

Aufgabenstellung für einen Großen Beleg/Diplomarbeit

Thema: Untersuchung der Phosphatlöslichkeit von Schlacken und Aschen

Phosphate sind neben Stickstoff und Kalium der Hauptnährstoff für jegliche Art biologischen Wachstums und daher in der landwirtschaftlichen Produktion unverzichtbar. In der Natur liegt Phosphor in Form phosphathaltiger Lagerstätten vor und wird im Tagebau als Erz gewonnen. Diese Ressourcen werden in absehbarer Zeit erschöpft sein. Für viele biogene Reststoffe, die Phosphate enthalten, ist eine Verbrennung zum jetzigen Zeitpunkt der einzig mögliche Weg einer Verwertung. Der in der Asche enthaltene Phosphor ist auf Grund seiner Einbindung in schwer lösliche Minerale jedoch nur bedingt pflanzenverfügbar. Somit erzielt bei einer direkten landwirtschaftlichen Verwendung phosphathaltiger Aschen ein Großteil des Phosphors keine Düngewirkung. Ziel der Arbeit ist die Untersuchung verschiedener klärschlammstämmiger Aschen und Schlacken, die bei verschiedenen Randbedingungen erzeugt wurden, auf ihre Phosphatlöslichkeit über ein chemisches Extraktionsverfahren.

Aufgabenbeschreibung:

- Ausführliche Literatur- und Patentrecherche zur Thematik Phosphatlöslichkeit und -düngerherstellung
- Einarbeitung in die regelkonforme Bestimmung der Phosphatlöslichkeit und Methodenadaption
- Durchführung chemischer Untersuchungen an unter verschiedenen Randbedingungen hergestellten Asche- und Schlackeproben
- Aufarbeitung, Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse
- Erstellung eines wissenschaftlichen Berichtes

Ansprechpartner:

Dr.rer.nat. Kathrin Gebauer (kathrin.gebauer@tu-dresden.de)

0351 – 463 33663

Dr.-Ing. Simon Unz (simon.unz@tu-dresden.de)

0351 – 463 33832