

Rohstoffsteckbrief Schwefel- säure

Florian Halter, Lars Wietschel, Denny Schüppel, Dietmar Koch

Herstellungsverfahren

Die Ausgangsrohstoffe für industrielle Schwefelsäure sind elementarer Schwefel (oft aus der petrochemischen Entschwefelung gewonnen) sowie Luftsauerstoff und Wasser. Nach der Verbrennung zu Schwefeldioxid werden diese durch die katalytische Oxidation im Kontaktverfahren und eine anschließende Absorption zu hochreiner, konzentrierter Schwefelsäure aufbereitet. Im Weiteren wird die Schwefelsäure als starker Protonendonator in den Prozess eingebracht und dient so als essenzieller saurer Katalysator für den chemischen Aufschluss der Lignozellulosehaltigen Biomasse sowie für die Polykondensation der biogenen Phenolbausteine. Bei Schwefelsäure (HS 280700) handelt es sich um eine schwere, ölige und stark ätzende Mineralsäure, die primär in der Düngemittelindustrie sowie als unverzichtbare Grundchemikalie und universeller Katalysator für weite Teile der chemischen Industrie verwendet wird.

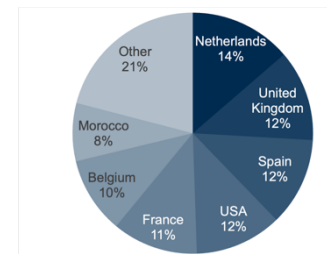
Agrarreststoffe und Kleie

Aufschluss & Monomersynthese (mit
Schwefelsäure zu
Furfural & Furfurylalkohol)

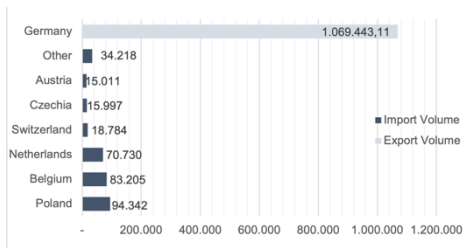
Polykondensation
(mit Xylol / Toluol)

Importe und Exporte

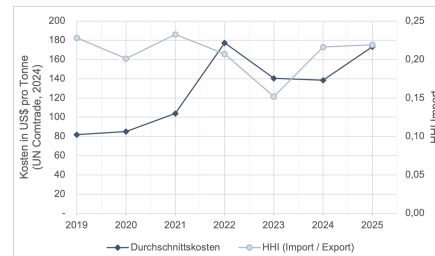
Basierend auf den Daten der UN Comtrade Database war Deutschland im Jahr 2024 ein Nettoexporteur von Schwefelsäure. Während aus 21 Ländern insgesamt rund 283 kt importiert wurden (UN 2026), beliefen sich die Exporte im gleichen Zeitraum auf 1,07 Millionen Tonnen. Das globale Produktionsvolumen für Schwefelsäure liegt bei ca. 260 Millionen Tonnen. Neben Deutschland produzieren auch die China, USA und Russland größere Mengen an Schwefelsäure. Deutschland produziert jährlich ca. 3 Millionen Tonnen an Schwefelsäure. Zu den Produzenten in Deutschland zählen neben weiteren Unternehmen LANXESS Performance Materials GmbH, BASF und die Donau Chemie AG. Neben Deutschland produzieren auch China, USA und Russland größere Mengen an Schwefelsäure.



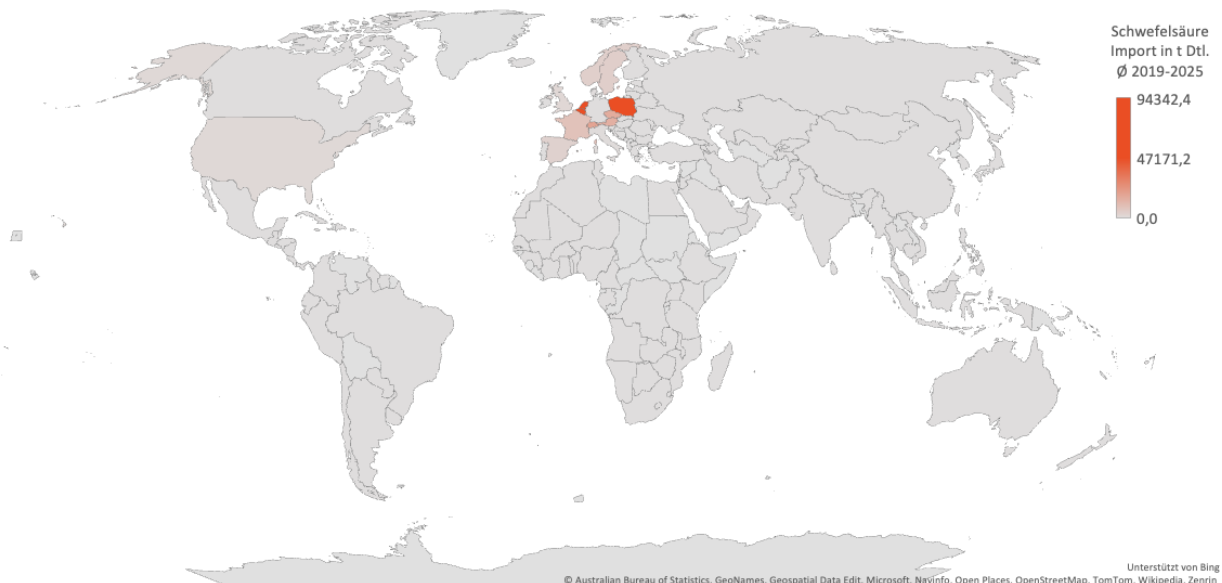
Anteilige Schwefelsäure-Exporte aus Deutschland nach Handelspartnern



Durchschnittliches Import- und Exportvolumen von Schwefelsäure nach bzw. aus Deutschland (in Tonnen, 2019–2025), basierend auf UN Comtrade



Kosten pro Tonne Schwefelsäure und Herfindahl-Hirschman-Index (HHI)



Globale Exportvolumen von Schwefelsäure in Tonnen basierend auf UN Comtrade