

Extraction liquide-liquide par pression d'un bouton



Représentation schématique de l'extraction (d.g.à.d.): mélange, mélange après le temps de séparation, phase organique recueillie, phase aqueuse restante

L'extraction liquide-liquide est répétitive et consommatrice de ressources. Il était temps de l'automatiser !

Aujourd'hui encore, il est impossible aux laboratoires d'analyse et de recherche de se passer des procédés standards de séparation de composants que sont les extractions liquide-liquide. Le procédé est chronophage et constitue une charge pour les collaborateurs qui ont souvent à utiliser des solvants nocifs pour la santé. Heureusement, le robot d'extraction OMNIS de Metrohm permet désormais d'automatiser intégralement le processus.

Non pas secoué, mais remué

Au lieu d'agiter l'échantillon, OMNIS le remue. Il identifie l'interface avec une précision extrême et recueille l'extrait dans un nouveau bécher. L'étape suivante permet d'éliminer l'extrait avec une solution aqueuse. Que la phase organique soit plus légère ou plus lourde que la phase aqueuse est indifférent tout au long du processus. OMNIS permet également de séparer un mélange proprement, aussi quand il s'agit d'une émulsion et en présence d'une séparation imprécise des phases ou de moussage important. Si la séparation se réalise

de manière incomplète, OMNIS réagit et ajoute automatiquement du solvant - de la saumure, par exemple.

Dans la pratique, les échantillons à extraire sont placés dans un porte-éprovette auquel on raccorde les solvants et les détergents. Dans le programme de pilotage, les échantillons sont saisis dans une table d'échantillons. On peut y définir individuellement les paramètres les plus divers, comme le volume à extraire, la quantité de solvant organique, les temps de brassage et de séparation, le pH, l'ajout de solvant-diluant, etc.

Il est possible de nettoyer le système après chaque étape pour éviter les contaminations croisées et de plus de l'amorcer avec un réactif spécifique.

Cette façon de procéder permet d'extraire jusqu'à 230 ml de mélange en un seul passage. L'association de plusieurs passages permet d'extraire des volumes plus importants. Le processus d'extraction est consigné simultanément dans un rapport, chaque étape étant documentée avec l'heure et des informations de détail.



Robot d'extraction OMNIS pour une extraction liquide-liquide automatisée

Contact chimique réduit

Les avantages d'un système entièrement automatisé sont évidents : les contacts avec les produits chimiques sont réduits au strict minimum, la sécurité du travail s'améliore, le lavage de pipettes et d'ampoules à décanter tombe, la reproductibilité est garantie, il n'y a pas de confusion de réactifs et les gains de temps sont considérables.

Cet appareil offre des possibilités presque illimitées, car l'équipe de Metrohm prend en considération les demandes de chaque client et recherche des solutions optimales. « Une extraction liquide-liquide par pression d'un bouton constitue une innovation grandiose attendue depuis longtemps par les laboratoires modernes » précise Gerhard Schönenberger, CEO de Metrohm Suisse SA.



OMNIS reconnaît l'interface avec une précision extrême et sépare les phases organique et aqueuse.

Metrohm Suisse SA
Industriestrasse 13
4800 Zofingen
info@metrohm.ch