

# APT 歷史案場觀察紀錄

台灣五常整理之歷史案場觀察紀錄

## 案場 A | 2006 年短期冷卻水塔紀錄

台灣五常整理之歷史案場觀察紀錄。公司已確認原指南資料來自實際案場；本附件保留可核對的日期、量測值、條件及設備照片，案場與客戶名稱匿名化。

背景與條件：研究機構冷卻水塔；2006-02-14 ( 民國 95 年 2 月 14 日 ) 投入 APT，24 小時連續運轉，不使用化學藥劑。原表以經過天數 0 ~ 7 記錄，不另推算各列採樣日期。試驗單位依原指南為財團法人食品工業發展研究所；取樣單位以案場角色匿名呈現。

| 天數 | 鈣<br>mg/100g | 鎂<br>mg/100g | 生菌數<br>CFU/mL       | 大腸桿菌群<br>CFU/100mL | 綠膿桿<br>CFU/100mL | 糞便性鏈球菌<br>CFU/100mL |
|----|--------------|--------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| 0  | 7.06         | 2.17         | 7.0×10 <sup>4</sup> | 未能檢出               | 未能檢出             | 未能檢出                |
| 1  | 24.52        | 10.10        | 1.1×10 <sup>6</sup> | 9.18               | 陰性               | 陰性                  |
| 2  | 32.68        | 14.07        | 1.3×10 <sup>6</sup> | 陰性                 | 陰性               | 陰性                  |
| 3  | 33.44        | 15.65        | 1.7×10 <sup>5</sup> | 陰性                 | 陰性               | 陰性                  |
| 4  | 41.97        | 19.23        | 3.1×10 <sup>4</sup> | 陰性                 | 陰性               | 陰性                  |
| 5  | 38.83        | 18.05        | 6.7×10 <sup>3</sup> | 陰性                 | 陰性               | 陰性                  |
| 6  | 34.33        | 13.08        | 9.1×10 <sup>3</sup> | 陰性                 | 陰性               | 陰性                  |
| 7  | 30.77        | 9.96         | 1.2×10 <sup>4</sup> | 陰性                 | 陰性               | 陰性                  |

原表標示保留：「未能檢出」與「陰性」不改寫為零；原指南此處未載檢出限或定量限。生菌數以 10 的次方表示 ( 例如 7.0×10<sup>4</sup> )。數值與原表單位保留，mL 僅統一大小寫。

同期措施與限制：原指南記載停止投藥，觀察期間其後開始排水，但未提供各次排水日期與水量。補排水、清洗、水源、操作負荷與採樣條件均可能影響量測，不能將變化全歸因於 APT；不據此宣稱通用除垢、抑菌或節能效果。

來源：歷史 APT 14 頁產品指南，第 9 頁 ( 第 10 頁為相同資料圖表 )。

# APT 歷史案場觀察紀錄

台灣五常整理之歷史案場觀察紀錄

## 案場 B | CT-1 長期觀察

觀察期間：2006-04-19 至 2007-04-10；製造廠冷卻水塔，24 小時連續運轉。日期由原表民國 95 / 96 年換算為西元年；量測值與小數位保留。試驗單位依原指南為臺灣歐雅實業股份有限公司；取樣單位為該案場（匿名）。

CT-1：供塑膠部品射出機冷卻循環；使用 APT。原指南將 CT-1 標為實驗組、CT-2 標為對照組，但兩者冷卻回路用途不同，並非已確認條件等同的因果對照試驗。

| 項目 / 原表單位             | 2006<br>04-19 | 2006<br>05-26 | 2006<br>08-23 | 2006<br>11-08 | 2007<br>02-14 | 2007<br>04-10 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| pH ( 原表 PH )          | 8.30          | 7.60          | 7.90          | 8.50          | 8.05          | 8.20          |
| 濁度 ( NTU )            | 0.25          | 10.50         | 0.10          | 0.08          | 0.40          | 0.46          |
| N 鹼度 ( ppm as CaCO3 ) | 104.40        | 114.30        | 94.50         | 128.70        | 126.60        | 109.70        |
| 總硬度 ( ppm as CaCO3 )  | 574.00        | 2836.20       | 259.10        | 405.00        | 585.60        | 546.50        |
| 鈣 ( ppm as CaCO3 )    | 334.40        | 1541.30       | 151.50        | 249.80        | 336.72        | 302.50        |
| 氯離子 ( ppm as Cl )     | 164.80        | 490.30        | 88.70         | 71.40         | 164.92        | 225.60        |
| 鐵 ( ppm as Fe )       | 0.28          | 0.72          | 0.02          | Nil           | 0.05          | 0.09          |
| 硫酸根 ( ppm as SO4 )    | 776.18        | 3591.32       | 304.72        | 475.70        | 791.98        | 831.89        |
| 矽酸 ( ppm as SiO2 )    | 33.70         | 93.04         | 18.05         | 31.06         | 38.45         | 36.98         |
| 導電率 ( μS/cm )         | 1477.00       | 5450.00       | 623.00        | 912.00        | 1324.00       | 1264.00       |

共同操作條件：CT-1、CT-2 均無加藥及定期排放，僅清洗冷卻水塔時排水；水盤鋪設消音墊，觀察 PVC 散熱片落下的污垢。原指南另述 CT-1 於 2006-05-26 至 2007-04-10 期間曾排水，未列確切時間與水量。

原表用語：「N 鹼度」及 Nil 照錄，Nil 的判讀界限未載，不解讀為零；導電率原表作 μs/cm，本附件以 μS/cm 呈現，未換算數值。不同回路、水質、負載、補排水及清洗措施均可能影響數值，資料不單獨證明 APT 效能。

來源：歷史 APT 14 頁產品指南，第 11 頁量測表、第 13 頁背景與操作條件（第 12 頁為相同資料圖表）。

# APT 歷史案場觀察紀錄

台灣五常整理之歷史案場觀察紀錄

## 案場 B | CT-2 長期觀察

觀察期間：2006-04-19 至 2007-04-10；製造廠冷卻水塔，24 小時連續運轉。日期由原表民國 95 / 96 年換算為西元年；量測值與小數位保留。試驗單位依原指南為臺灣歐雅實業股份有限公司；取樣單位為該案場（匿名）。

CT-2：供冷凍機冷卻循環；未使用 APT。原指南將 CT-1 標為實驗組、CT-2 標為對照組，但兩者冷卻回路用途不同，並非已確認條件等同的因果對照試驗。

| 項目 / 原表單位             | 2006<br>04-19 | 2006<br>05-26 | 2006<br>08-23 | 2006<br>11-08 | 2007<br>02-14 | 2007<br>04-10 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| pH ( 原表 PH )          | 8.20          | 8.30          | 7.90          | 8.30          | 8.12          | 8.20          |
| 濁度 ( NTU )            | 0.20          | 0.10          | 0.36          | 0.28          | 0.66          | 0.45          |
| N 鹼度 ( ppm as CaCO3 ) | 120.80        | 127.40        | 94.50         | 126.60        | 14.77         | 135.00        |
| 總硬度 ( ppm as CaCO3 )  | 1705.60       | 586.80        | 1731.00       | 2400.90       | 239.32        | 1112.60       |
| 鈣 ( ppm as CaCO3 )    | 1056.20       | 352.00        | 919.30        | 1247.30       | 123.95        | 663.60        |
| 氯離子 ( ppm as Cl )     | 338.20        | 169.10        | 380.40        | 433.10        | 60.33         | 243.00        |
| 鐵 ( ppm as Fe )       | 0.06          | 0.02          | 0.10          | Nil           | 0.08          | 0.03          |
| 硫酸根 ( ppm as SO4 )    | 2233.36       | 903.92        | 2460.30       | 2848.90       | 300.30        | 1741.63       |
| 矽酸 ( ppm as SiO2 )    | 112.700       | 34.07         | 112.70        | 143.46        | 11.76         | 83.56         |
| 導電率 ( μS/cm )         | 3380.00       | 1460.00       | 3520.00       | 4720.00       | 4520.00       | 2360.06       |

共同操作條件：CT-1、CT-2 均無加藥及定期排放，僅清洗冷卻水塔時排水；水盤鋪設消音墊，觀察 PVC 散熱片落下的污垢。原指南另述 CT-1 於 2006-05-26 至 2007-04-10 期間曾排水，未列確切時間與水量。

原表用語：「N 鹼度」及 Nil 照錄，Nil 的判讀界限未載，不解讀為零；導電率原表作 μs/cm，本附件以 μS/cm 呈現，未換算數值。不同回路、水質、負載、補排水及清洗措施均可能影響數值，資料不單獨證明 APT 效能。

來源：歷史 APT 14 頁產品指南，第 11 頁量測表、第 13 頁背景與操作條件（第 12 頁為相同資料圖表）。

# APT 歷史案場觀察紀錄

台灣五常整理之歷史案場觀察紀錄

## 案場 B | CT-1 歷史設備照片 ( 1/2 )

照片取自原指南第 14 頁，沿用原頁每列左側「使用前」、右側「使用後」的位置對應。僅保留設備局部照片；案場及客戶文字未轉載，未見人臉、招牌或客戶名稱。

實際拍攝日期、視角、同一位置對應及各次清洗條件未完整記載。照片呈現歷史設備狀況，不單獨證明 APT 造成差異或排除其他措施影響。

原頁第 1 列左圖 | 使用前



原頁第 1 列右圖 | 使用後



原頁第 2 列左圖 | 使用前



原頁第 2 列右圖 | 使用後



# APT 歷史案場觀察紀錄

台灣五常整理之歷史案場觀察紀錄

## 案場 B | CT-1 歷史設備照片 ( 2/2 )

照片取自原指南第 14 頁，沿用原頁每列左側「使用前」、右側「使用後」的位置對應。僅保留設備局部照片；案場及客戶文字未轉載，未見人臉、招牌或客戶名稱。

實際拍攝日期、視角、同一位置對應及各次清洗條件未完整記載。照片呈現歷史設備狀況，不單獨證明 APT 造成差異或排除其他措施影響。

原頁第 3 列左圖 | 使用前



原頁第 3 列右圖 | 使用後



原頁第 4 列左圖 | 使用前



原頁第 4 列右圖 | 使用後



來源與版本：歷史 APT 14 頁指南未載明修訂版號；本次依 repository 歷史版本 d91b933 所存文件整理，非重新檢測報告。內容來源為第 9、11、13、14 頁；第 10、12 頁重複圖表未另重繪。整理日期：2026-10-15。

產品與安裝維護資料：[www.gojyo.com.tw/products/apt-water-activator](http://www.gojyo.com.tw/products/apt-water-activator)。本附件為歷史紀錄補充，與現行安裝指南分開閱讀。