

“Nakládání s odpady a toxické látky v životním prostředí”
Pardubice, 2. června 2008

Spalování odpadů a Stockholmská úmluva

RNDr. Jindřich Petrlík



Spalování odpadů a Stockholmská úmluva

Stockholmská úmluva o perzistentních organických látkách (POPs) volí odlišný přístup od dříve v Evropě uplatňovaného Protokolu o POPs k Úmluvě o dálkovém přenosu škodlivin (LRTAP Convention)

- § Není zaměřena jenom na nebezpečné látky (POPs) emitované do ovzduší, ale na jejich celkové úniky
- § Zahrnuje tedy opatření k omezení úniků POPs do ovzduší, vody i půdy a zabývá se také jejich přítomností v odpadech, anebo by se jimi alespoň měla zabývat



Spalování odpadů a Stockholmská úmluva

Perzistentní organické látky (POPs) vznikají jako vedlejší produkty spalování chlorovaných či jiných halogenovaných látek

§ V souvislosti se Stockholmskou úmluvou (SÚ) jsou aktuální polychlorované dibenzo-p-dioxiny a dibenzofurany (PCDD/F, zkráceně nazývané jako dioxiny), polychlorované bifenylly (PCB) a hexachlorbenzen (HCB)

§ Vznik daleko širší škály POPs, ty však zatím nejsou regulovány Stockholmskou úmluvou

§ Některé jsou kandidáty na doplnění na seznam: například pentachlorbenzen



Stockholmská úmluva – článek 5

- Článek 5 Stockholmské úmluvy stanovuje nástroje k minimalizaci, a kde je to možné i k naprostému vyloučení úniků POPs vznikajících jako nezamýšlené vedlejší produkty lidské činnosti a jmenovaných v Příloze C – tedy dioxinů, PCB a hexachlorbenzenu
- Příloha C navíc vyjmenovává typy průmyslových činností, jež mají značnou schopnost tvorby POPs – na seznamu je jak spalování odpadů ve spalovnách, tak jejich spoluspalování se zvláště vypichnutým spalováním odpadů v cementárnách

BAT /BEP Guidelines

- Guidelines on best available techniques (BAT) and best environmental practices (BEP) adopted by COP 3 in Dakar, May 2007:
- General introductory parts:

Consideration of alternatives

Waste management considerations

Management of flue gas and other residues

Training of decision makers and technical personnel

Testing, monitoring and reporting of releases

BAT /BEP Guidelines

- **GUIDANCE/GUIDELINES BY SOURCE CATEGORIES: SOURCE CATEGORIES IN PART II OF ANNEX C**

V.A Waste incinerators (including co-incineration of waste)

V.B Cement kilns firing hazardous waste

V.C Production of pulp

V.D Thermal processes in the metallurgical industry

BAT/BEP Guidelines

- **GUIDANCE/GUIDELINES BY SOURCE CATEGORIES: SOURCE CATEGORIES IN PART III OF ANNEX C**
- **VI.A OPEN BURNING OF WASTE, INCLUDING BURNING OF LANDFILL SITES**
- **VI.B THERMAL PROCESSES IN THE METALLURGICAL INDUSTRY NOT MENTIONED IN ANNEX C PART II**
- **VI.C RESIDENTIAL COMBUSTION SOURCES**
- **VI.D FOSSIL FUEL-FIRED UTILITY AND INDUSTRIAL BOILERS**
- **VI.E FIRING INSTALLATIONS FOR WOOD AND OTHER BIOMASS FUELS**
- **VI.F SPECIFIC CHEMICAL PRODUCTION PROCESSES RELEASING CHEMICALS LISTED IN ANNEX C**
- **VI.L SMOULDERING OF COPPER CABLES**
- **VI.G CREMATORIA**
- **VI.I DESTRUCTION OF ANIMAL CARCASSES**
- **VI.H MOTOR VEHICLES, PARTICULARLY THOSE BURNING LEADED GASOLINE**
- **VI.K SHREDDER PLANTS FOR TREATMENT OF END-OF-LIFE VEHICLES**
- **VI.J TEXTILE AND LEATHER DYING AND FINISHING**
- **VI.M WASTE OIL REFINERIES**

Stockholmská úmluva – článek 6

- **Článek 6 Stockholmské úmluvy je zaměřený na POPs v odpadech a jejich odstraňování**
- **Za tímto účelem stanovil nutnost zavést limity pro obsah POPs v odpadech – tzv. „nízký obsah POPs“, pod jehož hranicí již odpady nebudou považovány za nebezpečné z hlediska obsahu POPs a nemusí podléhat vyčištění**
- **Kromě toho mají být stanoveny limity pro „destrukci a nevratnou přeměnu POPs“ – tedy kritéria pro účinnost vyčištění POPs**
- **Naneštěstí byla pro stanovení těchto limitů zvolena spolupráce s Basilejskou úmluvou o přeshraničním pohybu odpadů**

Limity pro POPs v odpadech

NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 1195/2006

ze dne 18. července 2006, kterým se mění příloha IV nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách

Koncentrační limity navržené v příloze IV nařízení (ES) č. 850/2004 se považují za nejvhodnější k zajištění vysoké úrovně ochrany lidského zdraví a životního prostředí, pokud jde o zničení a nezvratnou přeměnu perzistentních organických znečišťujících látek.

Limity v příloze IV prosazované EU i v Basilejské a Stockholmské konvenci jsou:

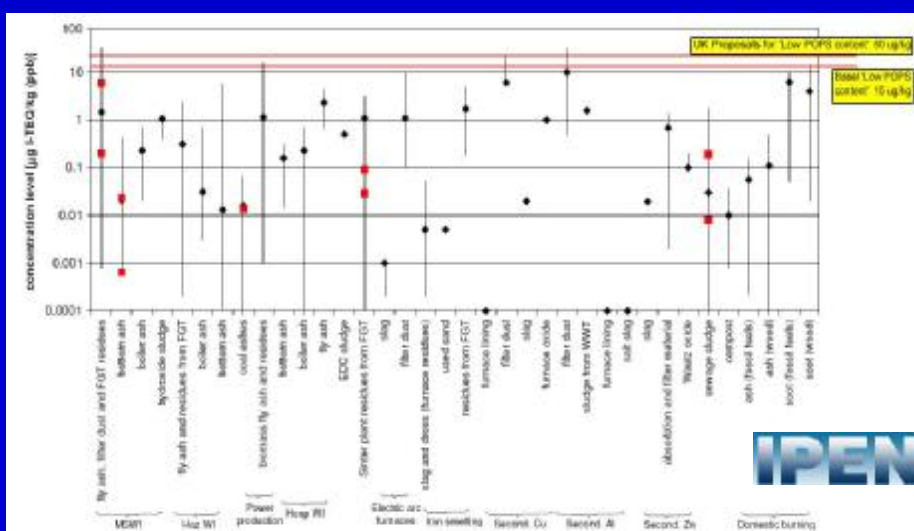
PCDD/F 15 ng/g

ostatní POPs 50 ug/g

IPEN¹⁾ s těmito limity zásadně nesouhlasí!

IPEN = International POPs Elimination Network, celosvětová síť více jak 350 nevládních organizací

„Nízký obsah POPs“ v odpadech



POPs v půdě/použitých odpadech a kontaminace potravního řetězce

Drůbeží vejce

Látka	Lokalita (země)	Koncentrace v půdě/odpadu	Nízký obsah POPs	Koncentrace ve vejcích	Limit pro potraviny
PCDD/Fs	Newcastle, St. Anthony's (UK)	0.02 ppb	15 ppb	27 ppt	3 ppt
PCDD/Fs	Newcastle, Hulne Terrace (UK)	0.910 ppb	15 ppb	31 ppt	3 ppt
PCDD/Fs	Maincy (France)	0.011 ppb	15 ppb	121.6 ppt	3 ppt
PCDD/Fs	Maincy (France)	0.037 ppb	15 ppb	25.75 ppt	3 ppt
PCDD/Fs	Libis (Czech Republic)	0.026 ppb	15 ppb	23 ppt	3 ppt
PCDD/Fs	near aluminium plant (Switzerland)	0.013 ppb	15 ppb	12 - 19 ppt	3 ppt
PCDD/Fs	Rheinfelden (Germany)	0.377 - 2.168 ppb	15 ppb	12.7 - 514 ppt	3 ppt

Limity pro POPs v odpadech

NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 172/2007

ze dne 16. února 2007, kterým se mění příloha V nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách

Komise uskutečnila studii týkající se provádění ustanovení nařízení (ES) č. 850/2004 týkajících se odpadů. Tato studie určila maximální koncentrační limity pro účely části 2 přílohy V nařízení (ES) č. 850/2004. Při jejich překročení nelze vyloučit nebezpečí pro lidské zdraví a životní prostředí.

Maximální limity jsou:

PCDD/F 5000 ng/g

PCB 50 ug/g

ostatní POPs 5000 ug/g

IPEN s těmito limity zásadně nesouhlasí!

Bilance toků dioxinů v liberecké spalovně

Největší množství dioxinů
skončí ve zbytcích z čištění
spalin (přes 90%)

Dále ve zbytcích po spálení
odpadů (popel/struska –
4,5%) a nejméně v emisích
do ovzduší (3%)

V případě pardubické spalovny
nebezpečných odpadů nutno počítat
ještě s odpadními vodami



Integrované povolení pro spalovnu v Liberci

Arnika do integrovaného
povolení pro spalovnu
komunálních odpadů v
Liberci prosadila to, že do
poloviny roku 2009 bude
nejvíce toxická část
popílků odkloněna z toku
do směsi popel/popílek.
Spalovna hodlá na
vyčištění popílku od
dioxinů technologii CMD.



Odpady ze spaloven – zahraničí Phuket (Thajsko)



- Spalovna
- Zde je uložen popel a popílek ze spalovny

Moře a mangrove

Thajsko - Phuket



Argentina – opuštěná spalovna odpadů



Bývalý sklad popílků v opuštěné spalovně odpadů v Argentině



Děkuji za pozornost

RNDr. Jindřich Petrlík
Arnika - program Toxické látky a odpady

<http://toxic.arnika.org>
<http://bezjedu.arnika.org>
e-mail: jindrich.petrlik@arnika.org

