

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.
Dražice 69
294 71 Benátky nad Jizerou

ZE DNE: 2. 9. 2024
NAŠE
ZNAČKA: EX241084, č. j. 13207/2024
VYŘÍZUJE: Ing. Lenka Mayerová, Ph.D.
TEL.: 26708 2514
E-MAIL: lenka.mayerova@szu.cz
DATUM: 8. 10. 2024

Souhrnné odborné posouzení zdravotní nezávadnosti komponent ohřivačů vody pro styk s pitnou a teplou vodou dle požadavků zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Dne 2. 9. 2024 jste se na nás obrátili se žádostí o souhrnné posouzení zdravotní nezávadnosti komponent ohřivačů vody, které přicházejí do styku s pitnou a teplou vodou, dle požadavků zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb. Jedná se o tyto části:

- DZD smalt.
- Plastová napouštěcí trubka PEX: 95% Taborex TA 1108 HD + 5% Taborex TA 2111 HD (barva oranžová).
- Pryžové těsnění EPDM (70 ShA).
- Plastová vypouštěcí trubka a koncovka Noryl (731S-701-0-NOR).
- Hořčíková anoda (EN-MAMgAl6Zn3).

Výrobcem smaltu je vaše firma Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o., Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou. Výrobcem plastových napouštěcích trubek je firma Revel Příbram s.r.o., 261 01 Dubno 127. Výrobce EPDM těsnění je firma TF PRESS s.r.o., Horní Rybníky 54, 549 41 Zábrodí. Výrobcem plastových vypouštěcích trubek a koncovek je firma SABIC Innovative Plastics B.V., Plasticslaan, Poort 1, 4612 PX Bergen Op Zoom, Nizozemsko. Výrobcem hořčíkových anod je firma EZAL MG sp. z o.o. Sp.k., Zaczernie 188, 36-062 Zaczernie, Polsko. Distributorem ohřivačů vody je vaše firma Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o., Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou.

Jako podklad pro naše posouzení jste dodali:

- Bezpečnostní listy ke komponentům smaltu.
- Technický list PEX (95% Taborex TA 1108 HD + 5% Taborex TA 2111 HD, barva oranžová).
- Certifikát č. 7935 01617/2018 vydaný ITC, a.s. Zlín pro Instalační systém na bázi PEX trubek, d 16 mm – d 32 mm a spojovacích dílů z mosazi, nerezové oceli a PPSU dne 27. 2. 2018.
- Technický list k EPDM (70 ShA).
- Bezpečnostní list k vypouštěcí trubce a koncovce, Noryl (731S-701-0-NOR).
- Certifikát č. 7/2024, vydaný EZAL L. Z. Pułdłowsy Spółka Jawna ze dne 8. 1. 2024.
- Vzorky smaltových destiček 10x10 cm, 5 ks.
- Vzorky napouštěcí trubky PEX, 3 ks.
- Vzorky EPDM těsnění 24 ks (obrázek 4) + nové vzorky EPDM těsnění 10x10 cm, 10 ks (obrázek 5).
- Vzorky vypouštěcí trubky Noryl, 7 ks.

- Posouzení zdravotní nezávadnosti komponent ohřivačů vody dle vyhlášky č. 409/2005 Sb. vydané Státním zdravotním ústavem Praha, EX240576, čj. 07255/2024, dne 11. 7. 2024 pro firmu Družstevní závody Dražice – strojírna s. r. o.

Metodika zkoušek:

Výluhové zkoušky a hodnocení materiálů (DZD smalt, plastová napouštěcí trubka PEX, pryžové těsnění EPDM, plastová vypouštěcí trubka a koncovka Noryl) bylo provedeno podle Vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody a Vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (oboje ve znění pozdějších předpisů). Výsledky provedených laboratorních analýz jsou uvedeny v příložených Protokolech o výsledcích zkoušek č. 1/24/56, č. 1/24/57, č. 1/24/58, č. 1/24/59 a č. 1/24/115, které jsou nedílnou součástí tohoto posouzení.

Způsob hodnocení výsledků zkoušek:

Hodnocení výluhových testů vychází z § 3 vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb., který stanoví, že výrobky určené pro styk s vodou musí splňovat limity výluhových zkoušek prováděných za podmínek a podle postupů uvedených v příloze č. 1 výše uvedené vyhlášky. Výluhovým testem zjištěný podíl na znečištění vody způsobený výrobkem přicházejícím do přímého styku s vodou, který je určen k trvalému styku s vodou, nesmí přesáhnout 10 % hygienického limitu sledovaného ukazatele pitné vody stanoveného vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb., s výjimkou ukazatelů TOC 20 %, $CHSK_{Mn}$ a $rtuť$ 30 % hygienického limitu. Výluhovým testem zjištěný podíl na znečištění vody způsobený výrobkem, určeným ke krátkodobému styku s pitnou vodou (nepřesahující 24 hodin), nesmí přesáhnout hygienický limit sledovaného ukazatele pitné vody stanoveného vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb.

Výsledky výluhových testů DZD smaltu:

Výluhovým zkouškám byly podrobeny vzorky DZD smaltu. Po předúpravě (viz příloha č. 1 vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb.) byly vzorky podrobeny výluhu 3krát 72 hodin v deionizované vodě. Poměr plochy testovaného povrchu vzorku k objemu testovací deionizované vody byl 1:1 [$cm^2:cm^3$].

DZD smalt vyhověl podmínkám výluhových testů ve sledovaných ukazatelích: olovo, kadmium, baryum, nikl, chrom, chemická spotřeba kyslíku manganistanem ($CHSK_{Mn}$), pH, celkový organický uhlík (TOC). Hodnoty jejich koncentrací ve třetím výluhu byly pod 10 % limitní hodnoty těchto ukazatelů (resp. pod 30 % u $CHSK_{Mn}$ a pod 20 % u TOC) pro pitnou vodu daných vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb. Kobalt ve třetím výluhu překročil požadovanou hodnotu 10 %, nalezená koncentrace byla 0,0027 mg/l, což je 27 % hygienického limitu sledovaného ukazatele pitné vody stanoveného vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb. Obdržené vzorky smaltu vykazovaly známky poškození (nátěr nebyl celistvý), tudíž mohlo dojít k vyluhování kobaltu z podkladových destiček (viz obrázky 1 - 3).

Výsledky senzorického posouzení: Výluh 3x72 hodin v porovnávací vodě vyhověl v ukazatelích pach a chuť.

DZD smalt **vyhověl** podmínkám výluhových testů **pro krátkodobý styk** s pitnou a teplou vodou podle vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb.

Výsledky výluhových testů plastové napouštěcí trubky PEX (oranžová):

Výluhovým zkouškám byly podrobeny vzorky plastových napouštěcích trubek PEX (95% Taborex TA 1108 HD + 5% Taborex TA 2111 HD). Po předúpravě (viz příloha č. 1 vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb.) byly vzorky podrobeny výluhu 3krát 72 hodin v deionizované vodě. Poměr plochy testovaného povrchu vzorku k objemu testovací deionizované vody byl 1:1 [$cm^2:cm^3$].

Plastová napouštěcí trubka PEX (95% Taborex TA 1108 HD + 5% Taborex TA 2111 HD) vyhověla podmínkám výluhových testů v těchto sledovaných ukazatelích: primární aromatické aminy, baryum, kobalt, měď, zinek a mangan. Hodnoty jejich koncentrací ve třetím výluhu byly pod 10 % limitní hodnoty těchto ukazatelů (resp. pod 30 % u $CHSK_{Mn}$ a pod 20 % u TOC) pro pitnou vodu daných vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb.

Výsledky senzoričkého posouzení: Výluh 3x72 hodin v porovnávací vodě vyhověl v ukazatelích pach a chuť.

Plastová napouštěcí trubka PEX (95% Taborex TA 1108 HD + 5% Taborex TA 2111 HD) **vyhověla** podmínkám výluhových testů pro styk s pitnou a teplou vodou podle vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb.

Výsledky výluhových testů pryžového těsnění EPDM (70 ShA):

Výluhovým zkouškám byly podrobeny vzorky těsnění EPDM (70 ShA). Po předúpravě (viz příloha č. 1 vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb.) byly vzorky podrobeny výluhu 3krát 72 hodin v deionizované vodě. Poměr plochy testovaného povrchu vzorku k objemu testovací deionizované vody byl 1:1 [$cm^2:cm^3$].

Těsnění EPDM (70 ShA) vyhovělo podmínkám výluhových testů v těchto sledovaných ukazatelích: barva, primární aromatické aminy, zákal, pH, polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), fenoly těkající vodní parou, baryum, zinek, kadmium a olovo. Hodnoty jejich koncentrací ve třetím výluhu byly pod 10 % limitní hodnoty těchto ukazatelů pro pitnou vodu daných vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb. Celkový organický uhlík (TOC) ve třetím výluhu překročil požadovanou hodnotu 20 %, nalezená koncentrace byla 2,34 mg/l, což je 46,8 % hygienického limitu sledovaného ukazatele pitné vody stanoveného vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb. Chemická spotřeba kyslíku manganistanem ($CHSK_{Mn}$) ve třetím výluhu překročil požadovanou hodnotu 30 %, nalezená koncentrace byla 1,64 mg/l, což je 54,7 % hygienického limitu sledovaného ukazatele pitné vody stanoveného vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb. Benzo(a)pyren (PAU) ve třetím výluhu překročil požadovanou hodnotu 10 %, nalezená koncentrace byla 5,39 ng/l, což je 53,9 % hygienického limitu sledovaného ukazatele pitné vody stanoveného vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb. Ve třetím výluhu byl také nalezen benzo(b)fluoranten (PAU) o koncentraci 0,88 ng/l, ale limitní hodnoty nejsou vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb. dány.

Výsledky senzoričkého posouzení: Výluh 3x72 hodin v porovnávací vodě vyhověl v ukazatelích pach a chuť.

Obdržené vzorky těsnění EPDM (70 ShA) pro opakovaný výluh jsou standardní vzorky (obrázek 5), Vzorky, které byly zaslány původně (obrázek 4) byly určeny pro mechanické zkoušky.

Těsnění EPDM (70 ShA) **vyhovělo** podmínkám výluhových testů pro krátkodobý styk s pitnou a teplou vodou podle vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb.

Výsledky výluhových testů plastové vypouštěcí trubky Noryl (731S-701-0-NOR):

Výluhovým zkouškám byly podrobeny vzorky plastových vypouštěcích trubek Noryl (731S-701-0-NOR). Po předúpravě (viz příloha č. 1 vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb.) byly vzorky podrobeny výluhu 3krát 72 hodin v deionizované vodě. Poměr plochy testovaného povrchu vzorku k objemu testovací deionizované vody byl 1:1 [$cm^2:cm^3$].

Plastová vypouštěcí trubka Noryl (731S-701-0-NOR) vyhověla podmínkám výluhových testů v těchto sledovaných ukazatelích: barva, primární aromatické aminy, pH, chemická spotřeba kyslíku manganistanem ($CHSK_{Mn}$), celkový organický uhlík (TOC), olovo, kadmium, baryum, kobalt, zinek, měď a mangan. Hodnoty jejich koncentrací ve třetím výluhu byly pod 10 % limitní hodnoty těchto ukazatelů (resp. pod 30 % u $CHSK_{Mn}$ a pod 20 % u TOC) pro pitnou vodu daných vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb.

Výsledky senzorickeho posouzení: Výluh 3x72 hodin v porovnávací vodě vyhověl v ukazatelích pach a chuť.

Plastová vypouštěcí trubka Noryl (731S-701-0-NOR) **vyhověla** podmínkám výluhových testů pro styk s pitnou a teplou vodou podle vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb.

Hodnocení hořčikové anody (EN-MAMgAl6Zn3):

Na základě podkladových materiálů můžeme konstatovat, že hořčikové anody „EN-MAMgAl6Zn3“ výrobce EZAL MG sp. z o.o. Sp.k., Zaczernie 188, 36-062 Zaczernie, Polsko, **splňují hygienické požadavky** na výrobky přicházející do **trvalého styku s pitnou vodou** podle požadavků zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Závěr:

Na základě výše uvedených podkladových materiálů, laboratorních analýz a hodnocení můžeme konstatovat, **posuzované materiály – jednotlivé komponenty Vámi vyráběných ohřivačů vody – splnily hygienické požadavky na výrobky přicházející do trvalého styku s pitnou a teplou vodou** podle zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Jedná se konkrétně o tyto komponenty:

- a) **napouštěcí trubky „PEX (95% Taborex TA 1108 HD + 5% Taborex TA 2111 HD, barva oranžová)“**, výrobce Revel Příbram s.r.o., 261 01 Dubno 127;
- b) **vypouštěcí trubky a koncovek „Noryl (731S-701-0-NOR)“**, výrobce SABIC Innovative Plastics B.V., Plasticlaan, Poort 1, 4612 PX Bergen Op Zoom, Nizozemsko;
- c) **hořčikové anody „EN-MAMgAl6Zn3“** výrobce EZAL MG sp. z o.o. Sp.k., Zaczernie 188, 36-062 Zaczernie, Polsko.

Na základě výše uvedených podkladových materiálů, laboratorních analýz a hodnocení můžeme konstatovat, **posuzované materiály – jednotlivé komponenty Vámi vyráběných ohřivačů vody – splnily hygienické požadavky na výrobky přicházející do krátkodobého styku s pitnou a teplou vodou** podle zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Jedná se konkrétně o tyto komponenty:

- d) **DZD smalt**, výrobce Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o., Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou.
- e) **Pryžové těsnění „EPDM (70 ShA)“**, výrobce TF PRESS s.r.o., Horní Rybníky 54, 549 41 Zábrodí.

Upozornění:

Upozorňujeme, že se naše vyjádření vztahuje pouze na předložené vzorky DZD smaltu, plastové napouštěcí trubky PEX (95% Taborex TA 1108 HD + 5% Taborex TA 2111 HD, barva oranžová), pryžového těsnění EPDM (70 ShA), plastové vypouštěcí trubky a koncovky Noryl (731S-701-0-NOR), hořčikové anody EN-MAMgAl6Zn3. Závěry vyvozené z tohoto šetření je možné uplatnit u ostatních výrobků téhož druhu pouze tehdy, pokud svým složením a vlastnostmi zcela odpovídají námi vyšetřovaným vzorkům.


RNDr. Bohumil Kotlík, Ph.D.

vedoucí Centra zdraví a životního prostředí

Příloha: Protokol o výsledku zkoušek č. 1/24/56, č. 1/24/57, č. 1/24/58, č. 1/24/59 a č. 1/24/115.