

奈米製程清洗液

Modified Ammonium Hydroxide II
(MAH II)


SDS No.1245

Rev. 3.5

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：奈米製程清洗液 (Modified Ammonium Hydroxide II)
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： ◎ 聯仕電子化學材料股份有限公司 聯仕(上海)電子化學材料有限公司 83164 高雄市大寮區潮寮里建業路 31 號 Tel: 886-07-7878485 200940 上海市寶山區鐵力路 3 號 Tel:86-21-56846715
緊急聯絡電話/傳真電話： 台灣高雄市 Tel: 886-07-7878485 ext 220 Fax: 886-07-7879743 中國上海市 化学事故应急咨询服务热线 86-21-62679090 或 86-21-56846715 ext 1025 Fax: 86-21-56671791 For Chemical Emergency, such as Spill, Leak, Fire, Exposure or Accident Call CHEMTREC Day or Night Within USA and Canada: 1-800-424-9300 Outside USA and Canada: +1 703-527-3887 (collect calls accepted) While you call CHEMTREC, please address the AUECC reference no. CCN648809

二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質第 4 級（吞食）、金屬腐蝕物第 1 級、腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級、水環境之危害物質（急毒性）第 1 級
標示內容： 象徵符號：腐蝕、環境、驚嘆號

警示語：危險
危害警告訊息： 吞食有害 可能腐蝕金屬 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 對水生生物毒性非常大

奈米製程清洗液

Modified Ammonium Hydroxide II
(MAH II)

SDS No.1245

Rev. 3.5

危害防範措施：

若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療
衣服一經污染，立即脫掉
避免釋放至環境中
穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩

其他危害：

物理性及化學性危害：強烈刺激氨味的白色至乳白色液體，會釋放出氨氣，為不可燃氣體，但大量或高濃度可能引起火災或爆炸。

特殊危害：

- 1.接觸或吸入的效應會有延遲的現象。
- 2.接觸金屬會放出可燃的氫氣。
- 3.非可燃性物質，物質本身不會燃燒，但在受熱下會分解釋放出具腐蝕性和/或有毒煙。

三、成分辨識資料

混合物：

中英文名稱：改良型氨水(Modified Ammonia Hydroxide)

同義名稱：Modified Ammonia aqueous；Modified Ammonia solution；Modified Ammonia monohydrate；Modified Ammonia water；Modified Ammonium hydrate；Modified Aqua ammonia；Modified Aqueous ammonia；Modified Ammonia Solution；Modified Ammonia Aqueous；Modified Ammonium Hydroxide

化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：01336-21-6

危害成分 (成分百分比)：27-29%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

眼睛接觸：1.必要時戴防滲手套以避免觸及該化學物品。2.立即撐開眼皮，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛20分鐘。3.可能情況下可使用生理食鹽水沖洗，且沖洗時不要間斷。4.小心並避免清洗水及洗液進入未受污染的眼睛。5.如果刺激感持續，反覆沖洗。6.立即就醫，眼睛灼傷不可用皮膚處理的方式處理。

吸入：1.援助時需穿戴合適、安全的保護裝備，以確保自己的安全。2.移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。3.避免患者不必要的移動。4.若呼吸停止或呼吸困難，避免口對口接觸，最好在醫生的指示下由受訓過之人員供給患者氧氣。5.立即就醫。

食入：1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，勿經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.切勿催吐。4.讓患者喝下240-300ml的水，若牛奶可得，於喝水後再給予牛奶以稀釋胃中的化學物質。5.若患者自發性嘔吐，讓患者身體向前以避免吸入嘔吐物之危險，並反覆給患者喝水。7.立即就醫，注意日後食道黏連之復建工作。

皮膚接觸：1.移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。2.若呼吸困難，於醫師指示下由受過訓的人員供給患者氧氣。3.避免患者不必要的移動。4.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：暴露於高濃度會引起致命的肺水腫。

奈米製程清洗液

Modified Ammonium Hydroxide II
(MAH II)

SDS No.1245

Rev. 3.5

對急救人員之防護：未著全身式化學防護衣及空氣呼吸器之人員不得進入災區搬運傷患，應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：1.吸入時，考慮給予氧氣。2.吞食時，考慮食道鏡檢查。3.避免洗胃或引發嘔吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、二氧化碳、噴水、水霧或泡沫滅火劑。

小火：以噴水沫、水霧或一般型泡沫滅火劑。

大火：以化學乾粉、二氧化碳、耐酒精型泡沫滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

- 1.於封閉地區，過強大能量可能引燃或爆炸。
- 2.容器受熱或暴露於火場，可能導致容器破裂。
- 3.火場中會產生刺激性、腐蝕性或/和毒性氣體。

特殊滅火程序：

- 1.徹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.安全情況下將容器搬離火場。
- 5.勿將水注入容器中，以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。
- 6.噴水將溢漏沖離火場或控制蒸氣逸散。
- 7.氨水和氨氣具腐蝕性，未著特殊防護設備的人員不可進入。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（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：

- 1.立即封鎖隔離溢散或洩漏區，隔離距離周圍半徑至少25~50公尺(80~160英尺)。
- 2.留置於上風處，遠離低窪地帶。
- 3.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。
- 4.確定清理工作是由受過訓練的人員負責。
- 5.提供適當的個人防護裝備。

環境注意事項：

- 1.配帶正壓自攜式呼吸器(SCBA)以達最大防護效果。
- 2.進入侷限空間前，對該區先行通風。
- 3.撲滅或移除所有發火源。
- 4.避免外洩物流入水道、下水道、地下室或密閉侷限空間。
- 5.報告政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：

- 1.不要碰觸外洩物。
- 2.避免外洩物進入下水道或密閉的空間內。

奈米製程清洗液

Modified Ammonium Hydroxide II
(MAH II)

SDS No.1245

Rev. 3.5

- 3.在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。
- 4.不可直接用水噴灑洩漏或溢漏源。
- 5.噴水霧以減少蒸氣量或驅離蒸氣雲，但避免水流至外洩物。
- 6.在可行情況下，設法將容器有洩漏破損的孔處朝上，寧可以氣態形式逸散，而不要以液體形式逸散。
- 7.用不會和外洩物反應的泥土、乾沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。
- 8.已污染的吸收劑和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡。
- 9.用水沖洗溢漏區域。
少量洩漏：用不會和外洩物反應之吸收劑吸收。
大量溢漏：連絡消防、緊急處理單位，及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置：

- 1.此物質是毒性和腐蝕性液體，會釋放出氨氣，於封閉地區有爆炸的危險，工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。
- 2.若有此物質釋放出應立刻戴上呼吸防護具且離開，直到確定釋放之嚴重性。
- 3.工作區應有立即可得之逃生型呼吸防護具。
- 4.溢漏或通風不足應立即向上呈報。
- 5.未著防護設備的人避免接觸此化學品包括受污染的設備。
- 6.儘可能使用密閉系統操作，操作前應檢查容器是否洩漏。
- 7.在通風良好的地區以最小操作量使用並與貯存區分開。
- 8.不要與不相容物一起使用。
- 9.避免產生霧滴並防止霧滴進入工作區的空氣中。
- 10.大量操作區，考慮安裝氨氣溢漏偵測及警報系統。
- 11.使用製造商所建議的貯存容器。
- 12.使用相容物質製成的貯存容器，分裝時不要噴灑出來。
- 13.所有開啟、傾倒和混合的操作均應於上風處處理。
- 14.使用抗腐蝕的輸送設備，並定期檢查容器有輸送設備是否腐蝕或溢漏。
- 15.大量操作區使用不產生火花的通風系統，核可的防爆設備及安全的電氣系統。
- 16.操作區和貯存區應有足夠且可用的火災、溢漏等緊急處理設備。
- 17.於適當處張貼警示符號。
- 18.定期檢查有無損毀或洩漏等瑕疵。

儲存：

- 1.貯存在乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱、引燃源和不相容物。
- 2.不可貯存於低窪或封閉地區。
- 3.貯存區應標示清楚，無障礙物並只允許指定或受過訓的人員進入。
- 4.張貼警告標誌。
- 5.貯存區與工作區分開，空桶應與貯存區分開。
- 6.定期檢查容器是否溢漏或破損。

奈米製程清洗液

Modified Ammonium Hydroxide II
(MAH II)

SDS No.1245

Rev. 3.5

7. 限量貯存，並限制人員進入儲存區。
8. 檢查新進容器，以確定適當標示和無受損。
9. 大量貯存區考慮安裝洩漏偵測和警報器。
10. 貯存於原始貼有標示的容器或製造商，建議的貯存容器，不使用或空桶時，保持容器密閉並避免受損。
11. 容器置於適當高度以便於操作。
12. 貯存區應有適當且獨立的通風，並遠離熱源及火花。
13. 空的容器可能仍有具危害性的殘留物，保持密閉。
14. 使用耐燃物質製成的貯存設施。
15. 貯存區的牆壁、地板、棚架、配件和通風系統應使用碳鋼或不銹鋼材質製成，以避免與氫氧化氨起反應。
16. 依所有應用法規來操作及貯存。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 單獨使用抗腐蝕，不產生火花的通風系統。2. 供給充份新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

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
50ppm	75ppm	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：

250ppm 以下：防氨氣之化學濾罐式呼吸防護具或供氣式呼吸防護具。

300ppm 以下：一定流量型供氣式呼吸防護具，含氨氣濾罐的動力型空氣淨化式或全面型防氨氣之化學濾罐式呼吸防護具、含氨氣濾罐的防毒面罩、全面型自攜式或供氣式呼吸防護具。

未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。

逃生：含氨氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：防滲手套，材質以丁基橡膠最佳。

眼睛防護：化學安全護目鏡和護面罩。

皮膚及身體防護：全身包覆之防滲外套、工作靴。

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物之危害性。
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、物理及化學性質

外觀：液體	氣味：刺激味
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：11.6(1N)	沸點/沸點範圍：36°C @ 760mmHg

奈米製程清洗液

Modified Ammonium Hydroxide II
(MAH II)

SDS No.1245

Rev. 3.5

易燃性 (固體, 氣體): —	閃火點: 不燃 °F °C
分解溫度: 450-500(氨氣)	測試方法 (開杯或閉杯): 開杯 閉杯
自燃溫度: 651 °C(氨氣)	爆炸界限: 15.5~25%(氨氣)
蒸氣壓: 112.5 mmHg	蒸氣密度: —
密度: 0.96(10%), 0.925(2.0%)	溶解度: 與水完全互溶
辛醇/水分配係數 (log kow): —	揮發速率: 100%

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:

1. 氧化劑(如過氯酸鹽、氯酸鹽、過氧化氫、三氧化鉻、氧化氮、次氯酸鈣、次氯酸鈉)一起激烈或爆炸性反應。
2. 重金屬及其鹽類(如銀、金、鉛、汞、鋅及其鹵化物)一形成對撞擊的化合物, 於乾燥下可能爆炸。
3. 鹵化物(如氯、溴、氟、碘)或鹵素間化合物(五氟化溴、三氟化氮)一會激烈反應或形成爆炸性化合物。
4. 硝基甲烷一增加硝基甲烷被引爆的敏感度。
5. 酸、酸酐、氯酸一起激烈或爆炸性反應。
6. 二甲基硫酸鹽一起激烈反應。
7. 鈣一放熱反應, 於高溫下可能引燃。
8. 丙烯醛、丙內脂、環氧丙烷一於密閉容器下與 28%氨水混合會引起溫度和壓力上升。

應避免之狀況: 高溫、明火、靜電、焊接。

應避免之物質:

氧化劑、重金屬及其鹽類、鹵化物或鹵素間化合物、硝基甲烷、酸、酸酐、二甲基硫酸鹽、鈣、丙烯醛、丙內脂、環氧丙烷。

危害分解物: —

十一、毒性資料

暴露途徑: 皮膚、吸入、食入、眼睛

主要症狀: 刺激感、灼傷、角膜傷害、反胃、嘔吐、腹瀉。

急毒性: 吸入或吞食有害、引起肺部傷害、腐蝕眼睛、皮膚和呼吸道, 會引起永久性眼睛傷害、失明和永久性皮膚結疤, 嚴重甚至死亡。

吸入: 嚴重的呼吸道刺激劑、刺激鼻子、喉嚨; 暴露於高濃度(1500ppm)會引起致命的肺水腫。

皮膚: 腐蝕皮膚, 引起嚴重灼傷, 深度的潰瘍和永久性的傷疤。

眼睛: 腐蝕眼睛, 傷害程度隨曝露的時間和濃度之增加而上升。

食入: 對嘴、喉嚨和消化道產生嚴重的腐蝕性灼傷, 可能引起嘴、喉嚨和消化道的嚴重疼痛和灼傷, 嘔吐、腹瀉、衰竭和死亡。

LD₅₀(測試動物、吸收途徑): 350mg/kg(大鼠、吞食)LC₅₀(測試動物、吸收途徑): —

慢毒性或長期毒性: 會使皮膚乾燥、龜裂和發炎(皮膚炎)。

奈米製程清洗液

Modified Ammonium Hydroxide II
(MAH II)

SDS No.1245

Rev. 3.5

十二、生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：15000µg/L@96hour（ <i>Gambusia affinis</i> ） 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：.不會蓄積，正常由尿中以銨鹽或尿素排出。
土壤中之流動性：在大氣中會與硫離子結合，或經雨水沖刷而快速地進入土中。
其他不良效應： 細菌將氨轉變成硝酸鹽，經氨介入後數天，會有耗氧作用產生。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.依據政府法規處理。 2.由受過訓的人員進行中和處理。 3.儘可能回收或洽詢製造商進行回收。 4.在合格場所焚化或揮發殘留物。 5.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：UN 2672
聯合國運輸名稱：－
運輸危害分類：8
包裝類別：III
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：－
國際運送規定： 1.DOT 49 CFR 將之列為第8類腐蝕性物質，包裝等級III。（美國交通部） 2.IATA/ICAO 分級：8。（國際航運組織） 3.IMDG 分級：8。（國際海運組織）
國內運輸規定： 1.道路交通安全規則第84條

奈米製程清洗液

Modified Ammonium Hydroxide II
(MAH II)

SDS No.1245

Rev. 3.5

- | |
|--------------------|
| 2.船舶危險品裝載規則 |
| 3.台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則 |
| 4.危害性化學品標示及通識規則 |

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.特定化學物質危害預防標準 |
| 4.勞工作業場所容許暴露標準 |
| 5.道路交通安全規則 |
| 6.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 |

十六、其他資料

參考文獻	勞動部勞動及職業安全衛生研究所資訊資料庫	
製表者單位	名稱：聯仕電子化學材料股份有限公司	
	地址：83164 高雄市大寮區潮寮里建業路 31 號	
製表人	職稱：大發廠廠長	電話：(07)787-8485
製表日期	2008/06/30	更新日期：2016/9/20
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。	