Mikrofiltertiegel

Artikel vom **15. November 2020**
Entsorgung und/oder Aufbereitung von Abfällen und Reststoffen



Der neue Mikroliterfiltertiegel ermöglicht schnelle und zuverlässige Routineanalysen komplexer Proben (Bild: GKD Gebr. Kufferath).

Mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), dem Umweltbundesamt (UBA) und der technischen Weberei GKD Gebr. Kufferath AG ist dem Trio aus Forschung, regulatorischer Behörde und Industrie ein großer Schritt zu einem ebenso schnellen wie sicheren Standardverfahren für die Mikroplastikanalytik gelungen. Ihre gemeinsame Entwicklung ist ein speziell entwickelter Mikroliterfiltertiegel mit »Optimiertem Tressengewebe (OT)« zur Massengehaltsbestimmung von Mikroplastik in Umweltmedien. Damit sollen zügige und zuverlässige Routineanalysen auch bei komplexen Proben ermöglicht werden. Das von BAM und UBA hierfür entwickelte Analysenverfahren TED-GC/MS (Thermoextraktion Desorption Gaschromatographie Massenspektrometrie) ermittelt – im Gegensatz zu den

spektroskopischen Verfahren – Massengehalte in festen Umweltproben schnell, zuverlässig und in der Regel ohne vorige Probenaufbereitung. Die Probengewinnung birgt dabei das Risiko eines Partikelverlusts und der Kontamination. Hier setzten die drei Entwicklungspartner mit ihrer Idee an, den in der Anlage vorhandenen Mikroliterfiltertiegel aus Aluminiumoxid durch einen neuen Tiegel zu ersetzen, der zugleich als Filter für Umweltproben dient. Der neue Filtertiegel kann direkt zur Filtration der Probenmedien oder Flotate genutzt werden, somit entfallen zusätzliche Arbeitsschritte und die Risiken des Partikelverlusts sowie der Kontamination werden minimiert. Basis war das von GKD entwickelte Gewebe mit einer geometrischen Porengröße von 6 µm (»OT 6«). Dieses Edelstahlgewebe kennzeichnet eine einlagige Konstruktion aus einer besonders hohen Anzahl hochfeiner Schuss- und Kettdrähte. Die Öffnungen der schlitzartigen Porengeometrie sind an der glatten Gewebeoberfläche kleiner als im Gewebeinneren. Dadurch gewährleistet dieser Gewebetyp besonders hohen Partikelrückhalt und Durchfluss. Die robuste Edelstahlkonstruktion ist – anders als bislang in der Abwasserwirtschaft mehrheitlich eingesetzte Kunststoffgewebe – auch für große Volumenströme geeignet und verursacht keine Kontamination durch eigenen Plastikabrieb.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag