

微量有機物分析に最適な超純水

オルガノ・高橋 あかね

はじめに

分析機器の性能向上、分析手法の進歩により、現在ではアナライト濃度が有機物でも ppt レベルの微量分析が可能となっており、分析用水の水質向上も求められている。そのためには適切なラボ用超純水システムの使用とその適切な管理が必要である。まず重要な点を行なう分析に則した超純水装置を選定することである。現在では特に無機物を低減化し ICPMS によるサブ ppt レベルの微量分析にも対応した超純水装置、また TOC（総有機物量）数 ppb まで低減できる高感度の HPLC、LCMS 分析用超純水装置が登場している。今回は HPLC 分析用超純水装置 PURELAB Ultra Analytic を紹介する。

超純水装置 PURELAB Ultra Analytic

この超純水装置は波長 185nm の酸化用 UV ランプを装着し、得られる超純水の TOC を 2ppb 以下に低減化し、高感度有機物分析に最適な超純水システムである。その水質を管理する TOC モニターも搭載している。その高性能の TOC 削減効果を活用するには採水時の TOC 変化をきちんと捉えることが出来るリアルタイムモニタリングが必須である。

また 1 滴⁻2L/min. の可変速採水機能により、採水は装置の側面のダイヤルを回すだけで簡単に採水スピードを調節できる。1 滴からの採水、あるいはほとんど水はねが無い糸を引くような低速での採水は、メスシリンダーへの定量採取を可能とし、いわゆる洗ビンの使用を削減することも可能である

更に超純水装置の採水口にはフィルターなどのカートリッジ類が装着されていない。また UV、超純水カートリッジ、MF フィルターなど全てのユニットが装置内の超純水循環ライン内に装着されている。これにより最終ポイントでの滞留による純度低下を最小量に押さえることが出来る。また水質表示と製造水質との乖離を防ぐことが出来る。

まとめ

超純水装置 PURELAB Ultra Analytic と純水装置 PURELITE を組み合わせたシステムは、得られる純水、超純水の水質とそのモニタリング技術の高さそしてランニングコストを極力抑えた構成から高感度有機物分析に最適な超純水システムである。