

桌上型電子自旋共振儀 (ESR)

ESR在環境領域的應用：

1. 空氣污染物檢測
2. 污水處理監測
3. 固體廢棄物中污染物監測

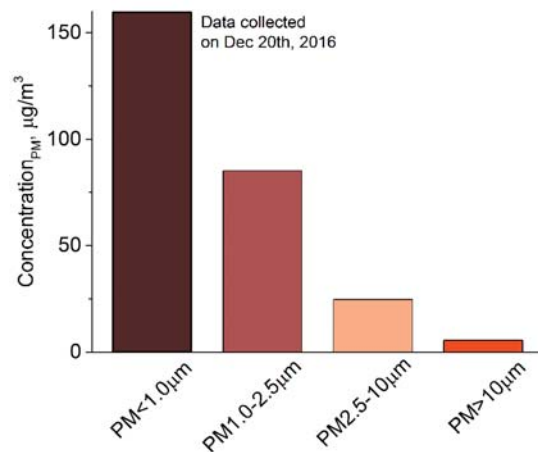
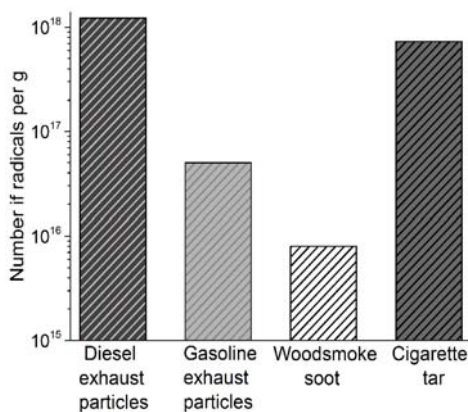


ESR能提供那些幫助?

---唯一可直接偵測未成對電子及自由基的設備---

物質中含未成對電子或自由基者，均可以ESR檢測，
例如：空氣懸浮微粒中危害人體的物質：

1. 過渡金屬 ----- 催化有機物使產生自由基
2. 多環芳烴類 (PAHs) ----- 照光易產生自由基
3. 醌類物質 ----- 照光易產生自由基
4. 環境持久性自由基 (EPFRs) ----- 具自由基



上圖左為以ESR分析來自不同空氣污染源的空氣懸浮微粒，數據顯示柴油及香煙燃燒所產生的自由基數量遠大於汽油及木頭燃燒所產生者；空氣懸浮微粒的粒徑大小與環境持久性自由基(EPFRs)的關係則顯示在上圖右，微粒粒徑小於1 μm 時，其所攜帶的EPFRs量最多，危害也最大。

Yang L. et al., *Environ. Sci. Technol.* (2017) 51 7936



致寬科技股份有限公司
Widetron Technologies Corp.
<http://www.widetron.com.tw>

701 台南市東區中華東路二段 77 號 8 樓之 2
Tel : 06-2891943 Fax : 06-2891743
E-mail : service@widetron.com

