



奈米共同實驗室檢測報告

310 新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 67 館

正本
ORIGINAL

報告編號：22-NCL-NMR1-97-064

委託單位：台灣五常股份有限公司

委託單位地址：台北市長安東路二段 108 號 5 樓之五

委託項目：NMR 水分子檢測

樣品名稱：浸泡 APT 粒子與一般水比較
與浸泡 APT 粒子 2 星期、一個月與 3 個月之差異

簽發日期：2008.6.10

本報告含封面共 17 頁，分離使用無效。

注意事項：

1. 本報告僅供委託人參考，不作任何證明或商業推銷廣告之用。
2. 本報告內容不得以任何方式塗改、翻印或複印部分或均無效。偽造或變造本報告者，依法追究其法律責任。
3. 本報告僅對檢送樣品負責。
4. 本報告需加蓋本中心檢驗章及承辦部門主管簽名。
5. 樣品保存字簽發日起 30 天。

授權簽發：

郭華中

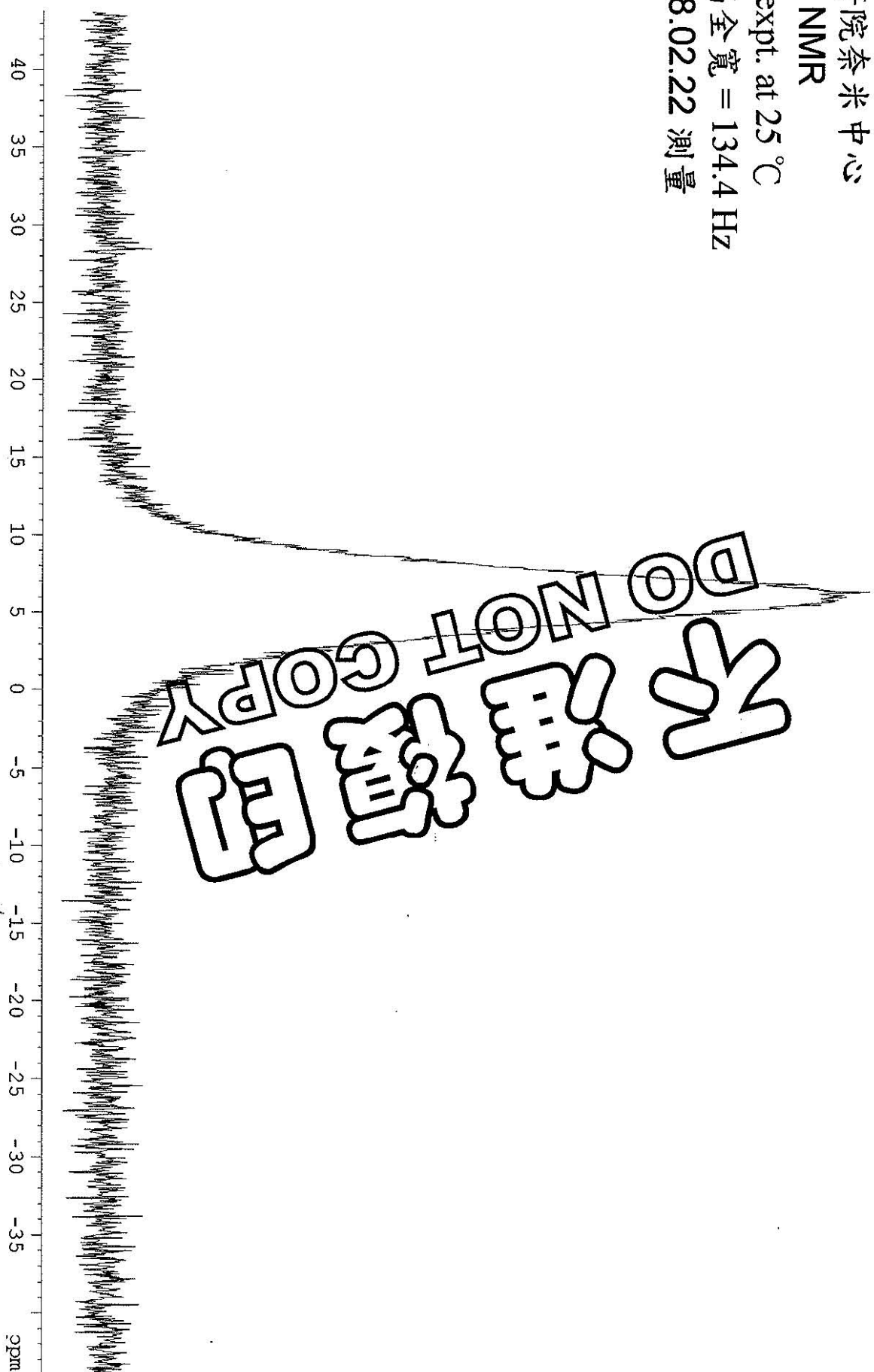


(五) 核准簽名：

楊耀瑜 6/23

一般自來水 ^{17}O NMR 測量

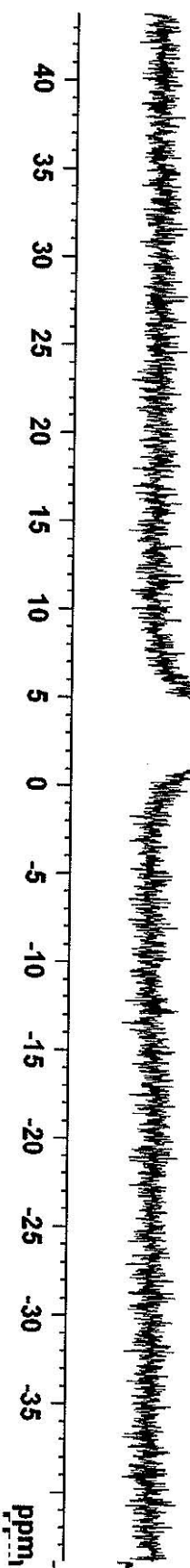
工研院奈米中心
500 NMR
 ^{17}O expt. at 25 °C
半高全寬 = 134.4 Hz
2008.02.22 測量



浸泡APT水 ^{17}O NMR 測量

工研院奈米中心
500 MHz NMR
 ^{17}O expt. at 25 °C
半高全寬 = 64.12 Hz
2008.02.22 測量

不准複印
DO NOT COPY



浸泡ATP粒子二星期後- ^{17}O NMR 測量

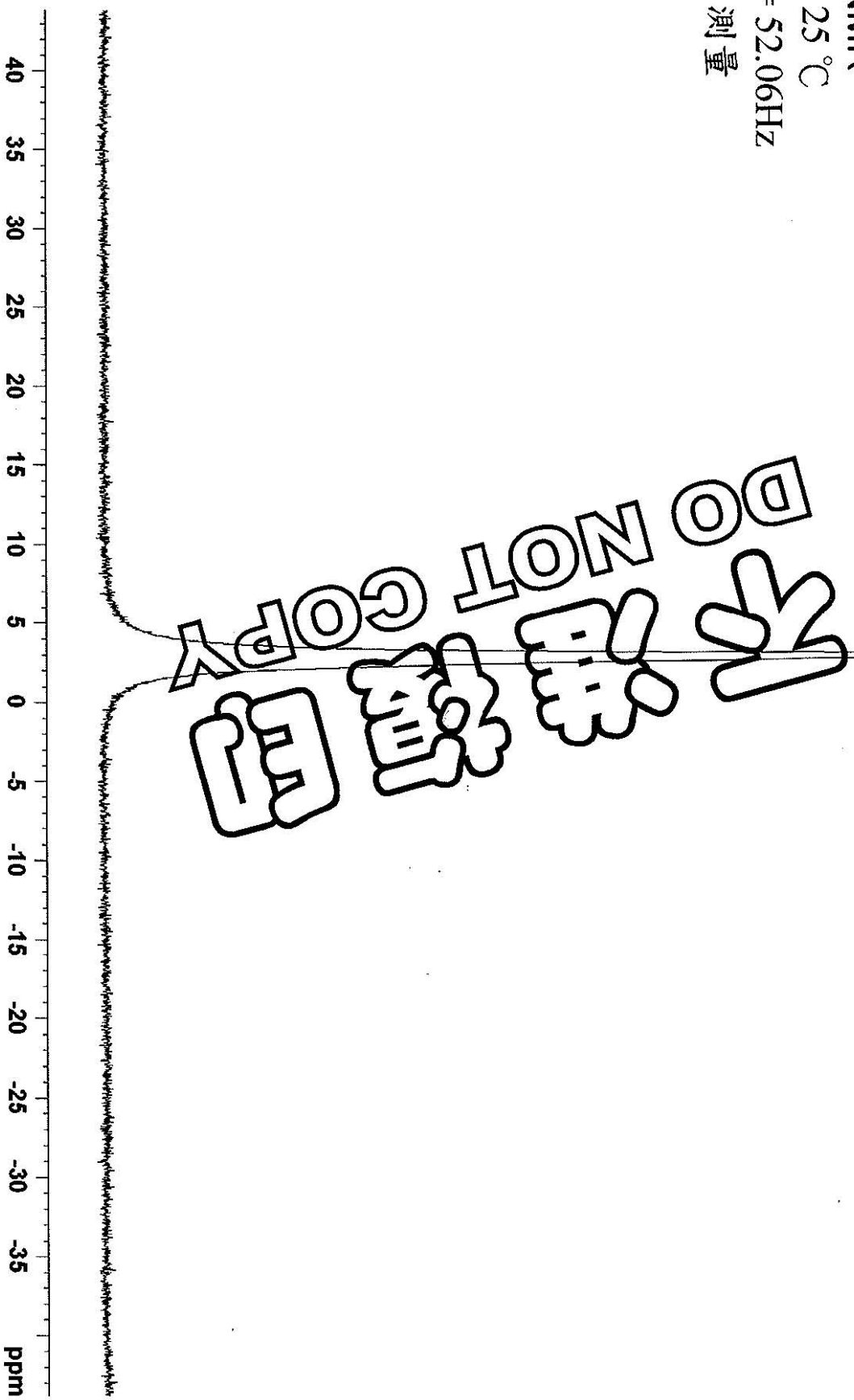
工研院奈米中心
500 MHz NMR
 ^{17}O expt. at 25 °C
半高全寬 = 45.17Hz
2008.03.05 測量

不准複印
DO NOT COPY



浸泡ATP粒子一個月後- ^{17}O NMR 測量

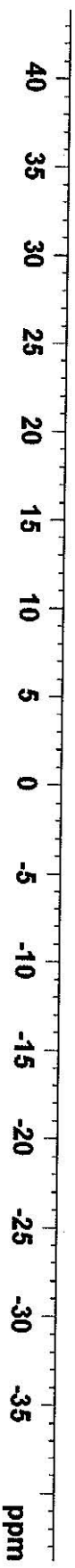
工研院奈米中心
500 MHz NMR
 ^{17}O expt. at 25 °C
半高全寬 = 52.06 Hz
2008.03.21 測量



浸泡ATP粒子三個月後- ¹⁷O NMR 測量

工研院奈米中心
500 MHz NMR
¹⁷O expt. at 25 °C
半高全寬 = 106.52Hz
2008.05.20 測量

不准複印
DO NOT COPY



奈米中心過濾水樣品NMR 實驗結果說明

此處為 500 MHz NMR 核磁共振儀測量 $^1\text{H}/^{17}\text{O}$ 原子核訊號半高全寬值：

1. 欲獲得具有實驗再現性之可信賴數據，至少應注意下列三點：

- 1.1 水樣品之製備 (如取樣日期、實驗日期、實驗溫度、水源出處、科技處理方式等等)
- 1.2 NMR 實驗取樣參數的完全一致 (包括脈衝程序)
- 1.3 NMR 實驗數據處理參數的完全一致

2. 本次待測水樣品配製如下：

取水樣品 540 μL 加上 60 μL D_2O 置於 5 mm NMR 樣品管而成為待分析品。

3. 實驗取樣參數部份，所有 ^{17}O NMR 實驗取樣之主要參數皆為：共振頻率 67.768 MHz、取樣時間 0.345 秒、數據點 4096、圖譜頻寬 5940.4 Hz、4096 次掃描、脈衝激發角度 (flip angle) $\sim 67^\circ$ 、弛豫時間 (relaxation delay) 0.2 秒、探頭調諧 (tune and match) 正常、 25°C 預先恆溫時間 > 20 分鐘、恆溫氣流流速 > 600 liter/min、第 2,5,8,11,14 頁為測氧原子核而不對氫原子核做去耦合動作 (i.e. Pulse-acquire 脈衝程序)、第 3,6,9,12,15 頁為測氧原子核而同時對氫原子核做去耦合動作 (i.e. Inverse-gated 脈衝程序)。 ^1H NMR 僅供參考，不另外說明。

4. 所有 NMR 實驗之主要數據處理參數皆為：不使用譜線寬化 (line broadening) 或是任何視窗函數 (window function) 參數、數據點 8192 complex Fast Fourier 轉換。