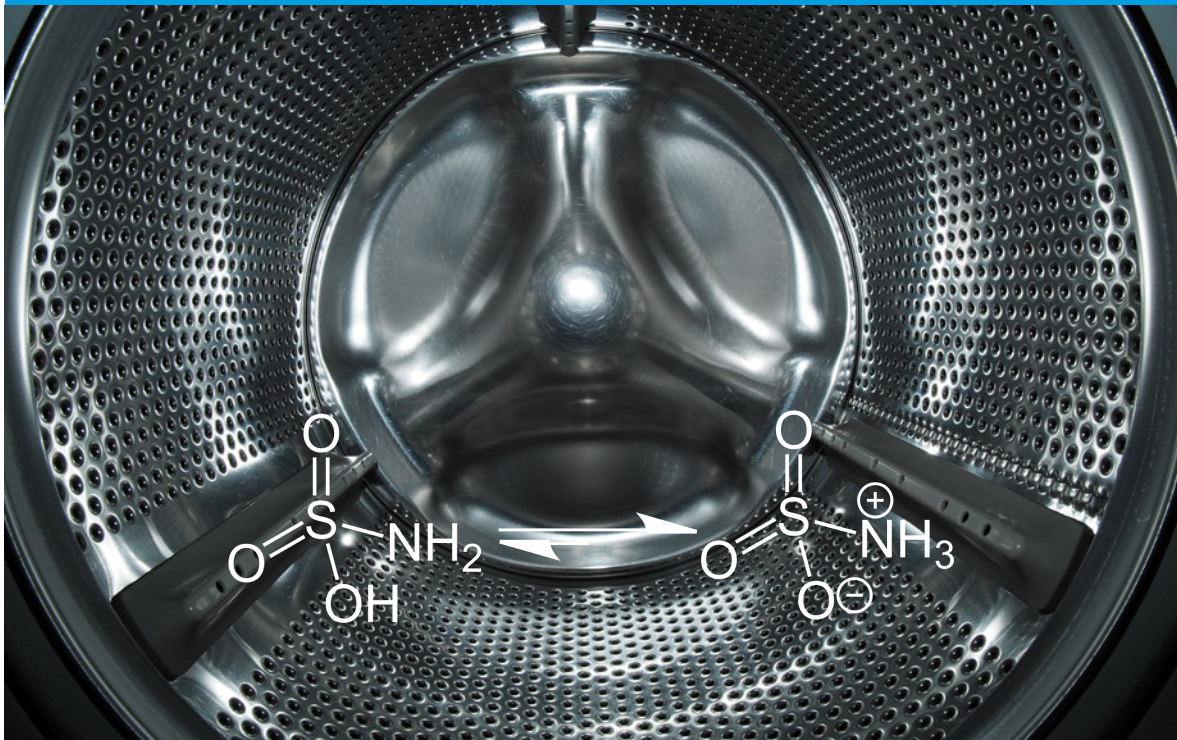


Amidosulfonsäure



Chemische Eigenschaften:

- H_2NSO_3 (andere Namen Sulfamidssäure, Sulfamsäure, Sulfaminsäure, Amidoschwefelsäure) ist das Amid der Schwefelsäure.
- Amidosulfonsäure ist eine starke anorganische Säure ($\text{pKs} < 1$) und Bestandteil einer Vielzahl von Entkalkungsmitteln für Industrie und Haushalt, beispielsweise für Spül-, Wasch- und Kaffeemaschinen oder Sanitäranlagen. Diese Entkalker sind sowohl als flüssige Lösung als auch als Pulver oder Tabletten erhältlich. Darüber hinaus wird die Säure in der Galvanotechnik zur pH-Wert-Einstellung von Nickelsulfamatbädern eingesetzt.

Problemstellung:

- In der Konzentration von etwa 10-15 %, in der die Chemikalie in handelsüblichen Entkalkern enthalten ist, wirkt sie hautreizend und ätzend. Durch Neutralisation in Gegenwart von Hydroxiden entsteht Amidosulfonat (ASA).

Ökotoxikologie:

- Wir wurden auf diese Substanz aufmerksam, weil sie bei der Aufnahme der Spurenstoffbelastung der Donau nahe Ulm als der Stoff mit der höchsten Mediankonzentration aufgefallen ist [1]. Diese Konzentration lag zwischenzeitlich auch oberhalb des Schwellenwertes für Trinkwasser. Das Salz der Säure, Amidosulfonat (ASA), ist weitgehend persistent und kann selbst bei modernen Aufbereitungsverfahren wie Ozonung und Aktivkohlefiltration nicht entfernt werden. Bei längeren Aufenthaltszeiten im Untergrund > 3 bis 6 Monate wird ASA zum Teil durch Mikroorganismen in Ammoniumsulfat (ein Pflanzennährstoff) umgewandelt [2]. Die Toxizität wird als gering eingeschätzt, aber es wird aus Vorsorgegründen empfohlen, die Einträge von ASA zu reduzieren.

Quellen:

- [1] W. Seitz, W. Schulz, R. Winzenbacher: Systematische Aufnahme der Spurenstoffbelastung eines Flusswassers im Zustrom der Trinkwassergewinnung; Wasser 2019 – Jahrestagung der Wasserchemischen Gesellschaft, ISBN 978- 3-947197-11-8.
- [2] DVWG-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe: 49. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein (AWBR) 2017.