Masterarbete (30 hp)

Kan PFAS kapslas in för alltid?

PFAS är en grupp svårnedbrytbara kemikalier som förekommer i många förorenade områden. Aktivt kol används ofta för att fånga upp PFAS, men hur säker är lagringen på riktigt lång sikt?

I det här examensarbetet får du undersöka en ny och spännande idé: kan järn(hydr)oxider bilda ett skyddande skal runt PFAS-belastat aktivt kol och därmed minska risken för att PFAS läcker ut igen? Du kommer att arbeta praktiskt med laboratorieförsök, kemiska analyser och karakterisering av materialens egenskaper.

Projektet är en del av aktuell forskning om hållbara lösningar för PFAS-förorenade områden och genomförs på Institutionen för mark och miljö vid SLU i samarbete med forskare inom miljökemi.

Du kommer att få

- Planera och genomföra laboratorieexperiment
- Arbeta med moderna analystekniker
- Fördjupa dig i PFAS-kemi och förorenade områden
- Bidra till forskning med stor miljömässig betydelse

Vi söker dig som

- Läser ett masterprogram inom markvetenskap, miljö- och vattenteknik, miljökemi, miljöteknik eller liknande
- Har intresse för laborativt arbete och miljöfrågor
- Tycker om att arbeta självständigt och lösa vetenskapliga problem

Omfattning

30 hp (20 veckor)

Plats

Uppsala, Institutionen för mark och miljö, SLU

Kontakt

Geert Cornelis

Epost: geert.cornelis@slu.se

Telefon: +46730693668

Master's Thesis Project (30 ECTS)

Can PFAS Be Permanently Encapsulated?

PFAS are a group of highly persistent chemicals that occur in many contaminated sites. Activated carbon is commonly used to capture PFAS, but how secure is this storage over the long term?

In this thesis project, you will investigate a novel and exciting concept: can iron (hydr)oxides form a protective coating around PFAS-loaded activated carbon and thereby reduce the risk of future PFAS release? The project involves hands-on laboratory work, chemical analyses, and characterization of material properties.

The project is part of ongoing research into sustainable remediation solutions for PFAS-contaminated sites and will be carried out at the Department of Soil and Environment, Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), in collaboration with researchers in environmental chemistry.

You will have the opportunity to

- Plan and conduct laboratory experiments.
- Work with modern analytical techniques.
- Develop expertise in PFAS chemistry and contaminated land remediation.
- Contribute to research with significant environmental relevance.

We are looking for a student who

- Is enrolled in a Master's programme in Soil Science, Environmental and Water Engineering, Environmental Chemistry, Environmental Engineering, or a related field.
- Has an interest in laboratory-based research and environmental issues.
- Enjoys working independently and solving scientific problems.

Scope

30 ECTS credits (approximately 20 weeks).

Location

Department of Soil and Environment, SLU, Uppsala, Sweden.

Contact

Geert Cornelis
geert.cornelis@slu.se
Tel: +46 730 693 668

This project offers an opportunity to combine laboratory work, environmental chemistry, and materials science while contributing to the development of long-term solutions for PFAS-contaminated environments.