

Előülepítő nélkül rothasztani, avagy iszap kezelés tapasztalatai a Zalavíz ZRt.-nél

Böcskey Zsolt
Szennyvízágazat vezető



ZALAVÍZ ZRT.



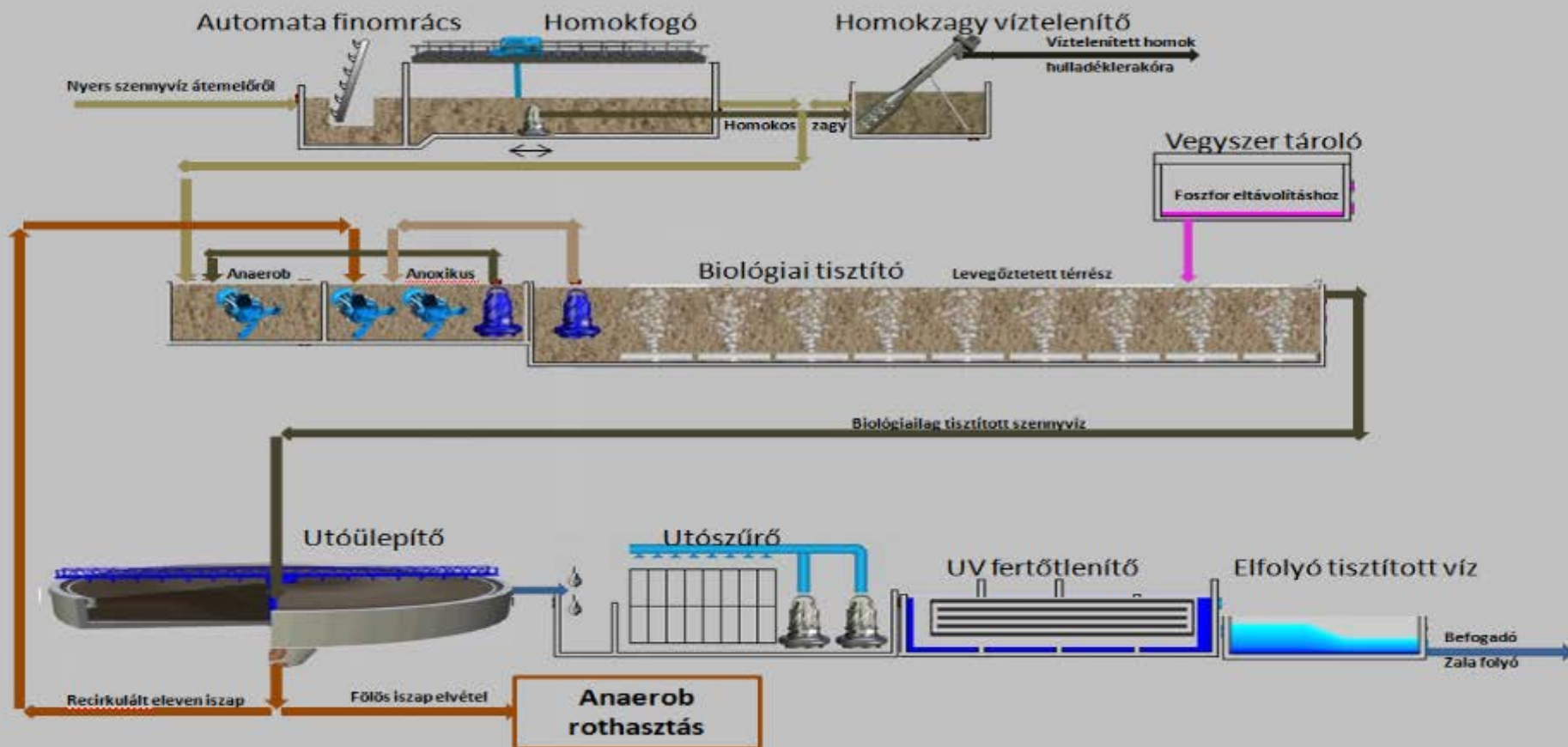
Témák

- Telep kialakítása
- Rothasztó torony
- Ultrahangos kezelő
- Mechanikus iszap roncsoló
- Hulladék fogadás
- Hőmérséklet hatása
- Összegzés



Telep kialakítása

Szennyvíztisztítás folyamatára





Telep kialakítása

	Soronkénti térfogat m ³	Összesen m ³
Anaerob medence	2*1826	3 652
Anoxikus medence	2*1792	3 584
Oxikus medence	2*7434	14 868



Befolyó szennyvíz	14 200	m ³
KOI _k	834	mg/l
BOI5	378	mg/l
NH3-NH4	57	mg/l
ÖN	83	mg/l



Rothasztó torony



2*1440 m³ térfogatú
anaerob rothasztó
tornyok. Mezofil
hőmérséklet
tartományban.

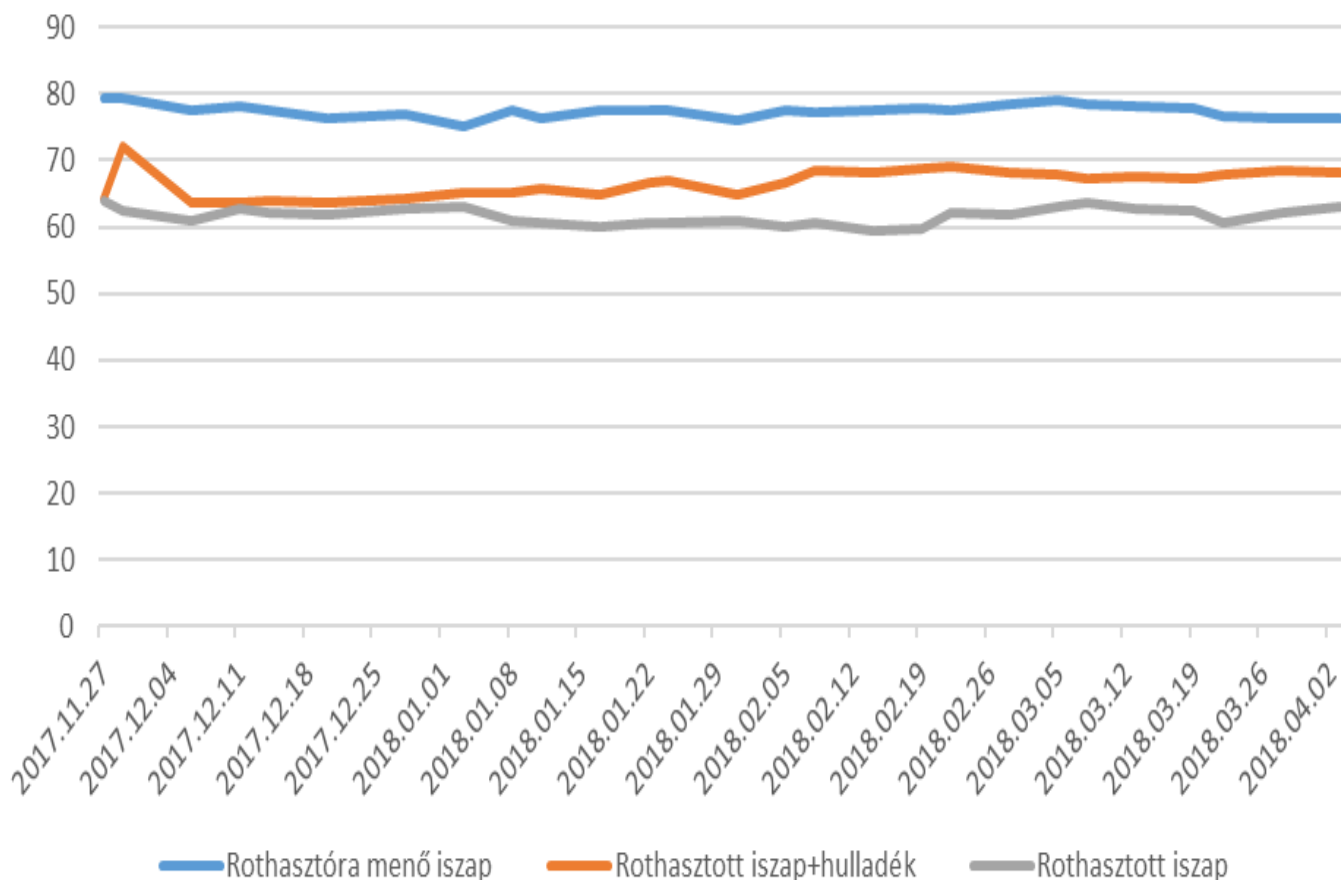
Tartózkodási idő 27 nap.
Szervesanyag terhelése
1,1 kg/m³*nap

A tornyok keverését felső
keverő biztosítja.



Rothasztó torony

Szervesanyag lebontás



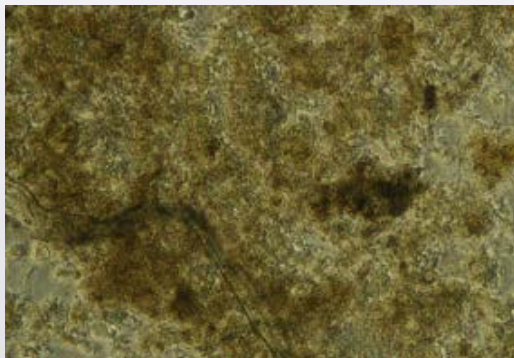
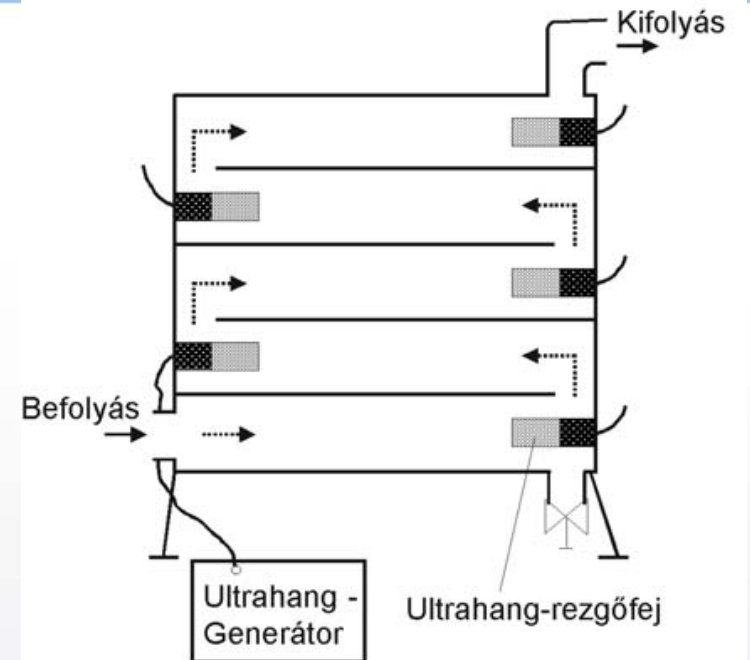
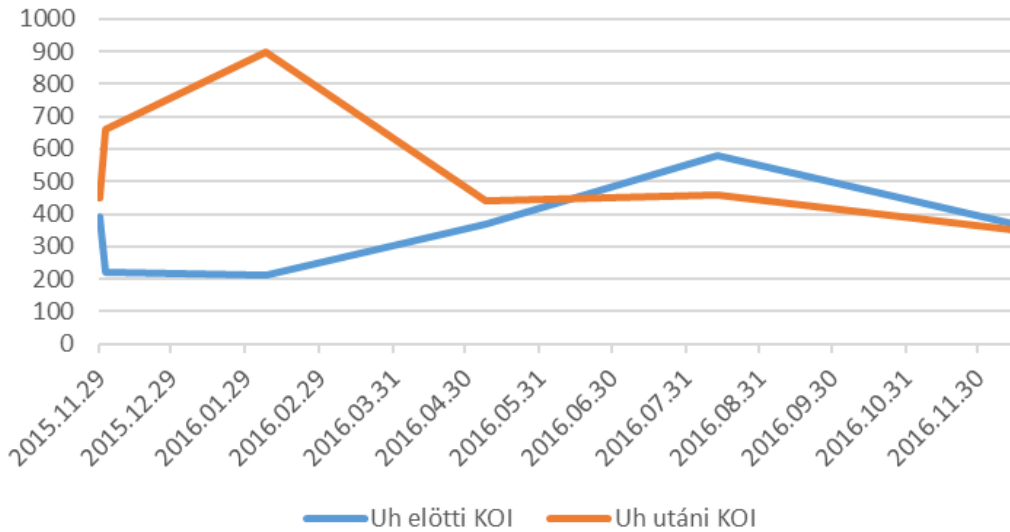
A napi képződött biogáz mennyisége 800 m³/nap volt 2012-ben

A hulladékok fogadása jelentősen befolyásolja a rothasztott iszap szervesanyag tartalmát.

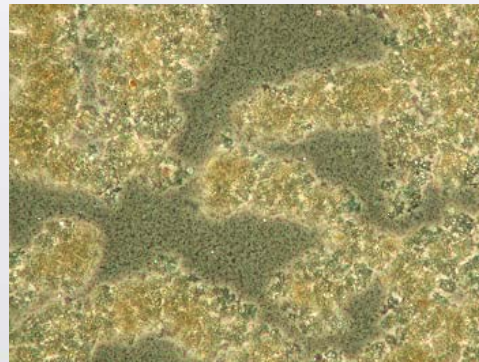


Ultrahangos kezelő

Ultrahangos kezelő hatásfoka

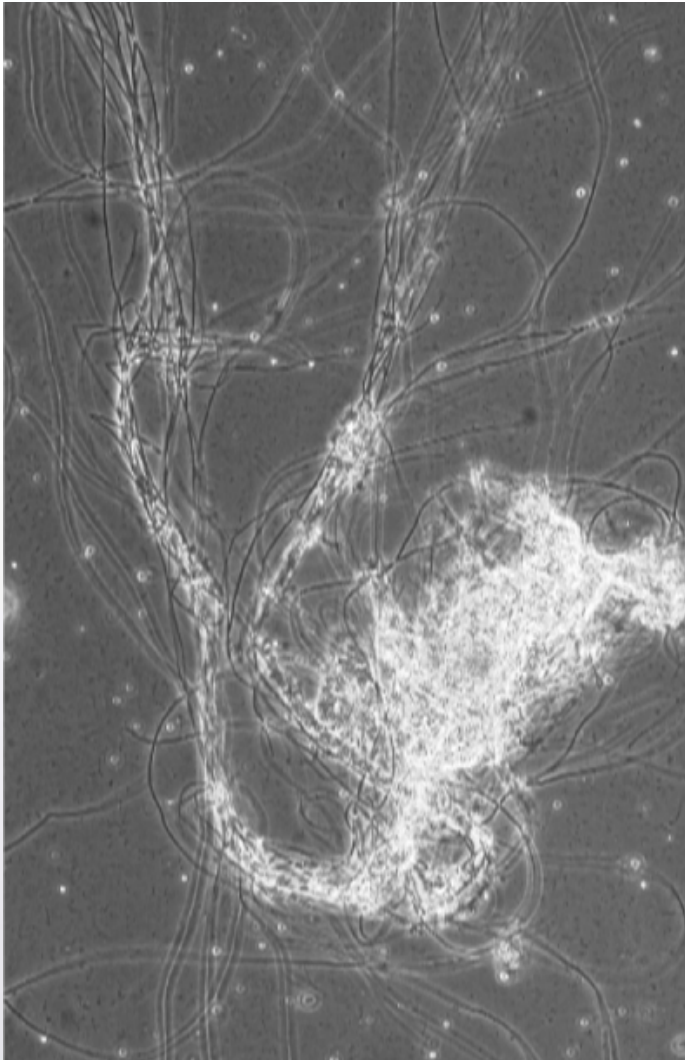


30 sec

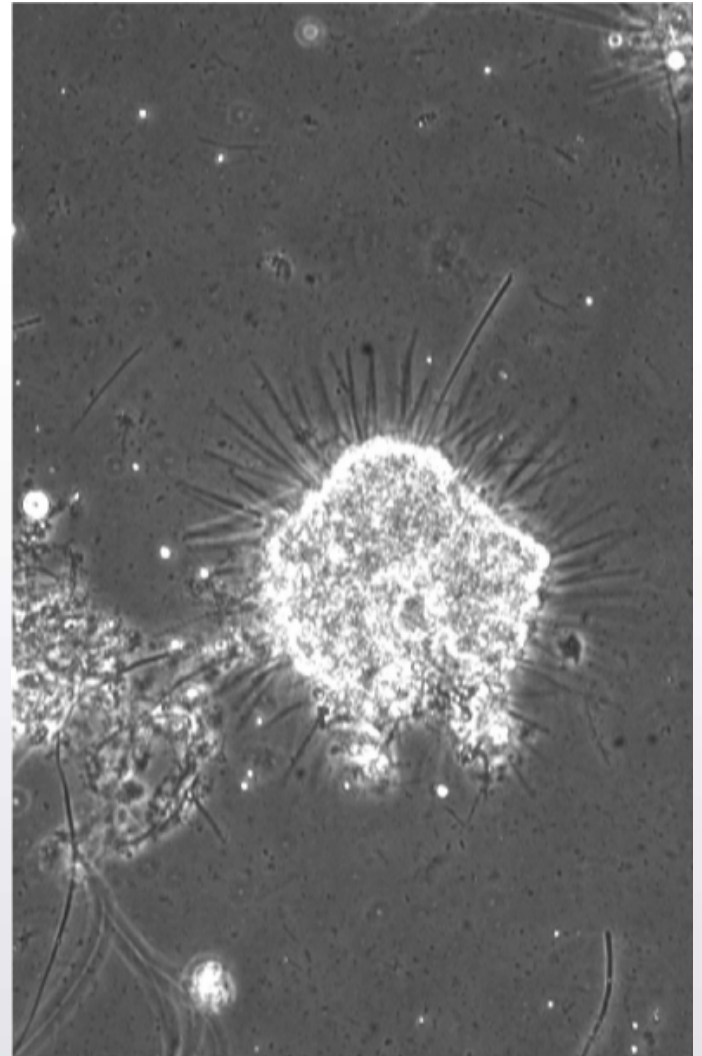




Ultrahangos kezelő

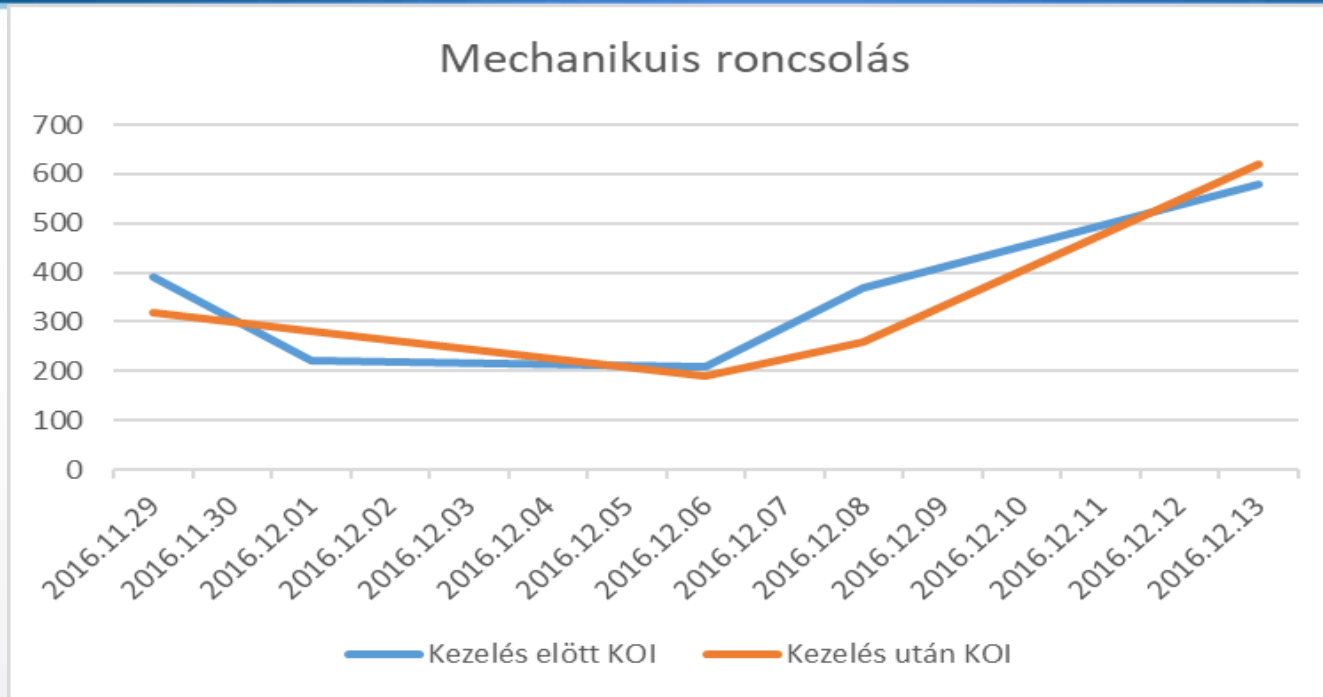


90 sec kezelés





Mechanikus iszap roncsoló





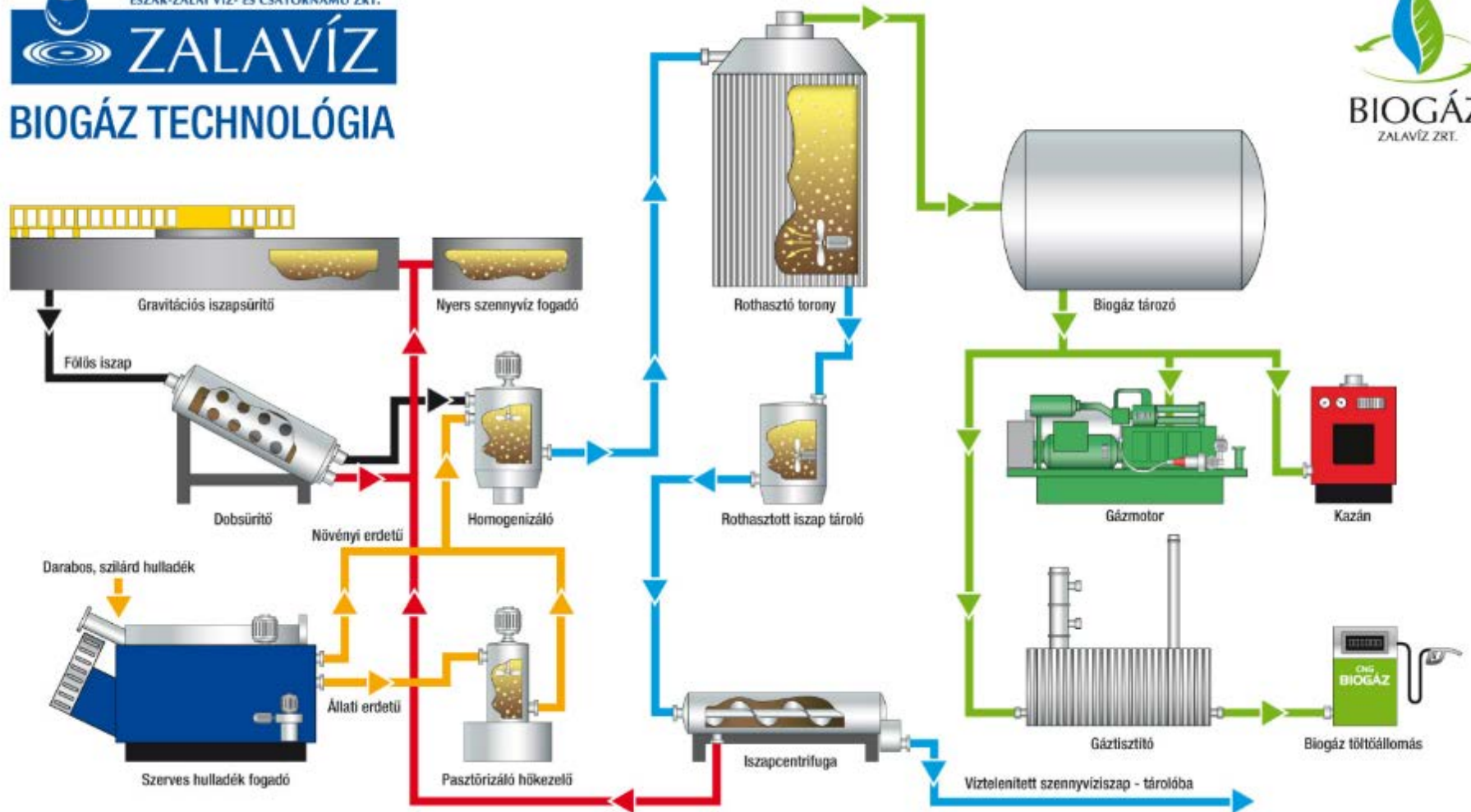
Hulladék fogadás

A rothasztó tornyok szervesanyag terhelésének fokozása, a biogáz képződés növelésére.



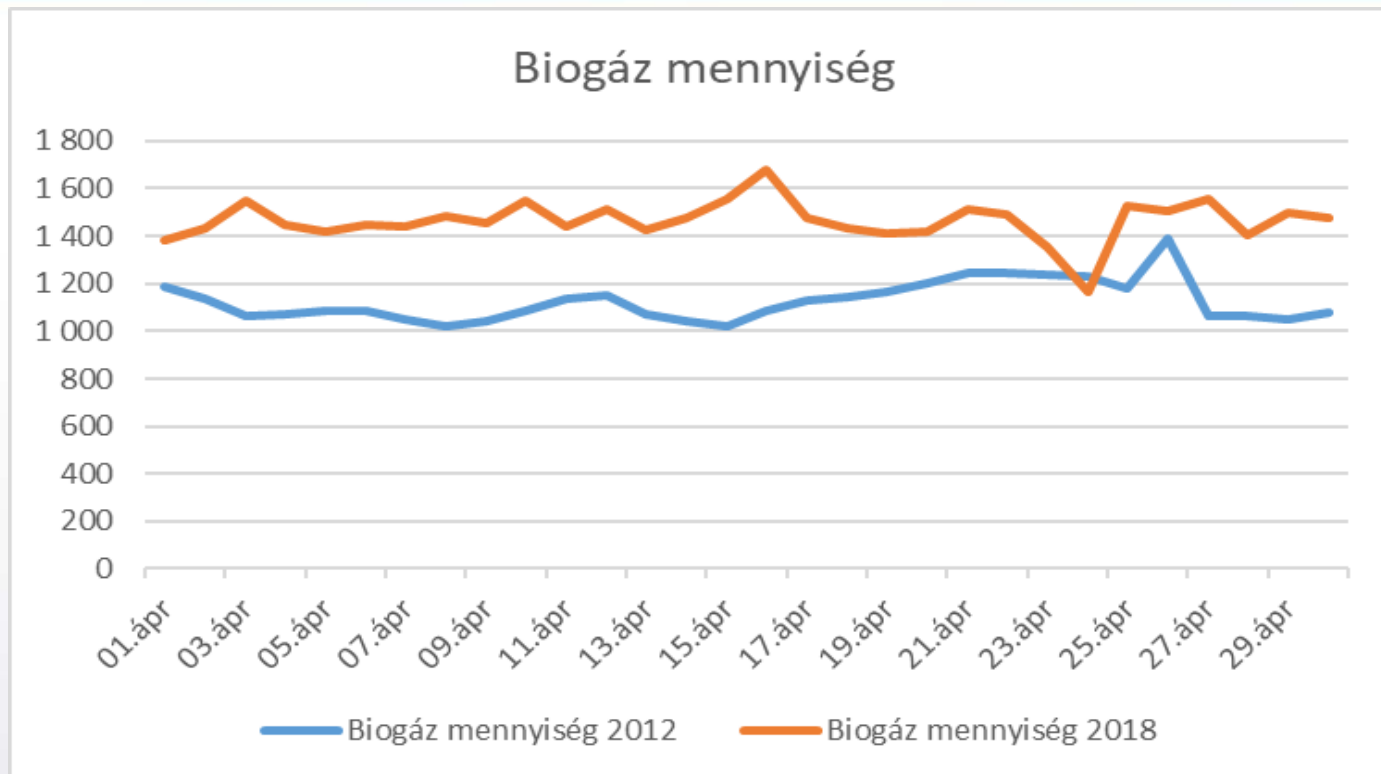


Hulladék fogadás





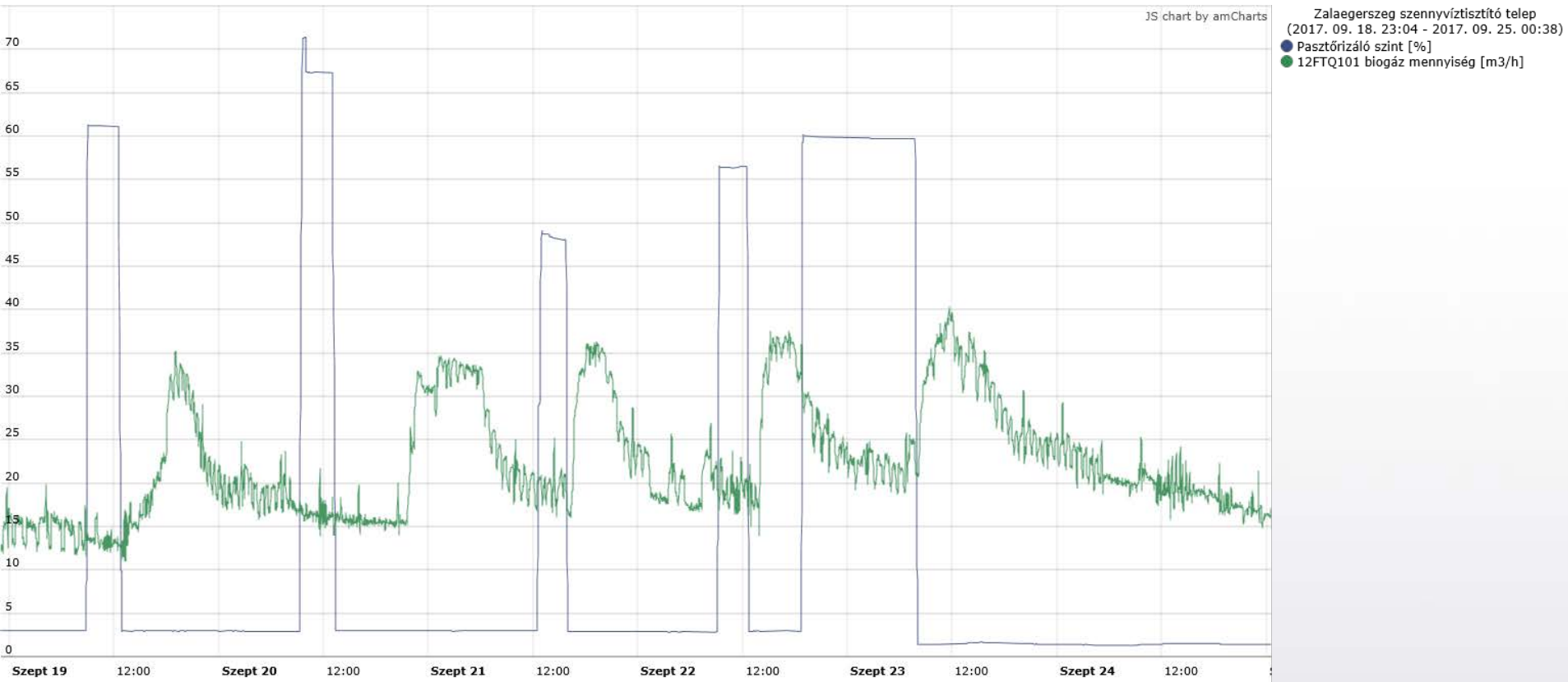
Hulladék fogadás



Április hónapban 45 tonna biológiailag bomló hulladék érkezett a tisztító telepre.



Hulladék fogadás

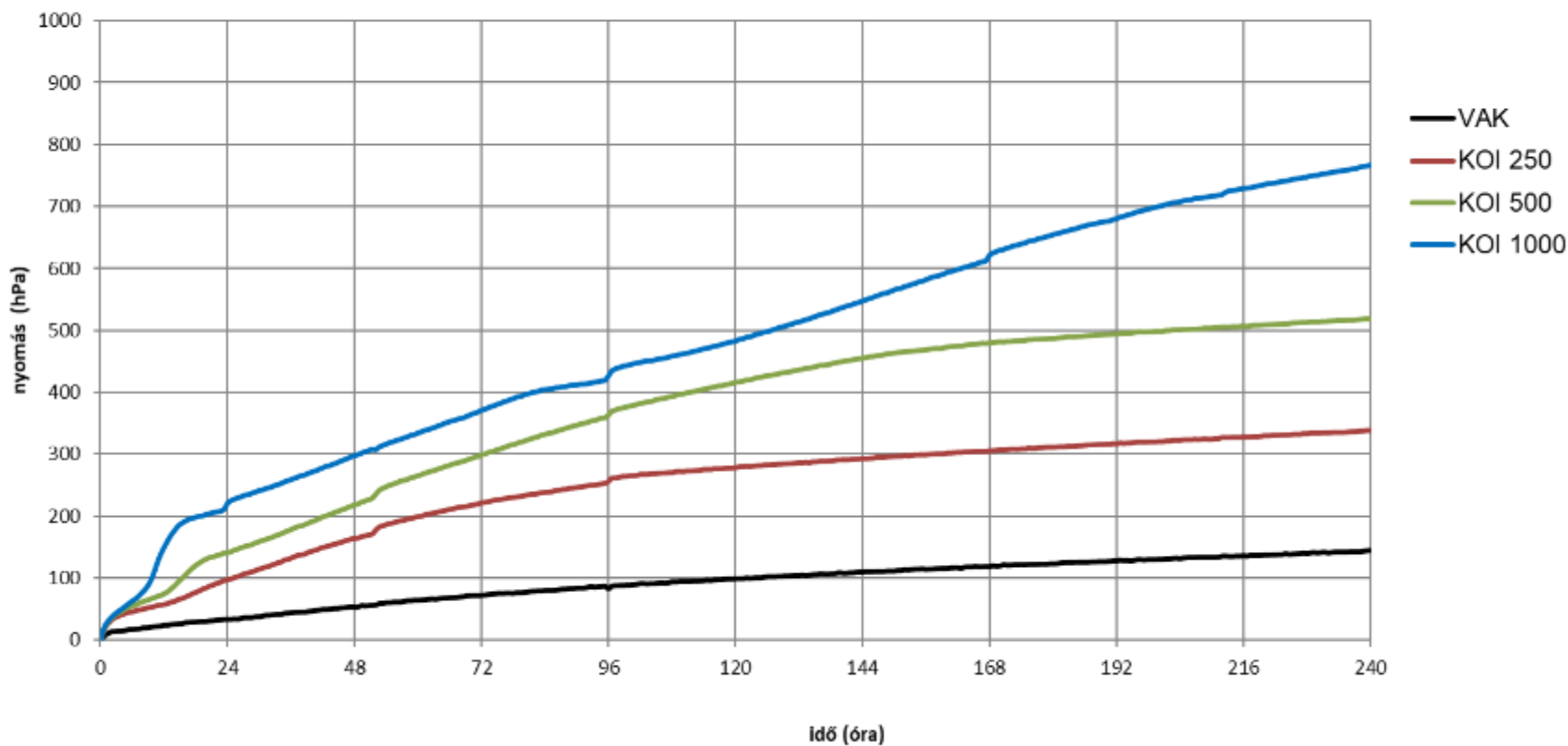


Nagy mennyiségű hulladék lökészerű feladása jelentős problémát okoz a torony működésében.



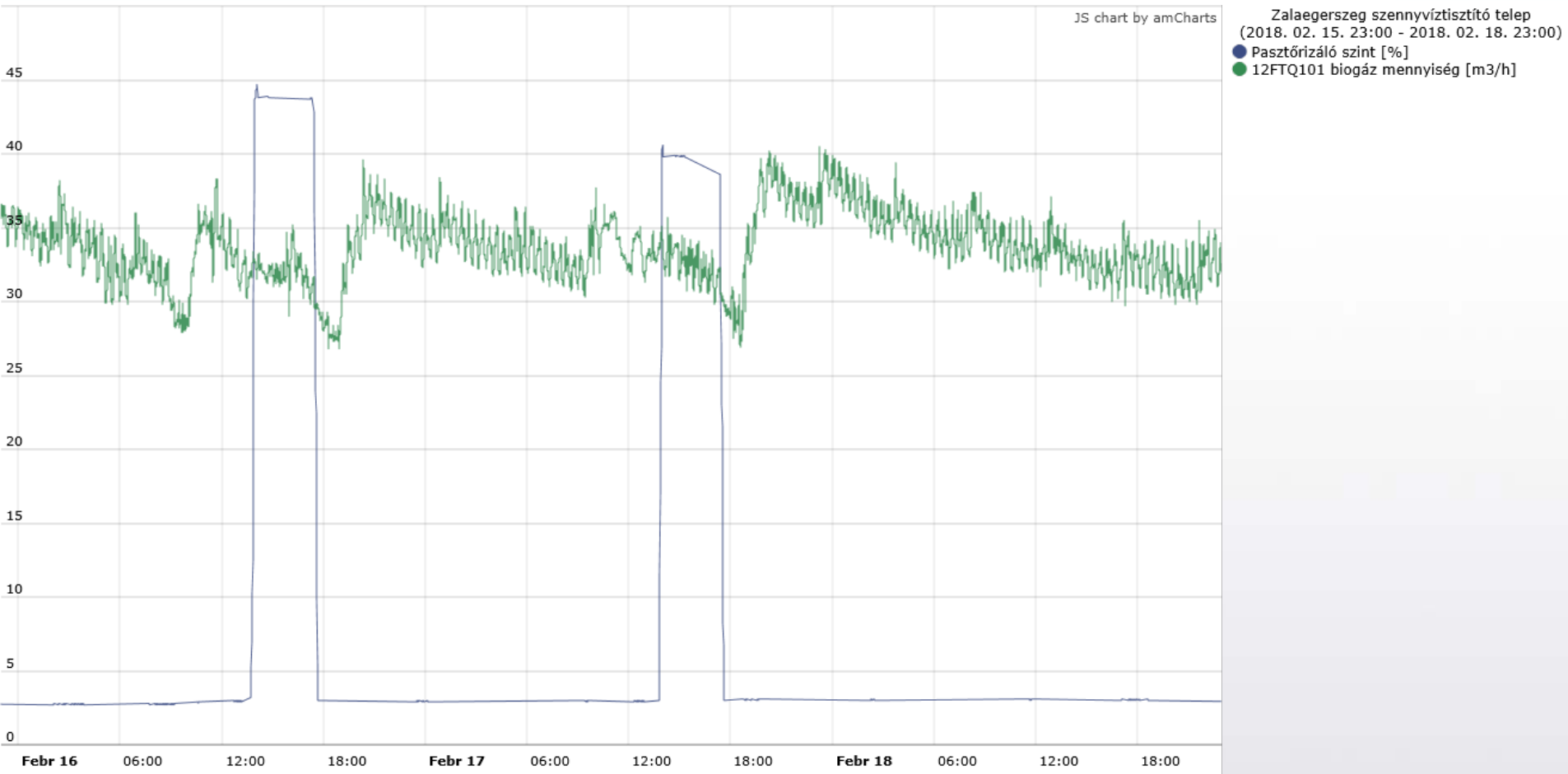
Hulladék fogadás

NESTLÉ Kutyatáp 6597/2017





Hulladék fogadás

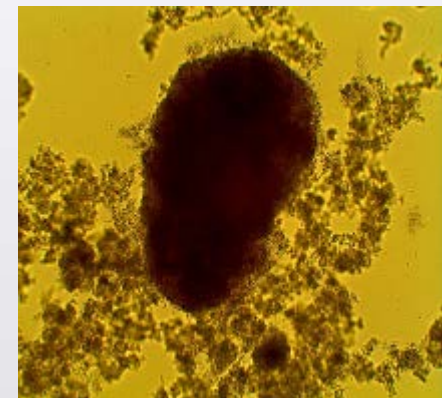
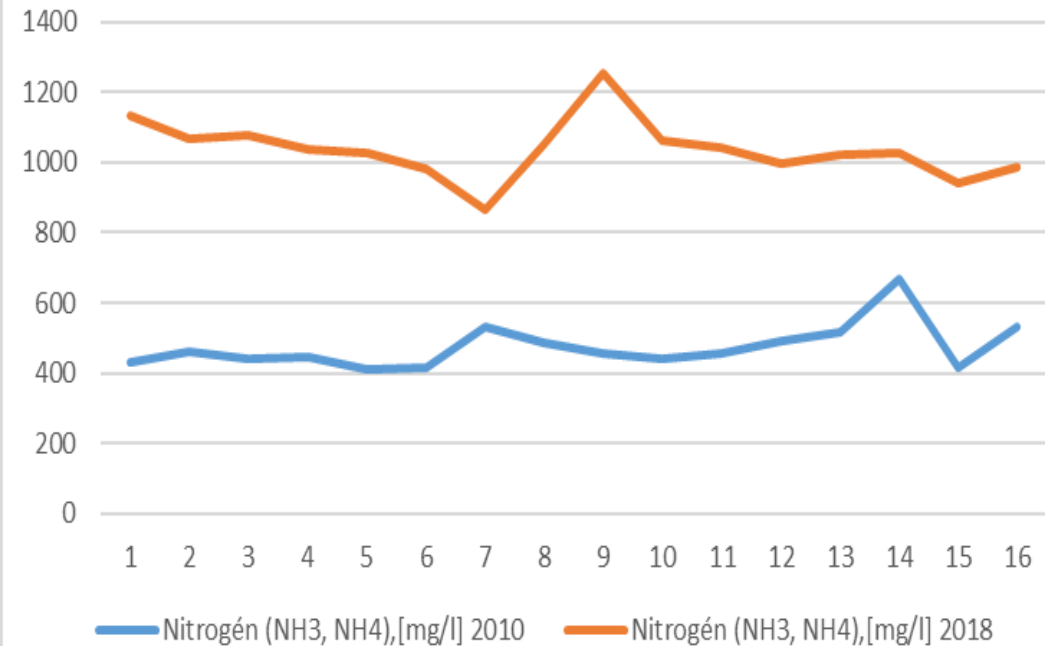


A szakaszos hulladék feladással elkerülhető a torony habzása.



Hulladék fogadás

Szűrletvíz ammónia tartalma

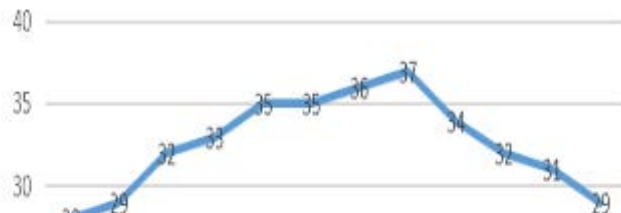


DEMON technológia nélkül a megnövekedett nitrogén terhelést a tisztító telep nem lenne képes kezelni.

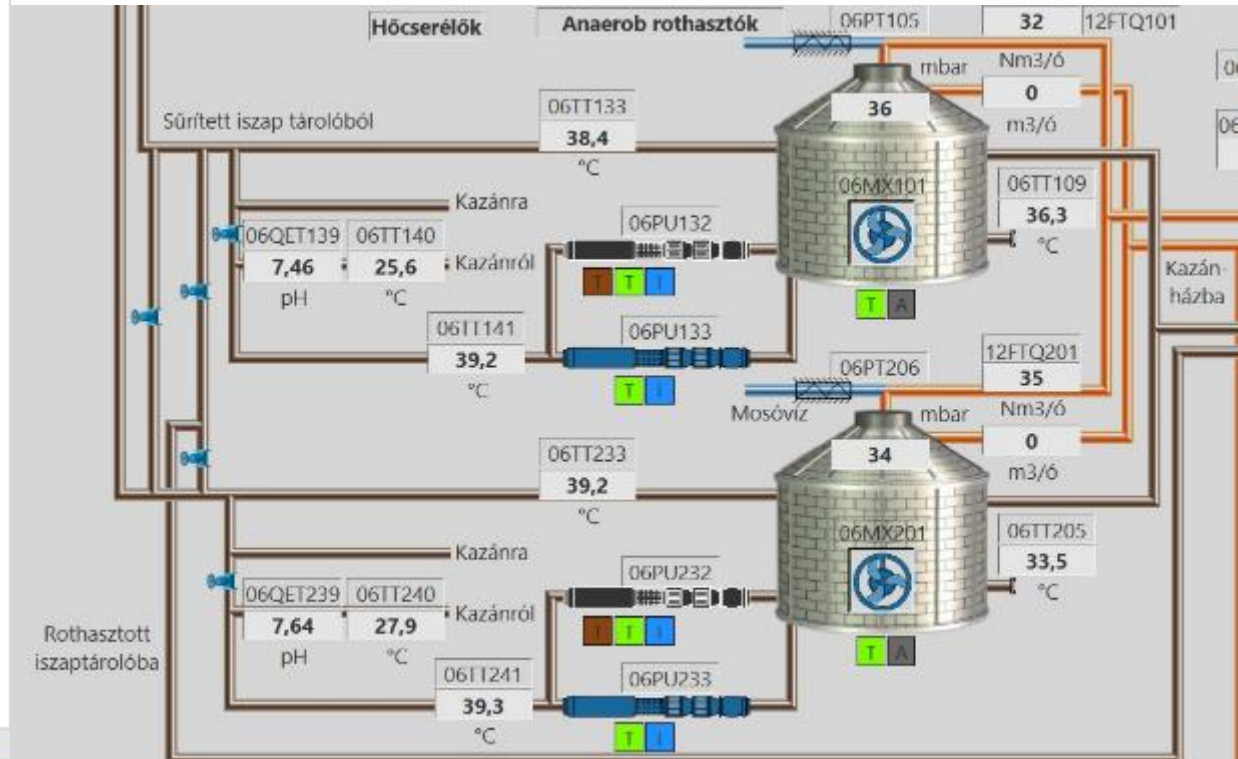
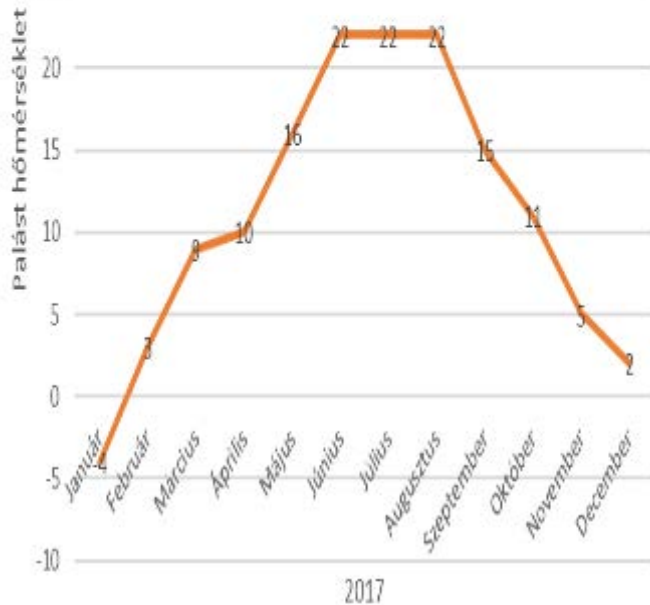


Hőmérséklet hatása

Hőmérséklet változása

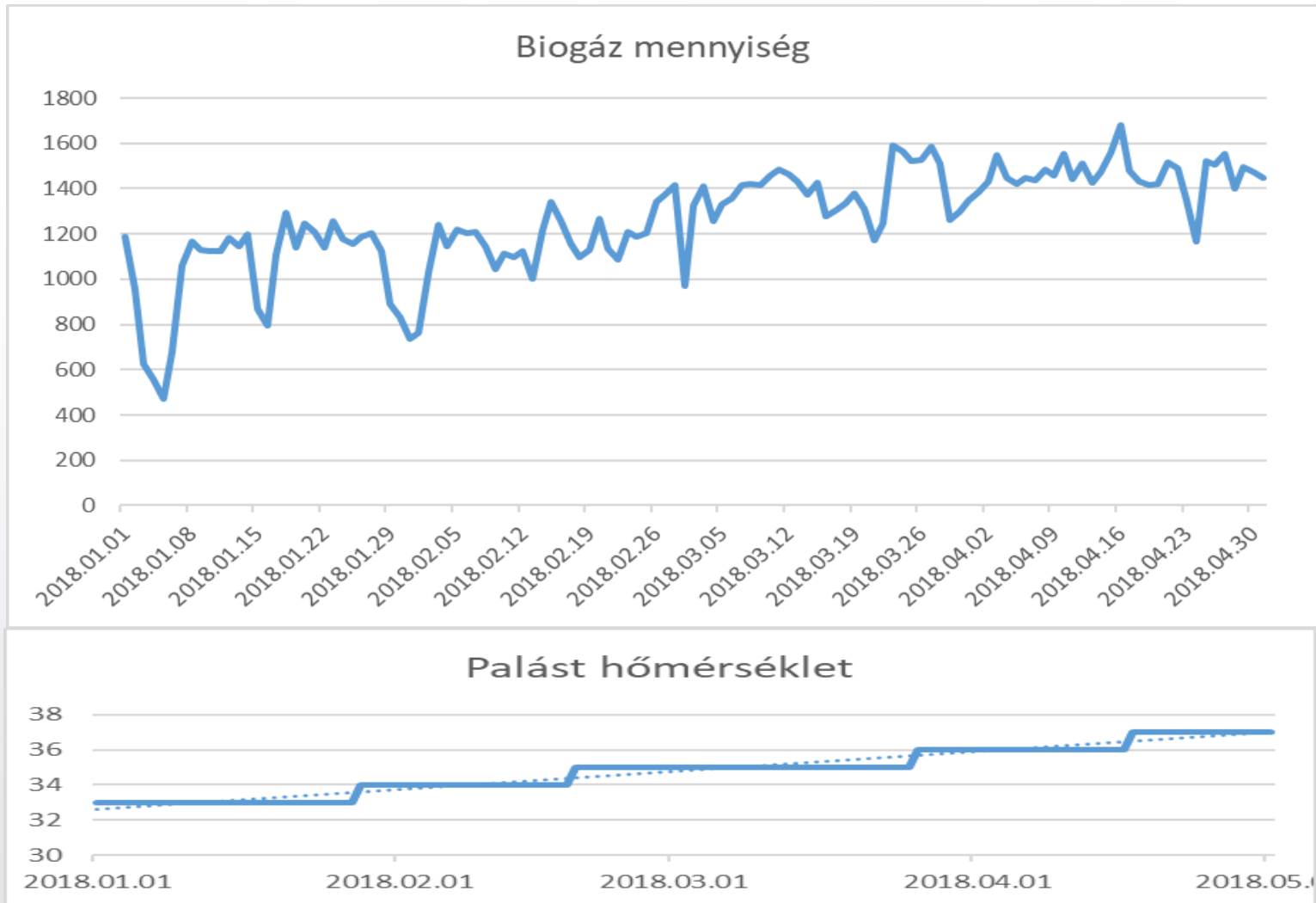


A torony palásthőmérséklete jelentős eltérést mutat a belső iszap hőmérsékletéhez képest.





Hőmérséklet hatása





Összegzés

- Az iszap roncsoló berendezések a rothasztó torony működését, hosszútávon jelentősen nem befolyásolják.
- A rothasztó torony működését az üzemi paraméterek betartásával lehet stabilizálni.
- A szervesanyag terhelés egyenletes elosztása meghatározó a habzás elkerülése érdekében.
- Tisztán fölös szennyvíziszap rothasztása csak ott alkalmazandó ahol a szervesanyagra a tisztítás során kiemelt szükség van.
- A hulladékok fogadásakor kiemelt figyelmet kell fordítani a csurgalékvizek hatására a tisztítási technológiánál.



Köszönöm a figyelmet !