



你所關注的，我們都能做到！

❖ 環境保護相關法規

淨零碳排成為世界公認議題，歐盟已通過2035年燃油車將全面禁售，電動車相關產業的車用電子、電機、金屬、充電等材料，都需要符合RoHS、REACH、ELV廢車輛指令...等，關注管制物質，鉛、鎘、汞、六價鉻、聚溴聯苯、聚溴二苯醚，您可以使用**Thermo Scientific™ NITON™手持式XRF螢光分析儀器**，作為您入料、製程、出貨抽樣快篩採檢，全程簡易上手且非破壞性檢查。

環保法規規範	
法規指令	關注管制物質限量
RoHS	鉛Pb < 1000 ppm 鎘Cd < 100 ppm 汞Hg < 1000 ppm 六價鉻Cr ⁶⁺ < 1000 ppm 聚溴聯苯PBBs < 1000 ppm 聚溴二苯醚PBDEs < 1000 ppm
ELV廢車輛指令	鉛Pb < 1000 ppm 鎘Cd < 100 ppm 汞Hg < 1000 ppm 六價鉻Cr ⁶⁺ < 1000 ppm



❖ 特殊鍍層膜厚分析

廣泛應用在車用、電子、航太、金屬等工業上所使用的化鍍、濺鍍、陽極...等，表面處理鍍層技術、材料的厚度，往往會影響到產品成品的優劣，過鍍或少鍍皆不可行，只有掌握好準確的鍍層厚度才能有最好的產品品質。您可以使用**Thermo Scientific™ NITON™手持式XRF螢光分析儀器**，利用X-Ray進行最多四層的膜厚分析，顯示出 μm 、 μi 、mils、thou、mm...等單位，幫助您快速品檢膜厚。

← NIP/Cu	← test	← General Metals
#557 6.3 sec	#373 9.5 sec	#585 3.7 sec
Layer μm $\pm 2\sigma$	Layer μm $\pm 2\sigma$	SS-316 Excellent
1: NiP 7.84 0.04	4: Cr 2.35 0.01	Ele Min Meas Max
Cu Substrate	3: Ni 11.06 0.08	Fe 63.00 64.83 72.00
	2: Cu 1.49 0.03	Cr 16.00 17.07 19.00
	1: Zn 6.12 0.16	Ni 10.00 12.94 14.00
	Fe Substrate	Mo 1.90 2.62 2.80
		Mn 0.00 1.66 2.21
		LEC 0.50
		Cu 0.00 0.37 1.00

複合元素鍍層(8.0 μm NiP/Cu)

業界唯一手持式四層鍍層分析

不鏽鋼316材質成份分析



❖ 觸媒鉑金系貴金屬回收

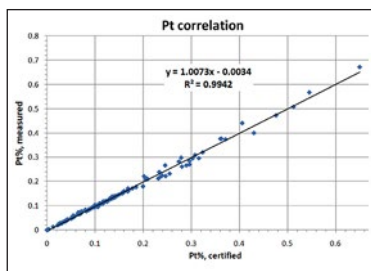
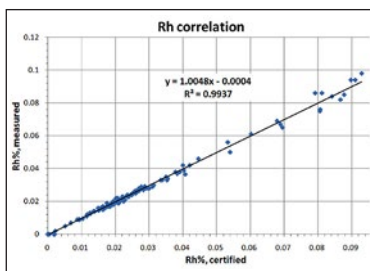
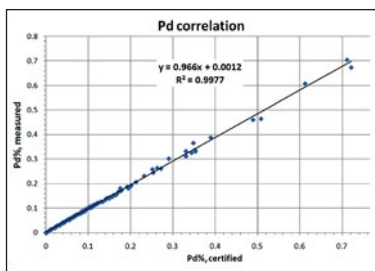
除了ELV廢車輛指令外，車用觸媒轉化器內的鉑金系貴金屬，鉑、鈀、銠回收價格日益攀升，其中銠金屬價格更高過黃金的一倍，每盎司4,500美元，使用**Thermo Scientific™ NITON™**手持式XRF螢光分析儀器快速分析，顯示了與實驗室ICP測量濃度之間的相關曲線。對130個樣品進行了測試，兩者之間具有極好的線性相關性，測定的斜率和係數， R^2 均接近於1。



將觸媒壓碎至250 μ m

Materials/Elements	XRF Analyzer Value (ppm)	Certified Value (ppm)
NIST SRM		
Pt	1110 \pm 20 (2 σ)	1131 \pm 11
Pd	230 \pm 10 (2 σ)	233.2 \pm 1.9
Rh	130 \pm 10 (2 σ)	135.1 \pm 1.9
NIST SRM		
Pt	690 \pm 30 (2 σ)	697.4 \pm 2.3
Pd	310 \pm 10 (2 σ)	326 \pm 1.6
Rh	40 \pm 10 (2 σ)	51.2 \pm 0.5
BAM ERM		
Pt	1720 \pm 60 (2 σ)	1777 \pm 15
Pd	290 \pm 10 (2 σ)	279 \pm 6
Rh	330 \pm 20 (2 σ)	338 \pm 4

分析標準物質，顯示出極佳的測量值



測試130筆樣品，顯示出良好的 R^2 值

❖ 鋰電池製程及回收

隨著科技發展，3C設備及電動車對新世代電池材料的開發十分重要，不論是各種正負極材料，三元系NCM、鈷系LCO、錳系LMO，鈦酸系...等所需關注的鎳、鈷、錳、鐵、磷等元素，甚至發展中的全固態電池，您都可以使用**Thermo Scientific™ NITON™**手持式XRF螢光分析儀器快速分析。另外隨著對再生能源解決方案的需求不斷上升，回收電池資源再利用變得比以往都更加重要，歐盟也公告新的Regulation (EU) 2023/1542「電池與廢電池的法規」中所關注的元素，您也可以快速分析。

法規指令	關注管制物質限量
Regulation(EU) 2023/1542	汞Hg < 5 ppm 鉻Cr < 20 ppm 鉛Pb < 100 ppm

山衛科技股份有限公司

地址：221425新北市汐止區康寧街169巷25號11樓-1
TEL: 886-2-26921400 FAX: 886-2-26921380

