

Energia Hálózat Üzemeltetés Tisza Site

Ivó-és Iparivíz szolgáltatás
bemutatása



Seprényi Gábor



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

AGENDA

- I. MPK bemutatása 3'
- II. Ivóvíz szolgáltatás technológiai bemutatása 5'
- III. Iparivíz szolgáltatás technológiai bemutatása 10'
- IV. Iparivíz üzemeltetési adatok bemutatása (felhasználások jellege, mennyiségek, segédanyag felhasználások stb.) 5'
- V. Jelenleg zajló és tervezett projektek bemutatása 5'
- VI. Kérdések



MPK bemutatása



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Ivóvíz szolgáltatás

A Tiszai Vegyi Kombinát Nyilvánosan Működő Részvénytársaság (TVK Nyrt.) az ipartelepén történő ivóvíz szolgáltatás biztosítása érdekében saját ivóvíz termelő, tisztító és elosztó rendszert működtet.

Az alkalmazott ivóvíz szolgáltató rendszer két fő egysége az ipartelep területén kívül elhelyezkedő Ivóvíz Tisztító Kúttelep, illetve az ipartelep ivóvíz hálózati nyomását biztosító szivattyúk, valamint a tűzivíz szivattyúk elhelyezésére létesült az Ivó- és tűzivíz gépház és elosztó rendszer.

Az ivóvíz kitermelése az Ivóvíz Kúttelep területén elhelyezkedő 8 db mélyfúrású kútból történik, a kutakba beépített búvárszivattyú segítségével. A kitermelt víz savas, mészre agresszív, valamint jelentős a vas- és mangántartalma is, ezért felhasználás előtt kezelése szükséges.

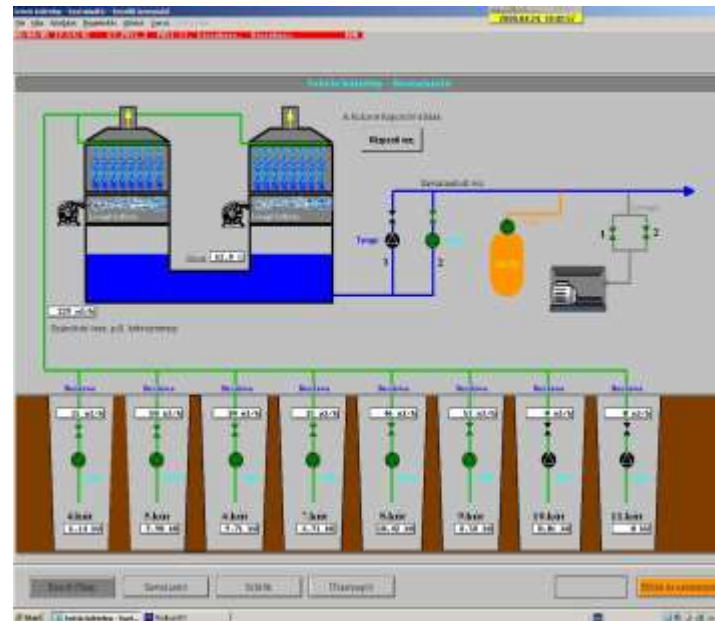


PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Ivóvíz kúttelep

A kúttelep az alábbiakban felsorolt létesítményekből tevődik össze:

- ivóvíz kitermelés, mélyfúrású kutakból
- savtalanító
- vas és mangántalanító
- fertőtlenítés (előklórozás)



Az ivóvíz kezelő rendszer méretezett kapacitása:

- Névleges teljesítménye: 5.000 m³/d csúcsban 300 m³/h
- Jellemző teljesítménye: 4.000 m³/d csúcsban 200 m³/h
- Jelenlegi víztermelés és tisztítás: 1.200-1.600 m³/nap

2017	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.
Nátrium hidroxid	-	-	-	-	-	-	-	2 200	-	-	-	2 200
Klór	135	135	-	-	-	-	135	-	-	-	-	90



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Ivó- és tűzivíz gépház

Az ivóvíz szivattyúk frekvenciaváltós hajtással vannak ellátva, mely automatikus üzemben az ivóvíz hálózat nyomására szabályozottan működteti a gépegységeket.

Kapacitásuk: 6 bar, 250 m³/h.

Jelenleg szolgáltatott mennyiség: 1100 m³/nap 4,2 bar-on



A tűzivíz szivattyúkat csak tűz esetén üzemeltethetőek, és csak kézi üzemmódban működtethetők.

Kapacitásuk: 10 bar, 310 m³/h



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

IVÓVÍZ GERINC HÁLÓZAT



Iparivíz szolgáltatás

Az MPK ipartelepen történő iparivíz szolgáltatás biztosítása érdekében saját iparivíz vételező-, tisztító- és elosztó rendszert működtet. Az ipari vizet a fogyasztók sótalánvíz előállításához, és a hűtőtornyok párolgási és egyéb vízveszteségeinek pótlására, illetve tűzivíz biztosítására használják.

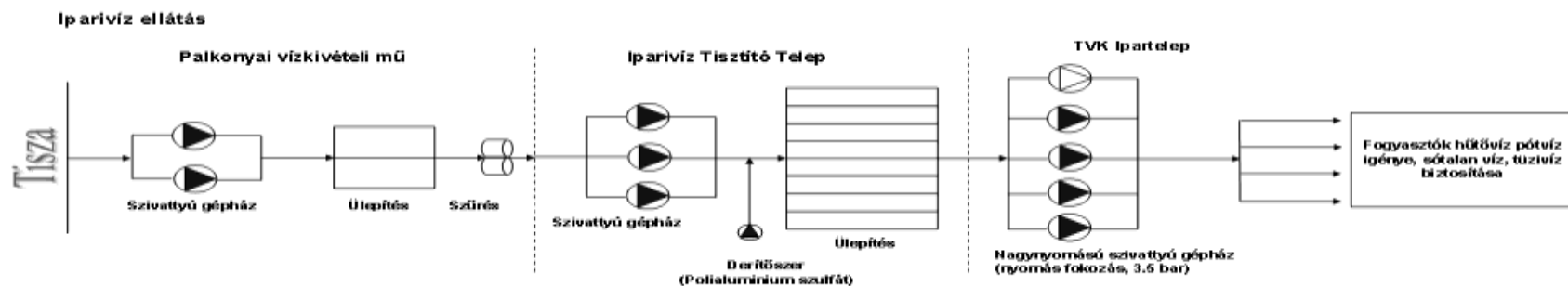
Az iparivíz szolgáltató rendszer egységei:

Tiszapalkonyai Erőmű vízkivételi mű

Iparivíz Tisztító Telep

Nagynyomású gépház

Vezetékes elosztó hálózat kapcsolódó szerelvényeivel, berendezéseivel



Tiszapalkonyai Vízkivételi mű

A Vízkivételi mű vízvételzés létesítményei:

- vízkivételi szivattyúk
- víztelenítő rendszer
- kásajég elleni védelem
- ülepítő medencék
- szűrőház
- hidegvíz csatorna
- gravitációs ikercsatorna



Az AES Tiszapalkonyai Erőmű vízkivételi művének max. kapacitása $2 \times 170\,000$ m³/nap volt. Jelenleg 160 000 m³/nap.

Jelenleg kitermelt mennyiség 25.000-40.000 m³/nap

[Múlt és jelen.](#)



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Vízkivételel - Főkép



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Iparivíz tisztító mű

Vízszállítás és víztisztítás létesítményei

- Kisnyomású gépház
- Csomóponti akna
- 1. számú szakaszoló tolózár akna
- 2. számú szakaszoló tolózár akna
- Mérő akna
- Ülepítő medencék szakaszoló tolózár aknái (8 db)
- Pelyhesítő- és ülepítő medencék
- VI-os akna
- 6. számú csapózár akna
- Vegyszer előkészítő gépház
- Nyomás alatti ikercsatorna

Iszapkezelés létesítményei

- Iszapszivattyú akna
- Szikkasztó medencék
- Drénvíz átemelő műtárgy



Kapacitása:

- Iparivíz Tisztító Telep max. kapacitása 100.000 m³/nap
- Jelenleg tisztított mennyiség 25.000-35.000 m³/nap



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Technológia

Iparivíz tisztító - TVK Rt. iparivíz ellátás

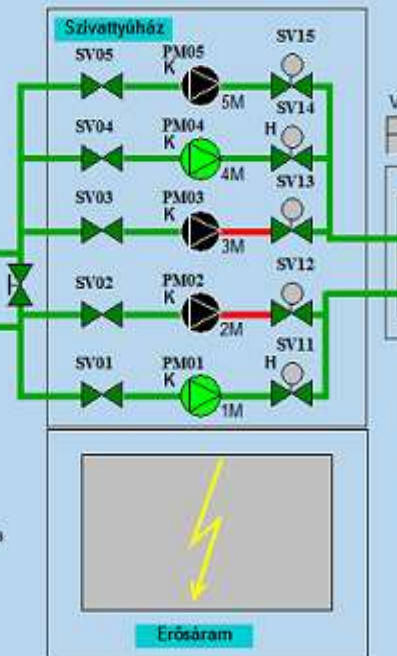
Mai melegvízm.
FIQ101
14408,00 m ³
Tegnapai melegvízm.
FIQ111
29496,00 m ³

Vízhőmérséklet
TI101
20,80 °C
Mennyiség
FI101
1452,00 m ³ /h

Vízhőmérséklet
TI102
17,87 °C
Mennyiség
FI102
0,00 m ³ /h

Mennyiség - régi csatoma
FI101
961,25 m ³ /h

Mai hidegvízm.
FIQ102
31,00 m ³
Tegnapai hidegvízm.
FIQ112
11,00 m ³



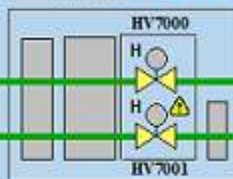
Hálózati nyomás a nagynyomású gépházban

Alapjel:	Főág kimenő nyomásmérések:	
3,54 bar	PI1007_1	PI1007_2
	3,54 bar	3,55 bar

A szabályzóhoz
PI1007_1
nyomásmérő jele
van használva.



Vízhőmérséklet
TI103
0,00 °C



Vízhőmérséklet
TI104
0,00 °C
Bejövő víz
zavarosság
AI1001
31,25 mg/l

Szint
LI105
1945,00 mm

Elmenő víz
zavarosság
AI1000
3,88 mg/l

Vízhőmérséklet
TI106
1,35 °C

6-os medence szintjelzés
LS10H01
LSH01
LSL01
LSLL01
LI105
1945,00 mm

Analog	Kézi	Tok
Kézi vízszint előírás		
1850,00 mm		

Régi mérés szerinti
4,74 cm

A vezénylő és az Iparivíz tisztító között az aktív vonal

B

Az AES felé a kapcsolat az Iparivíz tisztítótól

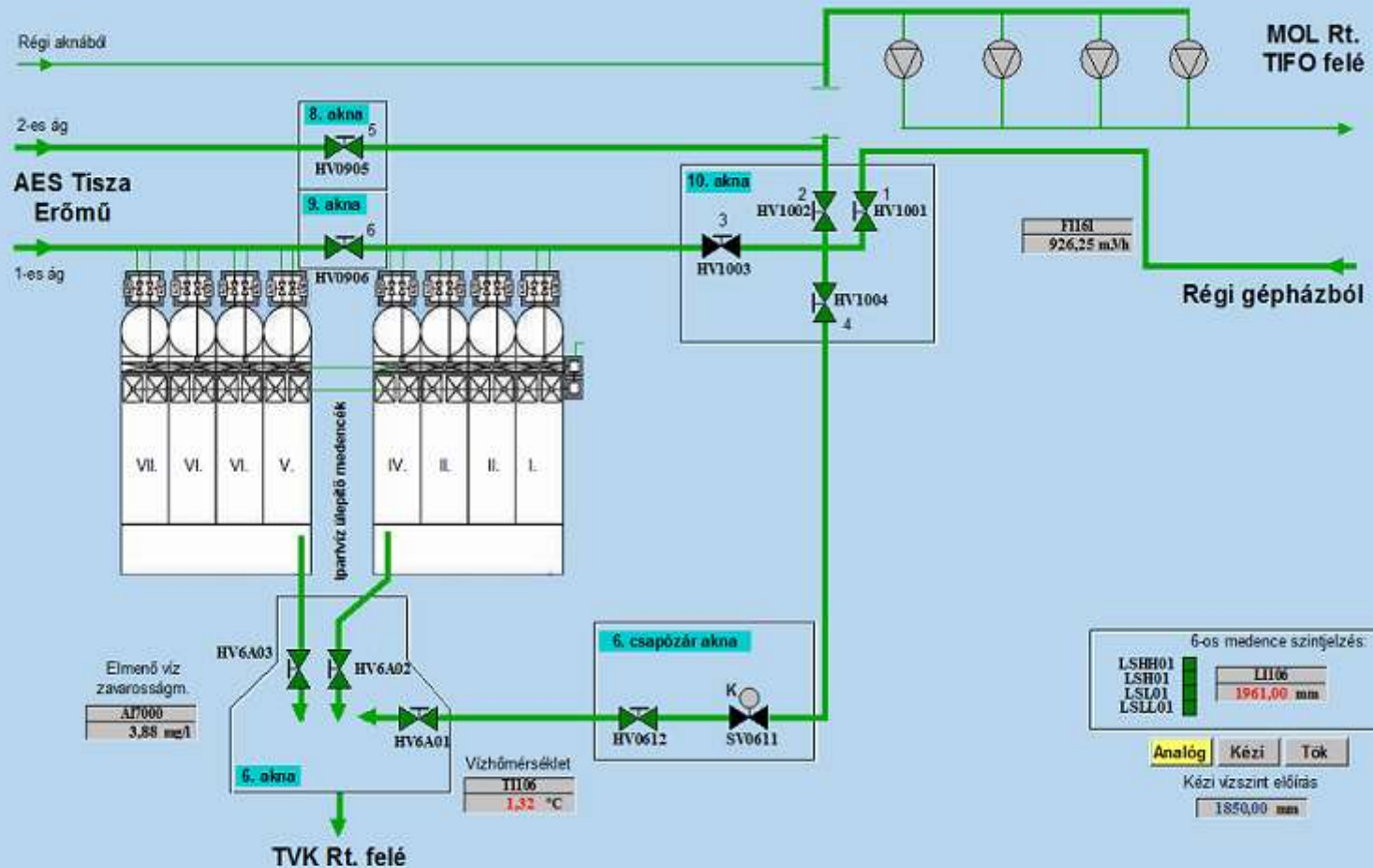
LI106
1945,00 mm



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Technológia

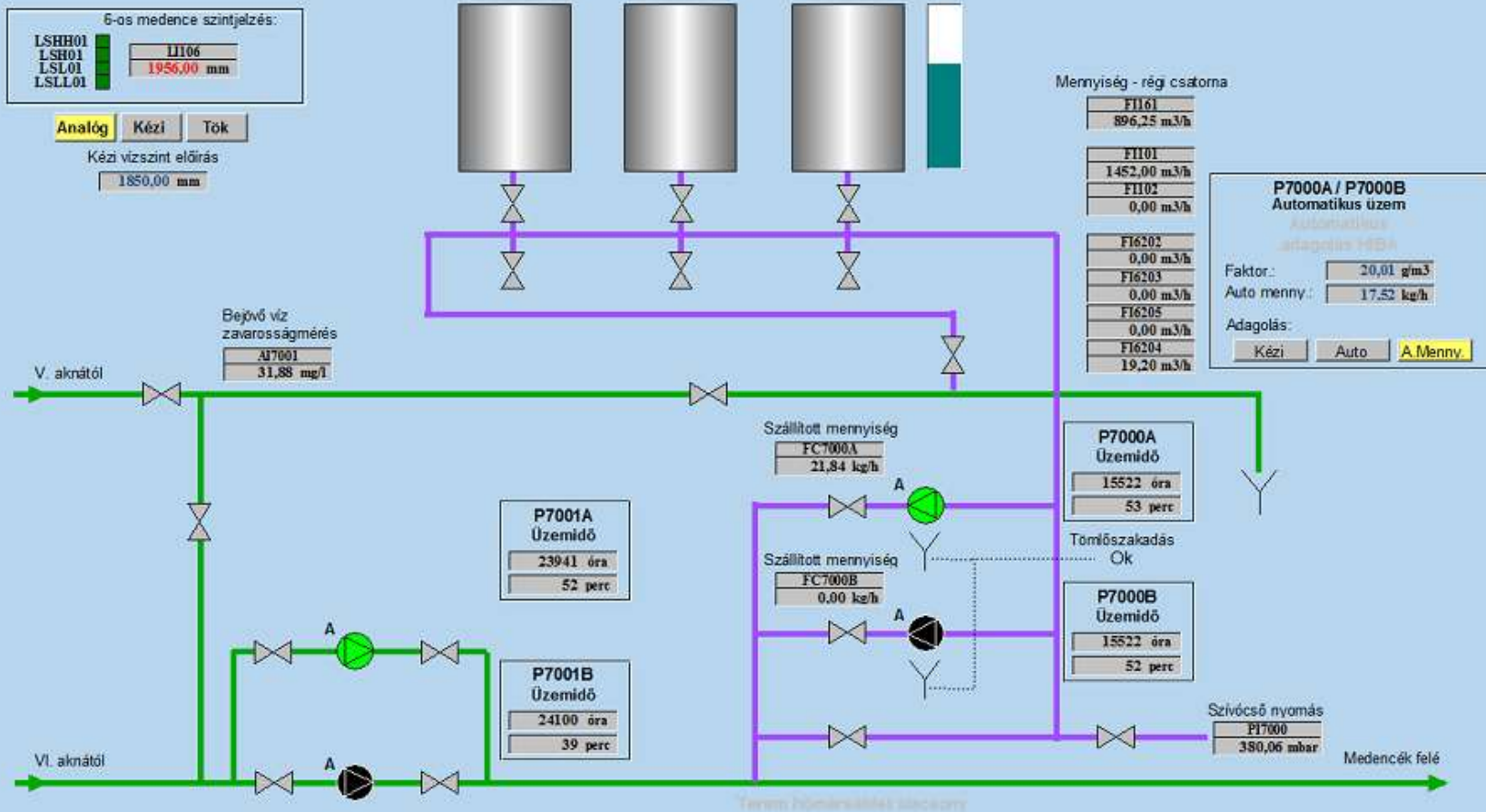
parviz tisztító - ipari víztisztító telep



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Technológia

Ipari víz tisztító - Vegyszeradagolás



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Nagynyomású gépház

A Nagynyomású Gépházba 2+2 db villamos meghajtású, valamint az ipari víz szolgáltatás, teljes áramkimaradás esetén történő biztosítására, 1 db diesel meghajtású szivattyú van beépítve.

Kapacitások:

- 2 db kisteljesítményű villamos szivattyú összesen 2160 m³/h
- 1 db frekvenciaváltós vezérlésű villamos szivattyú 1600 m³/h
- 1 db nagyteljesítményű villamos szivattyú 2340 m³/h
- 1 db Diesel szivattyú 2000 m³/h

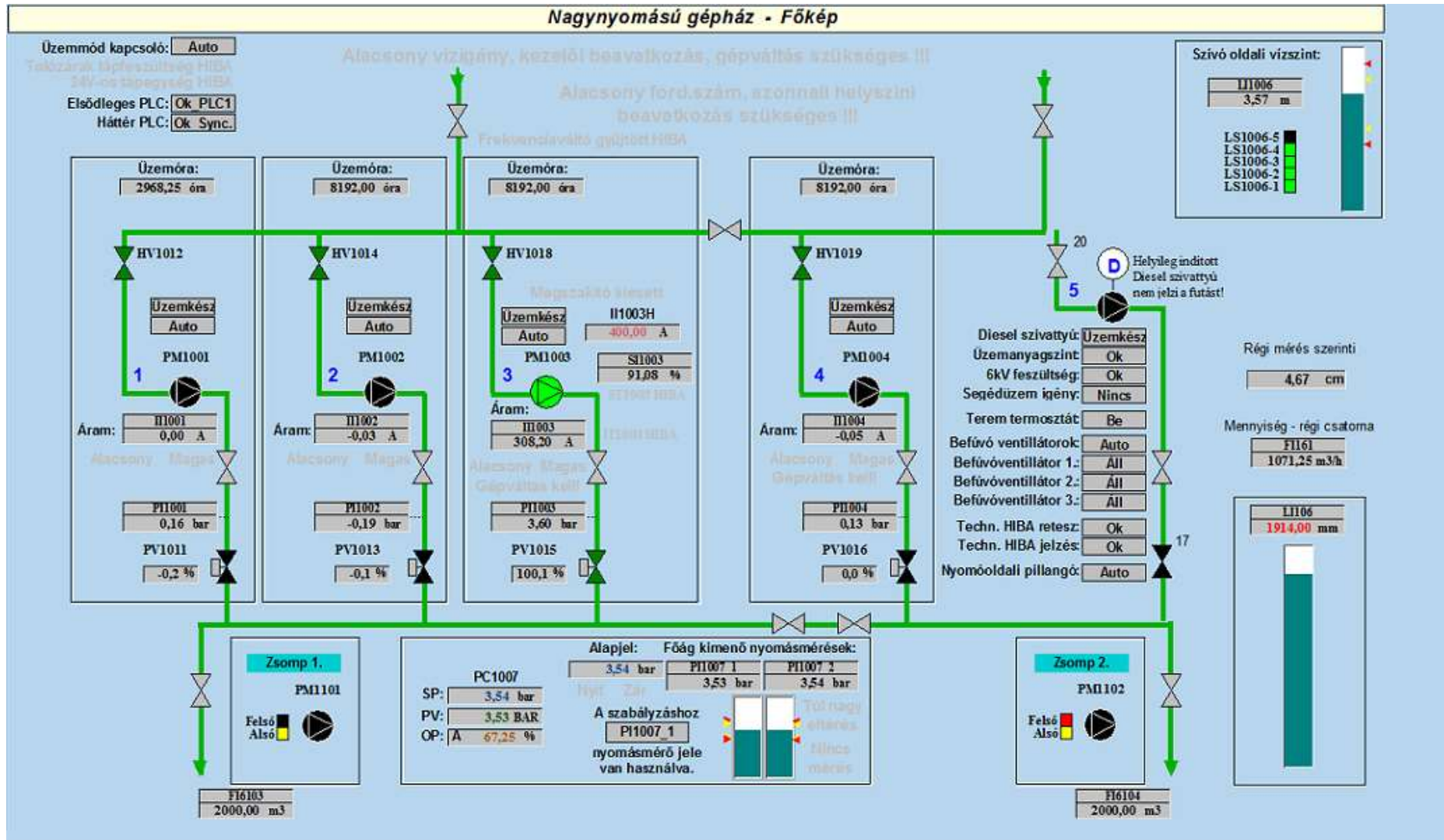
Normál üzemmenet mellett 1100-1600 m³/h az üzemek iparivíz felhasználása.



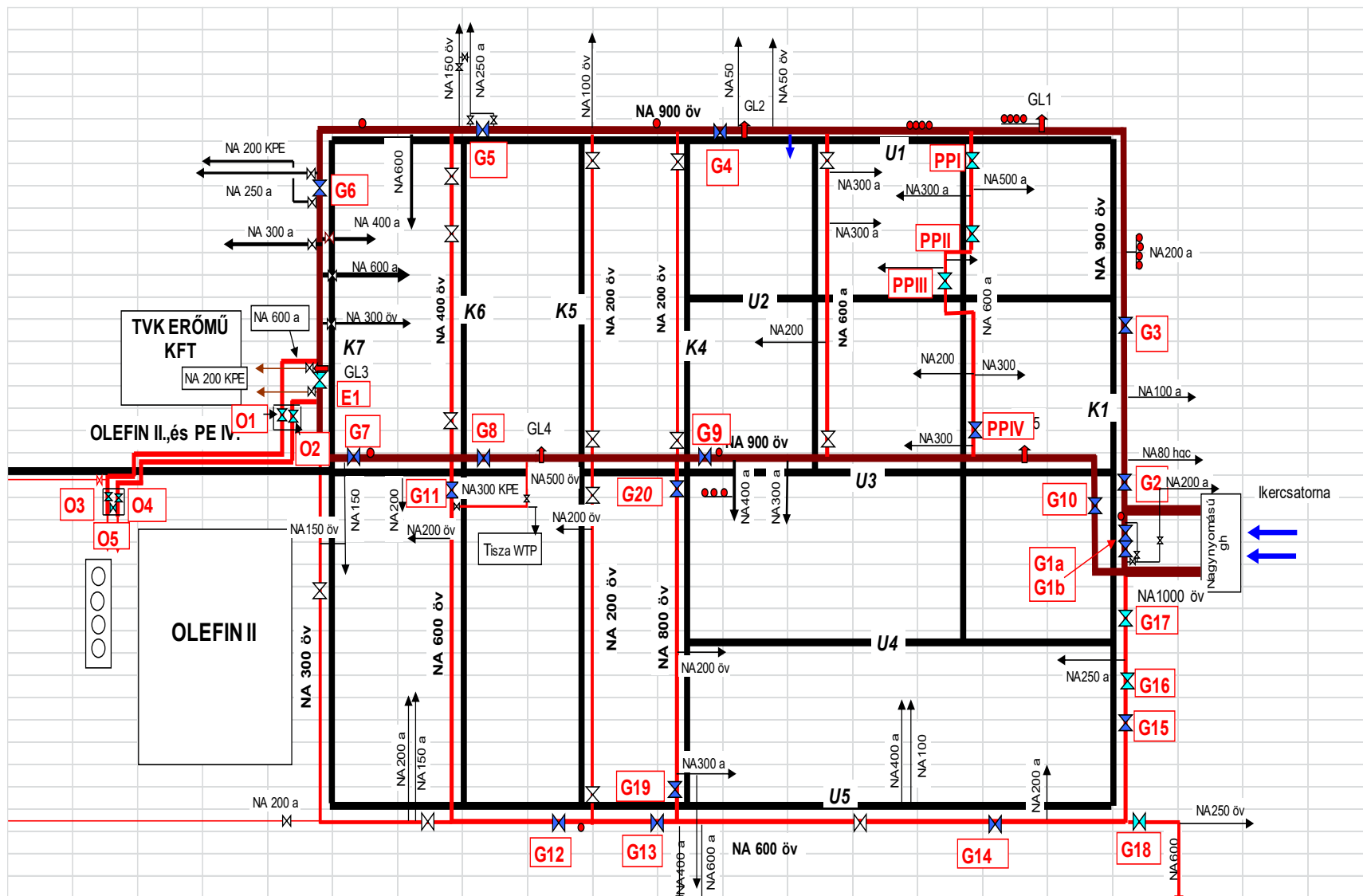
PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Technológia

Nagynyomású gépház - Főkép



Iparivíz elosztó hálózat



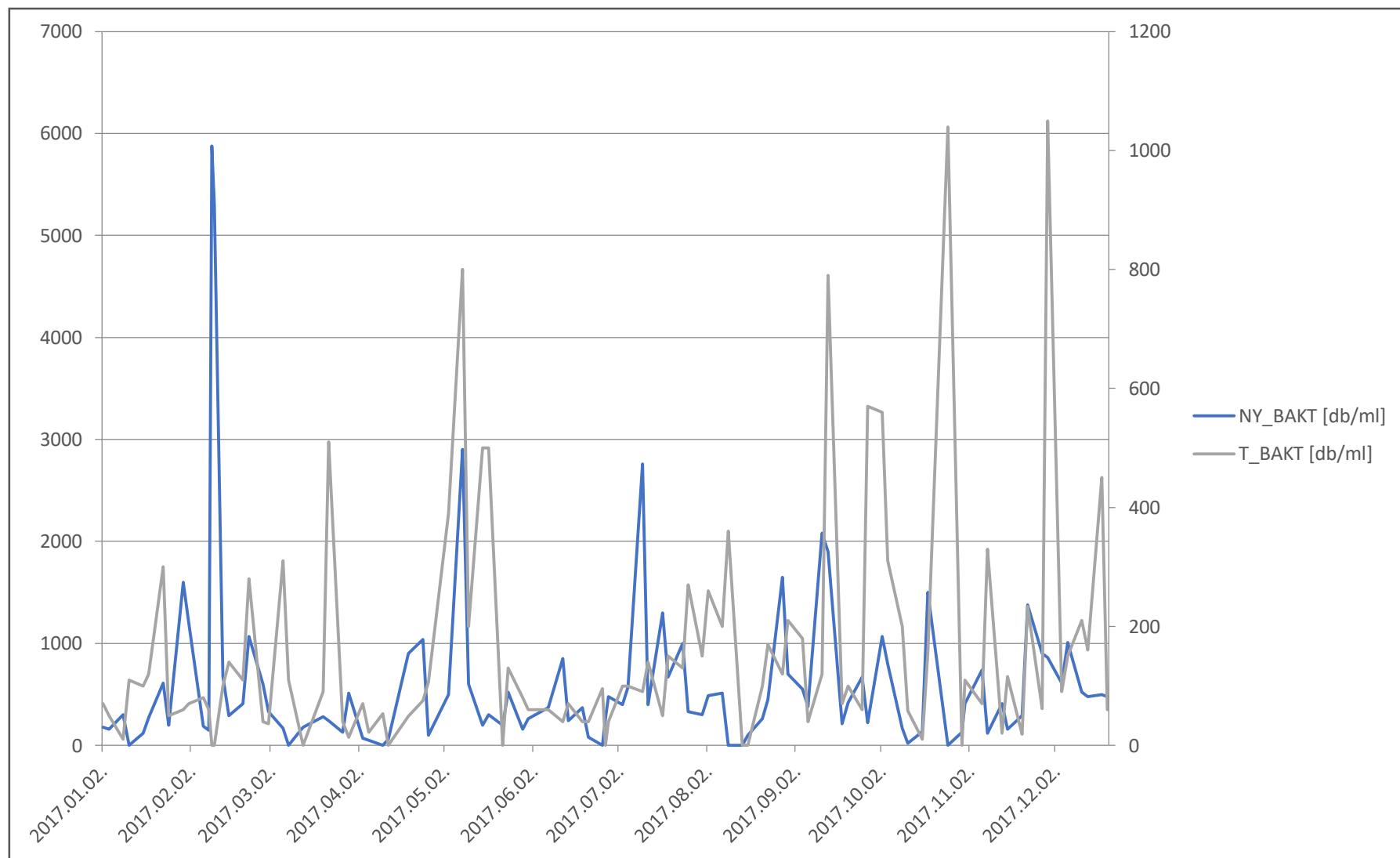
Iparivíz mennyiségi és minőségi paraméterek

	Q _{min}		Q _{max}		Q _{átlag}		Q _{tűzivíz}		Q _{rendkívüli}	
	(m ³ /h)	(m ³ /s)	(m ³ /h)	(m ³ /s)	(m ³ /h)	(m ³ /s)	(m ³ /h)	(m ³ /s)	(m ³ /h)	(m ³ /s)
ÖSSZESEN	1075	0,298	2200	0,611	1500	0,417	1500	0,417	3700	1,038

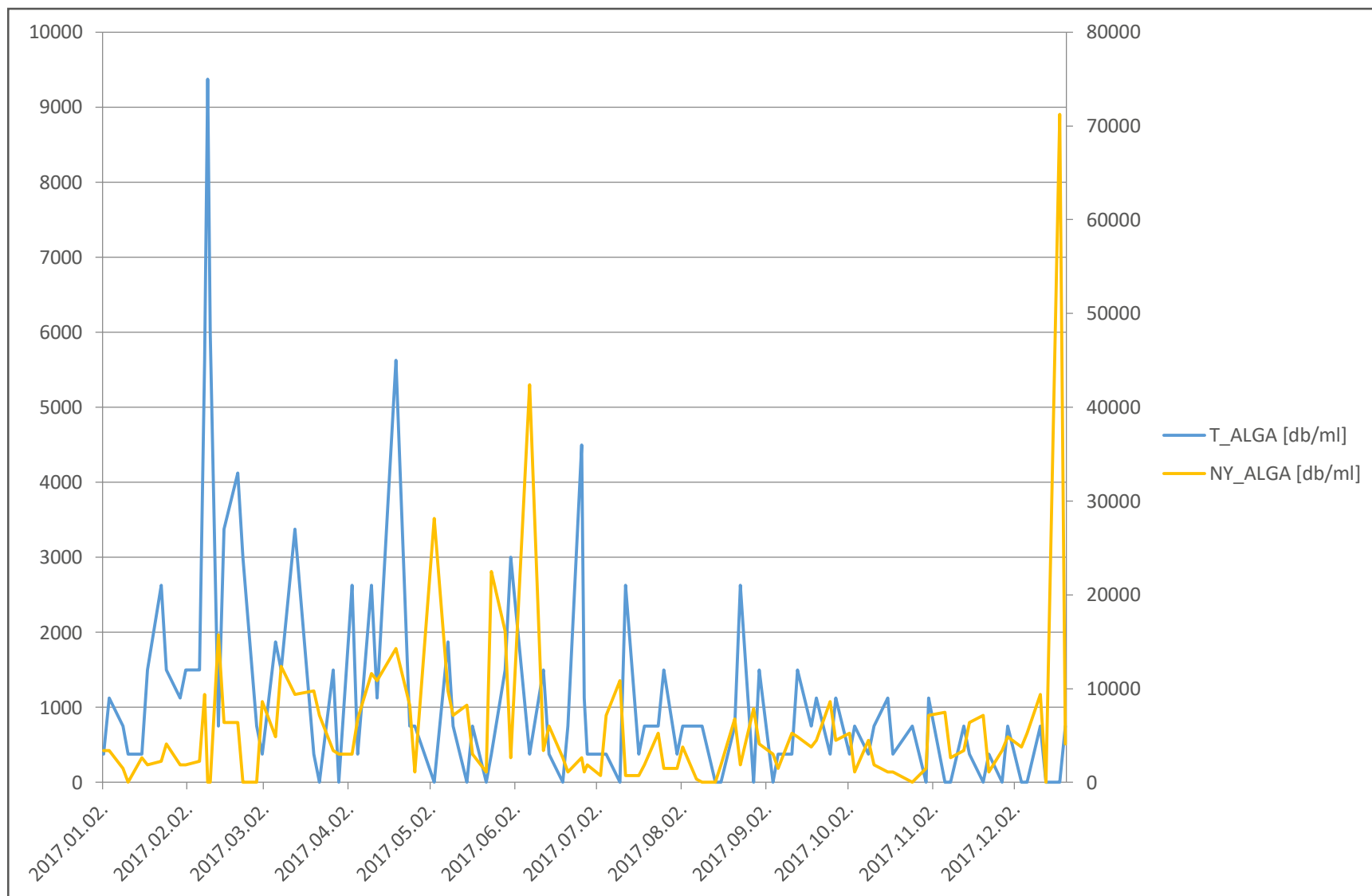
Hőmérséklet, max, °C	28	
Lebegőanyag tartalom, mg/l	<5	
pH	6,5-8,5	
Vezetőképesség, µS/cm	300-600	
Összes keménység, nk°	7-12	
CaK, mval/l	2,33	(6,52 nk°)
MgK, mval/l	0,85	(2,38 nk°)
p-szám, mval/l	0,0	
m-szám, mval/l	1-3,5	
KOI (KMnO ₄), mg/l	2-9,48	
SiO ₂ -tartalom, mg/l	7,5	
Algaszám, ind/ml	500-10000	
Baktérium szám, ind/ml	100-1000	



Iparivíz mennyiségi és minőségi paraméterek

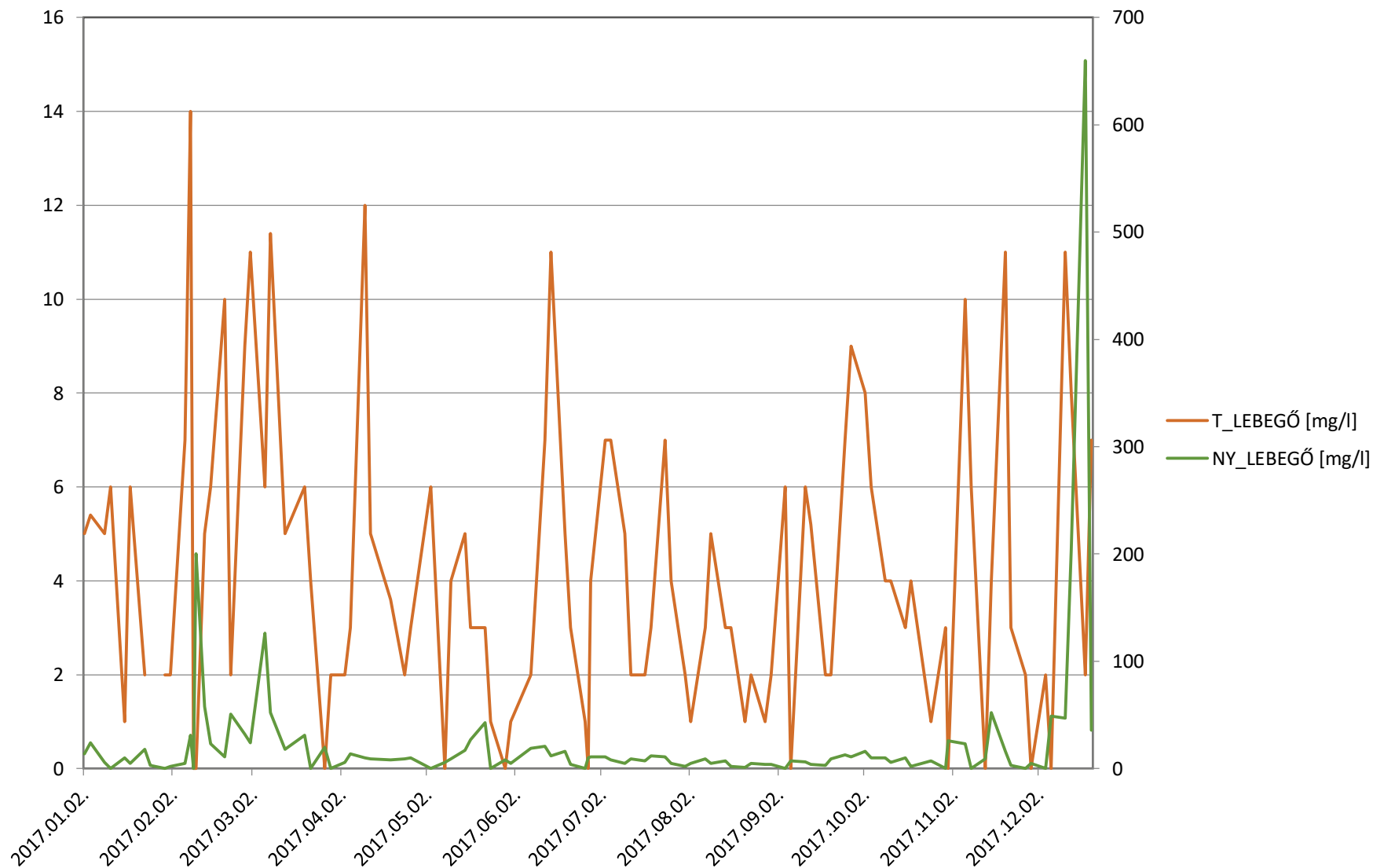


Iparivíz mennyiségi és minőségi paraméterek



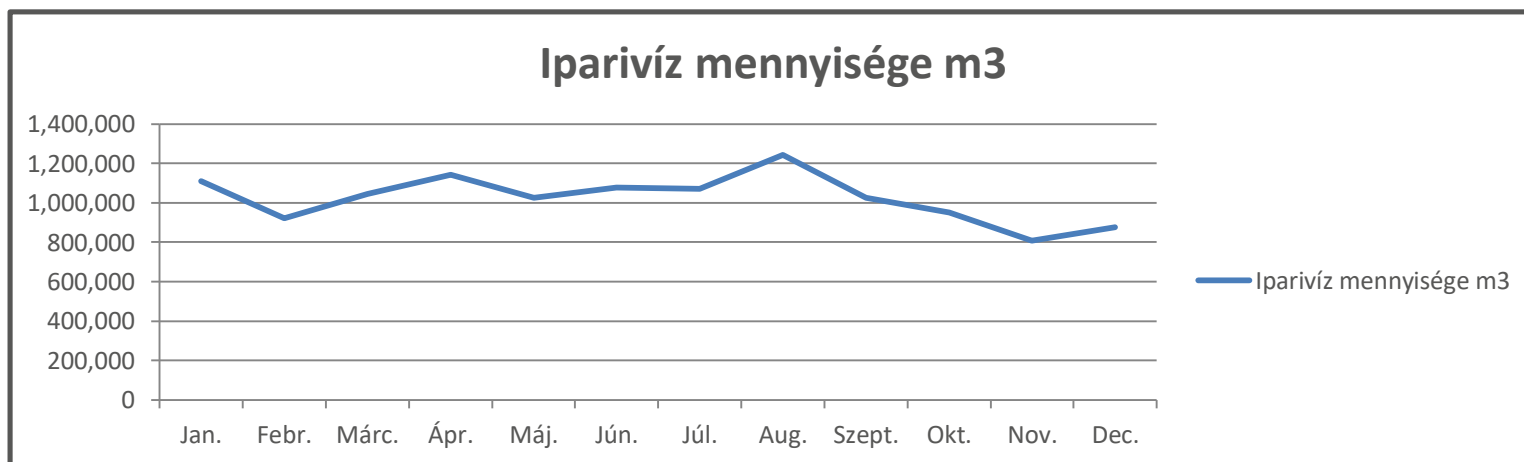
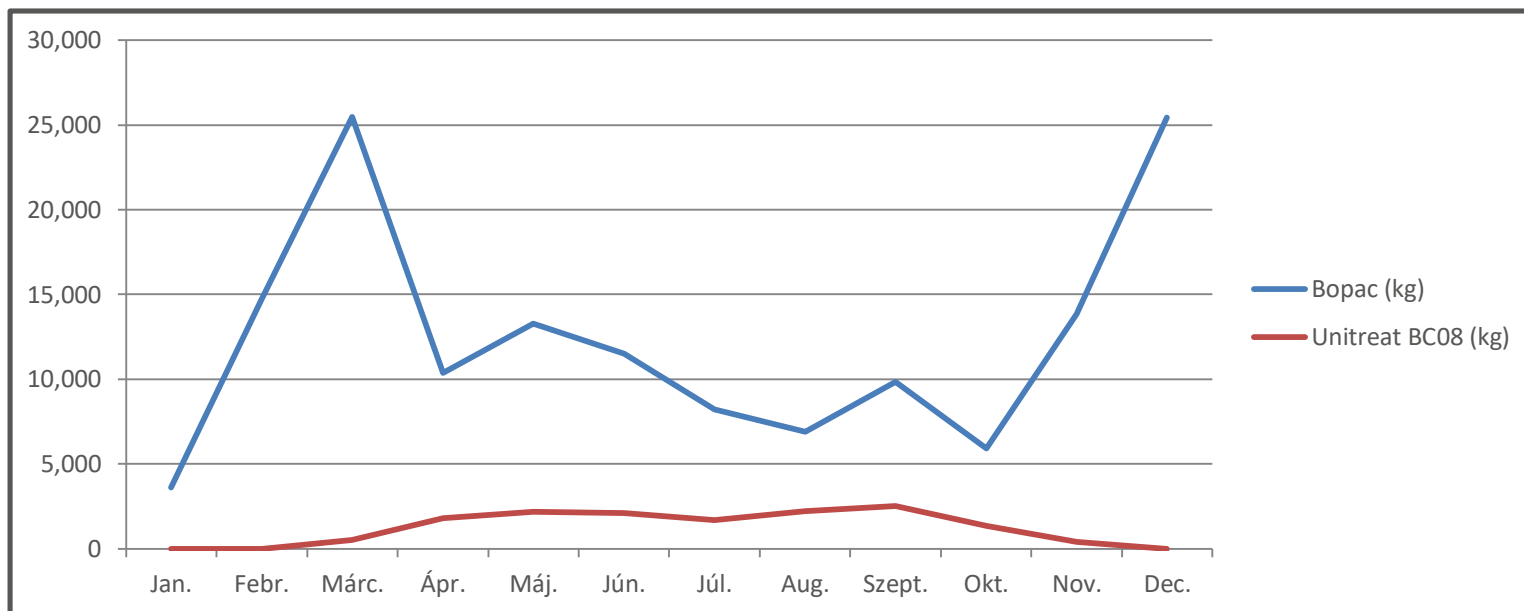
PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Iparivíz mennyiségi és minőségi paraméterek



PETROCHEMICALS
MEMBER OF MOL GROUP

Iparivíz mennyiségi és minőségi paraméterek



Jelenleg zajló és tervezett projektek

- Vízkivételi mű Tisza felöli elzárások felújítása
- Ipari víz szolgáltatás hosszú távú fenntartását előkészítő tanulmány

Fogyasztó	$Q_{\min}$ m ³ /h	$Q_{\max 1}$ m ³ /h	$Q_{\max 2^*}$ m ³ /h	$Q_{\text{átlag} 1}$ m ³ /h	$Q_{\text{átlag} 2^*}$ m ³ /h	$Q_{\text{tűzvíz}}$ m ³ /h	$Q_{\text{rendkívüli} 1}$ m ³ /h	$Q_{\text{rendkívüli} 2^*}$ m ³ /h
MOL Petrokémia Zrt.	750	3 000	4 800*	2100	3 900*	1 300	4300	6 100*
MOL TIFO	25	400	400	50	50	0	400	400
TOTAL	775	3 400	5 200*	2 150	3 950*	1 300	4 700	6 500*

	$Q_{\min}$		$Q_{\max}$		$Q_{\text{átlag}}$		$Q_{\text{tűzvíz}}$		$Q_{\text{rendkívüli}}$	
	(m ³ /h)	(m ³ /s)	(m ³ /h)	(m ³ /s)	(m ³ /h)	(m ³ /s)	(m ³ /h)	(m ³ /s)	(m ³ /h)	(m ³ /s)
ÖSSZESEN	1075	0,298	2200	0,611	1500	0,417	1500	0,417	3700	1,038



Köszönöm a Figyelmet

