

Dissertationsstelle – Phosphorrecycling aus Klärschlammasche mittels Bioelektrochemie

(m/w/d)

Unternehmensbeschreibung

Die K1-MET GmbH ist das führende Forschungs- und Entwicklungszentrum für metallurgische Zukunftsthemen in Österreich und vereint die Zusammenarbeit der maßgebenden Institutionen in Industrie und Wissenschaft. Sowohl die Optimierung derzeitiger in Betrieb befindlicher Prozesse als auch die Entwicklung und Transition zur ökologischen Stahlherstellung repräsentieren unsere Firmenphilosophie. Unsere Hauptsitze liegen dabei am nationalen Puls der Metallurgie in Linz und Leoben. In dieser erfolgsversprechenden Umgebung beschäftigen wir uns bei der K1-MET mit der Entwicklung und Nutzung fortschrittlicher Technologien von der ersten Idee bis hin zur industriellen Anwendung. Dabei erlaubt die räumliche Nähe als auch der intensive Kontakt zu Industrie und Universitäten schnelle Entwicklungsschleifen von Grundlagenforschung bis zu angewandten Technologien.

Jobbeschreibung

Phosphor ist eine wesentliche und nicht substituierbare Ressource für die Sicherung der Nahrungsmittelproduktion. Rohphosphat für die Herstellung von Phosphordüngemitteln ist begrenzt, regional stark konzentriert und wird unter problematischen Bedingungen abgebaut, welche die menschliche Gesundheit und die Umwelt gefährden. Aufgrund dieser Bedeutung für die Düngemittel- und Nahrungsmittelindustrie und der hohen Importabhängigkeit steht Phosphor seit Mai 2014 auf der Liste der kritischen Rohstoffe der EU. Klärschlamm, aus kommunalen Kläranlagen, könnte als sekundäre Phosphorquelle genutzt werden, um den Phosphorkreislauf zu schließen. Im Projekt Phos4Plant wird daher untersucht, Phosphor durch biologische Laugung aus Klärschlammaschen in Lösung zu bringen. Im Anschluss daran soll dieser gelöste Phosphor als Dünger wiederverwendet werden. Ziel der Dissertation ist es daher, einen bioverfügbaren Phosphatdünger mittels Bioelektrochemie und Fällung zu gewinnen. Des Weiteren soll das bioelektrochemische System hinsichtlich der Struvitfällung optimiert und der Einfluss von Störmitteln untersucht werden. In diesem bioelektrochemischen System werden elektroaktive Mikroorganismen an der Anode kultiviert, die in der Lage sind, Elektronen abzugeben und somit Strom zu produzieren. Im Zuge der Doktorarbeit werden Sie mit erfahrenen Kolleg:innen aus dem Bereich der Umweltbiotechnologie zusammenarbeiten und sind Teil eines internationalen Projektteams. Auch die Möglichkeit eines mehrmonatigen Forschungsaufenthaltes an einer Partneruniversität ist gegeben.

Fähigkeiten und Erfahrung

Idealerweise besitzen Sie die folgenden Fähigkeiten bzw. Erfahrungen:

- Abgeschlossenes Masterstudium im Bereich der Naturwissenschaften (Biotechnologie / Umwelttechnik / Chemie etc.)
- Erfahrungen im mikrobiologischen Arbeiten von Vorteil
- Erfahrungen zu wissenschaftlichem Arbeiten und wissenschaftlichem Schreiben von Vorteil
- Interesse an biologischen Prozessen zum Recycling und zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft
- Selbstständige, verantwortungsbewusste und gewissenhafte Arbeitsweise
- MS Office Expertise und selbstsichere Präsentationsfähigkeiten
- Schriftliche und mündliche Kommunikationsfähigkeit
- Gute Kenntnisse in Deutsch und Englisch

Beginn der Beschäftigung: ab sofort
Dauer der Beschäftigung: befristet für die Dauer der Dissertation (3 Jahre)
Art der Beschäftigung: 38,5 h/Woche, flexible Arbeitszeiten
Anstellung bei: K1-MET GmbH, www.k1-met.com
Arbeitsort: Linz, Oberösterreich
Entlohnung: Der minimale Bruttolohn für diese Position mit einem Diplom-/Masterabschluss liegt bei EUR 3.591,87 (14 x p.a., Vollzeit nach KV Fachverband Bergwerke und Stahl)

Hört sich diese Stelle für Sie interessant an? Dann senden Sie bitte Ihre Bewerbung inkl. Lebenslauf, Motivationsschreiben und Referenzen an office@k1-met.com und geben Sie als Betreff in der E-Mail „Dissertation – Thema Phosphorrecycling aus Klärschlammasche mittels Bioelektrochemie“ an. Die Stellenausschreibung startet sofort und endet, sobald eine geeignete Person gefunden wurde. Die K1-MET GmbH garantiert als familienfreundliches Unternehmen Chancengleichheit unabhängig von Geschlecht und Herkunft.