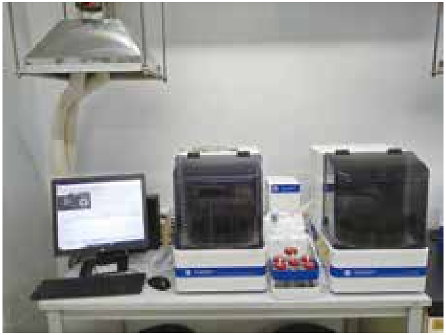
［優　良　賞］　還元気化水銀測定装置「RA-7000Aシリーズ」

代表取締役
濱中　功 氏

【環境貢献特別賞】
日本インスツルメンツ株式会社
〒569-1146　大阪府高槻市赤大路町14-8
TEL072（694）5195
https://www.hg-nic.co.jp/



還元気化水銀測定装置「RA-7000Aシリーズ」は前処理から測定までを完全自動化し、作業者の技量や経験に影響されやすい測定精度のばらつきを抑えることができる。特長として、①洗浄工程の改善などで測定時間を大幅に短縮、②廃液量や消費電力量も約30-50%削減した。

水銀測定での自動化の技術的課題は酸分解などの前処理だった。前処理で酸化剤の過マンガン酸カリウムという赤紫色の試薬が不足すると追加が必要で、目視確認できるが、色判断の自動化装置はなかった。このため自動で色判断する非接触センサーを採用した。

また加熱分解では温度ムラの発生による加熱分解不足が課題だった。赤外線ヒーターと回転式ヒーターブロックの導入で温度ムラを最小限にして加熱分解を自動化した。

試料量を最小限の5ミリリットルに減らすことで測定後の廃液量も削減でき、環境負荷を低減する。

検出器とサンプルチェンジャーを分離して小型化した。1台80検体のチェンジャーを最大3台接続でき、多検体測定が可能。検液量自動調整機能の搭載で測定効率を高めた。

今後は海外で拡販する。2017年の水俣条約による水銀管理規制強化に加え、学会開催などで需要増が見込める中国やインドで代理店網を整える。水銀の毒性、危険性を認知してもらうための検証事業も展開する。高炉など工業用水を使う工場やゴミ処理場、リサイクル施設、上下水道施設での用途を見込む。