FILK Freiberg Institute

RÜCKGEWINNUNG VON NATRIUM-SULFID-LAUGE AUS GERBEREIABWÄSSERN - SULFIDSTRIPPEN

BMWE IGF 01IF24817N | Laufzeit: 03.2026 – 02.2028 | Stefan Dittrich, FILK Freiberg; Dr. Anke Mondschein, FILK Freiberg

Kategorien: **Leder**

AUFGABENSTELLUNG | MOTIVATION

Natriumsulfid wird in Gerbereien für die Enthaarung der Tierhäute eingesetzt. Bei diesem sogenannten Äscherprozess wird die Chemikalie allerdings nicht zu 100 % umgesetzt, so dass etwa 1-2 g/l Sulfid unverbraucht ins Abwasser gelangen. Der Grenzwert für Sulfid für die Abwassereinleitung liegt jedoch mit 2 mg/l erheblich niedriger. Deshalb müssen die Gerbereien das Sulfid aus dem Abwasser chemisch entfernen. Aktuell wird es ausgefällt oder oxidiert und entsorgt. Dabei sind Gerbereien abhängig von kontinuierlich laufenden Lieferketten, da die Äscherchemikalie Natriumsulfid importiert wird. Eine Lagerhaltung ist vor dem Hintergrund der Giftigkeit des Natriumsulfids nur bis zu einer bestimmten Menge erwünscht. Mit einer Rückgewinnung von Natriumsulfid würden daher nicht nur Ziele der Kreislaufwirtschaft, sondern auch logistische Fragestellungen des Chemikalien- und Störfallmanagements verfolgt.

PROJEKTZIEL | ARBEITSHYPOTHESE

Im Projekt soll ein Prozess entwickelt werden, der das Recycling des Sulfids und die Wiederverwendung in der Gerberei ermöglicht. Das Sulfid soll in Form von Schwefelwasserstoff aus dem Abwasser ausgetrieben und in einer kreislaufgeführten, geschlossenen Anlage in Natronlauge wieder absorbiert werden. Die resultierende sulfidhaltige Lauge kann anschließend wieder im Äscher eingesetzt werden.

NUTZEN | AUSBLICK

Mit dem gezielten Austreiben des Sulfids aus dem Abwasser und dessen Führung im geschlossenen Kreislauf soll die Konzentration von Sulfid-Ionen im Abwasser soweit abgesenkt werden, dass keine zusätzlichen Reinigungsstufen benötigt werden und die Gefahr durch unkontrollierte Ausgasungen gebannt wird. Au-

ßerdem wird durch die Rückgewinnung die Ressourceneffizienz erhöht und die Abhängigkeit von Lieferketten verringert.

FORMALE ANGABEN	PROJEKTLEITER FILK	PROJEKTPARTNER
Programm: IGF Förderkennzeichen: 01IF24817N Projektbeginn: 03.2026 Laufzeit: 24 Monate	Stefan Dittrich	Dr. Peter Fröhlich, TU Bergakademie Freiberg, Institut für Technische Chemie

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

INDUSTRIELLE GEMEINSCHAFTSFORSCHUNG