

ALKYLPHENOLE (AP)

GREENPEACE

Weit verbreitete Verbindungen aus dieser Chemikaliengruppe sind Nonylphenol-Ethoxylate (NPE) und Octylphenol-Ethoxylate. NPE wird häufig als Zusatz in Kunststoffen, in Industriereinigern und Emulgatoren verwendet. Auch in Textil- und Teppichreinigern, in Körperpflegeprodukten, Klebstoffen, Dichtungs- und Lösungsmitteln und Pestiziden findet sich diese Stoffgruppe.

Nachweis in der Umwelt

Die synthetischen Alkylphenol-Ethoxylate wurden in Flüssen, Seen und im Meerwasser nachgewiesen, lagern sich vor allem in den Sedimenten ab. Durch Klärung von Industrieabwässern finden sich diese Chemikalien auch im Klärschlamm, der oft auf Felder ausgebracht wird. Es gibt kaum Untersuchungen über die Anreicherung dieser Stoffe in Wildtieren. Es wurden APs aber in Fischen und Wasservögeln nachgewiesen, die unterhalb von Produktionsanlagen leben. Auch in Hausstaubⁱ und Regenwasserⁱⁱ wurden APs nachgewiesen.

Auswirkungen

Alkylphenole sind für Wasserorganismen giftig. Untersuchungen der EU bewerten den Einsatz von NPEs als Risiko für Gewässer und für den Boden, durch die Anreicherung in der Nahrungskette aber auch für höhere Organismenⁱⁱⁱ. In diesen Untersuchungen wird der Mangel an Daten zu AP-Gehalt von Alltagsprodukten und den Auswirkungen auf Menschen betont^{iv}.

Weitgehend Konsens besteht über die Gefahr, dass APs ähnlich wie Östrogene (Hormone) wirken. Es wurde nachgewiesen, dass sich Sexualorgane z.B. von Fischen dadurch anders entwickeln^v.

AP wurden in der Plazenta und in Nabelschur-Blut gefunden^{vi}, und NP in Muttermilch nachgewiesen^{vii}. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind ungenügend untersucht, es wurden vor kurzem aber DNA-Schädigungen beim Menschen nachgewiesen^{viii}. Auch eine Störung des Immunsystems durch Schäden an weißen Blutkörperchen scheint möglich.

Alternativen

Alkylphenol-Ethoxylate können durch andere Ethoxylate ersetzt werden.

-
- ⁱ Santillo D, Labunska I, Davidson H, Johnston P, Strutt M, O Knowles (2003). *Consuming Chemicals – Hazardous chemicals in house dust as an indicator of chemical exposure in the home*. Greenpeace Research Laboratories Technical Note 01/2003. [http://www.greenpeace.to/publications_pdf/housedust_uk_2003.pdf]
- ⁱⁱ Peters RJB (2003). *Hazardous chemicals in precipitation*. TNO report R2003/19. [<http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/hazardous-chemicals-in-precipi.pdf>]
- ⁱⁱⁱ OSPAR (2001). *Nonylphenol/nonylphenoethoxylates*. OSPAR Priority Substances Series. [http://www.ospar.org/documents/dbase/publications/p00136_BD%20on%20nonylphenol.pdf]
- ^{iv} CSTE, EC Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (2001). *Opinion on the results of the Risk Assessment of: 4-NONYLPHENOL (Branched) AND NONYLPHENOL – Report version (Human Health effects)*. Opinion expressed at the 22nd CSTE plenary meeting, Brussels.
- ^v Jobling S, Coey S, Whitmore JG, Kime DE, van Look KJW, McAllister BG, Beresford N, Henshaw AC, Brighty G, Tyler CR, Sumpter JP (2002). *Wild intersex roach (Rutilus rutilus) have reduced fertility*. *Biology of Reproduction*;67(2):515-524.
- ^{vi} Takada H, Isobe T, Nakada N, Nishiyama H, Iguchi T, Irie H, Mori C (1999). *Bisphenol-A and nonylphenols in human umbilical cords*. Proceedings of the International Scientific Conference on Environmental Endocrine Disrupting Chemicals, Switzerland, March 7–12, 1999.
- ^{vii} Guenther K, Heinke V, Thiele B, Kleist E, Prast H, Raecker T (2002). *Endocrine disrupting nonylphenols are ubiquitous in food*. *Environ Sci Technol*;36(8):1676-1680.
- ^{viii} Harreus UA, Wallner BC, Kastenbauer ER, Kleinsasser NH (2002). *Genotoxicity and cytotoxicity of 4-nonylphenol ethoxylate on lymphocytes as assessed by the COMET assay*. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*;82(6):395-401.