

II.

A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok MOL Petrolkémia Zrt. termelési adatai, energiahatékonysági mutatói

Tartalom

1.	A tevékenységre vonatkozó adatok	2
1.1	Szerves vegyi alapanyaggyártás és kapcsolódási pontjai a többi technológiával.....	2
1.2	Műanyag alapanyaggyártás és kapcsolódási pontjai a többi technológiával	5
2.	Termelési adatok.....	7
3.	Föld alatti és felszíni vezetékek, tárolótartályok, anyagátfejtések	15
3.1	Tartályvizsgálatok.....	20

Melléklet

2.1 melléklet	Alapanyaggyártás technológia részletes bemutatása, folyamatábrák
2.2 melléklet	Műanyag alapanyaggyártás technológia részletes bemutatása, folyamatábrák
2.3 melléklet	Üzemi kapcsolatok bemutatása
2.4 melléklet	Butadién üzem műszaki átadásával kapcsolatos dokumentáció

1. A tevékenységre vonatkozó adatok

A Tiszaújváros Site ipartelepen (továbbiakban ipartelep) működő MOL Petrolkémia Zrt. tulajdonú termelő üzemek mindegyike rendelkezik egységes környezethasználati engedéllyel, a központi szennyvíztisztító környezetvédelmi működési engedéllyel.

Az ipartelepen működő, jelen dokumentáció tárgyát képező üzemekben technológiailag összefüggő tevékenység folyik, amelyek műszakilag kapcsolódnak egymáshoz és azokat 2015 óta a MOL Petrolkémia Zrt. üzemelteti.

MOL Petrolkémia Zrt. vegyipari létesítmény vertikálisan integrált termelési struktúrájában különböző szénhidrogének felhasználásával műanyagipari alapanyagot állít elő. A termelési folyamat két fő eleme a monomergyártás és a polimerizáció. Emellett a melléktermékek felhasználásával, az MTBE és a butadién gyártásával a szerves vegyi alapanyag gyártás új termékcsoportokkal bővült.

A MOL Petrolkémia Zrt. üzei az alábbi két fő üzemcsoportba tartoznak: szerves vegyi alapanyaggyártás és műanyag alapanyaggyártás. Az üzemek részletes technológiai leírását és a kapcsolódó technológiai folyamatábrákat az 2.1 és 2.2 mellékletekben csatoltuk. **Felhívjuk a figyelmet, hogy a mellékletekben közölt üzemeltetésre vonatkozó információk üzleti titoknak minősülnek.**

Közművek

A Tiszaújváros Site Ipartelep közműellátottsága teljes körű.

Az ivóvizet és ipari vizet az Energiahálózat Üzemeltetés Tisza Site (továbbiakban EHÜ TS) biztosítja a kiépített ivóvíz, illetve ipari víz gerinchálózaton keresztül.

A kommunális és szennyezett technológiai vizeket az EHÜ TS Központi Szennyvíztisztítóba (továbbiakban Tisza Site SZVT-1 és SZVT-2) vezetik, ahol megtörténik a kellő hatásfokú tisztítás a befogadóba (Sajó-csatorna, Tisza) vezetés előtt.

A technológiák földgáz szükségletét az EHÜ TS-szolgáltatja a teljes telephelyen.

A villamos energia igényt szintén az EHÜ TS biztosítja. Telefonhálózata Siemens alközponton keresztül működik.

A telephelyi várható energia igényt a koksztalanítási ütemterv, a polimer üzemek, tártálpark és harmadik felek jellemző fogyasztási mennyiségei alapján kell meghatározni. A telephelyen egységes energia menetrendben bármely felhasználónál történt változás kihat a teljes felhasználói láncra.

1.1 Szerves vegyi alapanyaggyártás és kapcsolódási pontjai a többi technológiával

Az **Olefin üzemek** (Olefin-1 és Olefin-2) fő termékei az etilén és a propilén, amelyek a polietilén és polipropilén gyártás alapanyagául szolgálnak. Az alapanyag-ellátást a MOL-csoport biztosítja, az üzemekben a Linde AG által kifejlesztett technológiát alkalmazzák. Az előállított etilén nagy részét, a propilén teljes egészét a MPK saját polimer üzei használják fel, vagyis amennyiben bármelyik polimer technológia üzemeltetésében zavar jelentkezik, az

kihat a két Olefin üzemre is, azok visszatérhelése mellett a fajlagos energiafelhasználás romlását, adott esetben valamelyik Olefin üzem leállítását vonva maga után. A C₄ frakció a butadién-gyártás alapanyagául szolgál, az előállításában keletkező zavarok kihatnak a Butadién és az MTBE üzemek működésére is. A melléktermékként keletkező izobutilén-, benzol-toluol, C₈ és C₉⁺ frakciók döntő hányadát az MTBE és benzol gyártásához, valamint a motorbenzin, illetve a fűtőolaj keverő komponenseként hasznosítják. A kvencsolaj az iparikorom-gyártás alapanyagaként szolgál és visszavezetésre kerül a Tartálypark üzembe.

Az Olefin üzemek alapanyaga vegyipari benzin és atmoszférikus gázolaj (AGO), és szükség szerinti mennyiségben propánt és butánt is (un. C₃ és C₄ LPG) feldolgoz, valamint kvencsolaj visszadolgozására is van lehetőség, amit a Tartálypark üzemről közvetlen csővezetéki kapcsolaton keresztül kapnak. Emellett a polimer üzemek az üzemelés során keletkező közbenső- és melléktermékek nagyobbik részét (off-gáz, monomerek, HD-2 üzem esetében a gázalmazállapotú telített szénhidrogének, hexán oldószerben oldott oligomerek) csővezetéken továbbítják az olefin üzemekbe, ahol az olefingyártás alapanyagaként dolgozzák fel őket, megvalósítva a termelésintegrált közbenső- és melléktermék feldolgozást.

Az MTBE üzemről ún. Raffinát-2 frakció, a Butadién üzemről a melléktermék C₄-C₅ (un. off-spec.) és ún. Raffinát-1 frakciók szintén visszavezetésre kerülnek. Ezen anyagok hasznosítására más megoldás nem létezik, amennyiben az Olefin üzemek nem tudnák fogadni, akkor azokat fáklyára kellene vezetni.

Az Olefin-1 névleges kapacitása 380 000 t/év etilén, az Olefin-2 névleges kapacitása 300 000 t/év etilén, így az Olefin üzem együttesen évi 680.000 tonna etilén gyártására alkalmas folyamatos gyártástechnológiával, évi 8600 üzemóra alatt. 2017-ben az összes bruttó etilén termelés 591 t etilén volt.

A két Olefin üzem között közvetlen csővezetéki kapcsolat lehetővé teszi, hogy az Olefin-1 üzem BT frakciót, az Olefin-2 üzem pedig un. C₈⁺ off-spec. terméket adjon át feldolgozásra, illetve szintén a csővezetéki összeköttetés révén az üzemzavarok során a fáklyázási veszteséget is lehet csökkenteni.

Az Olefin-1 és Olefin-2 közötti csővezeték 2010. évi üzembe helyezésével lehetővé vált a fáklyázási veszteségek csökkenése a gyárak leállást követő visszaindulásánál. Ezen kívül az új csővezeték alkalmas az olefin üzemekben keletkező lefűjt szénhidrogén gázok vagy többlet fűtőgáz átadására és a másik üzemben történő hasznosítására.

Az üzemi próbák és kísérletek bebizonyították, hogy az összekötő vezeték segítségével kétféleképpen is csökkenthető a fáklyázás illetve a környezet terhelése:

1. Valamelyik olefin üzem tervezett vagy nem tervezett leállítását követő újra indulás során keletkező fáklyázási anyag átadható a másik üzembe alapanyagként.

A statisztikák alapján az Olefin-1 és az Olefin-2 üzem is évente átlagosan kétszer áll le így évente körülbelül 800 t vegyipari benzinnel megfelelő szénhidrogén elfáklyázása kerülhet el, aminek az elégetése számítottan 2,48 kt CO₂ kibocsátást és ezzel együtt egyéb légszennyező komponensek emisszióját eredményezné.

2. Az Olefin-2 üzem C₄/C₅ hidrogénező rendszerében üzemszerűen fűtőgáz felesleg keletkezik, amivel a tartalék pirolizáló kemencét meleg tartalék állapotban tartották. A keletkező fűtőgáz többletet a kiépített vezetéken keresztül átadják az Olefin-1 üzembe, ahol így csökken a földgázfelhasználás.

A beruházást követő évben 600 t vegyipari benzint takarítottak meg és csökkentették a széndioxid kibocsátást 17 kilotonnával.

Az olefin üzemeket összekötő vezeték további hasznosítása céljából 2012-ben egy újabb bekötési pont kiépítése valósult meg az Olefin-2 benzinhidrogénező rendszerénél. Az innen távozó fűtőgáz többlet ezen túl átadásra kerülhet az Olefin-1-be, ahol így az üzem földgáztüzelését csökkenteni tudták 260 ezer m^3 -el valamint 502 tonnával mérsékeltek a széndioxid kibocsátást 2012-ben.

Az Olefin-2 – HDPE-2 üzem közös hűtővízrendszert üzemeltet, melynek hűtőtornyai helyileg az Olefin-2 üzemben vannak, vagyis a hűtőtornyoknál bekövetkező esetleges zavar kihat a HDPE-2 üzem működésére is.

A Tartálpark üzem szennyvize az Olefin-1 technológiai szennyvíz csatornába csatlakozik be és azon keresztül kerül a Tisza Site SZVT-1-re, vagyis az Olefin-1 üzemi szennyvíz rendszeren bekövetkező esetleges zavar kihat a Tartálpark üzemre is.

Az Olefin-1 vagy Olefin-2 üzem 1-2 napos leállása esetén a HDPE-1 és HDPE-2 üzemek minimumra terhelnek vissza, akár a HDPE-1 2-es sor leállításra is kerül. Az Olefin-1 leállása és egyidejűleg a Butadién üzemzavara esetén az MTBE üzem is leáll nyersanyaghiány miatt.

A **Butadién** gyártástechnológiánál a BASF/NMP licenz került megvásárlásra, az üzem 2015-ben kezdte meg működését. A gyártás alapanyaga az Olefin üzemekben melléktermékként képződő C₄ frakció, amelyből oldószeres extraktív desztillációval kinyerhető a butadién, ami további hasznos vegyipari, gumiipari (gumiabroncs) termékek kiindulási alapanyagaként szolgál. A technológiai folyamatba az extrahálószer a vizes fázisú N-metil-pirrolidon (NMP), amelyre az azeotrópok képződésének gátlása, illetve a relatív illékonyság növelése érdekében van szükség. Az 1,3-butadiénnél kisebb NMP oldhatóságuk folytán az első extraktív desztillációs fázisban fejtermékként elválaszthatók a butánok és butének. Az 1,3-butadiénnél magasabb oldhatósággal rendelkező C₄ acetilének a második desztillációs fázisban kerülnek leválasztásra. A második extrakciós desztillációs fázisban a fejtermék már a nyers 1,3-butadién, melyet már hagyományos desztillációval finomítanak tovább.

A Butadién üzem engedélyezett kapacitása 130 ezer t 1,3-butadién, 2017-ben elérték a 81 ezer tonnát, értékesítést megelőző tárolása a Tartálpark üzemben történik. A melléktermékként keletkező Raffinát-1 frakció az MTBE gyártás egyik alapanyaga. Az üzem szennyvize az Olefin-2 üzemmel közös vezetéken kerül a Tisza Site SZVT-1-re.

Az üzem technológiája, műszaki kiépítése a fejlesztésre vonatkozó 1769-4/2017 egységes környezethasználati engedélyben foglaltakhoz képest nem változott, a műszaki átadásával kapcsolatos dokumentációt a 2.4 mellékletben csatoljuk.

Az **MTBE üzem** C₄-frakcióban lévő izo-buténből és metanolból évente maximum 60.000 t metil-tercier-butilétert állít elő. Az MTBE motorbenzin minőségjavító komponensként, oktánszámnövelő adalékként hasznosítható. További felhasználási terület inhibitor-mentes, tisztított MTBE gyártás gyógyszergyári felhasználásra, az összes termék kevesebb mint 1%-a.

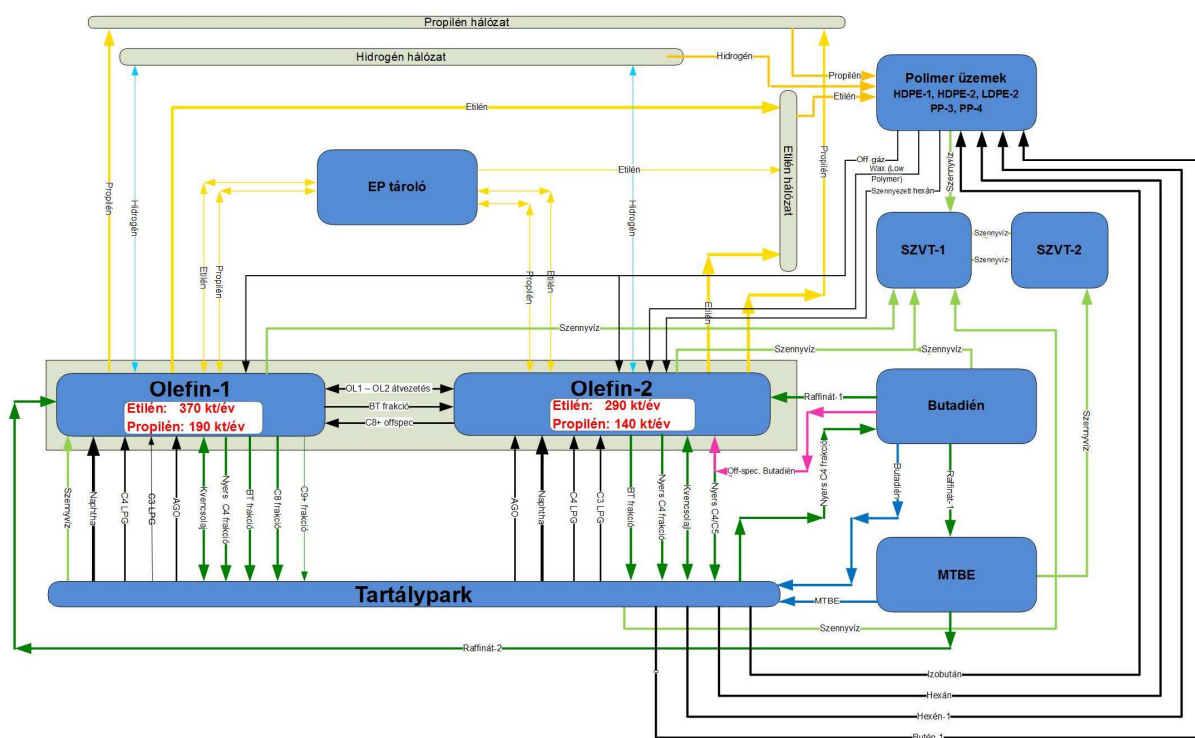
A jelenlegi technológiai kialakítás szerint kétféle üzemmódban történhet az MTBE gyártása: sorba kapcsolt reaktoros egy desztillációs üzemmódban, magas butadién és alacsony izobutilén tartalmú Olefin üzemi hidrogénezett C₄-frakció feldolgozásával, vagy alacsony butadién és magas izobutilén tartalmú Butadién üzemi Raffinát-1 frakció feldolgozásával. Az MTBE a Butadién üzem megépítése előtt az Olefin üzemektől kapta az alapanyagot. A BDE elindításával a jobb minőségű alapanyaggal, katalizátor cserét követően az üzem elméleti tervezési kapacitása 30-ról 60 ezer tonna /évre nőtt. 2017-ben az üzem teljes egészében MPK

eredetű alapanyagot dolgozott fel (Raffinát-1), külső forrásból a gyártáshoz szükséges metanolt szereztek be. A melléktermékként keletkezett Raffinát-2-t az Olefin üzemekbe vezetik vissza.

Az MTBE üzem üzemzavara esetén az Olefin-1-ben a teljes C4 frakció visszaforgatásra kerül.

Az üzemben keletkező szennyvíz a Tisza Site SZVT-2-re kerül kezelésre.

Az alábbi sematikus ábra a Tiszaújváros Site Ipari telep üzemi kapcsolatokat foglalja össze, az ábrához kapcsolódó részletes leírást a 2.3 mellékletben csatoltuk.



A fentiekből egyértelműen látható, hogy amennyiben bármelyik Olefin üzemnél működési zavar lép fel, az a közvetlen csőkapcsolati összeköttetés, a technológiák egymásra épülése miatt kihat a terméklánc folytonosságára. Külön intézkedési protokollt dolgozott ki a MOL Petrolkémia Zrt., amely meghatározza, hogy ebben a mátrix rendszerben működő komplexum bármelyik elemében bekövetkező zavar esetén milyen intézkedéseket kell tenni, ha pl. az Olefin-2 üzem leáll, akkor mely polimer üzemet kell visszaterhelni, mely üzemet kell leállítani.

1.2 Műanyag alapanyaggyártás és kapcsolódási pontjai a többi technológiával

A polimer üzemekben közepes és nagy sűrűségű polietilént (HDPE-1, HD-2), alacsony sűrűségű polietilént (LDPE-2), valamint polipropilént (PP-3, PP-4) állítanak elő.

A **HDPE-1 üzemben** nagy- és közepsűrűségű (High and Medium Density Polyethylene) gyártása történik zagyfázisban, csőhurok reaktorban két polimerizációs soron. Az üzemszobában a Phillips Petroleum Co. (USA) által kifejlesztett "Particle Form" eljárást alkalmazva hurok reaktorokban, izobután hígítóközegeben, folyamatos katalizátor (alumínium-szilikát bázisú krómoxid), etilén, hexén-1, hidrogén és izobután betáp mellett állítanak elő közepes és nagy sűrűségű polimerport.

Az üzem fő alapanyaga az Olefin üzemekben előállított etilén és hidrogén, mely közvetlen csővezetéki kapcsolat révén jut el az üzembe.

A jelenlegi tervek a HDPE-1 üzem rekonstrukcióját irányozzák elő, ennek keretében a termékpalettát kívánják szélesíteni. A technológiaváltás / kiegészítő folyamatok megvalósulásakor az üzem kapacitása továbbra is a jelenlegi 200 ezer tonna/év engedélyezett kapacitásnak felel majd meg.

Az üzemelés során folyamatosan keletkező ún. off-gázt csővezetéken továbbítják az Olefin-1 üzembe, ahol az olefingyártás alapanyagaként dolgozzák fel. Ezen kapcsolat illetve fogadókészség hiányában az off-gázt fáklyára kell vezetni.

HDPE-1 és LDPE-2 üzem szennyvíz előkezelő rendszere közös, az LDPE-2 üzemből a HDPE-1 üzemi csatorna rendszeren kerül elvezetésre a szennyvíz.

A **HDPE-2 üzemben** szintén nagy- és közepsűrűségű polietilén gyártása történik zagyfázisban, két sorba kapcsolt autokláv típusú reaktorban. Az üzemben a Mitsui CX eljárást alkalmazva folyamatos katalizátor (hexánban oldott Ti-katalizátorok) adagolás mellett, etilén, hidrogén, propilén, butén-1 alapanyagokból állítanak elő közepes és nagy sűrűségű polimer port. Az üzem fő alapanyaga az Olefin üzemekben előállított etilén és propilén.

A polimer port tisztítás, szárítás után granulálják, majd silós tárolást követően kiserelésre kerül. A HDPE-1 üzem kapacitása 200 ezer t/év, a HDPE-2 üzem kapacitása 252 ezer t/év polietilén granulátum.

Az üzemelés során folyamatosan keletkező ún. off-gázt és szennyezett hexánt csővezetéken továbbítják az Olefin-2 üzembe, ahol az olefingyártás alapanyagaként dolgozzák fel. Ezen kapcsolat illetve fogadókészség hiányában ezeket az anyagáramokat fáklyára kell vezetni.

A HDPE-2 üzemzavara esetén a HDPE-1 üzem mindkét sora maximumra terhel, az Olefin-2 viszont szükség esetén cseppfolyósítás határáig visszaterhel.

Az **LDPE-2 üzem** a BASF eljárását alkalmazza. Az eljárás során öt + kétfokozatú komprimálást követően, oxigén iniciátor hozzáadásával csőreaktorokban, propionaldehid modifikátor és n-butil akrilát komonomer hozzáadásával, etilén betáp mellett állítanak elő kis sűrűségű polimerport. Az üzem fő alapanyaga az Olefin üzemekben előállított etilén, ahova az ún. off-gázokat vezetik vissza.

Az LDPE-2 üzem jelenlegi névleges kapacitása 70.000 tonna/év polietilén granulátum folyamatos gyártástechnológiával.

Az LDPE-2 és a HDPE-1 üzem szennyvíz elvezető- és hűtővízrendszere közös.

A **PP-3 üzem** a LyondellBasell cég SPHERIPOL eljárását alkalmazza. Az eljárás oldószer nélküli polimerizációt valósít meg, két sorbakapcsolt hurokreaktorban. Az eljárással 34 bar nyomáson és 70°C hőmérsékleten homo- és max. 3,5% etilén tartalmú random kopolimerek, a hurokreaktorokkal sorbakapcsolt gázfázisú, fluidágyas reaktorban pedig 13% etilén tartalmú heterofázisos kopolimerek gyárthatók. Az üzem fő alapanyaga az Olefin üzemekben előállított etilén és propilén, valamint hidrogén, ahova az ún. off-gázokat vezetik vissza.

A PP-3 üzem jelenlegi névleges kapacitása 100.000 tonna/év polipropilén folyamatos gyártástechnológiával. A 2016-os nagy leállás során elvégezték a reaktorok nyomáspróbáját és a tűzivíz rendszer rekonstrukcióját, ez biztosítja az üzem egyenletes és biztonságos működését.

A PP-3, a HDPE-1 és az LDPE-2 üzemek hűtővízrendszere közös, melyet a PP-3 üzemeltet. A PP-3 üzem szennyvizét a Tisza Site SZVT-1 fogadja.

A **PP-4 üzemben** szintén ezt az eljárást alkalmazzák, az üzem kapacitása 182.000 t/év polipropilén. Az üzem fő alapanyaga az Olefin üzemekben előállított etilén és propilén, valamint hidrogén, ahova az un. off-gázokat vezetik vissza. A reakció katalizátora titán-tetraklorid, melyhez segédkatalizátorokat is adagolnak. A keletkező monomereket tisztítás után visszavezetik a technológiába. A keletkezett polimerport tisztítják, szárítják, majd megkívánt arányú adalékanyag hozzáadását követően granulálják.

A PP-4 üzem 1-2 napos leállása esetén az Olefin-2 szükség szerint a propilén készlet kezelhetőség határáig visszaterhel.

A PP-4 és HDPE-2 üzemek szennyvize közös vezetéken kerül a Tisza Site SZVT-1-re. Az Olefin-2 üzemi szennyvízről történő leválasztással megvalósult a polimer és olefines vizek szétválasztása a Tisza Site SZVT-1-n lévő keveredési pont előtt.

A fentiekből egyértelműen látható, hogy amennyiben bármelyik Polimer üzemnél működési zavar lép fel, az a közvetlen csőkapcsolati összeköttetés, a technológiák egymásra épülése miatt kihat a terméklánc elejére is. Külön intézkedési protokollt dolgozott ki a MOL Petrolkémia Zrt., amely meghatározza, hogy ebben a mátrix rendszerben működő komplexum bármelyik elemében bekövetkező zavar esetén milyen intézkedéseket kell tenni,

2. Termelési adatok

Az Olefin-1 üzem vegyipari benzin, vegyipari gázolaj, valamint könnyű pirolízis alapanyagokból (továbbiakban LPG: propán, n-bután, mix bután, propán-bután, stb.) vízgőz jelenlétében pirolízis segítségével állít elő etilént, propilént, valamint kísérőtermékként hidrogént, BT frakciót, C₈ frakciót, C₉⁺ frakciót, valamint kvencsolajat.

Az üzemben keletkező termékek (hidrogén, etilén, propilén, BT, C₈, C₉⁺, kvencsolaj) üzemek között átadásra, illetve értékesítésre kerülnek. az etilén és propilén a polimer üzemeknek adják át, a nyers C₄ frakció a Butadién üzembe, a Raffinát -1 és a hidrogénezett C₄ frakció az MTBE üzembe kerül átadásra. A keletkező etán, propán, C₄/C₅ frakció repirolízis során a bontókemencékben alapanyagként kerül felhasználásra, míg a keletkező metán frakciót fűtőgázként hasznosul.

A felülvizsgált időszakra vonatkozó termelési adatok:

A technológia során keletkezett termék	Olefin-1 mennyiségi adatai éves bontásban [t]			
	2014. év	2015. év	2016. év	2017. év
Etilén	306779,356	350968,349	251650,84	320683,536

Propilén	153247,641	187417,085	135197,238	177099,017
Nyers C4 OL1	1841,161	26151,105	53327,176	111720,954
Hidrogén OL1	748,103	429	332,095	433,883
Hidrogénezett C4 fr. OL1	88151	77994	17047,962	3047,847
Kvencsolaj OL1	29755,696	31932,751	22390,446	29243,964
BT frakció OL1	109819,812	118112,78	88566,584	125893,491
C8 frakció OL1	62236,246	67230,513	55215,882	66920,327
C9+ frakció OL1	15507,668	16902,129	15160,033	21086,859
Nyers C3 OL1	1565,45	147,55	520,85	1048,35
Nyers C4/C5 OL1	634,658	0	654,426	802,956
Nyers pirobenzin OL1	12145,914	4826,443	16137,801	13828,127
Hidrogén OL1 (ERŐMŰBE)		198,368	5,117	1439,45
HVC összesen	559 583	649 537	478 692	631 318
Termékek összesen	770 092	745 840	516 866	688 688
Engedélyezett kapacitás [t/év] etilén	380.000	380.000	380.000	380.000
Kapacitáskihasználtság [%]	81%	92%	66%	84%

A HVC (**high value chemicals**, értékes vegyi anyagok) anyagok közé tartozik a 2011/278/EU határozat 1. melléklete szerint: értékes vegyi anyagok keveréke az acetilén, etilén, propilén, butadién, benzol és az ilyen anyagokat tartalmazó hidrogén teljes tömegében kifejezve; a teljes termékkeverékben legalább 30 tömegszázalék etiléntartalommal.

Mint a fenti táblázatból látható, az üzem termelékenysége a felülvizsgált időszakban kissé csökkent a piaci viszonyok miatt bevezetett visszaterhelés következtében. 2016-ban a tüzeset következtében kialakult termelés-kiesés okozott termelés-csökkenést. Ez a felhasznált alapanyagok mennyiségében is nyomon követhető. Ugyanakkor a folyamatos üzem miatt egyes felhasznált anyagok/energia (pl. ipari víz, sűrített levegő, stb.) nem csökkenthető arányosan, így a fajlagos felhasználás megnövekszik. A földgáz felhasználás csökkenése ugyanakkor jelentős a felülvizsgált időszak alatt:

	2014	2015	2016	2017
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	33 010	13 760	30 469	22 915
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	61 476	68 208	55 645	69 083
Földgáz felhasználás (m³)	29 154 451	22 988 194	18 158 375	12 155 420
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	0,059	0,021	0,064	0,036
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,110	0,105	0,116	0,109
Fajlagos földgáz felhasználás (m³/t)	52,100	35,392	37,933	19,254

Az Olefin-2 technológia fő anyagáramait bemutató táblázatban a 2014-2017. év közötti felhasznált energiát és termékeket adtuk meg.

Megnevezés	2014	2015	2016	2017
etilén	245491	249486	280008	270603
propilén	122215	124132	140449	132179
Nyers C4 OL2		19830	82341	78006
Hidrogén OL2	731	15	442	155
Hidrogén OL2 (ERŐMŰBE)	484	1152	1199	1916
Kvencsolaj OL2	19424	24969	29358	31674
BT frakció OL2	59498	60207	73712	57903
C8 frakció OL2	1001	218	3836	169
C9+ frakció OL2	697	270	3814	151
Nyers C3 OL2	564	591	133	144
Nyers C4C5 OL2	7150	802	949	700
Nyers pirobenzin OL2	6967	9861	12792	17085
OFF spec C8 OL2	20528	23703	22780	24791
Metán fr. OL2 (ERŐMŰBE)	0	0	3538	8658
HVC	446342	445742	504326	486497
Termékek összesen (t/év)	484751,418	515235,735	655350,914	624134,949
Engedélyezett kapacitás [t/év etilén]	300 000	300 000	300 000	300 000
Kapacitáskihasználtság [%]	82%	83%	93%	90%

A korábbi adatokkal összevetve megállapítható, hogy az üzem termelékenysége kismértékben emelkedett a felülvizsgált időszakban.

	2014	2015	2016	2017
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	1 197 501	952 998	1 025 044	1 093 522
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	57 615	35 066	36 611	36 661
Földgáz felhasználás (m³)	8 125 076	3 925 422	9 811 351	10 353 290
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	2,683	2,138	2,033	2,248
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,129	0,079	0,073	0,075
Fajlagos földgáz felhasználás (m³/t)	18,204	8,806	19,454	21,281

Az Olefin-2 üzemben a földgáz felhasználás csökkenése nem mutatható ki, ugyanakkor jelentős a felülvizsgált időszak alatt villamos energia megtakarítása.

A Butadién üzemben 2016-2017 termelési adatai állnak rendelkezésre, a termelékenység még jelentősen a kapacitás alatt maradt.

	2016	2017
Butadién:	52268	81659
Raffinát-1:	79774	125700
C3/C4:	2372	3962
C4/C5:	2348	2878
Off spec NyC4 term.	29778	2366
Butadién átmín.NyC4-é	337	287
Termelés Összesen (t/év)	30115	2653
Engedélyezett kapacitás [t/év BDE)	130000	130000
Kapacitáskihasználtság [%]	40%	63%

A Butadién üzem energiafelhasználása azt mutatja, hogy az üzem energiahatékonysága nő az üzemi tapasztalatok felhasználásával.

	2014	2015
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	511 443	581 843
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	25 089	27 724
Földgáz felhasználás (m³)	1 348 971	272 756
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	9,785	7,125
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,480	0,340
Fajlagos földgáz felhasználás (m³/t)	25,809	3,340

Az MTBE üzem termelési adatai a következő táblázatban foglaltuk össze:

Megnevezés	2014	2015	2016	2017
MTBE (t/év)	22924	28528	34161	47552
Raffinát-2 (t/év)	72332	10409	42097	65140
MTBE tisztított (t/év)	182,6	164,6	283,6	300,856

Engedélyezett kapacitás [t/év etilén]	30 000	30 000	30 000	30 000
Kapacitáskihasználtság [%]	76%	95%	114%	159%

Mint látható, a 2016-os alapanyagváltást követően az üzem termelékenysége jelentőse megnőtt. A MOL Petrolkémia Zrt. kezdeményezte az üzem kapacitásának emelését, amelyet a Kormányhivatal az egységes környezethasználati engedély BO-08/KT/01814-9/2018 számú módosításában 60.000 t/év MTBE előállítására módosított.

az MTBE üzem energiafelhasználása szintén csökkenő trendet mutat, mind a gőz, mind a villamos energia felhasználás felére csökkent a felülvizsgált időszak alatt.

	2014	2015	2016	2017
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	80 392	86 992	32 382	91 647
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	1 068	1 156	608	1 125
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	3,507	3,049	0,948	1,927
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,047	0,041	0,018	0,024

A HDPE-1 üzem termelékenysége a kapacitás mintegy felét teszi ki. A gazdasági környezet változása miatt döntött úgy a menedzsment, hogy az intenzifikálás, vagyis a termék-mennyiség növelése helyett az üzem rekonstrukciója által szélesíti a termékpalettát, növeli az előállítható termékek körét.

Megnevezés	2014	2015	2016	2017
Polietilén (t/év)	162 103	166 057	132 516	174 160
Engedélyezett kapacitás [t/év etilén]	300 000	300 000	300 000	300 000
Kapacitáskihasználtság [%]	54%	55%	44%	58%

A felülvizsgált időszakban az üzem energia felhasználása nem változott számottevően, a gőzfelhasználásban mutatható ki csökkenés.

	2014	2015	2016	2017
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	125794	101261	88113	96334
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	80295	79169	65838	80894
Földgáz felhasználás (m³)	175764	164105	133962	182446
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	0,776	0,610	0,665	0,553

Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,495	0,477	0,497	0,464
Fajlagos földgáz felhasználás (m³/t)	1,084	0,988	1,011	1,048

A HDPE-2 üzem termelékenysége a felülvizsgált időszakban nem változott.

Megnevezés	2014	2015	2016	2017
Polietilén (t/év)	186 676	223 827	190 141	211 897
Engedélyezett kapacitás [t/év etilén]	252000	252000	252000	252000
Kapacitáskihasználtság [%]	74,08%	88,82%	75,45%	84,09%

A felülvizsgált időszakban az üzem fajlagos energia felhasználása nem változott számottevően.

	2014	2015	2016	2017
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	295 693	304 711	284 347	303 484
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	59 526	66 977	57 206	63 198
Földgáz felhasználás (m³)	98522	105784	119528	124235
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	1,584	1,361	1,495	1,432
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,319	0,299	0,301	0,298
Fajlagos földgáz felhasználás (m³/t)	0,528	0,473	0,629	0,586

Az LDPE-2 üzemben nem történt változás sem az alapanyagban, sem a technológiában, így az üzem termelékenysége a felülvizsgált időszakban nem változott.

Megnevezés	2014	2015	2016	2017
Polietilén (t/év)	61 261	61 159	60 957	64 529
Engedélyezett kapacitás [t/év etilén]	70000	70000	70000	70000
Kapacitáskihasználtság [%]	87,52%	87,37%	87,08%	92,18%

A felülvizsgált időszakban az üzem fajlagos energia felhasználása sem változott számottevően.

	2014	2015	2016	2017
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	14 392	12 578	16 942	13 096

Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	59 119	57 863	58 481	61 115
Földgáz felhasználás (m³)	98522	105784	119528	124235
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	0,235	0,206	0,278	0,203
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,965	0,946	0,959	0,947
Fajlagos földgáz felhasználás (m³/t)	1,608	1,730	1,961	1,925

A PP-3 üzemben nem történt változás sem az alapanyagban, sem a technológiában, így az üzem termelékenysége a felülvizsgált időszakban nem változott számottevően. A 2016-os nagy leállás során elvégezték a reaktorok nyomáspróbáját és a tűzivíz rendszer rekonstrukcióját, ez biztosítja az üzem egyenletes és biztonságos működését.

Megnevezés	2014	2015	2016	2017
Polipropilén (t/év)	97 166	101 905	92 786	98 114
Engedélyezett kapacitás [t/év etilén]	100000	100000	100000	100000
Kapacitáskihasználtság [%]	97,17%	101,91%	92,79%	98,11%

A felülvizsgált időszakban az üzem fajlagos energia felhasználása sem változott számottevően.

	2014	2015	2016	2017
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	113 109	111 369	114 547	112 865
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	40 886	27 474	26 483	27 796
Földgáz felhasználás (m³)	268 080	243 700	226 838	237 394
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	1,164	1,093	1,235	1,150
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,421	0,270	0,285	0,283
Fajlagos földgáz felhasználás (m³/t)	2,759	2,391	2,445	2,420

A PP-4 üzem propilénből, etilénből, valamint hidrogénből állít elő polipropilént.

Az üzemben keletkező termékek (homopolimerek (HOMO), random kopolimerek és heterofázisos kopolimerek (HECO)) értékesítésre kerülnek.

Megnevezés	2014	2015	2016	2017
Polipropilén (t/év)	97 166	101 905	92 786	98 114
Engedélyezett kapacitás [t/év etilén]	182000	182000	182000	182000

Kapacitáskihasználtság [%]	53,39%	55,99%	50,98%	53,91%
-----------------------------------	--------	--------	--------	--------

A felülvizsgált időszakban az üzem termelékenysége jelentősen visszaesett a korábbi 90%-os kapacitáskihasználtsághoz képest. Ugyanakkor a fajlagos energiafelhasználása megnőtt, a gőzfelhasználás közel nyolcvan százalékkal nőtt a korábbi időszakhoz képest.

	2014	2015	2016	2017
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	167 259	181 097	172 888	183 414
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	53 738	53 298	52 527	52 320
Földgáz felhasználás (m³)	385909	228 229	282 438	309 770
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	1,721	1,777	1,863	1,869
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,553	0,523	0,566	0,533
Fajlagos földgáz felhasználás (m³/t)	3,972	2,240	3,044	3,157

3. Föld alatti és felszíni vezetékek, tárolótartályok, anyagátfejtések

A környezeti biztonság érdekében a MOL Petrolkémia Zrt. alap- és segédanyag csővezetékei a felszín felett futnak. A víz és csatornahálózat nagyobb része a felszín alatt fut.

A MOL Petrolkémia Zrt. az üzemi csőhídi vezetékek és csőhidrendszerek üzemeltetésének, fenntartásának, nyilvántartásának, jelölésének és ellenőrzésének szabályozására egységes szabályzatot hozott létre.

A csővezetékek azonosítására szolgáló jelrendszer az áramló közegnek megfelelő alapszínből, jelzőgyűrűből, valamint az áramlás irányára, a közegre, a csővezeték átmérőjére, azonosító számára és a közeg veszélyességére utaló jelekből áll.

A csővezetékben áramló közeg jellegére, illetve fajtájára utaló szín az alapszín. Az üzemi csőhálózat szigetetlen szénacél vezetékének a festése teljes terjedelmében a közegfajtához rendelt alapszínre történik. Az alumíniumból és saválló anyagból készült vezetésekre, valamint a szigetelt vezetékek alumínium burkolataira a közegfajtához rendelt alapszín (a jelölés helyén, egy rövid szakaszon) csupán jelzősávként kerül felfestésre. A használt jelzőszínek az alábbiak:

Áramló közeg, egyéb	A csővezeték alapszínének		
	neve	MSZ 9618-1:1975 szerinti sorszáma	RAL kód száma
Víz	zöld	11	6002
Vízgőz	ezüst*	51	9006
Levegő	kék	3	5012
Gázok (cseppfolyós is)	sárga	23	1023
Nitrogén	narancs	24	2004
Savak és lúgok	lila	38	4005
Olajok és éghető folyadékok	barna	30	8011
Egyéb folyadékok, valamint feliratok a csővezetéken	fekete	50	9005
Tűzoltó-víz jelzőgyűrű	vörös	33	3000
Feliratok a csővezetéken	fehér	39	9010
Cserélt mérőszakaszok	kékes szürke	45	6034



Az üzemi csőhídi csővezetékek paramétereit, így az adott vezeték színjelölését is a szolgáltató üzem tartja nyilván.

Olefin üzem

Az Olefin üzemekbe az alapanyagok csővezetékeken kerülnek továbbításra a Tartálypark üzemből, a kisebb mennyiségben felhasználásra kerülő segédanyagok napi tárolása történik csak az üzemekben. A segédanyagok szállítása közúton történik.

	Anyag jellege	Tárolt anyag	Tartály jele	Térfogat (m ³)	Tulajdonság	Műszaki védelem	Beadás	Kiadás
	OLEFIN-1							
	Alap- anyagok	vegyipari benzin		150		Beton- medence	vezetéken a Tartály- parkból	
		vegyipari gázolaj		150		Beton- medence	vezetéken a Tartály- parkból	

		nátronlúg		50		Beton-medence	közúti tartálykocsiból	
		metanol		35 12		Beton-medence	vezetéken a Tartályparkból	
		kénsav		20		Beton-medence	közúti tartálykocsiból	
		turbina-olaj		15 13		Beton-medence	közúti tartálykocsiból	
OLEFIN-2								
	Alap- anyagok	vegyipari benzin		150		Beton-medence	vezetéken a Tartályparkból	
		vegyipari gázolaj		150		Beton-medence	vezetéken a Tartályparkból	
		nátronlúg		50		Beton-medence	közúti tartálykocsiból	
		metanol		35 12		Beton-medence	vezetéken a Tartályparkból	
		kénsav		20		Beton-medence	közúti tartálykocsiból	
		turbina-olaj		15 13		Beton-medence	közúti tartálykocsiból	

MPK Tartálypark

	Anyag jellege	Tárolt anyag	Tartály jele	Térfogat (m ³)	Tulajdonság	Műszaki védelem	Beadás	Kiadás
Olefin-üzemek részére	Alap- anyagok	vegyipari benzin	T 10002, T 10003 T 10018,	10000 10000 10000	Állóhengeres, úszótetős	földmedence	Távvezeték, vasúti tartálykocsi	Vezetéken OL-1 és OL-2 -be
		n-pentán	T 1006	1000	gömbtartály		vasúti tartálykocsi	Vezetéken OL-1-be
		n-bután / butánkeverék	T 2005 T 2006	2000 2000	gömbtartály		vasúti tartálykocsi	Vezetéken OL-1 és OL-2 -be
		propán	T 103 T 104 T 105	100 100 100	fekvőhengeres	földmedence	vasúti tartálykocsi	Vezetéken OL-1-be
		i-butilén-mentes hidrogénezett C4-frakció (Raffinát-1) / butadién- és izo- butilén mentes	T 1002	1000	gömbtartály	földmedence	TIFO-ból,	Olefin-1-be

		hidrogénezett C4 (Raffinát-2)						
	Segéd- anyagok	nátronlúg	T 1 T 2/I T 2/II	100 30 30	fekvőhenger	meleg szigeteléssel és védőburkolattal védőbevonatos beton kármentő	vasúti tartálykocsi	OL-1-be
		metanol	T 505 T 205	500 / 200	Állóhengeres, merevtetős, nitrogénpárnával ellátott	Betonmedence	vasúti tartálykocsi	Vezetéken OL-1 és OL-2 -be
	Termé- kek	Benzol-tolul frakció (BT)	T2001, T2002, T2003, T2004	2000 2000 2000 2000	belső úszótető, állóhenger	szigetelés	Vezetéken OL-1 és OL-2 -ből	Vezetéken TIFO-ba / vasúti tartálykocsiba
		C8-frakció	T1010, T1011 T 1007, T 2007 T 2008	1000 1000 1000 2000 2000	merevtetős, 1011 és 2008 +belső úszótető, állóhenger	földmedence	OL-1ből	Vezetéken TIFO-ba / vasúti tartálykocsiba
		kvencsolaj	T 501 T 502 T 503 T 504	500 500 500 500	Duplafenekű, állóhenger	földmedence	Vezetéken OL-1 és OL-2 -ből	Vezetéken OL-1 és OL-2 üzemekbe / vasúti kocsikba
		hidrogénezett C4-frakció / nyers C4-frakció / nyers C5 frakció / nyers C4C5-frakció	T 1003 T 1005, T 1006	1000 1000 1000	gömbtartály	földmedence	Vezetéken OL-1-ből	TIFO-ba (izobutilén kinyerésére)/ vezetéken OL-1 és OL-2 üzemekbe /vasúti kocsikba
	Közbenső termékek	nyers pirobenzin / nyers BT min. nyers pirobenzin /nyers C8 frakció / nyers C8+ frakció / nyers C9+ frakció	T 5001 T 2007, T 2008	5000 2000 2000	Külső úszótetős állóhenger		Vezetéken OL-1 és OL-2-ből	Vezetéken OL-1 és OL-2-be
Butadién		nyers C4-frakció	T 2522 T 2523	2500 2500	Gömbtartály		Olefin-2-ből	Butadiénbe
		nyers C4-frakció	T 2521	2500	Gömbtartály		Butadién üzemből	
		C ₄	T 2501	2500	Gömbtartály			
PE üzemek	Alap- anyagok	hexén-1	T 101 T 102 T 201 T 202	100 200 200 200	Fekvőhengeres	földmedence	vasúti tartálykocsi	Vezetéken HD-1-be

			T 203 T 204	200 200				
		butén-1	T 103 T 104 T 105	100 100 100	Fekvőhengeres		vasúti tartálykocsi	Vezetéken HD-2-be
		i-bután	T 1001	1000	állóhengeres	földmedence	vasúti tartálykocsi	Vezetéken HD-1-be
		hexán	T 1008 és T1009	1000	Belső úszótető	Duplafenekű, betonmedence	vasúti tartálykocsi	Vezetéken HD-2-be
PP üzemek részére	Alap- anyagok	propilén	1 db	50 m3			vasúti tartálykocsi	

EP tároló

	Anyag jellege	Tárolt anyag	Tartály jele	Térfogat (m ³)	Tulajdonság	Műszaki védelem	Beadás	Kiadás
		etilén	D 4801	10600	Állóhengeres, duplafalú „cup-in-tank		Vezetéken OL-1 és OL- 2-ből	Vezetéken HD-1 és HD-2-be
		propilén	D 5801	8300	Állóhengeres, szigetelt		Vezetéken OL-1 és OL- 2-ből	PP üzemekbe

Butadién üzem

A Butadién üzem területén tárolótartályok nem találhatók, az üzem tevékenységéhez kapcsolódó tárolási tevékenység jelenleg a MOL Petrolkémia Zrt. által üzemeltetett tartályparkban történik.

MTBE üzem

Az MTBE üzem területén tárolótartályok nem találhatók, az üzem tevékenységéhez kapcsolódó tárolási tevékenység a jelenleg a MOL Petrolkémia Zrt. által (korábban a MOL Logisztika által) üzemeltetett tartályparkban történik

- C4 frakció, Raffinát-1: 1000 m³ (1003-as),
- MTBE 5000 m³ (5006-os, felszín feletti, álló, merevtetős, belső úszótetővel, kettős fenéklemezzel)
- metanol: 5.000 m³ (5010-es, felszín feletti, álló, merevtetős, belső úszótetővel, kettős fenéklemezzel)

HDPE-1 üzem

A HDPE-1 üzem területén tárolótartályok nincsenek. Az üzembe az alapanyagok csővezetékeken kerülnek továbbításra, az üzem tevékenységéhez kapcsolódó tárolási tevékenység a MOL Petrolkémia Zrt. által üzemeltetett tartályparkban történik. A kisebb mennyiségben felhasználásra kerülő segédanyagok napi tárolása történik csak az üzemben.

HDPE-2 üzem

A HDPE-2 üzemben nincsenek föld alatti tartályok.

Föld feletti tartályok az alábbiak:

Tárolt anyag	Pozíció szám	Térfogat (m ³)	Nyomás	Kármentő	Szerkezeti vizsgálat [év]	Tömörség vizsgálat [év]
<i>Tárolótartályok</i>						
Tiszta hexán	TK-702	600	atm.	beton kármentő bevonattal	10	5
Szennyezett hexán	TK-703	300	atm.	beton kármentő bevonattal	10	5
NaOH	TK-801	56	atm.	beton kármentő bevonattal	10	5
Butén-1	D-234	120	atm.	beton kármentő bevonattal		
Záróolaj	D-211	10,3	atm.	beton kármentő bevonattal		
<i>Technológiai tartályok</i>						
Kénsav 98%-os	D-781	2	Atm.	beton kármentő bevonattal	3	-
Kezelendő víz + Kénsav	D-782	2	Atm.	beton kármentő bevonattal	1	-
Recirkulációs hűtővíz előremenő_CWS	D-783	0,1	3,9	beton kármentő bevonattal	3	-
Kénsav híg 3.9%		0,6	Atm.	beton kármentő bevonattal	3	-

LDPE-2 üzem

A technológiában használt segédanyagokat az LDPE-2 kompresszor szinttől K-DK-i irányban található segédanyag tároló tartályparkban tárolják, a veszélyes hulladék gyűjtőhely mellett. Az olajak (kenőolaj, hajtóműolaj), PA, nBA közúti tartálykocsiban érkeznek a segédanyag tárolóba, onnan pedig csővezetéken az üzembe. Üzemi tárolásuk duplafalú föld alatti tartályokban történik, a tartályok vegyszerálló bevonatú kármentővel vannak ellátva

A tartálypark technológiai számok szerint a következő tartályokból áll:

1. **OBV 3 tartály (39 m³):** ún. lubrikátor olajat (Total Orites TW 220) tartalmazó földfeletti, fűtött köpennyel ellátott, szigetelt kármentőben álló tartály. Az olajat nitrogén párna alatt tárolják, 0,9-1,1 bar nyomással. A tartály lángzárón keresztül

kommunikál a környezettel, a tartály légzője a szabadba vezetett. Levegőbe csak nitrogén távozzhat.

2. **OBV 4 tartályban (5 m³):** hajtóműolaj (TotalCirkan RO 220) található. A föld feletti, fűtött köpennyel ellátott tartály az OBV 3-mal közös, szigetelt kármentőben áll. Az olaj tárolási módja szintén azonos az OVB 3 tartályával. Levegőbe csak nitrogén távozzhat.
3. **OBV 5 tartály (5 m³):** a hulladékolaj tárolására szolgál. Kialakítása a korábbi tartályokéval azonos. A hulladékolaj a technológiából adódóan gázokkal szennyeződhet, ezért a tartály légzője a HDPE-1 – LDPE-2 közös fáklyarendszerre van kötve. A szelep 4 baron nyit és engedi a gázt a fáklyára.
4. **20BS1 propion-aldehid tároló tartály (36,5 m³):** Földalatti, fekvőhengeres, köpennyel körbevett duplafalú tartály, melyben a tárolás 1 bar túlnyomású nitrogén párna alatt történik. A tárolt anyag az SV 0620003 sz. biztonsági szelepen keresztül a fáklyarendszer felé emittálhat gázt. A segédanyag tároló tartály védőköpenyében 0,8 bar nyomáson nitrogén található, melynek biztonsági szelepe 3 bar nyomásnál nyit a fáklya felé. A tartály folyadékszintje és nyomása (köpenytér, tartályfal) az üzemi vezérlőből folyamatosan ellenőrizhető.
5. **30BS1 normál butil-akrilát tároló tartály (36,5 m³):** A földalatti, duplafalú tartályban tárolt anyagot 1 bar túlnyomású levegőpárna alatt tartják. Az SV 063004 számú biztonsági szelep lángzáron keresztül a levegőbe nyit, 3 bar nyomásnál. A tartály folyadékszintje és nyomása (köpenytér, tartályfal) az üzemi vezérlőből folyamatosan ellenőrizhető.

PP-3 üzem

A PP-3 üzem területén tárolótartályok nincsenek. Az üzembe az alapanyagok csővezetékeken kerülnek továbbításra, az üzem tevékenységéhez kapcsolódó tárolási tevékenység a MOL Petrolkémia Zrt. által üzemeltetett tartályparkban történik. A kisebb mennyiségben felhasználásra kerülő segédanyagok napi tárolása történik csak az üzemben.

PP-4 üzem

A PP-4 üzem területén tárolótartályok nincsenek. Az üzembe az alapanyagok csővezetékeken kerülnek továbbításra, az üzem tevékenységéhez kapcsolódó tárolási tevékenység a MOL Petrolkémia Zrt. által üzemeltetett tartályparkban történik. A kisebb mennyiségben felhasználásra kerülő segédanyagok napi tárolása történik csak az üzemben.

3.1 Tartályvizsgálatok

A tároló tartályok rendszeres időszakos vizsgálata a felülvizsgált időszakban a következőképpen alakult.

Szemrevételezéses vizsgálat		Nyomáspróba	
2013.12.29	D-2464	2014.06.02	2\2

2014.05.18	D-8532	2014.02.14	D-2464
2014.05.22	T-10002	2014.08.07	T-10018
2014.08.25	T-1007	2014.09.04	T-1007
2014.10.09	T-1008	2014.11.28	T-1010
2014.11.28	T-1010	2014.11.28	T-1011
2014.11.28	T-1011	2014.12.03	T-2003
2014.12.01	T-2001	2014.12.09	T-2001
2014.12.08	T-2003	2015.06.02	T-205
2015.03.11	T-2004	2015.06.18	T-205
2015.05.19	T-2008	2015.07.24	T-205
2015.08.26	T-205	2015.08.31	T-501
2015.08.26	T-501	2015.12.14	T-502
2016.06.15	T-2002	2016.01.20	T-503
2016.11.22	T-504	2016.04.27	T-2004
2017.08.25	TK-702	2016.06.24	T-2002
2017.11.29	T-503	2016.11.20	T-504
Tömörség vizsgálat		2016.11.30	T-505
2014.05.20	OKT-10001	2017.08.25	TK-702
		2017.10.24	TK-801
		2017.11.14	TK-801