

## KADMIUM AKO TOXICKÝ PRVOK

### TOXICITY OF CADMIUM

*Jana Dadová*

RNDr. Jana Dadová, PhD., Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, email: Jana.Dadova@umb.sk

**Abstrakt:** Kadmiom je chemický prvok s protónovým číslom 48. Je to mäkký kov modro-bielej farby s podobnými vlastnosťami ako zinok, avšak so silnejšou afinitou k síre. Priemerná koncentrácia kadmia v zemskej kôre kolíše od 0,1 po 0,5 ppm. Kadmiom sa najčastejšie vyskytuje ako prímies v sfalerite (ZnS) a preto sa získava ako vedľajší produkt pri hutníckom spracovaní sfaleritovej rudy. Kadmiom sa získava zo zinkovej rudy a využíva sa hlavne v Ni/Cd batériách. Kadmiom je toxické a nebezpečné pre rastliny i pre zvieratá. Kontaminácia humánnej populácie môže byť dôsledkom spaľovania fosílnych palív, používania fosfátových hnojív, výroby ocele, železa, neželezných kovov, cementu (a súvisiacich aktivít) a spopolňovania odpadu. Fajčenie patrí medzi najvýznamnejšie individuálne zdroje kontaminácie organizmu kadmioom. Kontaminácia organizmu kadmioom v dôsledku fajčenia zvyšuje pravdepodobnosť vzniku arteriosklerózy, vysokého krvného tlaku a prispieva tak ku vzniku kardiovaskulárnych chorôb.

**Kľúčové slová:** Sulfidy, výskyt, výroba, využitie, toxicita, rastliny, zdravie.

**Abstract:** Cadmium is a chemical element with atomic number 48. It is a soft, bluish-white metal is chemically similar to the zinc but has stronger affinity to sulphur as zinc. The average concentration of cadmium in the Earth's crust is between 0.1 and 0.5 ppm. Cadmium occurs mostly as a minor component in zinc ore sphalerite (ZnS) and therefore is a byproduct of zinc production. Cadmium is isolated from the zinc metal and is used mainly in Ni/Cd batteries. Cadmium is toxic and therefore dangerous both for plants and for animals. Human exposures to environmental cadmium are primarily the result of fossil fuel combustion, phosphate fertilizers, natural sources, iron and steel production, cement production and related activities, nonferrous metals production, and municipal solid waste incineration. Tobacco smoking is the most important single source of cadmium exposure in the general population. Cadmium exposure is a risk factor associated with early atherosclerosis and hypertension, which can both lead to cardiovascular disease.

**Key words:** Sulphide, occurrence, production, exploitation, toxicity, plants, health.