



HUNGARIAN COPPER
PROMOTION CENTRE

Tisková zpráva

Budapešť, 25. dubna 2009

Měď, biologická dostupnost a přírodní prostředí

Český překlad publikace International Copper Association (Mezinárodní asociace pro měď, ICA) v rámci jejího programu o Zdraví a přírodním prostředí.
Překlad: HCPC, Středisko mědi pro ČR a SR

JAK SE DOSTANE MĚĎ DO PROSTŘEDÍ?



Měď je přirozenou součástí zemského povrchu. Vylučuje se erozí skal a je přítomna všude (ve vodě, v půdě). Během evolučních procesů se měď stala součástí živých organismů a teď je nepostradatelným stopovým prvkem. Před 7 000 lety, počínajíc dobou bronzovou, začalo lidstvo používat měď, což značně napomohlo jeho evoluci. Díky těžbě, hutnictví a použití měděných produktů se určité množství mědi dostalo i do přírodního prostředí, ale díky dnešním moderním technologiím se toto množství podařilo výrazně snížit.

JE TATO VYLOUČENÁ MĚĎ NEBEZPEČNÁ PRO NAŠE ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ?

Míra znečištění životního prostředí mědí záleží na místních podmínkách. První laboratorní pokusy, které zkoumaly její možné toxické vlivy na vodní organismy probíhaly v umělém prostředí, které není charakteristické pro přírodní vody. I když to ještě v té době nebylo známo, tyto pokusy nevzaly v úvahu podmínky a parametry, které snižují v přirozeném prostředí biologickou dostupnost mědi, což je potenciální jedovatý vliv na vodní organismy.

CO ZNAMENÁ BIOLOGICKÁ DOSTUPNOST?

Pod pojmem biologická dostupnost (anglicky bioavailability) rozumíme, že ne všechny formy dané látky mají stejný vliv na vodní organismy. Jde-li o kov – v tomto případě měď – znamená biologická dostupnost jen určité množství daného kovu z celkového množství přítomného v daném vodním ekosystému, které je schopné se vázat k fyziologicky aktivním povrchům a/nebo se dostat skrz buněčnou membránu do organismu.

MŮŽEM PŘEDPOVĚDĚT LOKÁLNÍ PODMÍNKY BIOLOGICKÉ DOSTUPNOSTI VE VODĚ?



Hlavním faktorem pro kontrolu biologické aktivity mědi na organismy v přírodních vodách jsou jednak částice (např. přírodní organické látky), které vážou měď a tím ji zneutralizují a další parametry jako je tvrdost vody a kyselost vody, které zabraňují vniknutí mědi do vodních organismů (např. ryb). Všechny tyto parametry se mohou v jednotlivých vodách velice lišit.



HUNGARIAN COPPER
PROMOTION CENTRE

UZNAJÍ VLÁDY PLATNOST A DŮLEŽITOST TĚCHTO MODELŮ A POUŽIJÍ JE K URČENÍ BEZPEČNÉ HLADINY MĚDI?

Ano. Úřad pro ochranu životního prostředí USA (US Environmental Protection Agency, zkráceně: EPA) zaujal postoj, že se při předpovědi biologické dostupnosti v daném místě musí k určení obsahu místního imisního limitu mědi ve sladkých vodách (Ambient Water Quality Criteria (AWQC)) použít biotického ligandového modelu [Biotic Ligand Model, (BLM)]. Kanada a Čína studuje americké a EU projekty založené na BLM modelu pro předurčení biologické dostupnosti mědi, aby určili vlastní limity pro sladké vody na svém území.

MŮŽE SE POUŽÍT BIOLOGICKÁ DOSTUPNOST K URČENÍ BEZPEČNÝCH LIMITŮ V PŮDĚ, USAZENINÁCH A V MOŘSKÉ VODĚ?



Evropská Unie uznala dobrovolnou analýzu rizika vztahující se na měď, podle které – za použití teorie biologické dostupnosti - měď neznamená hrozbu pro vodu, půdu a usazeniny. Čína též bere v úvahu limity obsahu mědi v půdě založené na biologické dostupnosti. Ve Spojených Státech Amerických Asociace pro měď (Copper Development Association, CDA) a Mezinárodní asociace pro měď (International Copper Association, ICA) aktivně usiluje o to, aby Úřad pro ochranu životního prostředí USA přijal biotický ligandový model v případě analýzy pobřežních vod, což se úspěšně chýlí ke konci. To by se stalo základem pro přehodnocení svých slaných vod (AWQC). Tyto organizace spolupracují s Úřadem pro ochranu životního prostředí USA (EPA) i na tom, aby společně vypracovaly podmínky biotického ligandového modelu pro ústí řek a potenciálních brakických vod.

HCPC Středisko mědi pro ČR a SR je nezisková organizace podporovaná těžiteli a zpracovateli mědi, která má za cíl podpořit použití mědi a její správné a účinné využití. Organizace poskytuje služby, zahrnující technickou pomoc a informativní poskytování dat pro všechny, kteří jsou v jakémkoli smyslu zainteresováni ve využití mědi. Informace najdete na webové stránce společnosti: www.medportal.cz nebo www.medportal.sk.

Našimi členskými společnostmi jsou multinacionální těžitelé mědi a výrobci měděných výrobků (trubek, plechů, fittingů, svařovacích materiálů). HCPC je členem Evropské Instituce pro měď (European Copper Institute) a udržuje úzký kontakt s ostatními organizacemi světa, které se podílí na šíření trhu s mědí. Hlavním sponzorem našich programů je **International Copper Association (ICA)**.

COPPER
International Copper Association, Ltd.

260 Madison Avenue
New York, NY 10016 USA
Tel: (212) 251-7240, Fax: (212) 251-7245
www.copperinfo.com