

Studium adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX) neantropogenního původu v povodí vodárenské nádrže Hamry

Izotopová laboratoř, Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.

Josef Holík
Miroslav Matucha
Sándor Forczek
Jana Rohlenová

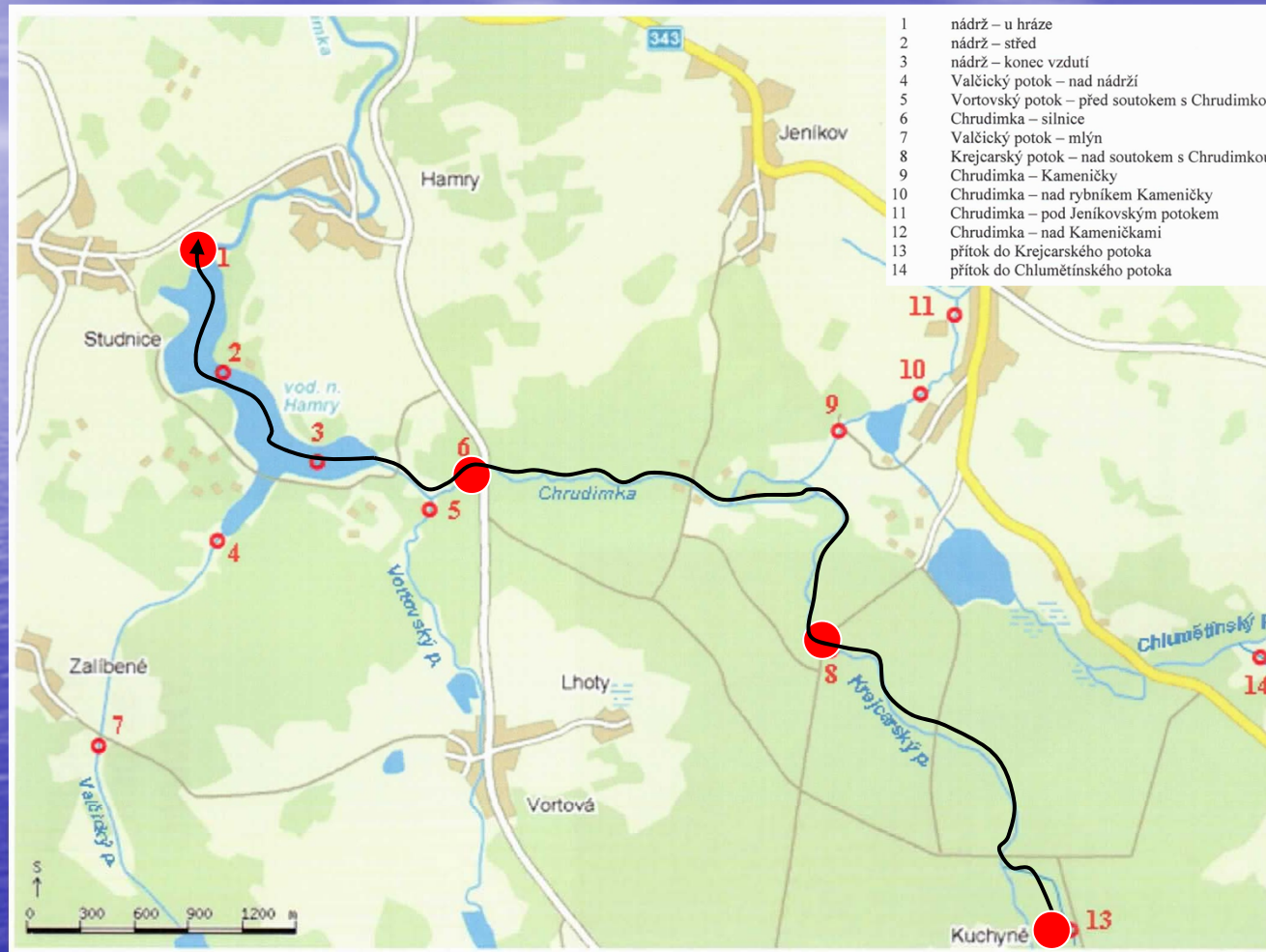
AOX definice

AOX - adsorbovatelné organicky vázané halogeny představují organické látky obsahující halogeny, především chlor, které se z vodného mírně kyselého roztoku adsorbují na aktivní uhlí a po spálení je stanoven obsah halogenů mikrocoulometrickou metodou.

Vodárenská nádrž Hamry



Odběrná místa monitoringu



Na těchto lokalitách byly opakovaně odebrány vzorky vody na přímé stanovení AOX, TOC a těkavých látek (především chloroformu) i k rozdělení směsí látek na jednotlivé frakce podle velikosti molekul.

odběrové místo Úpravna vody - Hamry



Odběr vzorků v úpravně vody

odběrové místo č. 6 - Chrudimka u silnice



Chrudimka (u silnice), po napojení Krejcarského potoka
protéká vzrostlým smíšeným lesem

odběrové místo č. 8 -
Krejcarský potok nad soutokem s Chrudimkou



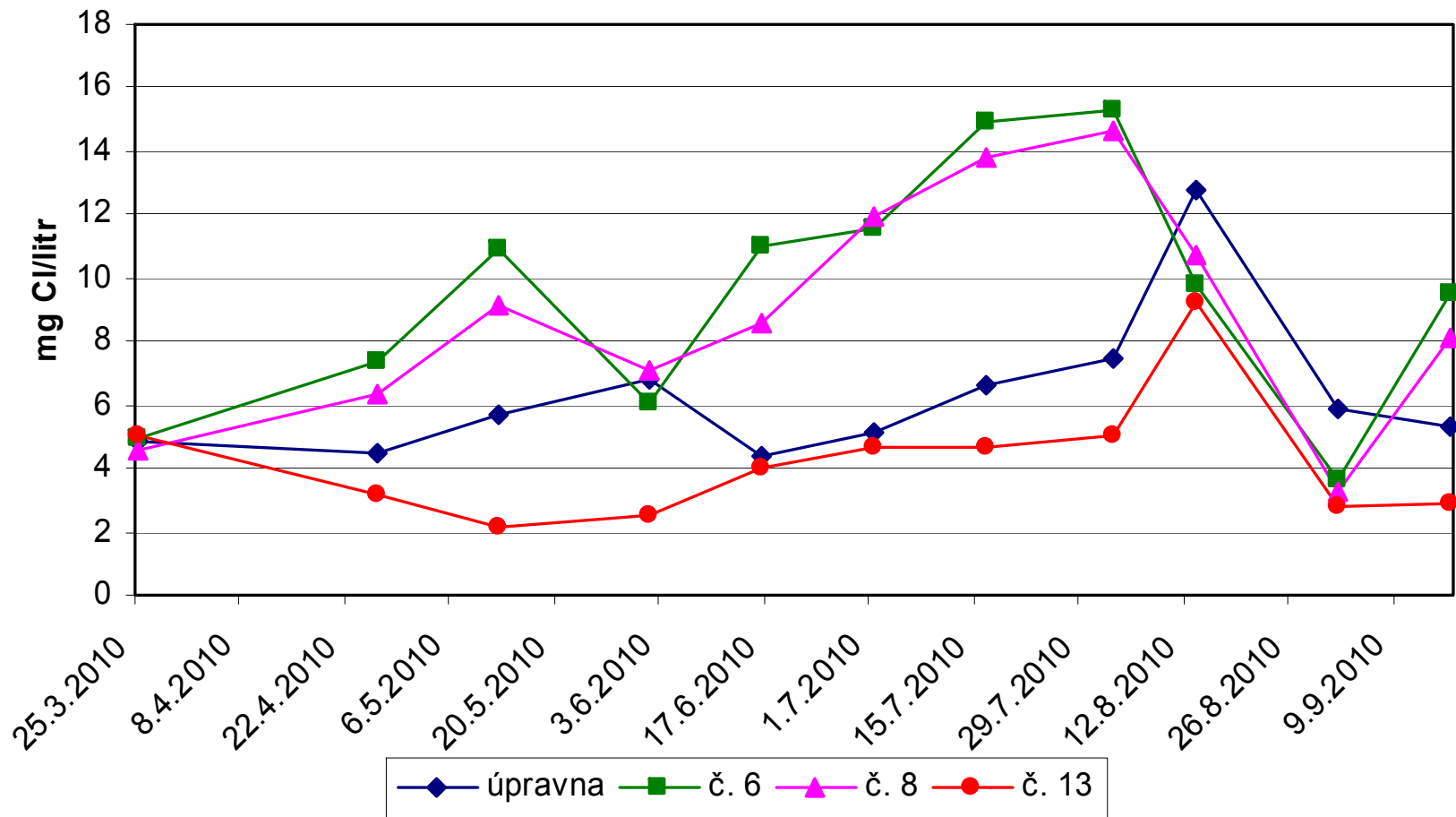
Krejcarský potok protékající rozsáhlým lesním porostem
s hlavním podílem smrkové monokultury

odběrové místo č. 13 - přítok do Krejcarského potoka



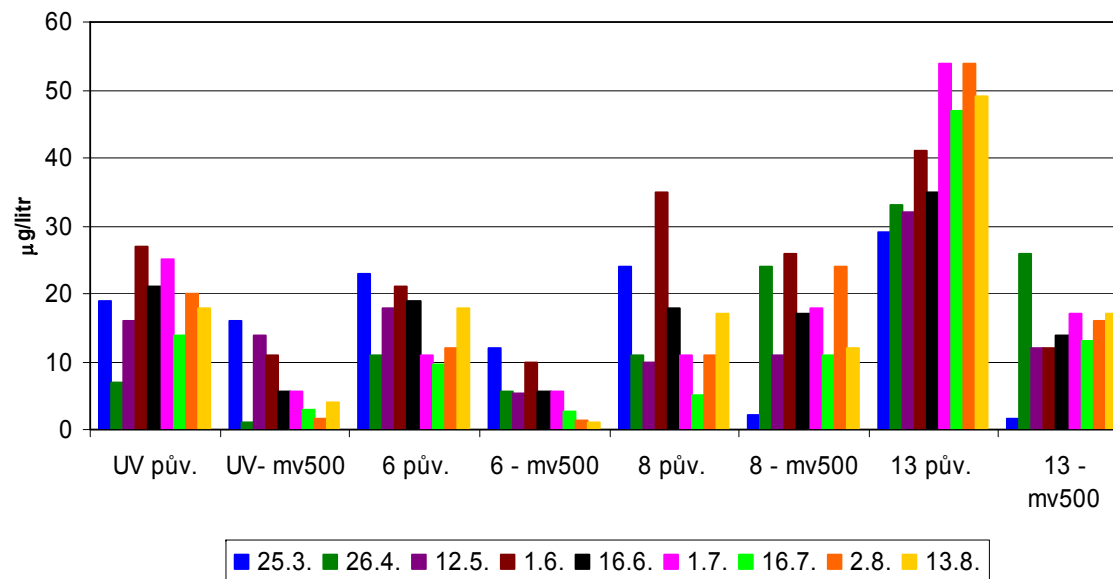
Jde o pramennou oblast jednoho z přítoků Krejcarského potoka, kde odtok vody je velmi malý a oblast je hojně porostlá rašeliníkem na rašelině a starší smrkovou monokulturou

obsah chloridu ve vodě

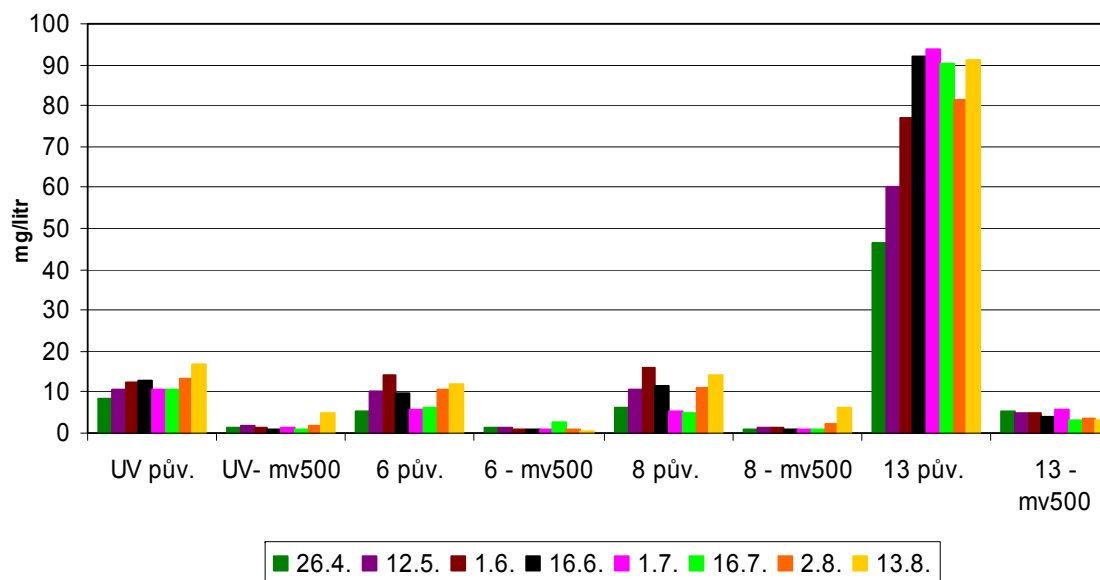


Atmosferická depozice ve formě chloridu je řádově v kg/ha/rok

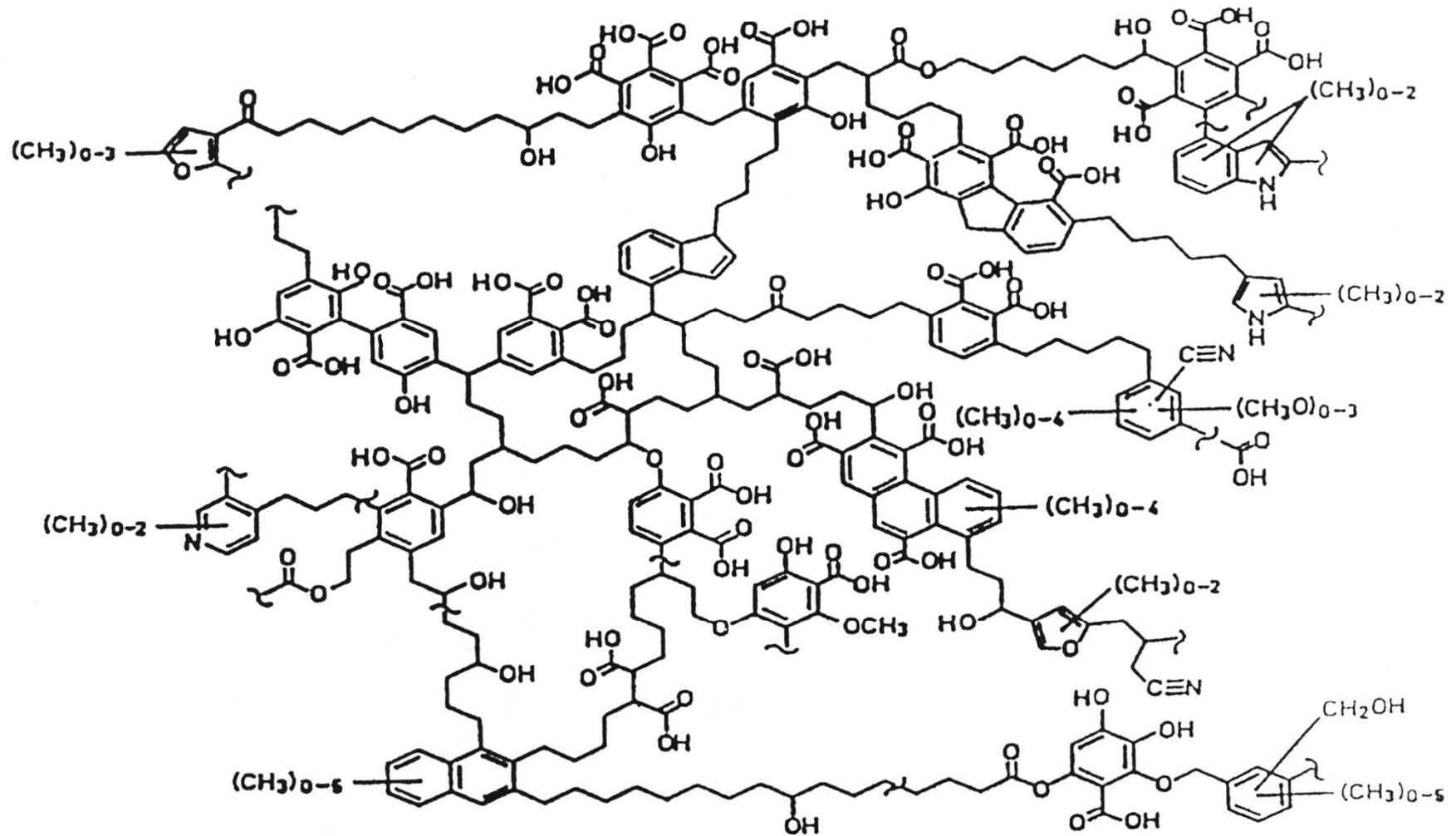
hodnoty AOX v čase



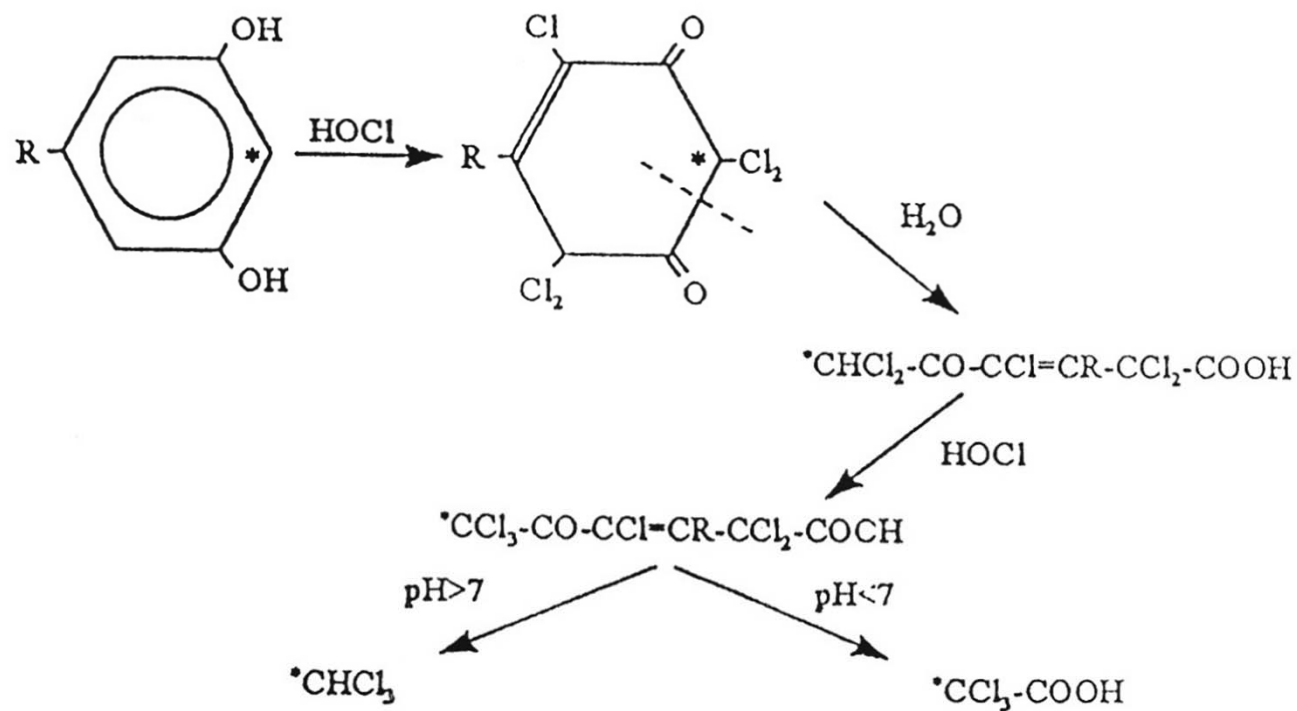
hodnoty TOC v čase



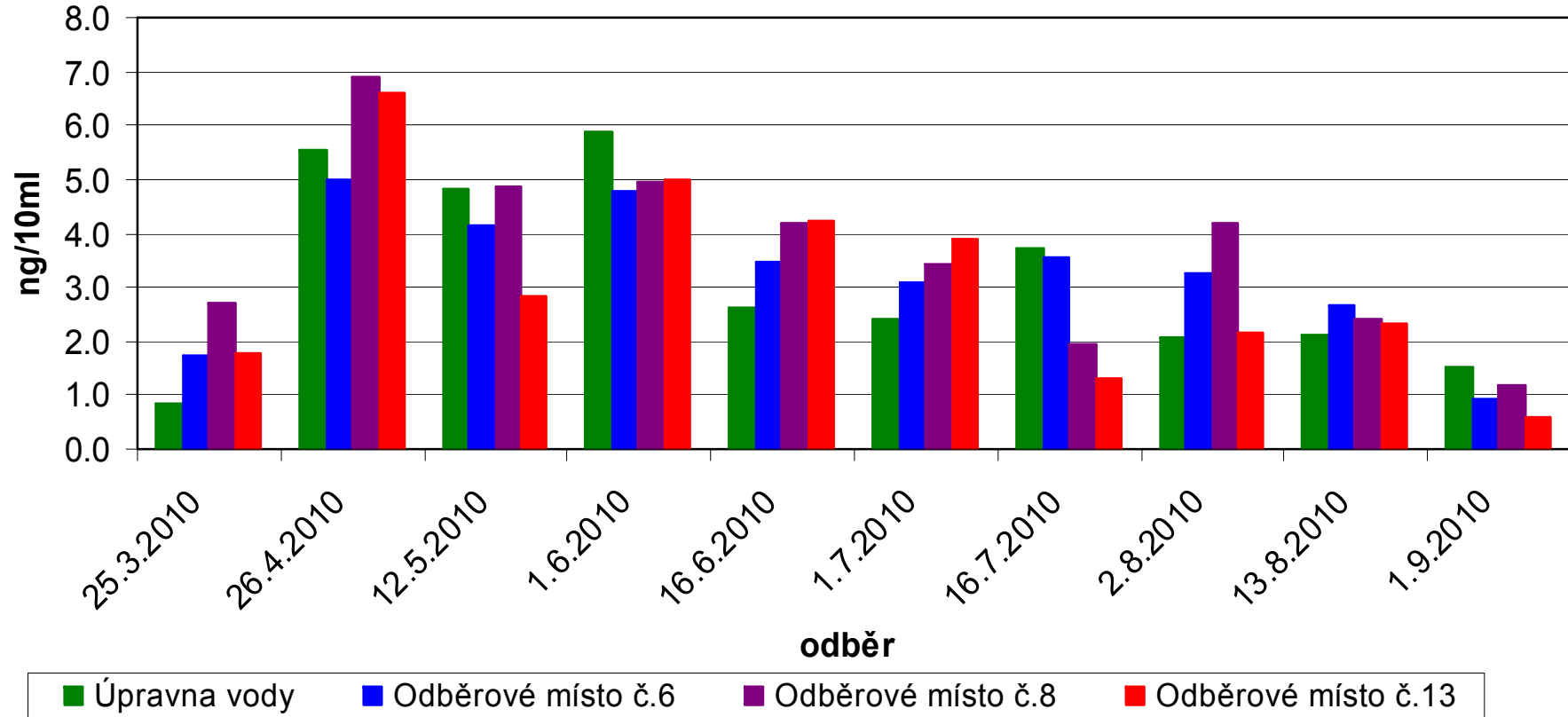
"Structure" of Humic Acid



Chlorace aromatických jader



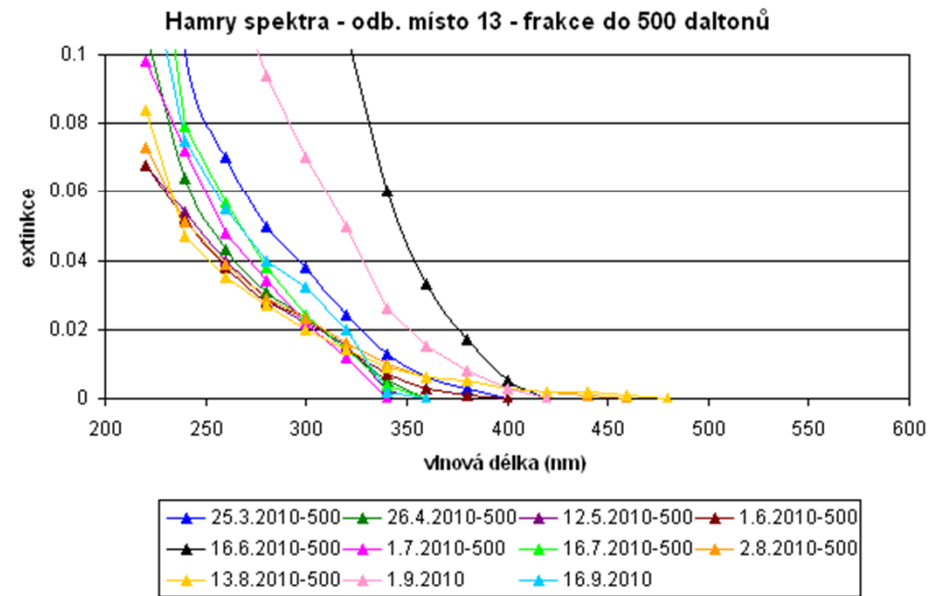
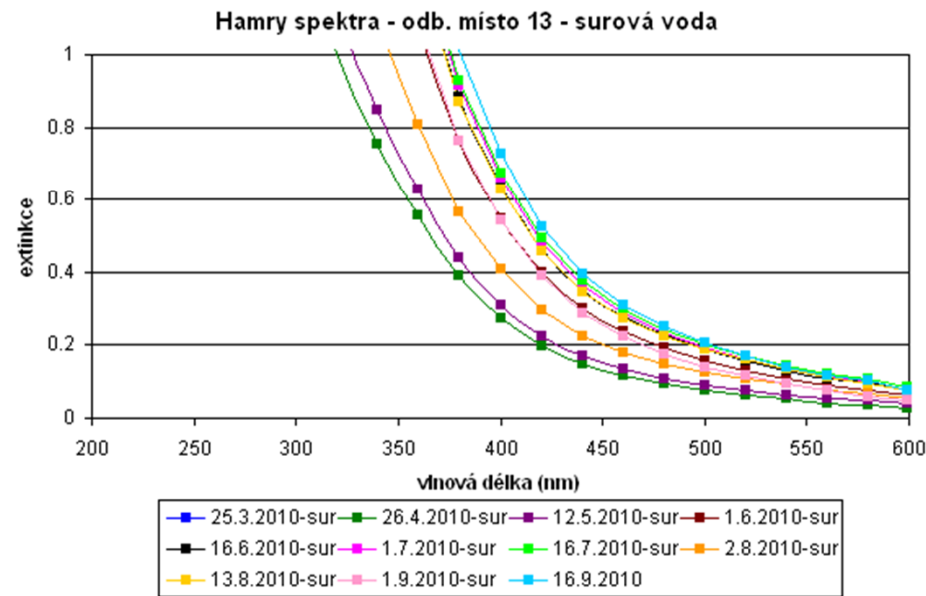
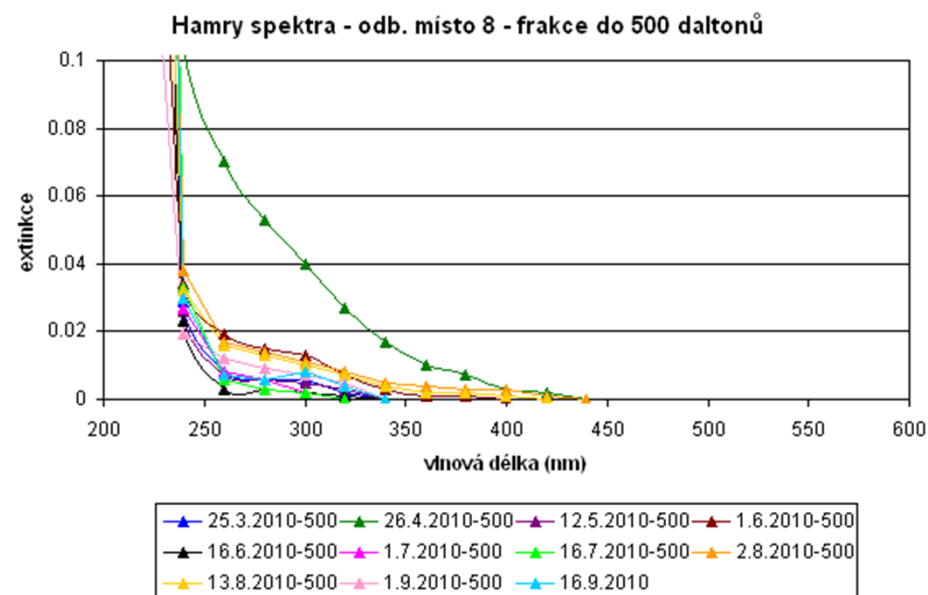
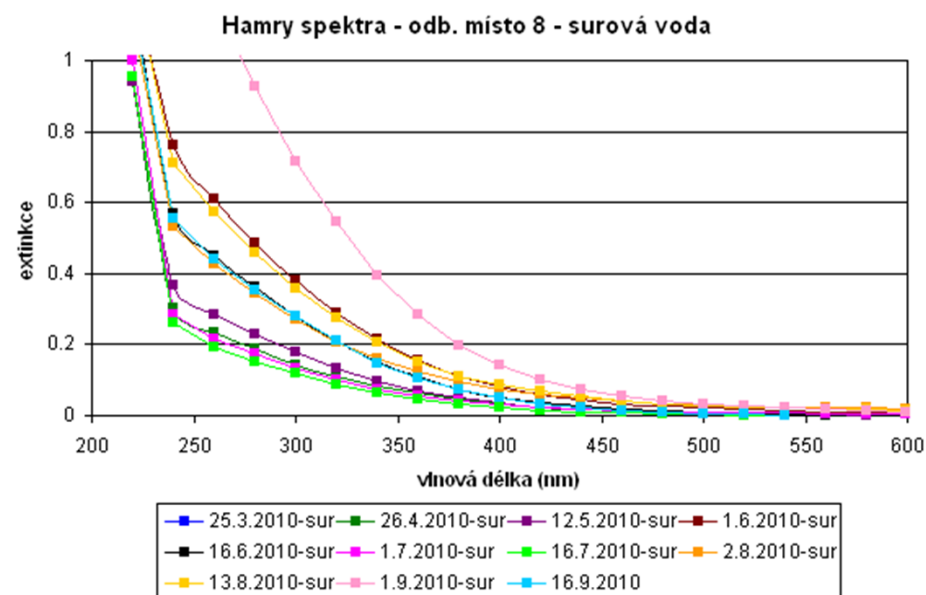
Hamry - chloroform



ČS norma pro pitnou vodu: 30 $\mu\text{g/litr}$ (300 ng/10ml)

Přehled testů k detekci primárních organických halogenů (µg/l)

| | 16.6.2008 | | | | |
|---|--------------------|--------------------|---------------|------------------|--------------|
| | přítok | přítok | Valčický | nádrž | nádrž |
| | Chlumět. potoka | Krejcar. potoka | nad nádrží | Hamry hladina | Hamry dno |
| AOX | 12 | 27 | 22 | 10 | 11 |
| chloroctová kyselina | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 |
| bromoctová | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| dichloroctová | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 |
| trichloroctová | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| bromchloroctová | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 |
| dibromoctová | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| bromdichloroctová | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| chlordibromoctová | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 |
| tribromoctová | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| počet negativně testovaných organohalogenů | 81 | 81 | 79 | 81 | 81 |



Děkujeme Povodí Labe za poskytnutá
data z monitoringu.

Děkujeme za pozornost.