

Teljes vízanalízis egyetlen készülékkel

A Thermo Scientific bemutatta a Dionex Titrációs Ionkromatográfot



A Thermo Scientific új megoldással állt elő a vízanalitikai feladatok elvégzéséhez. Ezeket a méréseket rendszerint több lépésben, több készülék és dolgozó bevonásával végzik a laborokban, és számos nagyságrendet felölelő kalibrációt követelnek meg.

A Mettler Toledo folyadékkezelő és titráló rendszere és két Thermo Scientific Dionex ionkromatográf (ICS-1100 vagy ICS 1600 választható) együttesen egy teljesen automatikus vízanalitikai rendszert alkot, melyet egyetlen kezelőfelületről lehet vezérelni, és egységes, automatikus adatfeldolgozást tesz lehetővé. A rendszerrel többszintű kalibráció végezhető teljesen automatikusan, így egy rugalmas, megbízható és egyszerűen kezelhető eszközt kap a felhasználó, mely nagyszámú minta feldolgozására képes.

A Titration IC segítségével gyorsan és pontosan határozhatjuk meg a minták pH-ját, vezetőképességét és a savszámot. Ezzel egyidejűleg vizsgálhatjuk az egyik ionkromatográfal az anion, míg a másikkal a kation tartalmat, az összes keménységet a magnézium-és kalciumionok összegeként, és ionegyensúlyt számíthatunk. Az IC vizsgálatok párhuzamosan folynak a titrálással, és a teljes analízis nagyjából 20 percet vesz igénybe. A Chromeleon adatfeldolgozó rendszer az összes eredményt egységes riportban jeleníti meg.

A rendszer a minta vezetőképessége alapján meghatározza az ideális injektálási térfogatot, és ennek megfelelően választja ki a bemérő hurok méretét az anion minták elemzéséhez (25 µL vagy 10 µL). Képes automatikusan hígításokat készíteni az anion és kation sztenderdekből, így a kalibráló sor manuális készítésére nincs szükség. Az edényzet és a vezetékek szabadalmaztatott öblítési technológiájának köszönhetően keresztszennyeződés nem lép fel. Az érzékelők teljesítményét a rendszer folyamatosan értékeli, ami segítséget jelent a karbantartások ütemezésében.

Az ionkromatográfok rendelhetőek eluens regenerátorral is, ezáltal az elkészített eluens akár 4 hétig használható, tovább csökkentve a manuális munka ráfordítást. Mivel ebben az esetben az eluens változatlan, így nem kell a rendszert újra bejáratni, amivel időt takaríthat meg az analitikus. A készülékbe építhető egy változtatható hullámhosszú UV/VIS detektor alacsony koncentrációjú nitrit és nitrát méréséhez.

A titráláshoz a folyadékkezelő 50 ml mintát juttat a mintaváltó egyik viáljából a titrátor edényzetébe, mely folyamatos keverést biztosít. Először a pH mérése történik, majd titrálással a savszám meghatározása. A pH-elektrodok kalibrálása és ellenőrzése szintén automatikusan történik. Ezután az egység minden adatot továbbít a Chromeleon szoftverhez, amely elvégzi a szükséges számításokat.

A rendszer fő előnyei tehát:

- egységes kezelő felület a vezérléshez és kiértékeléshez
- audit trail funkció
- az összes mérési eredményt egyetlen eredményközlő lapon kapjuk
- automatizált kalibráció és érzékelő ellenőrzés
- időt és pénzt takaríthatunk meg az automatikus eluens regenerálással
- nem kell méréseket ismételni a kiterjesztett méréstartománynak köszönhetően.