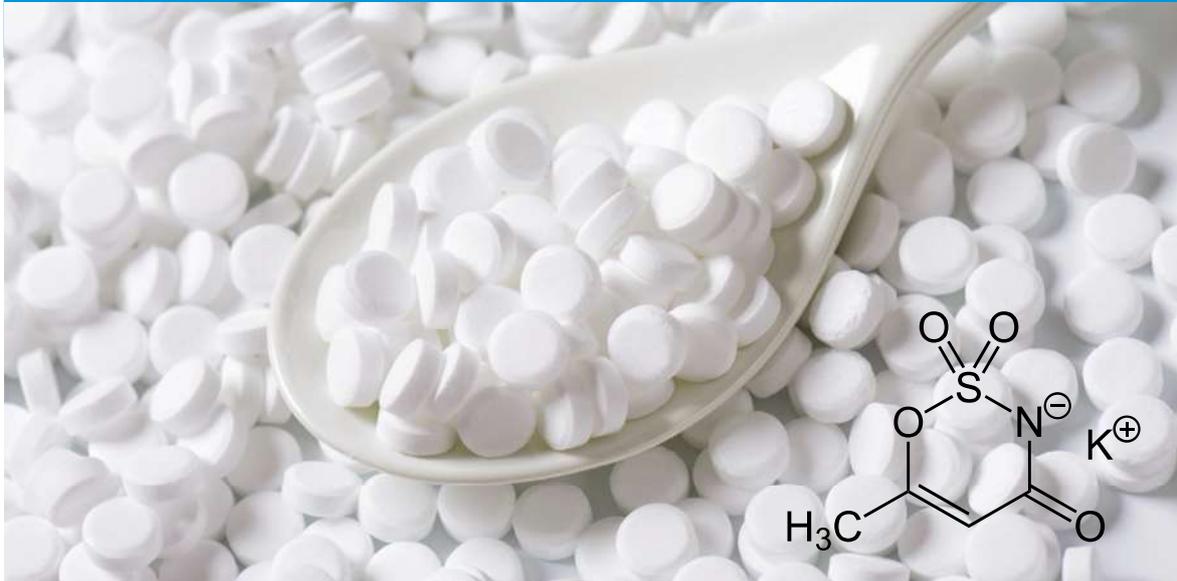


# Acesulfam-K



## Chemie:

- Acesulfam-K ( $C_4H_4KNO_4S$ , IUPAC-Name: Kalium-6-methyl-2,2-dioxo-2H-1,2λ6,3-oxathiazin-4-olat) ist das Kaliumsalz des Acesulfams. Es ist ein weißer, gut wasserlöslicher und hitzebeständiger Feststoff.

## Verwendung:

- Mit seiner Süßkraft, die etwa 200-mal so stark ist wie die des Zuckers, wird die Substanz als künstlicher Süßstoff verwendet. Wegen seiner Hitzebeständigkeit ist der Stoff auch zum Kochen und Backen geeignet. Acesulfam-K wird, meistens in Kombination mit anderen Süßstoffen, in Getränken eingesetzt, kann aber auch in Zahnpasta enthalten sein. Das Mittel ist seit 1990 in Deutschland zugelassen. Weil Acesulfam länger haltbar ist als Zucker, enthalten auch Konserven, Soßen oder Senf oft diesen Süßstoff.

## Problematik:

- Süßstoffe werden vom menschlichen Körper unverändert ausgeschieden, weshalb sie in kommunalem Abwasser in Konzentrationen zu finden sind, die oberhalb derer anderer Spurenstoffe wie Arzneimittel oder Industriechemikalien liegen [1]. In einer Untersuchung der Elimination von Spurenstoffen durch Pulveraktivkohle konnte bei Acesulfam keine Verbesserung der Eliminationsraten durch das Adsorbens erzielt werden [1]. Wegen seiner hohen Konzentration im Abwasser und seiner hohen Persistenz wird Acesulfam häufig als Tracersubstanz verwendet, um den Abwassereinfluss in Gewässern oder im Grundwasser nachzuweisen [2].

## Ökotoxikologie:

- Acesulfam wird in Konzentrationen bis zu  $10 \mu\text{g/l}$  in Oberflächengewässern nachgewiesen. Für die Verwendung von Uferfiltrat zeigten Storck et al., dass die Stabilität der Substanz von den Standortbedingungen abhängt, weshalb seine Nutzung als einzige Tracersubstanz nur für einen qualitativen Nachweis eines Abwassereinflusses empfohlen wird [2]. Informationen über toxische Wirkungen bei Menschen oder in der aquatischen Umwelt liegen nicht vor. Allerdings findet sich der Stoff mittlerweile auch in Grundwasserreservoirs und im Trinkwasser wieder – und dort gehört er eigentlich nicht hinein [3]. Bei Hamburg Wasser hat diese Erkenntnis dazu geführt, dass künstliche Süßstoffe und damit versetzte Light-Getränke aus den Betriebsrestaurants verbannt wurden.

## Literatur:

- [1] LANUV NRW: Abschlussbericht zum Projekt AktiTechPro, Vergleichende Untersuchungen zum Einsatz von Aktivkohle im halbtechnischen Maßstab am Technikum auf dem KLEM unter besonderer Berücksichtigung der Wirkung auf wesentliche Prozessstufen, AZ IV-7-042 1L1, s. [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)
- [2] F.R. Storck, H.-J. Brauch, C. Stark, F. Remmler, N. Zullei-Seibert: Acesulfam – ein universeller Tracer?
- [3] Hamburg Wasser: Süßstoffe belasten das Grundwasser, Mitteilung an Privatkunden, s. [www.hamburgwasser.de](http://www.hamburgwasser.de).

Foto: Viktor - stockadobe.com

Quelle Formel: Quelle: Von Jü - Eigenes Werk, Gemeinfrei, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=88931284>