

Was bringt das neue Säulenverfahren im Vergleich zu den Schüttelverfahren?

In Deutschland fallen aktuell über 230 Mio. Tonnen mineralische Abfälle pro Jahr an, wovon der größte Teil einer durch Anforderungen des Abfall-, Bodenschutz-, Wasser- oder Bauordnungsrechts reglementierten Verwertung zugeführt wird. Als neue Untersuchungsmethode zur Gewinnung des Eluates wird immer wieder das Säulenverfahren (E DIN 19 528) genannt.

Im nachfolgenden Beitrag werden das Säulenverfahren mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2:1 und die Schüttelverfahren mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 10:1 sowie 2:1 anhand von MVA-Schlacken verglichen und die Ergebnisse diskutiert. Um das Elutionsverhalten ausgewählter Schwermetalle während des Säulenverfahrens näher zu untersuchen, wurden Teilfraktionen in Wasser/Feststoff-Verhältnis-Schritten von 0,2 l/kg bzw. 0,25 l/kg entnommen und analysiert. Die Ergebnisse zeigen einerseits ähnliche Verhaltensweisen für viele Schwermetalle, aber auch ein anderes Verhalten bei Antimon.

Der erhebliche Zeit- und Arbeitsaufwand machen das Säulenverfahren zu einer kostspieligen Alternative für das Schüttelverfahren mit dem Wasser/Feststoff-Verhältnis 10:1 (S4-Eluat), das sich nur bedingt für eine Routineüberwachung von mineralischen Abfällen in der Praxis eignet. Es bleibt abzuwarten, welche Bedeutung der Gesetzgeber dem Verfahren in neuen bzw. überarbeiteten Verordnungen gibt.

Autoren:

Dipl.-Ing. Heinz-Peter Urban
Teamleiter Umweltanalytik
Bergisches Wasser- und Umweltlabor der BTV-GmbH
Schützenstraße 34, 42281 Wuppertal
Kontakt: Tel.: 0202-569-4305
E-Mail: urban@bwlabor.com

Dip.-Ing. Frank Brille
Bereichsleiter Analytik

Dr. Heinz-Günther Preis
Geschäftsleitung bwl