

Zum Thema

Ermittlung der Schwermetallgehalte in Plastik Regranulat mittels ICP-OES.

Das Recycling von Plastik ist das Kernelement der europäischen Kunststoffstrategie. Derzeit werden in Österreich weniger als 30 Prozent und europaweit etwa 32,5% der Plastikabfälle recycelt. Rund die Hälfte davon wird in nicht EU-Staaten exportiert, wo es im Idealfall recycelt wird.

Neben dem Preis und der Anwendung von Recyclingkunststoffen spielt die Qualität eine maßgebende Rolle für die Nachfrage am Markt. Oft sind Plastikstoffströme komplex, Verunreinigungen die Regel anstatt die Ausnahme, die Rechtsgrundlagen zum Ende der Abfalleigenschaft bestenfalls schwammig formuliert und mechanische Eigenschaften schwierig sicherzustellen. So ist der Marktanteil des Rezyklats mit maximal 13% nach wie vor gering.

Schwermetalle sind oftmals bioakkumulativ und toxisch. Sie werden in Plastik als Stabilisatoren, Flammschutzmittel oder UV-Filter beigemischt und gelangen so in den Stoffkreislauf. Um zu ermitteln wie hoch der Schwermetallgehalt in Regranulat – also dem Endprodukt der Recyclingprozesses – ist, suchen wir eine*n Studierende*n mit Interesse an Plastikrecycling und Laborarbeit.

Ziel dieser Arbeit ist es, gesammeltes Plastik Regranulat auf Schwermetalle mittels ICP-OES in unserem Labor zu untersuchen und die Ergebnisse mit Ergebnissen aus der Literatur zu vergleichen und zu bewerten.

Folgende **Arbeitsschritte** sind dafür notwendig:

1. Aufbereitung und Messung der Proben in unserem Labor. (~60% der Arbeit)
2. Suche nach Literatur zu Schwermetallgehalten in Primär- und Sekundärkunststoffen und Vergleich der eigenen Ergebnisse mit denen anderer Studien.
3. Eine erste Einschätzung, wie viel Schwermetalle derart in den Verschiedenen Sektoren in Umlauf gebracht werden.

Die Arbeit erfordert ein Interesse an Kunststoffen, Recycling und Laborarbeit.

Interessent*innen wenden sich bitte an:

Professor Helmut Rechberger
T: 58801-22645
E: helmut.rechberger@tuwien.ac.at

Technische Universität Wien
Institut für Wassergüte und
Ressourcenmanagement