

ÖSSZEFOGLALÓ

**Megrendelő: GREENPEACE MAGYARORSZÁG
EGYESÜLET**

1143 Budapest, Zászlós u. 54.

**Projekt: Mikroműanyag vizsgálat
(2020/K/01306)**

Összefoglaló száma: 594851/1

Analitika kezdete: 2020. 02. 21.

Analitika vége: 2020. 03. 12.

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 a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes
terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

1. Bevezetés

A Greenpeace Magyarország egyesület megbízásából a Wessling Hungary Kft. felszíni víz 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 helyszínen történt. A mintavétel során rozsdamentes acél szűrőket és gumi tömlőket használtunk. A mintavétel szűrőkaskádon történt, a kaskád legutolsó tagja 50 mikrométer pórusátmérőjű szűrő volt. A mintavételi helyszínen 2000 liter vizet mintáztunk. A minták adatait az **1. táblázat** tartalmazza.

2. táblázat: Vizsgálati minta adatai

Minta neve	Mintavétel helyszíne	Mintavétel időpontja	Mintatípus	Mintázott térfogat (liter)
Duna	BKK Móló, MüPa előtt Budapest, IX. kerület	2020.02.20.	felszíni víz	2006

2.2. Mintaelőkészítés

A szűrőkön és a szűrőházakban koncentrált mintát egyesítettük. A mintaelőkészítés során kémiai és enzimikus 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 legkisebb szűrő 50 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 50 mikrométernél nagyobb részecskék voltak kimutathatók. Az **2. táblázatban** látható a különböző típusú mikroműanyagok száma összesen a mintában és egy literre vonatkoztatott koncentrációjuk. A mintában polietilén és polipropilén anyag típusú mikroműanyag volt kimutatható, összesen 147,06 részecske/m³ mennyiségben.

2. táblázat: Raman mikroszkópos vizsgálat eredményei minták szerint

	Duna
Polietilén	22
Polipropilén	273
Poliuretán	0
Poletilén-tereftalát	0
Polisztirol	0
Összes mikroműanyag (részecske/minta)	295
Összes mikroműanyag (részecske/m³)	147,06

2020. április 24.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

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