

Thema: Schweißrauchanalytik: Optimierung der Messmethode zur Bestimmung der Elemente Fe, Cr, Cr(VI), Ni, Mn mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)



Beginn: ab sofort

Hintergrund:

Beim Schweißen entstehen partikelförmigen Emissionen, die je nach verarbeiteten Werkstoffen und verwenden Prozesskennwerten unterschiedliche Mengen an Eisen-, Chrom-, Nickel- oder Manganverbindungen enthalten. Diese zum Teil krebserregenden Schwermetalle beeinträchtigen die Gesundheit der exponierten Arbeiter erheblich. Daher werden am ISF regelmäßig Untersuchungen von Schweißrauchen durchgeführt.

Deine Aufgabe:

Ziel dieser Arbeit ist es, das bestehende Verfahren zur Schweißrauchanalytik zu optimieren und mit statistischen Kennwerten wie Bestimmungsgrenze, Präzision, Richtigkeit etc. zu hinterlegen. Dabei werden die Stäube mittels Mikrowellenaufschluss bzw. alkalischem, nasschemischen Aufschluss nach NIOSH in Lösung gebracht und anschließend mit Flammen-AAS bestimmt. Es wäre wünschenswert, wenn die Bereitschaft besteht, die Schweißrauche auch selbst zu erzeugen, dass ist aber nicht zwingend erforderlich.

Du bist:

Student(in) der Chemie oder artverwandter Studiengänge. Du zeichnest Dich durch Freude am praktischen, experimentellen und analytischen Arbeiten aus. Selbstständiges Arbeiten und gute Dokumentation liegen dir.

Bei Interesse einfach melden, gerne zeigen wir dir den Arbeitsbereich und erklären die Details im persönlichen Gespräch.

Betreuer:

Name: Kathrin Schmidt, M.Sc.

E-Mail: k.schmidt@isf.rwth-aachen.de

Telefon: 0241-80-96273

Raum: WP10 (Chemie)

Art der Arbeit:

Bachelorarbeit	X	experimentell	X
Projektarbeit	X	konstruktiv	
Staatsarbeit		theoretisch	
Masterarbeit		Literaturarbeit	

Fachbereich:

Chemie