

ANALÝZY MATERIÁLŮ DLE POŽADAVKŮ ZÁKONA O OCHRANĚ VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ



Vladimíra Němcová, Jana Kantorová, Alena Feilhauerová
Zdravotní ústav se sídlem Ostravě Odbor hygienických laboratoří OSTRAVA

I. Materiály ve styku s vodou

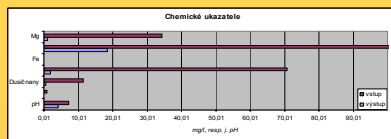
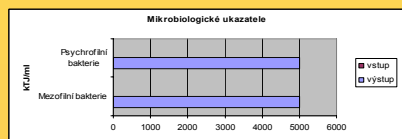


- » Materiály ve styku s vodou musí dodržet požadavky **Vyhlášky č. 37 / 2001 Sb.**
- » **Typy výrobků** : kovové i plastové trubky, cementové i jiné nátěry ploch, pryskyřice, vodárenské chemikálie
- » **Výrobky na úpravu vody**. Vedle analýzy vlivu materiálů na vodu, tedy provedení výluhového testu, je nezbytné i ověření účinnosti zařízení.

Posouzení účinnosti zařízení : Zařízení na úpravu vody bylo napojeno na vodovodní řad. Po zjištění orientačních parametrů vstupní vody bylo provedeno nastavení přístroje zákazníkem. Přístroj byl uveden do provozu. Během následujících 14 dní byl přístroj běžně provozován. Poté byl proveden test účinnosti: po naplnění vstupní vodou bylo zařízení na 24 hodin odstaveno mimo provoz, následně byl odebrán první podíl vody k analýze. Vodovodní voda byla odebrána jako vstupní vzorek.

Výsledky analýz:

Vstupní i výstupní voda byly analyzovány na obsah základních chemických a mikrobiologických ukazatelů.



Ukazatel	Vstupní voda	Upravená voda	Jednotka	Limitní hodnota
pH	7,22	4,14	pH	6,5-9,5
CHSK - Mn	0,92	méně než 0,12	mg/l	3
Tvrdost	2,98	0,1	mg/l	DH=0,8-5
Dusičnany	11,51	méně než 0,6	mg/l	50
Dusitany	méně než 0,02	méně než 0,02	mg/l	0,5
Na	70,7	1,95	mg/l	200
Fe	0,164	0,016	mg/l	0,2
Mn	0,014	0,003	mg/l	0,05
Ca	143	18,4	mg/l	DH = nad 30
Mg	34,3	0,972	mg/l	DH = nad 10
Mezofilní bakterie	0	5000	KT/lmin	20
Psychrofilní bakterie	0	5000	KT/lmin	200

KOMENTÁŘ : U upravené vodovodní vody dochází vůči hodnotám vstupní vody k výraznému úbytku iontů a výraznému snížení pH. Nalezené hodnoty tvrdosti, vápníku i hořčíku jsou výrazně pod minimální hodnotou. Z hlediska mikrobiologických ukazatelů dochází ke zhoršování kvality vody, počet psychrofilních a mezofilních bakterií po 24 hodinové stagnaci vzrostl o 3 řády. **U předloženého vzorku nebyly dodrženy podmínky na parametry výstupní vody.**

II. Hračky a výrobky pro děti do 3 let

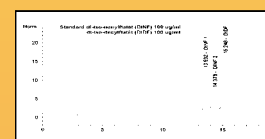
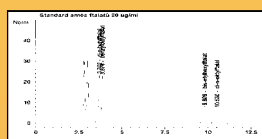


- » Zdravotní nezávadnost je definována požadavky **Vyhlášky č. 84 / 2001 Sb.**
- » **Typy výrobků** : hračky pro děti do 3 let, hračky vkládané do úst, výrobky pro děti – bryndáky, přebalovací podložky, pláštěnky a další

Laboratorní analýza vzorku „Dětský bryndák“: Byly provedeny potřebné výluhy a následně analýzy obsahu primárních aromatických aminů, formaldehydu, esterů kyseliny ftalové, olova, kadmia, chromu 6+, chromu, kobaltu, niklu, mědi, arsenu, rtuti v roztocích simulující kyselý i alkalický pot, dále ověření odolnosti proti slinám a potu, stálobarevnost

Výsledky stanovení : ze stanovených analytů nebyly prokazatelně dodrženy požadavky na obsah formaldehydu a esterů kyseliny ftalové

- Nalezený obsah formaldehydu : 66,1 mg/kg vs. Limitní hodnota = 30,0
- Suma esterů kyseliny ftalové : 19,3 % hm. vs. Limitní hodnota = 0,1



Pro stanovení esterů kyseliny ftalové byla použita metoda vysokotlaké kapalinové chromatografie

KOMENTÁŘ : Na obalu výrobku není uvedena informace o obsahu ftalátů, ani varování o nevkládání výrobku do úst z důvodů možného uvolňování ftalátů. **U předloženého výrobku nejsou prokazatelně dodrženy požadavky Vyhlášky č. 84 / 2001 Sb.**

III. Výrobky ve styku s potravinami a pokrmů



- » Požadavky na zdravotní nezávadnost jsou definovány ve **Vyhláškách č. 38 / 2001 Sb. a č.186 / 2003 Sb.**
- » **Typy výrobků** : nádoby, obalové materiály, filtry, pryžová těsnění, silikátové výrobky
- » Požadované analýzy : posouzení vlivu materiálů na organoleptické vlastnosti potravin, rozsah zkoušek dle typu materiálu

Miska z teakového dřeva : Vzorek byl podroben analýze dle Přílohy č.11, odst. 7 – výrobky s nesilikátovou úpravou. Ve vodném výluhu po pětidenní expozici při 40°C byly překročeny limitní hodnoty pro primární aromatické aminy 3 x, sloučeniny s NH₂-skupinou 30 x , a především formaldehyd, jehož stanovená koncentrace byla až 200 násobná. Kvalitativní analýzou metodou SPME- GC-MS byly identifikovány další organické látky.

Senzorická analýza : jako modelové simulanty potravin byly zvoleny řezy z čerstvých jablek a strouhaný sýr- 30% Eidam. Po třídenní expozici při pokojové teplotě došlo k zapuštění barvy do strouhaného sýra, na misce zůstaly na styčných plochách po plátcích jablka vybledlé skvrny. Vzorek prokazatelně ovlivňuje organoleptické vlastnosti potravin.

U předloženého výrobku nejsou prokazatelně dodrženy požadavky Vyhlášky č. 38 / 2001 Sb.