

# 無人載具採樣器

## 裝置在無人載具上的現場快速分析採樣器



無人載具



採樣後直接以  
FTIR檢測實況



樣品採集



## 應用 情境

- 化學災害事故現場污染物快速定性、定量
- 非固定污染源快速取樣分析
- 污染物鑑定及污染源追蹤
- 可廣泛應用在各種載具，包含非負載型無人機

採樣後對材料進行分析



### 採樣器

盛裝各類吸附材  
如：PDMS、  
DVB、Carboxen、  
PEG、MCM-41、  
MOF...

### 移動載具

飛行器、車輛、  
軌道運行機具、  
船舶....



### 偵測/分析系統

分析設備：  
Raman、FTIR、  
GCMS...



# 技術內容

預估採樣時間(採樣與分析需時 < 15分鐘)

採樣時間 (分鐘)	進樣時間(分鐘) 說明:由移動載具取下到分析儀器	儀器分析時間 (分鐘)	總計時間 (分鐘)
5(分鐘) (依現場濃度增減)	< 5(分鐘)	2(分鐘) (以FTIR分析) 5(分鐘) (以GC-MS分析)	< 15(分鐘)

\*傳統採樣及分析時間 至少需時12~24小時

## 實施範例彙整

實施範例:採樣器、吸附材與分析儀器組合彙整

型體	遮蔽率(%)	填充材料	目標化學物	採樣器+填充材重量(g)	移動載具	分析儀器
球體	30~35	DVB/PDMS	丙酮、乙醇	< 100	軌道車、無人機	GC-MS
球體	30~35	Zeolit	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (乙炔)	< 100	無(主動氣流)	FTIR
柱狀體	25~30	Zeolit	SF <sub>6</sub>	< 25	軌道車	FTIR

## 幾何立體累積量採樣裝置

- 無需額外供應電力吸引氣流
- 採樣總體積 = 截面積 x 載具移動速度
- 採樣器材質: 主要為SS316
- 採樣器加上取樣材(Zeolit)總重量約200g(依取樣材變動)



本產品為工研院獲得的中華民國專利授權  
證號:發明第1848379號

取樣器含採樣針與固定模組  
總重約104g



**高田科技有限公司**  
KAOTEN SCIENTIFIC CO.,LTD.  
Http://www.kaoten.com

台北市內湖區民權東路六段123巷24號4樓  
TEL : 02-27901477 FAX : 02-27901998  
高雄市前鎮區擴建路1-25號4樓  
TEL : 07-8412688 FAX : 07-8412679



**工業技術研究院**  
Industrial Technology  
Research Institute