

## **Extraktion ausgewählter Elemente aus Handelsdüngern**

**Stefan S. Petrović<sup>1</sup>, Jelena M. Mrmošanin<sup>1\*</sup>, Biljana B. Arsić<sup>1</sup>**

*1- Universität Niš, Fakultät für Naturwissenschaften und Mathematik, Institut für Chemie, Višegradska 33, 18000 Niš, Republik Serbien*

### **ABSTRACT**

Zwei Präparationsmethoden für die ICP-OES-Analyse von Handelsdüngern wurden für jeweils zwei verschiedene Düngemitteltypen verwendet: Harnstoff und NPK (Mineraldünger, der die Nährstoffe N, P und K enthält), als organische bzw. anorganische Düngemittel. Das Ziel unserer Forschung war der Vergleich zweier Methoden zur Probenvorbereitung, die Bestimmung der Elementgehalte und der Vergleich der erhaltenen Ergebnisse mit den maximal zulässigen Konzentrationswerten. Die erste Präparationsmethode besteht aus dem Aufschluss mit 18,5 %iger HCl, die andere Methode aus dem Aufschluss mit Königswasser. In Bezug auf die Extraktion einiger sekundärer Nährstoffe und Mikronährstoffe (Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn und B) aus NPK-Dünger wurde mit der ersten Methode eine bessere Extraktion für B, Ca und Mg erreicht, während sich die andere Methode besser für Fe, Mn, Cu und Zn eignete. Aus den Analyseergebnissen ist festzustellen, dass der Königswasseraufschluss für fast alle untersuchten 3d-Metalle aus beiden Proben gut ist, mit Ausnahme von NPK, bei dem der Extraktionsgrad etwas höher liegt. Die ermittelten Konzentrationswerte einiger toxischer Elemente (As, Cr, Cd, Ni und Pb) überschreiten jedoch nicht die maximal zulässigen Konzentrationswerte (MAC).

*Schlüsselwörter: Harnstoff, NPK-Dünger, Elemente, ICP OES*