# 國立臺灣師範大學

## 109年度勞工作業環境監測報告書



誠 信 檢 驗 科 技 有 限 公 司

勞 動 部 認 可 作 業 環 境 監 測 機 構 TOSHA-MA1

# 國立臺灣師範大學
# 監測現況紀錄與建議

109年12月04日

| 本次監測項目 | 符合規定項目 | 異常狀況項目 |
| --- | --- | --- |
| 化學性因子監測項目：<br>丙酮、三氯甲烷、正己烷、二氯甲烷、異丙醇、乙醚、甲醇、乙酸乙酯、四氫呋喃、硫酸、甲苯、二甲基甲醯胺 | 丙酮、三氯甲烷、正己烷、二氯甲烷、異丙醇、乙醚、甲醇、乙酸乙酯、四氫呋喃、硫酸、甲苯、二甲基甲醯胺 | |
| 物理性因子監測項目： | | |
| 直讀式儀器監測項目： | | |

| 本次監測現況說明 |
| --- |
| 1、本次監測均依據當日作業現況及監測條件執行。<br>2、本次監測依據勞工作業型態進行採樣。<br>3、本次監測校內各實驗室、研究室內使用有機溶劑、特化物質實驗(研究)場所。 |
| **化學性有害物監測建議說明** |
| 1、對於特別危害健康作業(二甲基甲醯胺、正己烷)之工作者應使其正確佩戴防護具、並標示警告標語等說明。<br>2、針對從事特別危害健康作業之人員，應於其受僱或變更作業時，實施各該特定項目之特殊體格(健康)檢查；對於在職工作者亦應依規定實施特殊健康檢查。<br>3、勞工於從事有害物作業時，雇主應使其接受必要之安全衛生教育訓練。<br>4、有害物之發生源可實施密閉或設置排氣裝置等通風換氣設施，以減少人員暴露危害。<br>5、勞工於從事有害物作業時，可針對其作業型態進行行政管理，以減少人員暴露危害。<br>6、勞工於從事有害物作業時，雇主應提供相關防護具並教育勞工使其能正確佩戴使用。 |
| **本次監測結果總說明** |
| 1、本次監測符合勞動部法令標準之項目者，請持續維持/提升現況，以保障工作者於工作場所中之安全與健康。<br>2、二氯甲烷(C3971+C3978)本次監測結果雖符合法令標準，但已超過法令標準之1/2，建議於該區作業時應確實配戴防護具，並輔以行政控制，以維護工作者之安全與健康。 |

# 國立臺灣師範大學
# 化學性因子監測結果總表

＊專案編號：YS1091251
＊監測日期：109年12月04日　　＊監測人員：王朝煜
＊下次預定監測日期：110年06月　　＊認證實驗室：誠信檢驗科技有限公司
＊現場壓力/溫度：752mmHg / 18℃　　＊監測機構：誠信檢驗科技有限公司
＊本次監測結果如下　　頁次：1

| 監測編號 | 監測處所 | 監測項目 | 法定容許標準 | 單位 | 本次監測結果 | 單位 | 分析方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C3012 | A405 老師 實驗室 | 丙酮 | 200 | ppm | < 0.878 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| S3304 | A405 老師 實驗室 | 甲醇 | 200 | ppm | < 1.59 | ppm | CS-QT-G1-07-1.3(NIOSH 2000) |
| C4537 | A414 老師 實驗室 | 丙酮 | 200 | ppm | < 0.880 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| S3746 | A414 老師 實驗室 | 甲醇 | 200 | ppm | < 1.59 | ppm | CS-QT-G1-07-1.3(NIOSH 2000) |
| S3634 | C404 老師 實驗室 | 甲醇 | 200 | ppm | < 1.64 | ppm | CS-QT-G1-07-1.3(NIOSH 2000) |
| C3971+C3978 | C405 老師 實驗室 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | 29.4 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| S0102 | C405 老師 實驗室 | 二甲基甲醯胺 | 10 | ppm | < 0.340 | ppm | CS-QT-G1-08-1.3(NIOSH 2004) |
| C4710 | D401 實驗室 | 丙酮 | 200 | ppm | < 0.893 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| C4710 | D401 實驗室 | 正己烷 | 50 | ppm | < 0.489 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1219) |
| C3954 | D403A 老師 實驗室 | 甲苯 | 100 | ppm | 3.19 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1903) |
| C4630+C3970 | D405A 老師 實驗室 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | < 1.02 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| S3740 | D405B 老師 實驗室 | 甲醇 | 200 | ppm | < 1.63 | ppm | CS-QT-G1-07-1.3(NIOSH 2000) |
| C3985 | D405B 老師 實驗室 | 四氫呋喃 | 200 | ppm | 1.17 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(NIOSH 1609) |
| C3077 | D409 實驗室 | 丙酮 | 200 | ppm | < 0.918 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| C3077 | D409 實驗室 | 乙酸乙酯 | 400 | ppm | < 0.681 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1214) |
| C3979+C3969 | D409 實驗室 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | < 1.15 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| C3077 | D409 實驗室 | 正己烷 | 50 | ppm | < 0.503 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1219) |
| C4719+C4709 | D412 老師 實驗室 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | < 1.97 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| S0103 | D412 老師 實驗室 | 二甲基甲醯胺 | 10 | ppm | < 0.337 | ppm | CS-QT-G1-08-1.3(NIOSH 2004) |
| C3946 | D413 老師 實驗室 | 三氯甲烷 | 10 | ppm | < 1.62 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA 1902) |

誠信檢驗科技有限公司 報告專用章

說明：1、本報告未經本公司或事業單位同意時不得摘錄複製，但全部複製者除外。
2、本次監測均依據當日作業實況及監測條件執行。
3、超過法定標準者請參考建議事項，並建議於改善後重新檢測。
4、依勞工作業環境監測實施辦法第十二條第三項規定，雇主應將監測結果於明顯易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，並向工會或勞工代表說明。

# 國立臺灣師範大學
# 化學性因子監測結果總表

＊專案編號：YS1091251
＊監測日期：109年12月04日　　＊監測人員：王朝煜
＊下次預定監測日期：110年06月　　＊認證實驗室：誠信檢驗科技有限公司
＊現場壓力／溫度：752mmHg / 18℃　　＊監測機構：誠信檢驗科技有限公司
＊本次監測結果如下　　頁次：2

| 監測編號 | 監測處所 | 監測項目 | 法定容許標準 | 單位 | 本次監測結果 | 單位 | 分析方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C3957 | D413[redacted]老師 實驗室 | 丙酮 | 200 | ppm | < 1.38 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| C3983 | D413[redacted]老師 實驗室 | 異丙醇 | 400 | ppm | 2.20 | ppm | CS-QT-G1-32-1.3(CLA1904) |
| C3987 | D413[redacted]老師 實驗室 | 乙醚 | 400 | ppm | 16.3 | ppm | CS-QT-G1-25-1.3(CLA1206) |
| C3957 | D413[redacted]老師 實驗室 | 乙酸乙酯 | 400 | ppm | 1.34 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1214) |
| C3957 | D413[redacted]老師 實驗室 | 甲苯 | 100 | ppm | < 0.927 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1903) |
| C3946+C3008 | D413[redacted]老師 實驗室 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | 6.54 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| S3748 | D413[redacted]老師 實驗室 | 甲醇 | 200 | ppm | < 1.66 | ppm | CS-QT-G1-07-1.3(NIOSH 2000) |
| C3946 | D413[redacted]老師 實驗室 | 四氫呋喃 | 200 | ppm | < 1.50 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(NIOSH 1609) |
| C3957 | D413[redacted]老師 實驗室 | 正己烷 | 50 | ppm | 2.33 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1219) |
| C4722 | D413A[redacted]老師 實驗室 | 三氯甲烷 | 10 | ppm | < 1.63 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA 1902) |
| C3009 | D413A[redacted]老師 實驗室 | 丙酮 | 200 | ppm | 2.04 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| C3009 | D413A[redacted]老師 實驗室 | 乙酸乙酯 | 400 | ppm | 4.11 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1214) |
| C4722+C3972 | D413A[redacted]老師 實驗室 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | < 1.86 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| S3623 | D413A[redacted]老師 實驗室 | 甲醇 | 200 | ppm | < 3.19 | ppm | CS-QT-G1-07-1.3(NIOSH 2000) |
| C3009 | D413A[redacted]老師 實驗室 | 正己烷 | 50 | ppm | 18.8 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1219) |
| S6529 | D415[redacted]實驗室 | 硫酸 | 1 | mg/m^3 | < 0.0108 | mg/m^3 | CS-QT-IS-01-1.3(CLA2901) |
| C3984 | D301A[redacted]老師 實驗室 | 三氯甲烷 | 10 | ppm | < 1.21 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA 1902) |
| C3945 | D301A[redacted]老師 實驗室 | 丙酮 | 200 | ppm | < 1.74 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| C3988 | D301A[redacted]老師 實驗室 | 異丙醇 | 400 | ppm | < 0.922 | ppm | CS-QT-G1-32-1.3(CLA1904) |
| C3945 | D301A[redacted]老師 實驗室 | 乙酸乙酯 | 400 | ppm | 2.81 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1214) |

誠信檢驗科技有限公司 報告專用章

說明：1、本報告未經本公司或事業單位同意時不得摘錄複製，但全部複製者除外。
2、本次監測均依據當日作業實況及監測條件執行。
3、超過法定標準者請參考建議事項，並建議於改善後重新檢測。
4、依勞工作業環境監測實施辦法第十二條第三項規定，雇主應將監測結果於明顯易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，並向工會或勞工代表說明。

# 國立臺灣師範大學
# 化學性因子監測結果總表

＊專案編號：YS1091251
＊監測日期：109年12月04日　　＊監測人員：王朝煜
＊下次預定監測日期：110年06月　　＊認證實驗室：誠信檢驗科技有限公司
＊現場壓力/溫度：752mmHg / 18℃　　＊監測機構：誠信檢驗科技有限公司
＊本次監測結果如下　　頁次：3

| 監測編號 | 監測處所 | 監測項目 | 法定容許標準 | 單位 | 本次監測結果 | 單位 | 分析方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C3945 | D301A 老師 實驗室 | 甲苯 | 100 | ppm | < 1.17 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1903) |
| C3984+C3944 | D301A 老師 實驗室 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | 4.21 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| S3636 | D301A 老師 實驗室 | 甲醇 | 200 | ppm | < 1.65 | ppm | CS-QT-G1-07-1.3(NIOSH 2000) |
| C3980 | D303A 老師 實驗室 | 三氯甲烷 | 10 | ppm | < 1.01 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA 1002) |
| C3005 | D303A 老師 實驗室 | 丙酮 | 200 | ppm | 22.6 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| C3956 | D303A 老師 實驗室 | 乙醚 | 400 | ppm | 18.6 | ppm | CS-QT-G1-25-1.3(CLA1206) |
| C3005 | D303A 老師 實驗室 | 乙酸乙酯 | 400 | ppm | < 1.30 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1214) |
| C3005 | D303A 老師 實驗室 | 甲苯 | 100 | ppm | < 1.17 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1903) |
| C3980+C3977 | D303A 老師 實驗室 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | < 1.15 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| C3005 | D303A 老師 實驗室 | 正己烷 | 50 | ppm | 5.37 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1219) |
| C3001 | D305A 老師 實驗室 | 丙酮 | 200 | ppm | < 1.81 | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| C3942+C3951 | D305A 老師 實驗室 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | < 1.77 | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| S0104 | D305A 老師 實驗室 | 二甲基甲醯胺 | 10 | ppm | < 0.345 | ppm | CS-QT-G1-08-1.3(NIOSH 2004) |
| C4525 | 現場空白 | 丙酮 | 200 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| C5254 | 介質空白 | 丙酮 | 200 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(NIOSH 1300) |
| C4525 | 現場空白 | 正己烷 | 50 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1219) |
| C5254 | 介質空白 | 正己烷 | 50 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1219) |
| C4525 | 現場空白 | 乙酸乙酯 | 400 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1214) |
| C5254 | 介質空白 | 乙酸乙酯 | 400 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1214) |
| C4525 | 現場空白 | 甲苯 | 100 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1903) |

誠信檢驗科技有限公司 報告專用章

說明：1、本報告未經本公司或事業單位同意時不得摘錄複製，但全部複製者除外。
2、本次監測均依據當日作業實況及監測條件執行。
3、超過法定標準者請參考建議事項，並建議於改善後重新檢測。
4、依勞工作業環境監測實施辦法第十二條第三項規定，雇主應將監測結果於明顯易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，並向工會或勞工代表說明。

# 國立臺灣師範大學
# 化學性因子監測結果總表

＊專案編號：YS1091251　　＊監測人員：

＊監測日期：109年12月04日　　＊認證實驗室：誠信檢驗科技有限公司

＊下次預定監測日期：110年06月　　＊監測機構：誠信檢驗科技有限公司

＊本次監測結果如下　　

| 監測編號 | 監測處所 | 監測項目 | 法定容許標準 | 單位 | 本次監測結果 | 單位 | 分析方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C5254 | 介質空白 | 甲苯 | 100 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-31-1.2(CLA1903) |
| C3966 | 現場空白 | 異丙醇 | 400 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-32-1.3(CLA1904) |
| C6693 | 介質空白 | 異丙醇 | 400 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-32-1.3(CLA1904) |
| C3961 | 現場空白 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| C1693 | 介質空白 | 二氯甲烷 | 50 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA1210) |
| C3961 | 現場空白 | 三氯甲烷 | 10 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA 1902) |
| C1693 | 介質空白 | 三氯甲烷 | 10 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(CLA 1902) |
| C3961 | 現場空白 | 四氫呋喃 | 200 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(NIOSH 1609) |
| C1693 | 介質空白 | 四氫呋喃 | 200 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-04-1.3(NIOSH 1609) |
| C3007 | 現場空白 | 乙醚 | 400 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-25-1.3(CLA1206) |
| C7003 | 介質空白 | 乙醚 | 400 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-25-1.3(CLA1206) |
| S0105 | 現場空白 | 二甲基甲醯胺 | 10 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-08-1.3(NIOSH 2004) |
| S5010 | 介質空白 | 二甲基甲醯胺 | 10 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-08-1.3(NIOSH 2004) |
| S6525 | 現場空白 | 硫酸 | 1 | mg/m^3 | - | mg/m^3 | CS-QT-IS-01-1.3(CLA2901) |
| S5265 | 介質空白 | 硫酸 | 1 | mg/m^3 | - | mg/m^3 | CS-QT-IS-01-1.3(CLA2901) |
| S3655 | 現場空白 | 甲醇 | 200 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-07-1.3(NIOSH 2000) |
| S5563 | 介質空白 | 甲醇 | 200 | ppm | - | ppm | CS-QT-G1-07-1.3(NIOSH 2000) |
| | 以下空白 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

誠信檢驗科技有限公司 報告專用章 勞動部勞動及職業安全衛生研究所 作業環境監測機構

說明：1、本報告未經本公司或事業單位同意時不得摘錄複製，但全部複製者除外。
2、本次監測均依據當日作業實況及監測條件執行。
3、超過法定標準者請參考建議事項，並建議於改善後重新檢測。
4、依勞工作業環境監測實施辦法第十二條第三項規定，雇主應將監測結果於明顯易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，並向工會或勞工代表說明。

# 有機溶劑作業環境注意事項

## 一、法　　規：

(一)依職業安全衛生法第十二條第一項規定，雇主對於中央主管機關定有容許暴露標準之作業場所，應確保勞工之危害暴露低於標準值。

(二)依勞工作業環境監測實施辦法第八條第一項第三款規定，使用有機溶劑之作業場所，應每六個月監測其濃度一次以上。

(三)依勞工作業環境監測實施辦法第九條第一項規定，雇主於引進或修改製程、作業程序、材料及設備時，應評估其勞工暴露之風險，有增加暴露風險之虞者，應即實施作業環境監測。

(四)依勞工作業環境監測實施辦法第十二條第二項規定，監測結果應保存三年；並依同法第十二條第三項規定，監測結果應於作業勞工顯而易見之場所公告或以其他公開方式揭示之，必要時應向勞工代表說明。

(五)依有機溶劑中毒預防規則第六條第一項規定，雇主使勞工於規定之作業場所作業，應依規定，設置必要之控制設備。

## 二、健康管理：

(一)依勞工健康保護規則第十五條規定，雇主於勞工經一般體格檢查、特殊體格檢查、一般健康檢查、特殊健康檢查或健康追蹤檢查後，應採取下列措施：

一、參採醫師之建議，告知勞工，並適當配置勞工於工作場所作業。

二、對檢查結果異常之勞工，應由醫護人員提供其健康指導；其經醫師健康評估結果，不能適應原有工作者，應參採醫師之建議，變更其作業場所、更換工作或縮短工作時間，並採取健康管理措施。

三、將檢查結果發給受檢勞工。

四、將受檢勞工之健康檢查紀錄彙整成健康檢查手冊。

(二)從事勞工健康保護規則第二條第一項所稱之特別危害健康作業之勞工，應每年定期實施健康檢查，其健康檢查紀錄應保存十年。

## 三、暴露危害訊息：

急性中毒：短時間內吸入較高濃度本品可出現眼及上呼吸道明顯的刺激癥狀、眼結膜及咽部充血、頭暈、頭痛、噁心、嘔吐、胸悶、四肢無力、步態蹣跚、意識模糊。重症者可有躁動、抽搐、昏迷。

慢性中毒：長期接觸可能發生神經衰弱綜合症、肝腫大，女性月經異常、皮膚乾燥、皸裂、皮膚炎等。

## 四、急救處理方式：

口服暴露之處理：如無昏迷不醒、產生抽搐的可能、吞食尖銳物品、吞食揮發性高之液體、服食強酸或強鹼、懷孕初期，則可考慮催吐

吸入暴露之處理：應迅速將患者搬離現場,給予新鮮空氣，並注意有無呼吸窘迫現象。

皮膚暴露之處理：應使用肥皂及清水立刻沖洗暴露部位,至少 15~ 30 分鐘，如仍有持續性之疼痛或紅腫，則需就醫治療。

眼睛暴露之處理：須立刻使用清水或生理食鹽水沖洗眼睛,由內至外,至少沖洗 15~ 30 分鐘；如仍產生紅、痛、畏光、溢淚或腫脹，則需就醫治療。

## 伍、暴露預防措施

(一)應避免在工作場所吃東西；另外用餐前務必洗淨雙手。

(二)工作中應確實依照指示，按步就班操作，以免發生意外。

(三)工作時應確實帶好必要的防護設備，如活性碳口罩等。

(四)作業場所應有良好的通氣設施。

(五)應該依作業場所安全檢查標準，定時檢測工作場所之有機溶劑濃度，以免暴露於過高濃度而不自覺。

(六)工作後應洗淨暴露部位，並換乾淨衣物。

# 特定化學物質作業環境測定注意事項

## 一、法　　規：

(一)依勞工作業環境測定實施辦法第十條第四款規定，應每六個月測定其濃度一次以上；且依第十六條第一項規定，測定結果應保存三年。

(二)依勞工作業環境測定實施辦法第十一條規定，雇主於勞工作業條件改變時，應即實施作業環境測定。

## 二、健康管理：

(一)依勞工健康保護規則第十四條規定，雇主使勞工從事第二條之特別危害健康作業時，應建立健康管理資料，並依下列規定分級實施健康管理：

第一級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，全部項目正常，或部分項目異常，而經醫師綜合判定為無異常者。

第二級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而與工作無關者。

第三級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而無法確定此異常與工作之相關性，應進一步請職業醫學科專科醫師評估者。

第四級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，且與工作有關者。

(二)從事特定化學物質作業勞工應每年定期實施健康檢查，其健康檢查紀錄應依健康保護規則第十三條第三項規定保存。

(三)**患有下列疾病者，不適合從事特定化學物質之作業：**

**罹患腎臟及泌尿系統疾病者；罹患接觸性皮膚疾病者；罹患肝病者；罹患心血管疾病者；罹患神經系統疾病者；罹患內分泌系統疾病者；罹患消化系統疾病者；罹患呼吸系統疾病者；罹患角膜或結膜炎者；罹患精神或中樞神經系統疾病者。**

## 三、暴露危害訊息：

急性中毒：短時間內吸入較高濃度本品可出現眼及上呼吸道明顯的刺激癥狀、眼結膜及咽部充血、頭暈、頭痛、噁心、嘔吐、胸悶、四肢無力、步態蹣跚、意識模糊。重症者可有躁動、抽搐、昏迷。

慢性中毒：長期接觸可能發生神經衰弱綜合征、肝腫大，女性月經異常、皮膚乾燥、皸裂、皮膚炎等。

## 四、急救處理方式：

口服暴露之處理：如無昏迷不醒、產生抽搐的可能、吞食尖銳物品、吞食揮發性高之液體、服食強酸或強鹼、懷孕初期，則可考慮催吐

吸入暴露之處理：應迅速將患者搬離現場,給予新鮮空氣，並注意有無呼吸窘迫現象。

皮膚暴露之處理：應使用肥皂及清水立刻沖洗暴露部位,至少 15~ 30 分鐘，如仍有持續性之疼痛或紅腫，則需就醫治療。

眼睛暴露之處理：須立刻使用清水或生理食鹽水沖洗眼睛,由內至外,至少沖洗 15~ 30 分鐘；如仍產生紅、痛、畏光、溢淚或腫脹，則需就醫治療。

## 五、暴露預防措施

(一)應避免在工作場所吃東西；另外用餐前務必洗淨雙手。

(二)工作中應確實依照指示，按步就班操作，以免發生意外。

(三)工作時應確實帶好必要的防護設備，如活性碳口罩等。

(四)作業場所應有良好的通氣設施。

(五)應依作業場所安全檢查標準，定時檢測工作場所之有機溶劑濃度，以免暴露於過高濃度而不自覺。

(六)工作後應洗淨暴露部位，並換乾淨衣物。

# 硫酸(Sulfuric acid)作業環境測定注意事項

一、法　　規：

(一)依勞工作業環境測定實施辦法第十條第四款規定，應每六個月測定其濃度一次以上；且依同法第十六條第二項規定，測定結果應保存三十年。

(二)依勞工作業環境測定實施辦法第十一條規定，雇主於勞工作業條件改變時，應即實施作業環境測定。

二、健康管理：

(一)依勞工健康保護規則第十四條規定，雇主使勞工從事第二條之特別危害健康作業時，應建立健康管理資料，並依下列規定分級實施健康管理：

第一級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，全部項目正常，或部分項目異常，而經醫師綜合判定為無異常者。

第二級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而與工作無關者。

第三級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而無法確定此異常與工作之相關性，應進一步請職業醫學科專科醫師評估者。

第四級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，且與工作有關者。

從事硫酸作業勞工應每年定期實施健康檢查，其健康檢查紀錄應保存十年。

**(二)患有下列疾病者，不適合從事具刺激性氣體之作業：**

罹患呼吸系統疾病者；罹患慢性角膜或結膜炎者；罹患肝病者；罹患接觸性皮膚疾病者；罹患電解質不平衡者。

三、暴露危害訊息：

皮膚：(一)硫酸具高度腐蝕性會造成刺激和灼傷，留下永久的疤，嚴重灼傷可能致死。

(二)稀硫酸可能造成輕度至中度的刺激。

(三)長期接觸霧滴會引起皮膚紅，刺激性和灼傷。

吸入：蒸氣及霧滴具腐蝕性會嚴重的刺激及損害鼻、口、咽、肺。

食入：會嚴重灼傷口、食道、胃，並造成噁心、嘔吐、吞嚥困難…等，重則死亡。

眼睛：小量濃硫酸接觸會嚴重損傷眼睛且可能失明。

四、急救處理方式：

皮膚：以溫水緩和沖洗受汙染部位二十至三十分鐘，並立即就醫。

吸入：將患者移至新鮮空氣處，若呼吸困難由受過訓人員施予氧氣，且立即送醫。

食入：喝大量開水稀釋胃中物質，不可催吐，並立即送醫。

眼睛：用緩和流動的溫水沖洗受汙染眼睛二十分鐘，且立即送醫。

五、暴露預防措施

工程控制：(一)使用整體換氣或局部排氣裝置以及密閉製程。

(二)使用抗腐蝕通風系統與其他排風通風系統分開。

(三)排氣口直接通至室外。

(四)供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

個人防護具：定流量供氣型呼吸防護具、防酸蝕手套、護目鏡、連身防護衣、工作靴。