

Perchlorat

EFSA erhöht die tolerierbare tägliche Aufnahmemenge

Kerstin Baumgärtner und Uta Verbeek

Im Mai 2025 veröffentlichte die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) eine aktualisierte Risikobewertung zu Perchlorat in Lebensmitteln [EFSA Journal. 2025;23:e9393]. Darin wird eine neue tolerierbare tägliche Aufnahmemenge (tolerable daily intake, TDI) für Perchlorat in Höhe von 1,4 µg/kg Körpergewicht (KG)/Tag abgeleitet. Dieser TDI ist deutlich höher als der zuletzt im Jahr 2014 von der EFSA etablierte TDI in Höhe von 0,3 µg/kg KG/Tag. Da der TDI sowohl die chronische Exposition als auch eine kurzfristige Exposition von circa zwei Wochen abdeckt, sieht die EFSA eine Ableitung einer akuten Referenzdosis (ARfD) für Perchlorat weiterhin als nicht notwendig an.

Hintergrund der Neubewertung

Die EU-Kommission mandatierte die EFSA mit der Neubewertung von Perchlorat, da die französische Lebensmittelsicherheitsbehörde ANSES (*French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety*) im Februar 2022 einen von der EFSA abweichenden TDI etabliert hatte (1,5 µg/kg KG/Tag). Zudem überarbeitete die EFSA im Jahr 2022 auf Basis neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse ihre Leitlinie zur Verwendung des Benchmark Dose Modellierung (BMD)-Ansatzes bei der Risikobewertung [EFSA Journal. 2022;20(10):7584]. Unter Anwendung dieser aktualisierten BMD-Leitlinien leitete die EFSA nun einen ca. 4,5-fach höheren TDI für Perchlorat ab.

Sicherheitsbewertung durch die EFSA

Die gesundheitlichen Auswirkungen einer chronischen Aufnahme von Perchlorat erfolgen durch eine kompetitive Hemmung der Jodaufnahme in die

Schilddrüse über den Natrium-Iodid-Symporter. Basierend auf diesem Effekt wählte die EFSA ein BMDL₀₅ (benchmark dose lower limit für eine Verringerung der Jodaufnahme um 5 %) von 7 µg/kg KG/Tag als Referenzpunkt und leitete unter Anwendung eines Unsicherheitsfaktors von 5 einen TDI von 1,4 µg/kg KG/Tag ab.

Die EFSA kommt in ihrer aktuellen Bewertung zu dem Schluss, dass die chronischen und kurzfristigen ernährungsbedingten Expositionsabschätzungen gegenüber Perchlorat für alle Altersgruppen sicher seien, einschließlich schwangerer Frauen. Eine Ausnahme bilde lediglich die obere Grenze des 95. Perzentils für Säuglinge. Die Unsicherheitsanalyse zeige jedoch eine höhere Wahrscheinlichkeit (über 50 %) der „Unbedenklichkeit“ für alle Szenarien, auch für die Vielverzehrer unter den Säuglingen.

Auswirkungen auf TDI von Chlorat

Die Risikobewertung der EFSA zu Chlorat aus dem Jahr 2015 [EFSA Journal.

2015;13(6):4135] steht eng mit der Bewertung für Perchlorat in Verbindung. Denn aufgrund derselben chronischen Wirkungsweise wurde der 2014 abgeleitete TDI von 0,3 µg Perchlorat/kg KG/Tag mit dem Faktor 10 multipliziert, um der geringeren hemmenden Wirkung der Aufnahme von radioaktivem Jod in die Schilddrüse durch Chlorat Rechnung zu tragen. Folglich wurde für Chlorat ein TDI in Höhe von 3 µg/kg KG/Tag festgelegt.

Da der aktualisierte TDI für Perchlorat deutlich höher ist, schlägt die EFSA nun auch eine Überprüfung der Risikobewertung von Chlorat vor, um die Literatur zur Toxizität von Chlorat (einschließlich seiner Wirksamkeit bei der Hemmung der Jodaufnahme) eingehend neu zu prüfen. Ob und wann die EU-Kommission ein solches Mandat an die EFSA zur Neubewertung von Chlorat erteilt und der TDI von Chlorat auch angepasst wird, bleibt abzuwarten. ■

Kontakt

Dr. Uta Verbeek
Geschäftsführerin
meyer.science GmbH
Sophienstraße 5
80333 München
info@meyerscience.com
www.meyerscience.com