

Teilnehmer: Michael Gruber

Methodenentwicklung zur Bestimmung der Zusammensetzung von Klärschlammmasche

Betreuer: DI. Dr. Werner Pichler

In time of alternative resources the aim of this task was to develop a method for analyzing the composition of sewage sludge ash.

Einleitung

In Zeiten der Nachhaltigkeit und umweltfreundlichen Industrie sollten verschiedenste, vor Ort verfügbare, alternative Rohstoffquellen (Sekundärrohstoff) erwogen werden. Bei der Nutzung von Klärschlammmasche als Rohstoffquelle würden sogar mehrere Probleme gelöst werden, da diese aufgrund des Schwermetallgehaltes deponiert werden muss. Es kann durch eine weiterführende Rohstoffverwertung erstens das Deponievolumen verringert werden und zweitens eine weitere Quelle für wichtige Rohstoffe wie z.B. Phosphate erschlossen werden.

Durchführung

Der Aufschluss der Probe erfolgte über einen Schmelzaufschluss. Mit den folgenden Methoden wurden die dazu angeführten Elemente analysiert. Mittels Atomabsorptionsspektroskopie: Cu, Ag, Ca, Mg, Cr, Ni, Pb & Cd
Mittels UV-Vis-Photometrie: P₂O₅ & Fe
Mittels Gravimetrie: Si

Ergebnisse

| | w[%] |
|-----------------|------------|
| Cd | 0,00379008 |
| Pb | 0,130966 |
| Cr | 0,307537 |
| Ni | 0,085657 |
| Mg | 0,063882 |
| Ca | 0,643879 |
| Cu | 0,372288 |
| Ag | 0,025929 |
| PO ₄ | 22,8008 |
| Fe | 16,7232 |
| Si | 26,4455 |
| Rest | 32,3965719 |

