

Szagmentesítési eljárások bemutatása a BKSZT-telepen az eddigi tapasztalatok alapján

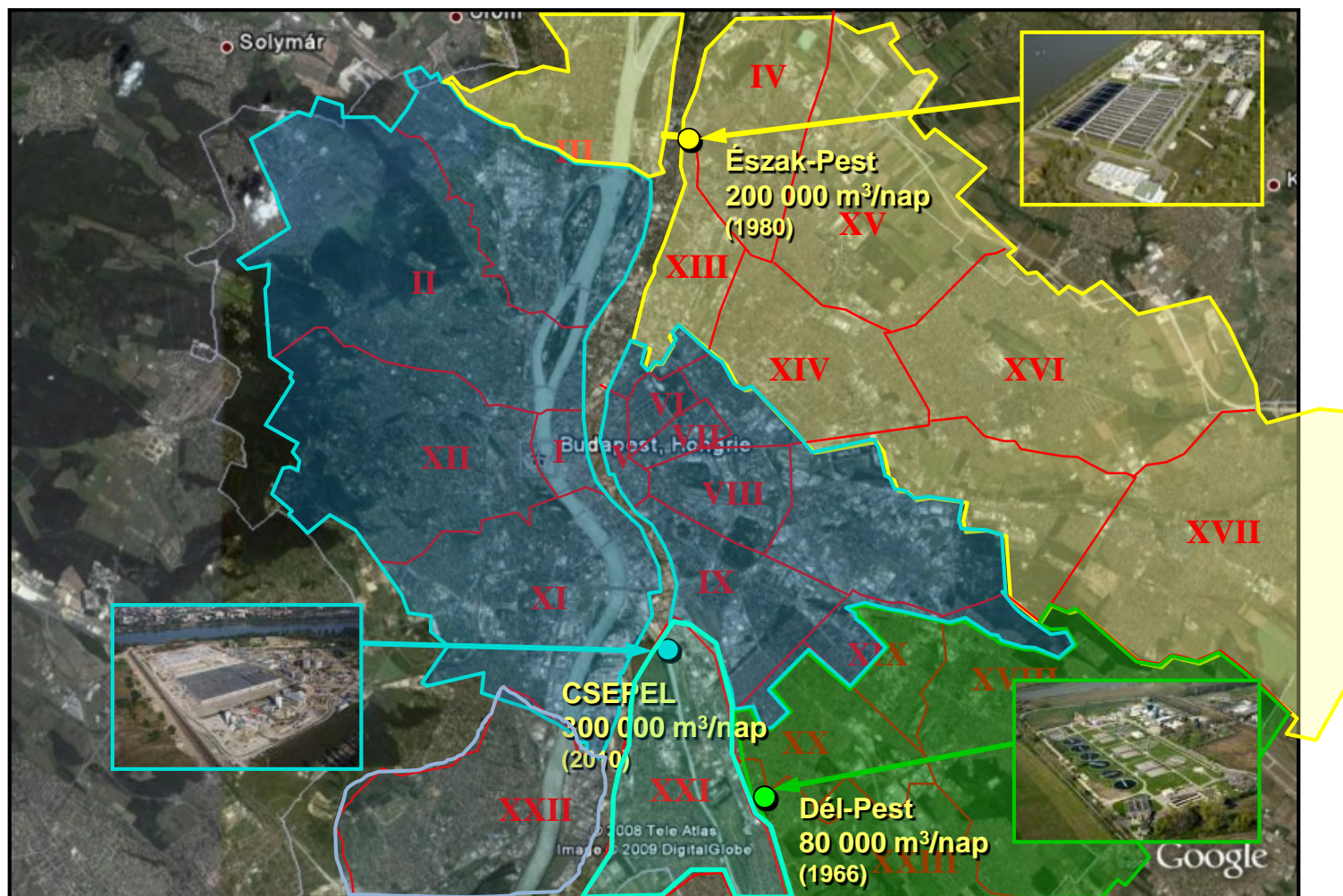
Szabolcs Enikő

Fővárosi Vízművek Zrt., üzemeltetési mérnök

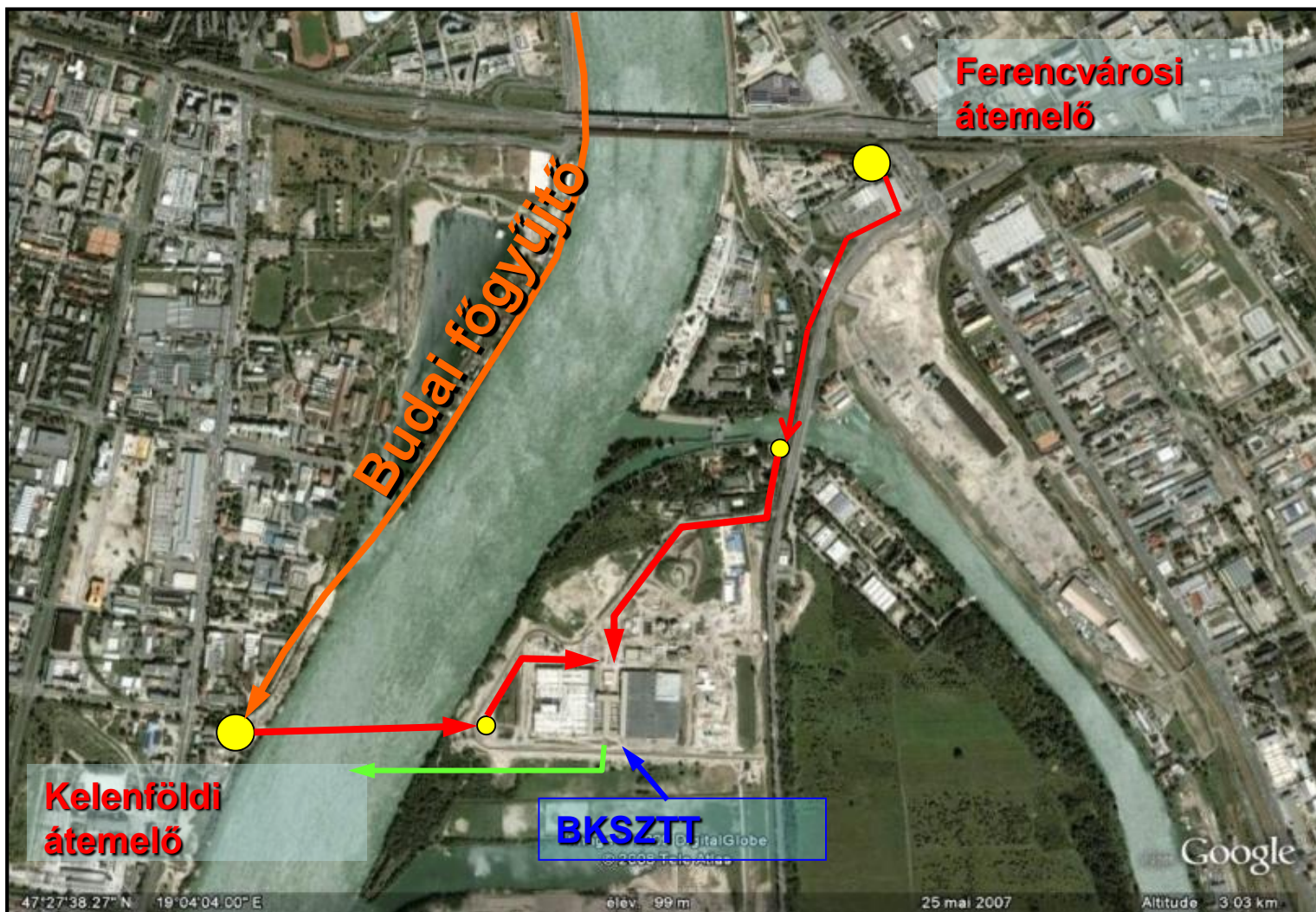


Nemzetközi arany
minősítésű szolgáltató

Budapest szennyvízkezelési hálózata



A szennyvíz útja



A Telep terhelési adatai

Tervezett terhelés

- Kapacitás:
**1,6 millió lakosegyenérték
(LEÉ_{BO15})**
- Szárazidei vízhozam:
300 000-350 000 m³/nap
- Max. vízhozam:
900 000 m³/nap

2017. évi üzemeltetési adatok

- Átlagos terhelés:
**1,3 millió lakosegyenérték
(LEÉ_{BO15})**
- Átlagos vízhozam:
241 000 m³/nap
- Max. vízhozam
csapadékos idő esetén:
664 000 m³/nap

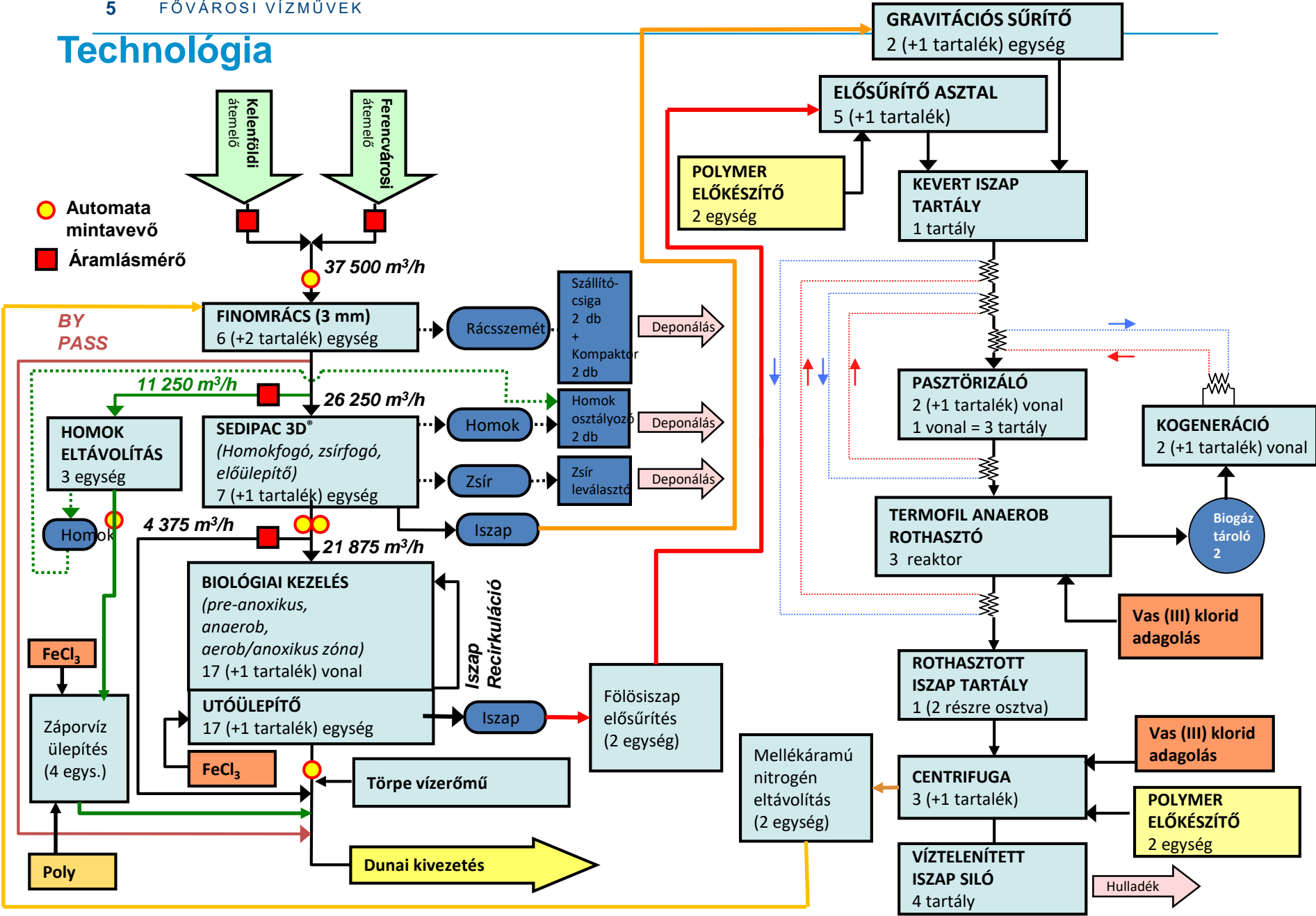
2018. évi üzemeltetési adatok

- Átlagos terhelés:
**1,3 millió lakosegyenérték
(LEÉ_{BO15})**
- Átlagos vízhozam:
251 000 m³/nap
- Max. vízhozam
csapadékos idő esetén:
595 000 m³/nap

A Dunába visszajutó szennyvíz **biológiai tisztításának aránya** – a Telep beüzemelése előtti 51%-os aránnyal szemben – **min. 95 %**.

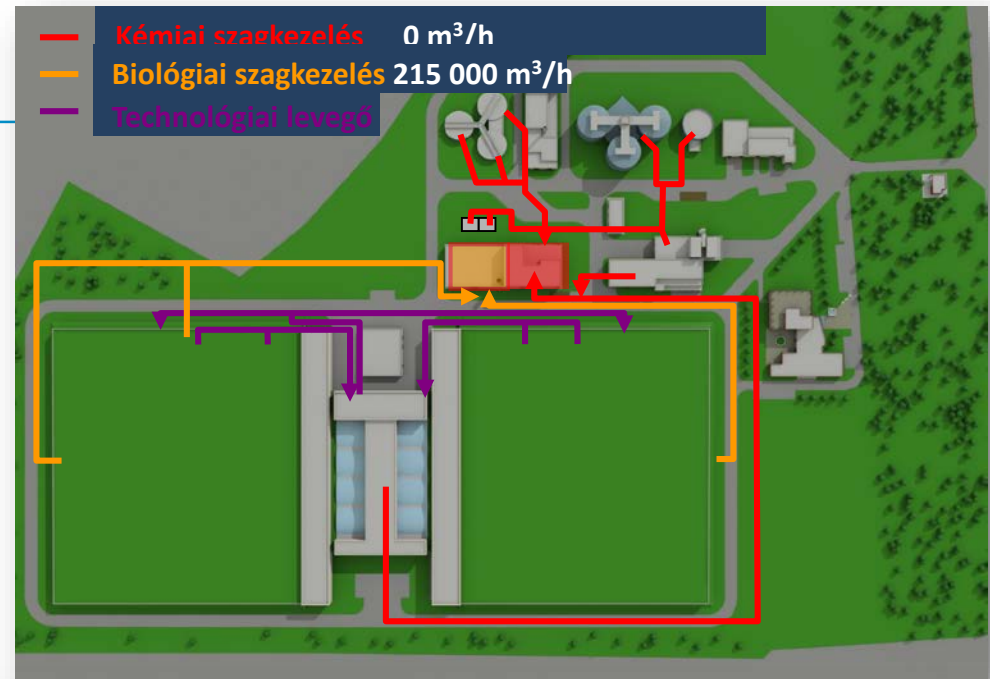
Technológia

- Automata mintavevő
- Áramlásmérő



Szagkezelés

- Minden technológiai épület fedett, szagelszívás
- Az elszívott levegőt kémiai és biológiai szagkezelő egységeken tisztítjuk



Szagkezelés célja

SZAG: a levegőben jelenlevő kémiai vegyületeknek egy komplex elegye.

A szagtalanítás célja az, hogy eltávolítsuk a levegőből a szennyezőanyagokat a dolgozók biztonsága és a lakosság kényelme érdekében.



Család	Vegyületek (példák)	Szagjellemző
redukált kénvegyületek	hidrogén-szulfid (H ₂ S)	záptojás, rothadó zöldségek
nitrogénvegyületek	ammónia (NH ₃), aminok	nagyon szúrós, rothadó hal, rothadó hús
aldehidek és ketonok	aceton	fojtó, túlérett gyümölcsök
szerves savak	ecetsav	borecet, izzadtság

Kémiai szagmentesítés

Savas gázmosás:

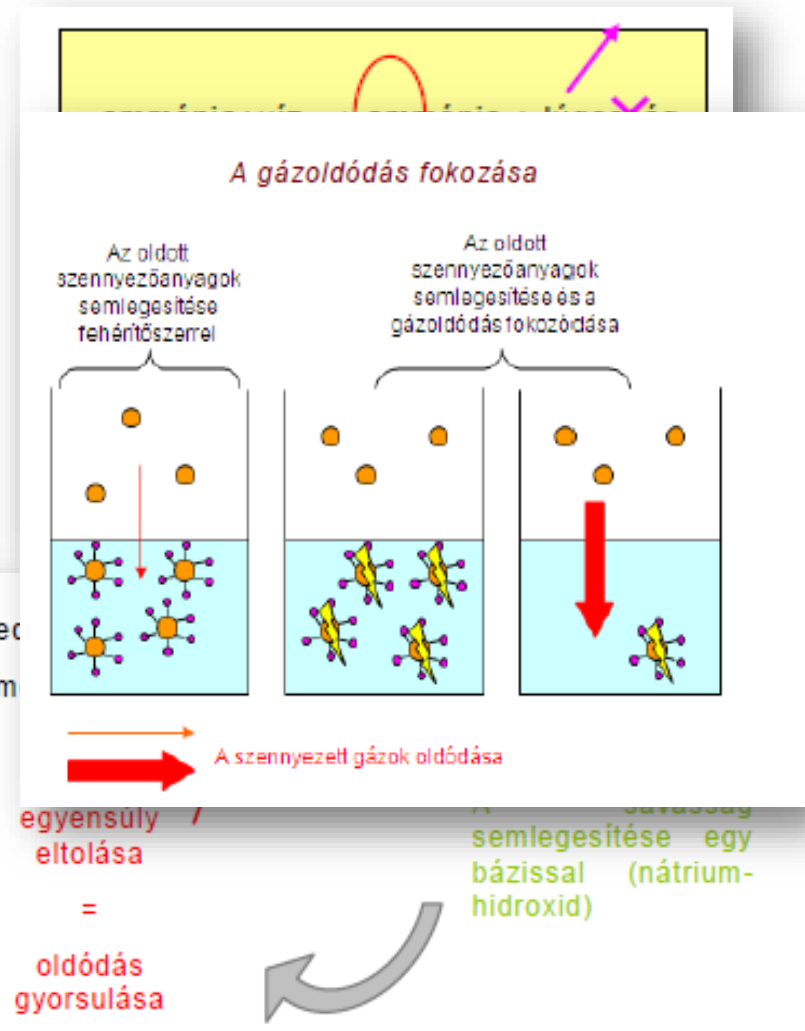
- ammóniát és az aminokat oldódásának irreverzibilissé tétele

A lúgos gázmosás

- szennyezett levegő sav - és alkoholtartalma oldódásának irreverzibilissé tétele

Az oxidáló gázmosás (nátrium-hipoklorit-al)

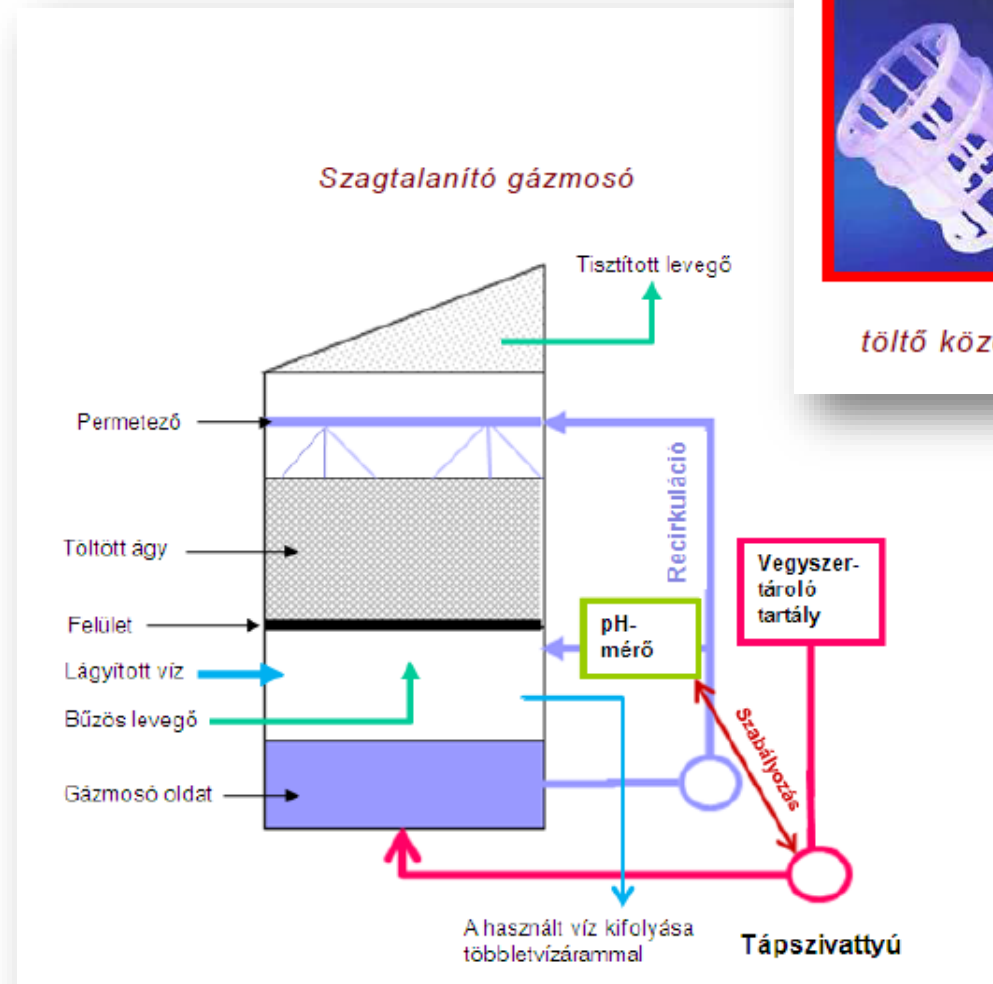
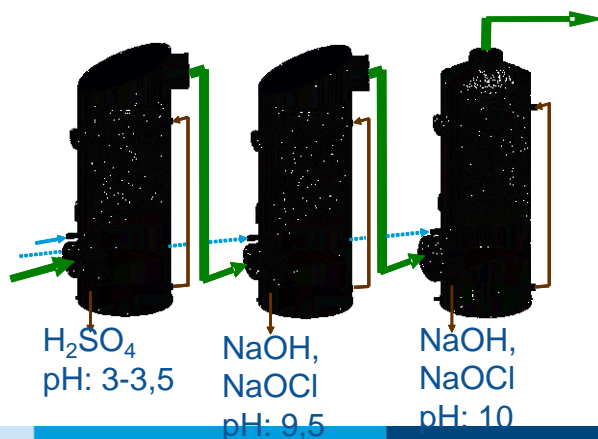
- semlegesítjük a (bázikus oldatban lévő) olyan szennyezőanyagokat, mint például a redukált kén, ammónia és az aminok.



Kémiai szagmentesítés

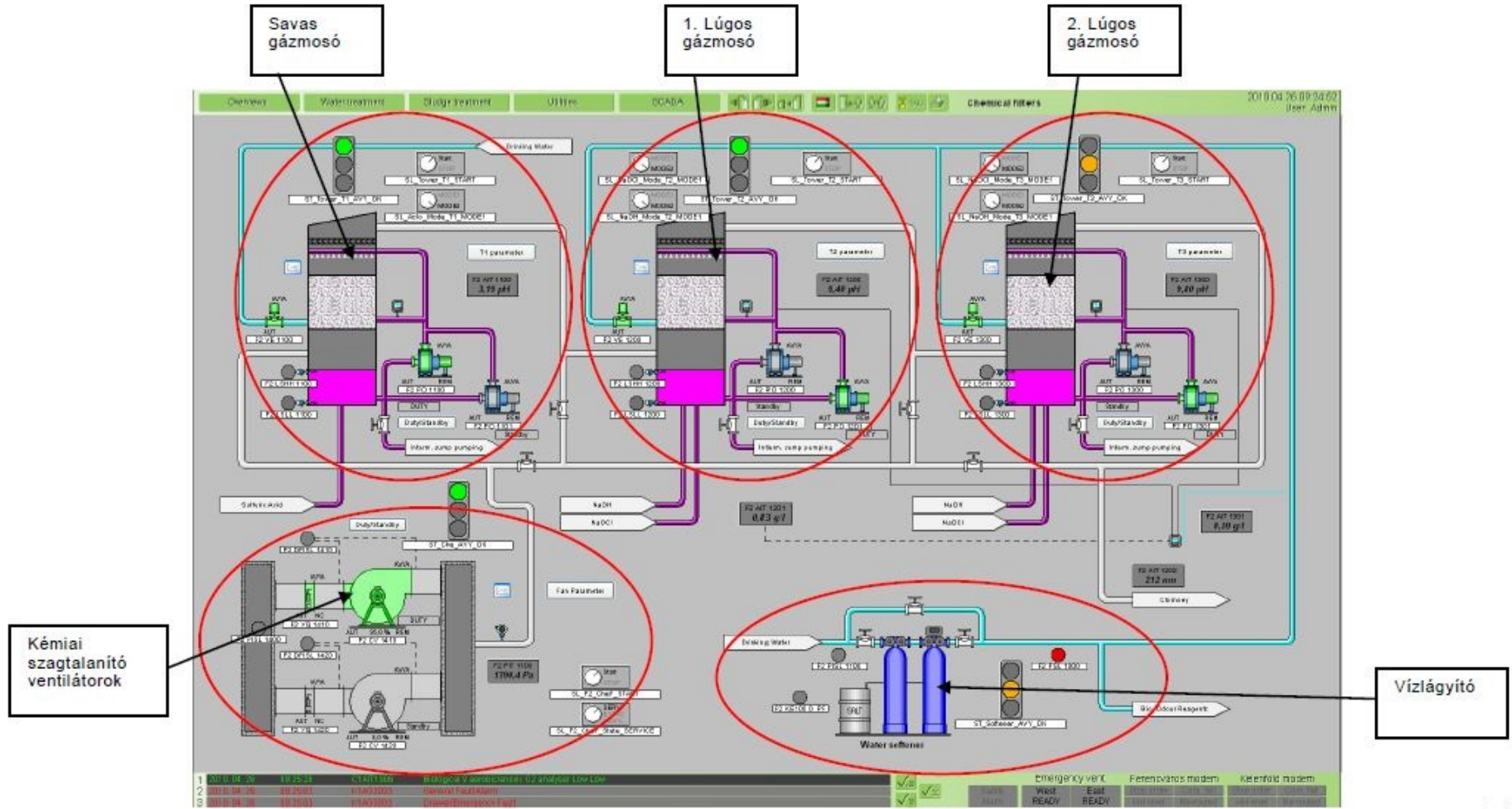
A kénsav és a nátrium-hidroxid adagolása annak a pH mérőnek alapján történik
 A nátrium-hipoklorit adagolása a klórmérés alapján történik

Kémiai 81 000 m³/h



töltő közeg

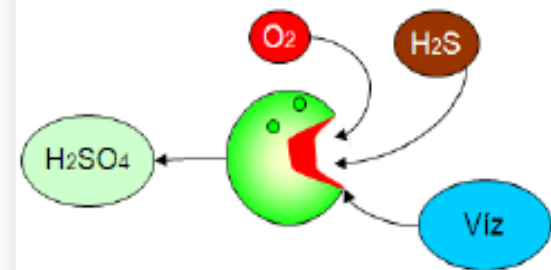
Kémiai szagmentesítés



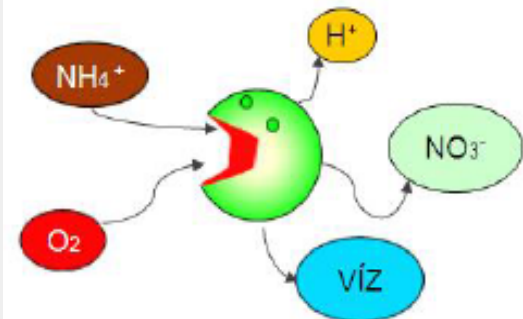
Biológiai szagmentesítés

- A biológiai szagtalanítás során mikroorganizmusokat használunk arra, hogy a kellemetlen szerves és szervetlen anyagokat szervesen szagtalan anyagokká oxidáljuk.
- A biológiai szagtalanítás különböző fajta baktériumok alkalmazásával megy végbe

A H_2S átalakítása baktériumok segítségével



Az NH_3 átalakítása baktériumok segítségével

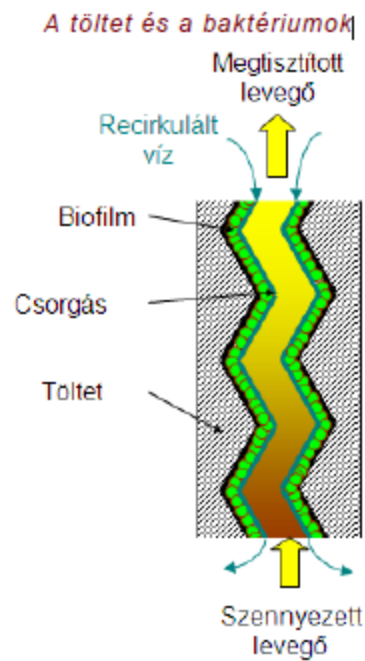
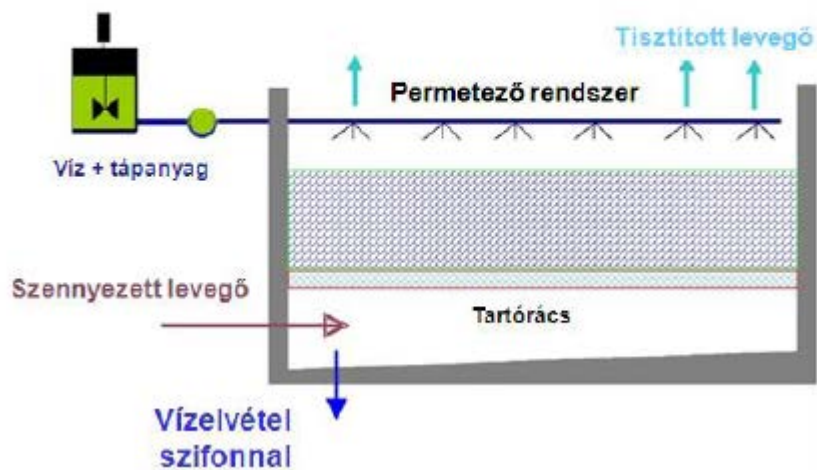


Biológiai szagmentesítés

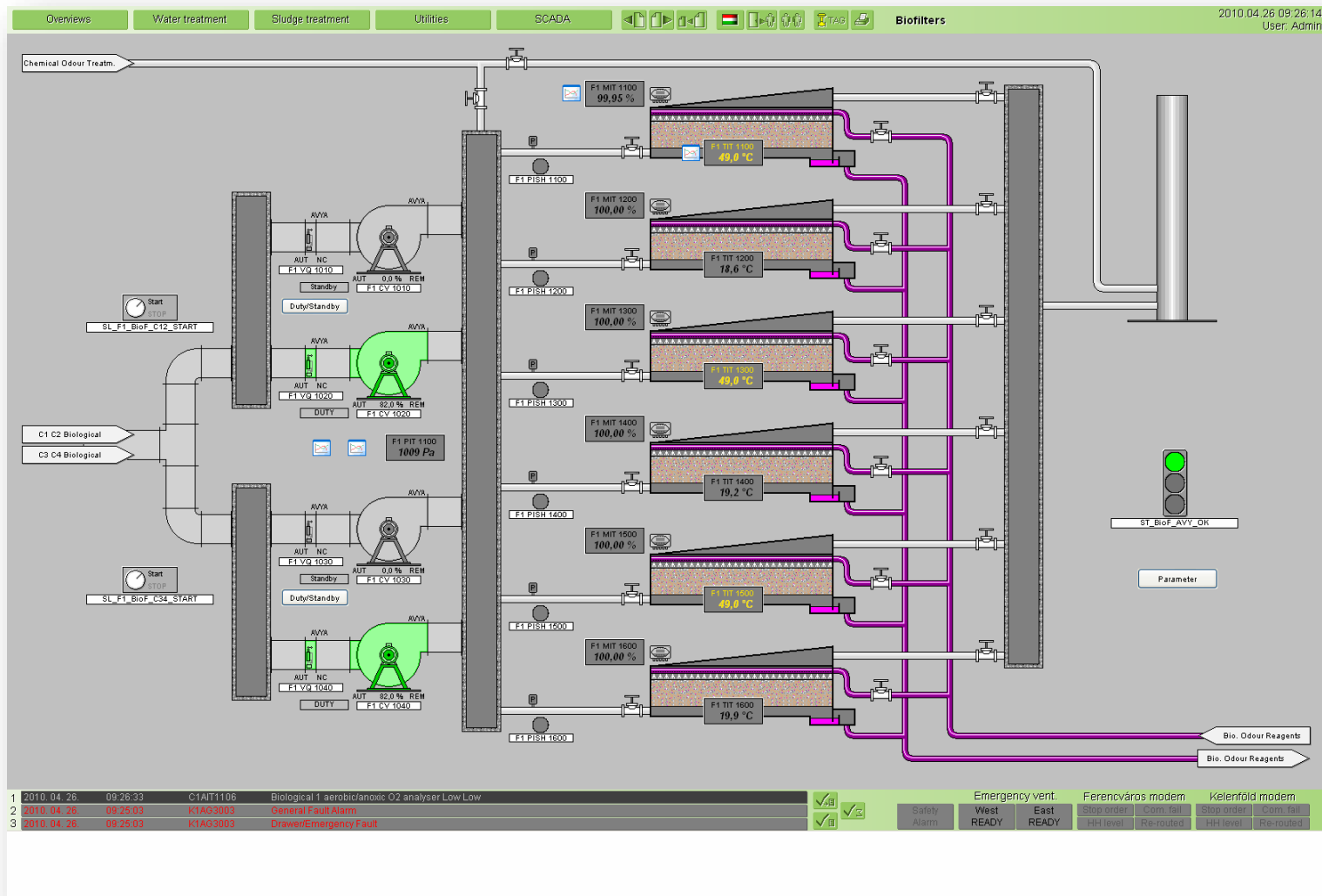
Biológiai szagmentesítés: ALIZAIR® (BIODAGENE®) bioszűrők



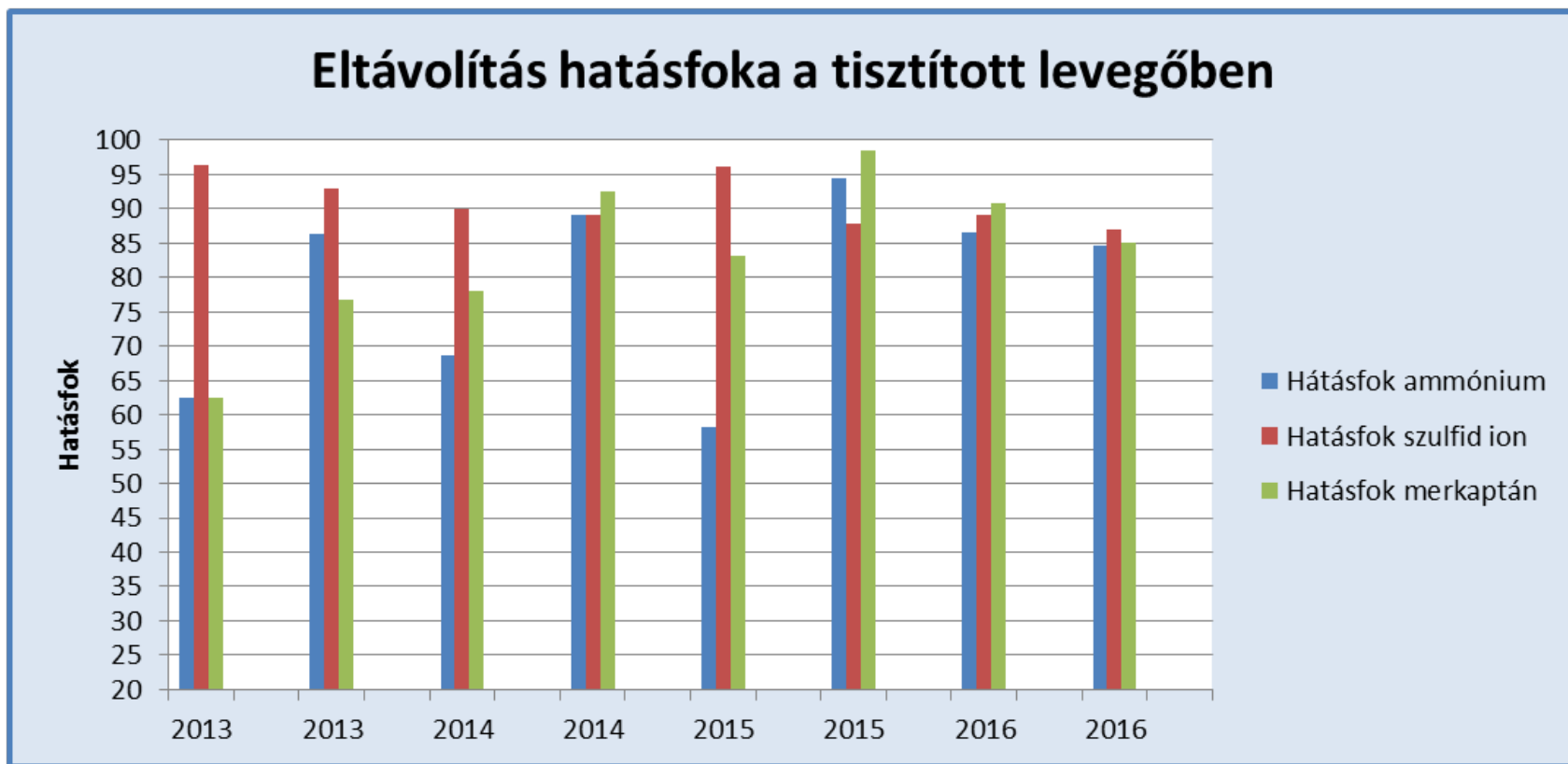
Alizair® biológiai szagtalanító szűrő



Biológiai szagmentesítés

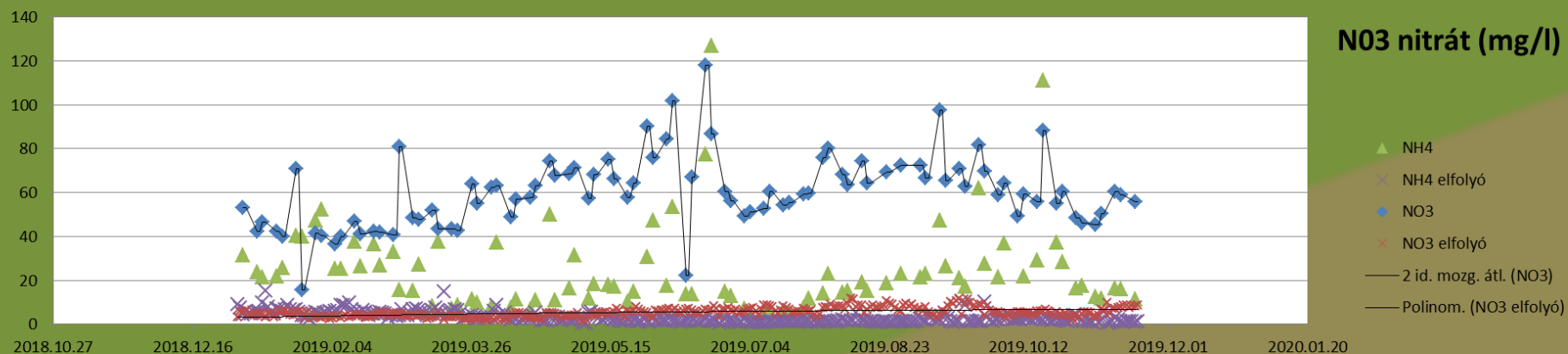


Eltávolítás hatásfoka a tisztított levegőben

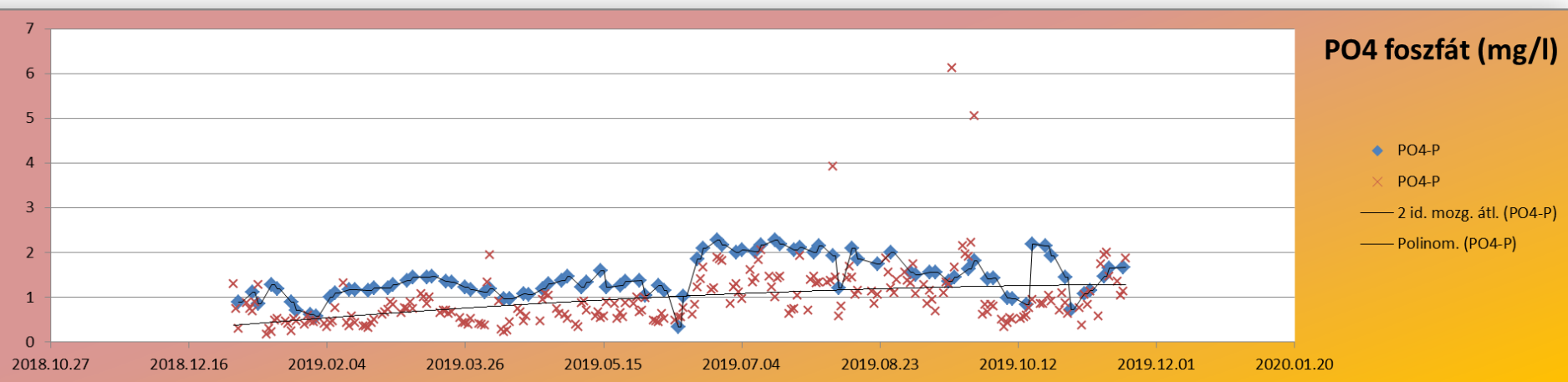


Csurgalékvíz nitrát és ammónia tartalma

	Ráfolyó víz	Biológiai ágyról elfolyó
Ammónia átlag (mg/l)	3	24
NO3 átlag (mg/l)	5,4	60

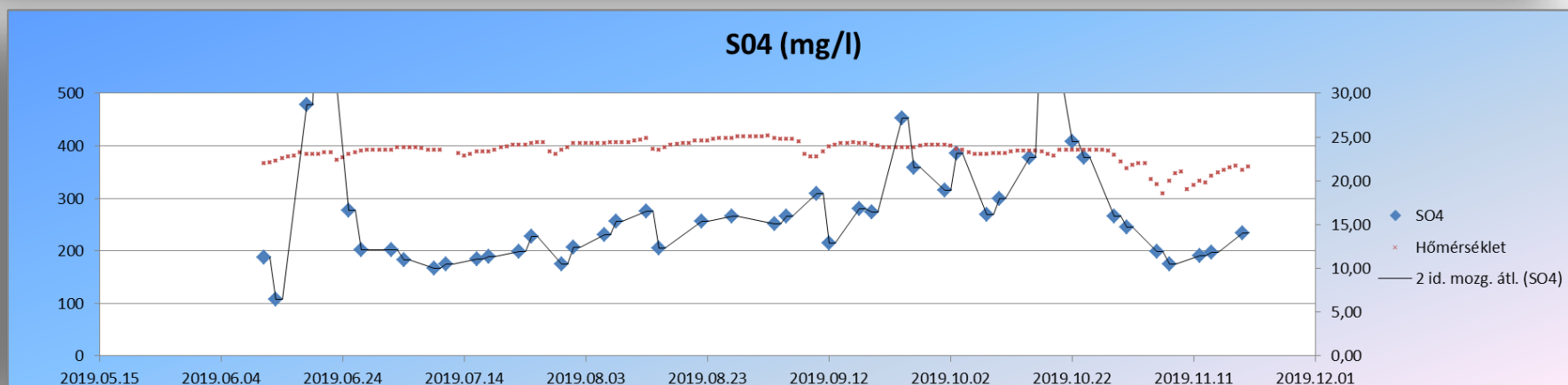
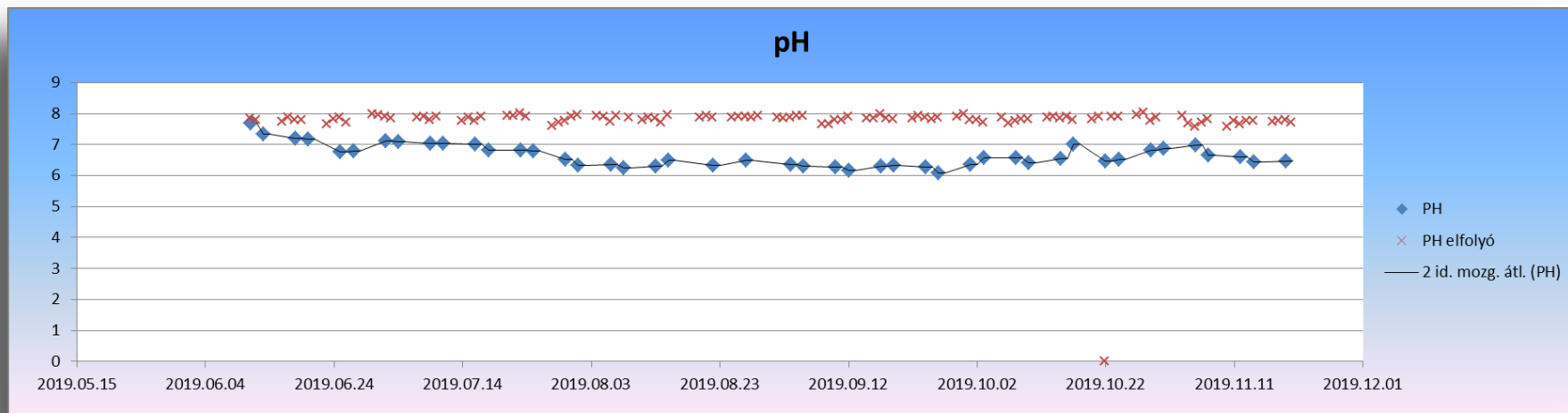


Csurgalékvíz foszfát tartalma



Dúsul a foszfát a rendszerben, innen tudjuk, hogy van biológia

Csurgalékvíz pH-ja és szulfát koncentrációja



Csöken a pH, mert szulfát ion koncentráció nő, ami mutatja, hogy a kén meg van kötve, el van oxidálva.

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

