



FODOR JÓZSEF ORSZÁGOS KÖZEGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT  
Országos Környezetvédelmi központ  
1097 Budapest, Gyáli út 2-6., 1450 Budapest, Pf. 26. Tel.: (1) 476-1100. Fax: (1) 215-0148

## Szakvélemény

a fehér színű, HAKATHEN-L PE-RT/Al/PE-HD polietilén csövek vízkioldási vizsgálatáról és vízhygiénés értékeléséről  
Ikt.sz.: 6454/2005. OKI

A Szerelvénybolt Kft. (6000, Kecskemét, Ceglédi út 38.) által rendelkezésre bocsátott, a HAKA. GERODUR AG. (Németország) által, DOWLEX 2388 alapanyagból gyártott, fehér színű HAKATHEN-L ötrétegű polietilén csövekkel az alábbi vizsgálatokat végeztük el:

Vizsgálat előtt a csöveket 2 óra hosszat áramló budapesti csapvízzel öblítettük, majd 24 órás csapvizes illetve 80 OC-os melegvizes előáztatásnak vetettük alá. Ezt követően a csövekbe nagy tisztaságú vizet (továbbiakban desztillált víz) és csapvizet töltöttünk. A migrációs vizsgálatot szobahőmérsékleten és 80 OC-on, 6 x 24 óráig végeztük, naponta cserélt vízzel. A vizsgálat során mértük a kioldott szervesanyag tartalomra jellemző összes szerves széntartalmat (TOC), a desztillált vizes migrációs vízből pedig a szervesetlen és nem illó szervesanyag tartalomra jellemző bepárlási maradékot, minden esetben vakpróbával hasonlítva össze az eredményt. Vizsgáltuk ezenkívül a migrációs vizek organoleptikus tulajdonságait. A vizsgálati eredményeket a mellékelt táblázatokban adjuk meg.

### **Vizsgálati eredmények**

A csövekből szobahőmérsékleten nem tapasztaltunk nagy mennyiségű szervesanyag (TOC) kioldódást. A mg/L-ben mért értékeket a Bundesgesundheitsamt javaslata alapján az áztatásnál alkalmazott felület-víztérfogat arány ismeretében mg/m<sup>2</sup>x nap dimenzióra számítottuk át. Már az első nap után határérték (2,5 mg/m<sup>2</sup>x nap) alatti szervesanyag kioldódást mértünk mindkét migrációs vízben. A desztillált vizes áztató vizek bepárlási maradéka kimutatási határ alatt volt. Idegen szag megjelenését nem tapasztaltuk, műanyag íz csak az első nap után tapasztaltunk a desztillált vizes mintánál.

A 80 OC-on végzett áztatás során sem tapasztaltunk jelentős szervesanyag kioldódást. A csapvizes illetve a desztillált vizes migrációs vizek TOC értékei egyik esetben sem haladták meg az 5,0 mg/m<sup>2</sup>x nap határértéket. A desztillált vizes bepárlási maradéka kimutatási határ

alatti volt. Idegen, kesernyés íz megjelenését tapasztaltuk az első nap után, ezek a vizsgálat előrehaladtával enyhültek, majd a 6. napra megszűntek. Idegen szag megjelenését nem tapasztaltuk. A vizsgálatok jelenleg nem terjedtek ki a potenciális biofilm képződéssel összefüggő paraméterek (BDOC) meghatározására. Ezen paraméterek vizsgálatára a jövőben az European Acceptance Scheme (EAS) bevezetésekor szükség lesz.

Az eredmények alapján a HAKA. GERODUR AG. (Németország) által, DOWLEX 2388 alapanyagból gyártott, fehér színű HAKATHEN-L PE-RT/AI/PE-HPE-RT/AI/PE-H ötrétegű polietilén csövek alkalmazását ivó-és használati melegvízellátás területére a következő feltételek betartása mellett tartjuk engedélyezhetőnek:

1. Az engedély kizárólag a Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Intézete által vizsgálattal azonos minőségű, a HAKA. GERODUR AG. (Németország) által, DOWLEX 2388 alapanyagból gyártott, fehér színű HAKATHEN-L PE-RT/AI/PE-HD polietilén csövekre vonatkozik.

2. A forgalmazó köteles a felhasználót tájékoztatni az alábbiakról:

- Az ivóvíz hőmérséklete a 30 OC-ot, a használati melegvizé a 80 OC-ot nem haladhatja meg.
- Ivó- és használati melegvízellátás területén történő felhasználás esetén a csőrendszert 1 x 24 óráig, ivóvízzel, illetve 80 OC-os használati melegvízzel fel kell tölteni. Az öblítővizet háztartási célokra felhasználni nem szabad.

A nyilvántartásba vételt, szakvéleményünk alapján, a 201/2001 (X.25.) Kormányrendelet szerint az Országos Tisztifőorvosi Hivataltól kell kérniük.

DD,BoMa

Budapest, 2005. november 28.

  
Dr. Borsányi Máttyás  
osztályvezető



  
Dévényi Dóra  
témafelelős