

ÖSSZEFOGLALÓ

**Megrendelő: GREENPEACE MAGYARORSZÁG
EGYESÜLET**

1143 Budapest, Zászlós u. 54.

**Projekt: Mikroműanyag vizsgálat
(2020/K/00918)**

Összefoglaló száma: 594849/1

Analitika kezdete: 2020. 02. 10.

Analitika vége: 2020. 04. 08.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak.
A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül az összefoglaló csak teljes terjedelmében
sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

1. Bevezetés

A Greenpeace Magyarország egyesület megbízásából a Wessling Hungary Kft. ivóvíz mintákat gyűjtött a megrendelő által kijelölt mintavételi pontokon mikroműanyag analízis céljából.

2. Vizsgálat

A mikroműanyag vizsgálat a mintavételből, a mintaelőkészítésből és a mikroműanyagok azonosításából áll.

2.1. Mintavétel

A mintavétel a megrendelő által kijelölt helyszíneken történt. A mintavétel során 25 mikrométer pórusátmérőjű rozsdamentes acél szűrőket csatlakoztattuk az ivóvíz csapra gumi tömlők segítségével. Mindkét mintavételi helyszínen az ivóvíz csapokból 1500 liter vizet mintáztunk. A minták adatait az **1. táblázat** tartalmazza.

1. táblázat: Vizsgálati minták adatai

Minta neve	Mintavétel helyszíne	Mintavétel időpontja	Mintatípus	Mintázott térfogat (liter)
Csepel Iskola	Konyhai csap	2020.02.06	ivóvíz (csapvíz)	1500
Észak-Buda Iskola	Mosdó csap	2020.02.06	ivóvíz (csapvíz)	1501

2.2. Mintaelőkészítés

Csapvíz minták esetében a szűrőn és a szűrőházban koncentrált mintát egyesítettük. A mintaelőkészítés során kémiai és enzimatikus eljárást alkalmaztunk a mikroműanyagok kinyerése érdekében. Végző lépésként a mintát közvetlenül olyan szűrőn szűrtük keresztül, amely a Raman mikroszkópos vizsgálatra alkalmas.

2.3. Azonosítás

A mikroszkópos és spektroszkópos méréseket Raman mikroszkópiával végeztük. Az összegyűjtött spektrumokat összehasonlítottuk a spektrális adatbázissal, hogy azonosítsuk a vizsgált részecskék anyag típusát. Az alkalmazott Raman mikroszkópos vizsgálat során a legkisebb azonosítható részecskék mérete 6 mikrométer, azonban a mintavétel során alkalmazott szűrő 25 mikrométer pórusátmérőjű, így ez a részecske méret tekinthető az alsó mérési határnak.

3. Eredmények

Az értékelésnél csak a műanyagokra pozitív jelet mutató részecskéket vettük figyelembe. A mintákban 100 mikrométernél nagyobb részecskék voltak kimutathatók. Az **2. táblázatban** látható a különböző típusú mikroműanyagok száma összesen a mintában és egy literre vonatkoztatott koncentrációjuk. A csapvíz mintákban több anyag típusú mikroműanyag is kimutatható volt, összesen 0,0047 – 0,0067 részecske/liter mennyiségben.

2. táblázat: Raman mikroszkópos vizsgálat eredményei minták szerint

	Csepel Iskola	Észak-Buda Iskola
Polietilén	2	0
Polipropilén	0	2
Poliuretán	6	2
Poletilén-tereftalát	2	2
Polisztirol	0	1
Összes mikroműanyag (részecske/minta)	10	7
Összes mikroműanyag (részecske/liter)	0,0067	0,0047

2020. április 24.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.