以內。採用防爆型電氣、照明、通風設施。採取措施，防止靜電。工作場所附近需配置沖淋設備和洗眼器，並且明確標識出來。

控制參數：

八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度：

乙醇：TWA 1000ppm，1880mg/m³。

正己烷：TWA 50ppm，176mg/m³。[皮]（第二種有機溶劑）

1-丙醇：TWA 200ppm，491mg/m³。[皮]

異丙醇：TWA 400ppm，983mg/m³。（第二種有機溶劑）

	新加坡 OELs	美國ACGIH (2009)
2-甲基戊烷	8h PEL-TWA：500ppm (1760 mg/m ³) 15min-PEL (STEL)：1000 ppm (3500 mg/m ³)	TWA 500 ppm STEL 1000 ppm
3-甲基戊烷	8h PEL-TWA：500ppm (1760 mg/m ³) 15min-PEL (STEL)：1000 ppm (3500 mg/m ³)	TWA 500 ppm STEL 1000 ppm
2,2-二甲基丁烷	8h PEL-TWA：500ppm (1760 mg/m ³) 15min-PEL (STEL)：1000 ppm (3500 mg/m ³)	TWA 500 ppm STEL 1000 ppm
2,3-二甲基丁烷	8h PEL-TWA：500ppm (1760 mg/m ³) 15min-PEL (STEL)：1000 ppm (3500 mg/m ³)	TWA 500 ppm STEL 1000 ppm
正己烷	-	TWA 50ppm[皮]
乙醇	8h PEL-TWA：1000ppm (1880 mg/m ³)	TWA 1000ppm
1-丙醇	8h PEL-TWA：200 ppm (492 mg/m ³) 15min PEL (STEL)：250 ppm (614 mg/m ³)	TWA 100ppm
異丙醇	8h PEL-TWA：400 ppm (983 mg/m ³) 15min-PEL (STEL)：500 ppm (1230 mg/m ³)	TWA 200ppm STEL 400ppm

生物指標：-

個人防護設備：

呼吸防護：按要求佩戴個人呼吸防護設備。

手部防護：戴防護手套。

眼睛防護：戴防護眼鏡（常規眼鏡、帶側邊防護的常規眼鏡、護目鏡）。

皮膚及身體防護：按要求穿防護服、戴防護面罩。

衛生措施：工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或廢棄，且須告知洗衣人員污染物之危害性。工作場所嚴禁抽煙或飲食。處理此物後，須徹底洗手。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）： 無色透明液體	氣味： 特殊氣味
嗅覺閾值： -	熔點： ≤-30°C（凝固點）
pH 值： -	沸點/沸點範圍： 58°C（沸點）

易燃性 (固體、氣體)：不適用	閃火點：-28.5°C
分解溫度：-	測試方法 (開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：≥200°C	爆炸界限：1.2~8.2Vol%
蒸氣壓：31.2kPa (25°C)	蒸氣密度：2.63 (空氣=1)
相對密度：0.67 (25°C)	溶解度：不溶於水
辛醇/水分配係數：-	揮發速率：-

十、安定性與反應性

安定性：在正常的和推薦的操作、儲存條件下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：-
應避免之狀況：高溫、陽光直射、熱源、引火源等。
應避免之物質：氧化劑
危害分解物：-

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、吞食
症狀：-
急毒性： 吞食：資料不足，不能分類。 皮膚：資料不足，不能分類。 吸入 (蒸氣)：資料不足，不能分類。 吸入 (霧滴)：資料不足，不能分類。 腐蝕/刺激皮膚性：資料不足，不能分類。 嚴重損傷/刺激眼睛性：因為正己烷、乙醇、1-丙醇和異丙醇分類為第 2A 級，且含量之和大於分類濃度限值 (10%)，所以分類為第 2A 級。 呼吸道或皮膚過敏性：無資料，不能分類。 生殖細胞致突變性：因乙醇分類為第 1B 級，且含量大於分類界限值 (0.1%)，所以分類為第 1B 級。 致癌性：資料不足，不能分類。 生殖毒性：因乙醇分類為第 1A 級，且含量大於分類濃度限值 (0.3%)，所以分類為第 1A 級。 特定標的器官系統毒性—單一暴露：因為2-甲基戊烷、3-甲基戊烷、正己烷、乙醇、1-丙醇和異丙醇分類為第3級 (呼吸道刺激)，且含量之和大於分類濃度限值 (20%)，所以分類為第3級 (呼吸道刺激)，但無相關專家意見。 因為 2-甲基戊烷、3-甲基戊烷、2,2-二甲基丁烷、2,3-二甲基丁烷、正己烷、乙醇和 1-丙醇分類為第 3 級 (麻醉效應)，且含量之和大於分類濃度限值 (20%)，所以分類為第 3 級 (麻醉效應)，但無相關專家意見。 特定標的器官系統毒性—重複暴露：因為乙醇分類為第 1 級 (肝臟)，且含量大於分類濃度限值 (10.0%)，所以分類為第 1 級 (肝臟)。 因為分類為第 1 級 (中樞神經系統和周圍神經系統) 的正己烷的含量 ≥1.0%，<10%，所以分類為第 2 級 (中樞神經系統和周圍神經系統)。 因為乙醇分類為第 2 級 (神經系統)，且含量大於分類濃度限值 (10.0%)，所以分類為第 2

級神經系統)，標的器官中樞神經系統和周圍神經系統屬於神經系統。
吸入性危害物質：因為 2-甲基戊烷、3-甲基戊烷、2,2-二甲基丁烷、2,3-二甲基丁烷和正己烷分類為第 1 級，含量之和大於分類濃度限值（10%），且該產品在 40°C 測得的運動黏度 $\leq 20.5\text{mm}^2/\text{s}$ ，所以分類為第 1 級。
慢毒性或長期毒性：-

十二、生態資料

生態毒性：
水環境之危害物質—急毒性：因為正己烷分類為第 2 級，且含量 $\times 10 >$ 分類濃度限值（25%），分類為第 3 級（未知成分含量為 80%）（聯合國 GHS 第 4 修訂版）
水環境之危害物質—慢毒性：資料不足，不能分類。
持久性及降解性：-
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：
禁止排入環境。不可排入下水道。參考廢棄物、包裝容器依現行法規處理。建議盡量降低危害，如解毒、穩定或中和處理後進行處置。如果委託專業工業廢棄物處置機構進行處理，則需簽訂合同，並使其明確廢棄物內容。

十四、運送資料

聯合國編碼：1993
聯合國運輸名稱：易燃液體，未另作規定的
運輸危害分類：第 3 類（易燃液體）
包裝類別：II
海洋污染物（是/否）：是
特殊運送方法及注意事項：運輸中注意攜帶滅火器及防護用具。在運輸裝載之前，檢查容器有無洩漏；確保平穩、安全裝載，以防止容器滾動、墜落和破損。防止貨物倒塌。運輸過程中應採取合適的措施防止容器損壞、傾倒、碰撞、摩擦和洩漏。防止暴曬、雨淋、高溫。不可與氧化劑，集裝箱裏也不應有禁配物的殘餘物。如運輸中意外發生重大事故，應通知附近消防或其他相關機構。運輸中須遵守 ICAO、IMDG、RID、ADR、ADN 相關規定。

十五、法規資料

適用法規：
化學品分類及標示-總則 CNS15030
爆炸物 CNS 15030-1
易燃液體 CNS 15030-6
自反應物質 CNS 15030-8

發火性液體 CNS 15030-9
自熱物質 CNS 15030-11
禁水性物質 CNS 15030-12
氧化性液體 CNS 15030-13
有機過氧化物 CNS 15030-15
金屬腐蝕物 CNS 15030-16
急毒性物質 CNS15030-17
腐蝕/刺激皮膚物質 CNS15030-18
嚴重損傷/刺激眼睛物質 CNS15030-19
呼吸道或皮膚過敏物質 CNS15030-20
生殖細胞致突變性物質 CNS15030-21
致癌物質 CNS15030-22
生殖毒性物質 CNS15030-23
特定標的器官系統毒性物質—單一暴露 CNS15030-24
特定標的器官系統毒性物質—重複暴露 CNS15030-25
吸入性危害物質 CNS15030-26
水環境之危害物質 CNS15030-27
勞工安全衛生設施規則—內政部六十三年十月三十日臺內勞字第六 0 五七五五號令發佈施行
有機溶劑中毒預防規則—內政部六十三年六月二十日台內勞字第五八三五五一號令發佈施行
危害性化學品標示及通識規則—勞動部令 中華民國 103 年 6 月 27 日. 勞職授字第 10302007861 號
毒性化學物質標示及安全資料表管理辦法—中華民國 103 年 11 月 10 日行政院環境保護署環署毒字第 1030094561 號令
勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準.—內政部六十三年八月七日. 台內勞字第五八四六三號令發佈
道路交通安全規則
事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準行政院環境保護署. 環署廢字第 0950098458C 號令
毒性化學物質管理法-總統華總（一）義字第五九六二號令

十六、其他資料

參考文獻	NITE GHS Classification Public Announcement Data EU CLP Regulation Annex VI CHEMWATCH Corp. GHS-MSDS RTECS (2006 - 2008) 日本：化審法；勞動安全衛生法；水污染控制法 國際化學品安全卡（ICSC） 作業環境評估基準 產業衛生學會雜誌 2001 TLVs and BEIs（ACGIH） 美國 OSHA
------	--

	IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans (IARC) CHEMGOLD2 (ChemWatch)
製表單位	名稱：奧林巴斯株式會社 (Olympus Corporation)
	地址/電話：日本東京都新宿區西新宿 2-3-1 新宿壩段 郵編：163-0914 (2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo Shinjuku-Monolith 163-0914, Japan) +81-3-6901-9341
數據審核單位	名稱：中國化工信息中心產品註冊及合規事務部
	地址/電話：北京安外小關街 53 號/+86-10-64423369
製表日期	民國 104 年 08 月 21 日
備註	上述資料中符號“-”代表目前查無相關資料

免責聲明：本數據表用於一般的工業用途，所提供資訊是為了確保產品得到合適的使用、處置。不是製造商的保證書。目前，它是根據可靠的參考資料和測試數據製成的。為需要者提供參考，請根據各自職責實際情況依據此資料制定合適的應對措施。

本數據表記載了產品的安全資訊。關於品質保證上的必要條件請參照技術資料，規格說明書等。