

# **„Mályi Téglá Építőanyagipari és Kereskedelmi Kft.”**

3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4  
tel: +36-46-200-120

Adószám: 13605045-2-05

Cégjegyzékszám:  
05-09-012655

Bankszámlaszám: Raiffeisen Bank  
12046119-01642197-00100009

e-mail:  
office@geonsystem.hu  
attila.szabo@geonsystem.hu

[www.geonsystem.hu](http://www.geonsystem.hu)

## **Téglagyártási tevékenységre vonatkozó**

## **IPPC felülvizsgálati dokumentáció**

**„Mályi Téglá Építőanyagipari és Kereskedelmi Kft.”**

**Téglagyártási tevékenységre vonatkozó**

# **IPPC felülvizsgálati dokumentáció**

Munkaszám: GS-85/2020

2020. március hó

Készítette:

Dr. Szabó Attila  
Okl. környezetmérnök  
Ügyvezető

*Jelen dokumentumot szerzői jogok védik. A dokumentumban szereplő tartalom, adat közlése, másolása, idézése, felhasználása kizárólag a szerző írásbeli engedélye alapján történhet meg.*



## Felelősségvállalási nyilatkozat

Jelen dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályoknak, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek.
- a készítő a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkezik
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges adatokat, információkat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre, az adatok, információk valóságáért az adat szolgáltatója felelős.

Miskolc, 2020. március



**Dr. Szabó Attila**  
okl. környezetmérnök  
ügyvezető



## TARTALOM

<b>Előzmények .....</b>	<b>11</b>
<b>1 A tevékenységre vonatkozó általános adatok .....</b>	<b>12</b>
1.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma .....	12
1.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma .....	13
1.3 A létesítmény területi lehatárolása .....	13
1.4 A tevékenységgel kapcsolatos engedélyek, hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei .....	18
1.5 A telephely(ek)en a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával. ....	19
1.6 Alkalmazott technológia rövid ismertetése .....	19
1.7 A telephelyen az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt .....	20
<b>2 A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok .....</b>	<b>21</b>
2.1 A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével. ....	21
2.1.1 A létesítmények részletes ismertetése .....	21
2.1.1.1 A létesítmény megközelítése .....	21
2.1.1.2 Létesítmények bemutatása .....	21
2.1.2 A tevékenység részletes ismertetése .....	21
2.1.3 A tevékenység kezdésének időpontja .....	31
2.1.4 A termelés volumene .....	31
2.1.5 A felhasznált anyagok listája .....	31
2.1.6 Az alkalmazott technológia, a technológiai eljárások és a műszaki megoldások elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés vizsgálata .....	32
2.1.6.1 Bevezetés .....	32
2.1.6.2 Az elérhető legjobb technikának való megfelelés vizsgálata .....	34
2.1.6.2.1 Felhasználási szintek .....	34
2.1.6.2.1.1 Anyagfelhasználás .....	34



2.1.6.2.1.2	Energia felhasználás .....	34
2.1.6.2.1.3	Vízfelhasználás.....	36
2.1.6.2.2	Kibocsátások .....	36
2.1.6.2.2.1	A gyártás legfontosabb kibocsátott légszennyező anyagai:.....	36
2.1.6.2.2.2	Víz .....	38
2.1.6.2.2.3	Hulladék.....	38
2.1.6.2.2.4	Zaj .....	38
2.1.6.2.3	Monitoring .....	39
2.1.6.2.4	A kibocsátások csökkentése érdekében tett intézkedések .....	39
2.1.6.2.4.1	Folyamat kiválasztása .....	39
2.1.6.2.4.2	Elsődleges intézkedések .....	39
2.1.7	A létesítmény szennyező forrásai.....	40
2.1.7.1	Levegőbe történő kibocsátás.....	40
2.1.7.2	Szennyvízkibocsátás.....	41
2.1.7.3	A keletkező hulladékok.....	42
2.1.7.4	Zajkibocsátó források .....	42
2.2	A tevékenység(ek)el kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg. ....	43
2.2.1	Tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, engedélyek, határozatok .....	43
2.2.2	Hatósági ellenőrzések.....	44
2.2.3	Kötelezések, felhívások, bejelentések ismertetése.....	44
2.2.4	Tevékenységgel kapcsolatos nyilvántartások.....	45
2.2.5	A telephellyel kapcsolatos önellenőrzések, vizsgálatok, mérések .....	45
2.2.6	Bírságok 5 évre visszamenőleg .....	45
2.3	Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.....	45
2.3.1	Felszíni vezetékek .....	45
2.3.2	Felszín alatti vezetékek.....	46
2.3.2.1	Vízhálózat.....	46
2.3.2.2	Szennyvízcsatorna – hálózat.....	46
2.3.2.3	Villamoshálózat.....	47
2.3.2.4	Gázellátás.....	47



2.3.3	Felszíni tartályok.....	47
2.3.4	Felszín alatti tartályok.....	47
2.3.5	Anyagátfejtések .....	48
<b>3</b>	<b>A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása .....</b>	<b>48</b>
3.1	Levegő .....	48
3.1.1	A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása).48	
3.1.2	A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása. ....	48
3.1.3	A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.....	49
3.1.3.1	Légszennyező hatások, paraméterek .....	49
3.1.4	A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása. ....	49
3.1.5	A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása.....	49
3.1.5.1	A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása 50	
3.1.5.1.1	Helyhez kötött pontszerű légszennyező források .....	50
3.1.5.1.2	Helyhez kötött diffúz légszennyező források .....	50
3.1.5.2	A megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása ..	51
3.1.6	A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai. ....	53
3.1.6.1	A technológiában alkalmazott gépek, járművek .....	53
3.1.6.2	A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.....	53
3.1.6.2.1	A 3. sz. főút forgalmi adatai.....	58
3.1.7	A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása.) .....	61
3.1.8	Emisszió terjedése (hatásterület) és a levegőminőségre gyakorolt hatás.....	62



3.1.8.1	A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere.....	62
3.1.8.2	Az emisszió terjedésének vizsgálata.....	63
3.1.8.3	A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők .....	63
3.1.8.3.1	A területre jellemző légszennyezettségi (alapállapot) és meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot) .....	63
3.1.8.4	Hatásterületek meghatározása .....	67
3.1.8.4.1	Szállítási tevékenységek légszennyezésének hatásterülete.....	68
3.1.8.4.2	A légszennyező források (pont és diffúzió) közvetlen hatásterülete .....	68
3.2	Víz .....	80
3.2.1	A területre jellemző vízföldrajzi viszonyok .....	80
3.2.2	A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése .....	81
3.2.3	A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyedés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása. ....	81
3.2.4	Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása.....	82
3.2.5	A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.....	83
3.2.6	A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított, vagy tisztítatlan szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése .....	84
3.2.7	A csapadékvíz rendszer bemutatása .....	85
3.2.8	A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését.....	85
3.2.9	A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése .....	86
3.3	Hulladék.....	86
3.3.1	A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése.....	86



3.3.2	A technológia és a tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérlegek készítése, a hulladék keletkezésével járó technológiákról.....	86
3.3.3	A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánkénti és tevékenységenkénti bontásban) .....	87
3.3.4	A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése.....	88
3.3.5	A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit.....	89
3.3.6	A telephelyről kiszállított (export is) hulladékok fajtankénti ismertetése és mennyisége. A hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése .....	90
3.3.7	A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése .....	92
3.3.8	Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése.....	92
3.3.9	A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése .....	92
3.4	Talaj .....	93
3.4.1	Domborzati, morfológiai, földtani viszonyok .....	93
3.4.2	A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai .....	93
3.4.3	A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok, stb.) .....	94
3.4.4	A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása .....	94
3.4.5	Prioritási intézkedési tervek készítése.....	95
3.4.6	Remediációs megoldások bemutatása .....	95
3.5	Zaj és rezgés .....	95
3.5.1	A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel .....	95
3.5.2	Zajmérés .....	95
3.5.2.1	Zajkibocsátási határértékek.....	96
3.5.2.2	Zajmérési pontok.....	96





3.5.2.3	A vizsgálati időpontok, vizsgálati körülmények.....	97
3.5.2.4	Mérési eredmények.....	98
3.5.3	A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket.....	101
3.6	Élővilág .....	102
<b>4</b>	<b>A bányászati tevékenység környezeti hatásainak ismertetése, hatásterületének meghatározása .....</b>	<b>103</b>
4.1	Talaj .....	103
4.2	Víz .....	104
4.3	Levegő .....	105
4.4	Zaj .....	106
4.5	Hulladék.....	109
<b>5</b>	<b>Rendkívüli események.....</b>	<b>109</b>
5.1	A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása .....	109
<b>6</b>	<b>Alapállapot jelentés .....</b>	<b>112</b>
<b>7</b>	<b>Összefoglaló értékelés, javaslatok .....</b>	<b>117</b>



## MELLÉKLETEK

- 1. melléklet:** Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet:** 2/a. Átnézetes helyszínrajz  
2/b. Részletes helyszínrajz – Téglagyár  
2/c. Részletes helyszínrajz – Bányaterület
- 3. melléklet:** Levegőtisztaság-védelmi hatásterület
- 4. melléklet:** Légszennyező anyag kibocsátás vizsgálati jegyzőkönyvek
- 5. melléklet:** Élővilág fejezet (Belemnites Kft.)
- 6. melléklet:** Zajmérési jegyzőkönyv
- 7. melléklet:** 7/a. Zajvédelmi hatásterület - téglagyár  
7/b. Zajvédelmi hatásterület - bánya
- 8. melléklet:** Hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei
- 9. melléklet:** Műszaki Üzemi Tervet



## Előzmények

A „Mályi Téglá Építőanyagipari és Kereskedelmi Kft.” megbízta társaságunkat, a Kft. Mályi Fő út 1. szám alatti telephelyén folytatott téglagyártási tevékenységre vonatkozó egységes környezethasználati engedély felülvizsgálatának elvégzésével.

Jelen felülvizsgálat elvégzését az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Természetvédelmi Felügyelőség által kiadott 12017-22/2004. sz. egységes környezethasználati engedély határozta meg.

Jelen dokumentáció elkészítéséhez szükséges minden anyagot a Megrendelő bocsátott rendelkezésünkre, az átadott anyagokat változtatás nélkül közöljük.

**Jelen dokumentum az IPPC engedéllyel rendelkező téglagyártó üzem és a kapcsolódó létesítményeinek felülvizsgálata (vonatkozó IPPC engedélyben részletesen meghatározva).**

A dokumentáció a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. melléklete szerint került kidolgozásra.



## 1 A tevékenységre vonatkozó általános adatok

### 1.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma

A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző cég:

**Név: GEON system Kft.**

Székhely: 3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4

Tel: (46) 200-120

e-mail: office@geonsystem.hu

attila.szabo@geonsystem.hu

web: www.geonsystem.hu

A felülvizsgálatot végző személyek:

**Dr. Szabó Attila, okl. környezetmérnök, ügyvezető**

Nyilvántartási szám: 05-1399

Szakértő SZKV-1.1. – Hulladékgazdálkodási szakértő;  
SZKV-1.2. – Levegőtisztaság-védelmi szakértő;  
SZKV-1.3. – Víz- és földtani közeg szakértő;  
SZKV-1.4. – Zaj és rezgésvédelmi szakértő.

Természetvédelem:

Belemnites Mérnöki Iroda Kft.

2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.

(Jogosultságok igazolása az **1. sz. mellékletben**)



## 1.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma

Név: „Mályi Téglá Építőanyagipari és Kereskedelmi Kft.”  
Székhely: 3434 Mályi, Fő u 1.  
Környezetvédelmi Ügyfél Jel: 100 237 100

### Tevékenység végzésére vonatkozó alapengedély

- megnevezése: egységes környezethasználati engedély
- száma 2187-4/2010. (ÉMI-KTVF)
- módosította: 6893-17/2011. sz. határozat
- módosította: BO/16/13971-15/2016 sz. határozat

Telephely neve: Téglagyár  
Telephely címe: 3434 Mályi Mályi Fő út 1.  
Helyrajzi száma: Mályi173/1, 173/3 és 173/4 hrsz.  
Telephely KTJ száma (TH KTJ): **100 287 645**  
Létesítmény KTJ száma (KTJ<sub>létesítmény</sub>): **101 621 750**  
Fő tevékenysége (TEÁOR szám) 2332 – Égetett agyag építőanyag gyártása,  
0812 – Kavics-, homok-, agyagbányászat  
(egyéb tevékenységi körét a társaság Alapító Okirata tartalmazza).

## 1.3 A létesítmény területi lehatárolása

### A gyárüzem elhelyezkedése

A Mályi Téglá Kft. téglagyára Mályiban, a Fő út 1. szám alatt, (Mályi 173/4 hrsz.-ú terület) található. A gyár Mályi északi részén, a 3. sz. főközlekedési út mellett helyezkedik el.

A gyárüzem ipari területen helyezkedik el. É-i oldalról a JAF Holz Ungarn Kft. telephelye határolja, Ny-i irányban a Mályi-Glass Kft. telephelye, D-i irányban Mályi belterülete található. A gyárterületet É-i és K-i irányból véderdő határolja.





**1.1. ábra: A téglagyár és az agyagbánya elhelyezkedése**  
(Forrás: ekozmu.e-epites.hu)

Az átnézeti helyszínrajzot és a részletes helyszínrajzot jelen dokumentáció **2. mellékleteként** csatoljuk.

Az ingatlan nyilvántartási adatokat az 1.1. és az 1.2. táblázat tartalmazza.

Helyrajzi szám	Művelési ág
Mályi 173/1	Kivett üzem
Mályi 173/3	Kivett üzem
Mályi 173/4	Kivett üzem

**1.1. táblázat: A téglagyár ingatlan nyilvántartási adatai**

A gyárüzem teljes területe: 197 819 m<sup>2</sup>

A gyárüzem központi EOY koordinátája:

EOY X: 299200

EOY Y: 782400



A gyárüzem (Mályi 173/4 hrsz.) törésponti EOY koordinátái:

Töréspont	Y (EOV)	X (EOV)
18715	782587.750	299286.820
18656	782556.520	299244.520
18609	782534.860	299240.820
18603	782532.910	299236.420
18613	782537.120	299235.480
18625	782543.200	299234.200
18614	782537.500	299188.090
18593	782528.300	299118.000
18580	782520.320	299044.530
18532	782498.800	299034.910
18545	782504.880	299010.940
18266	782364.070	298966.150
18230	782347.270	298978.540
18121	782301.960	298955.050
18113	782298.390	298947.850
18118	782300.640	298938.470
17928	782225.270	298906.410
17890	782209.750	298932.640
17862	782197.050	298955.460
17823	782180.600	298985.410
17715	782132.620	299070.070
17685	782116.270	299097.600
17656	782101.270	299124.270
17629	782087.570	299154.140
17642	782091.080	299157.000
17648	782097.680	299159.910
43717	782095.870	299165.010

Töréspont	Y (EOV)	X (EOV)
43703	782092.070	299175.680
17640	782090.680	299179.600
17618	782081.550	299177.130
17608	782078.930	299180.210
17577	782065.900	299208.980
17535	782044.460	299260.750
17521	782034.150	299279.560
17536	782044.770	299289.980
17553	782052.530	299282.160
17602	782076.530	299305.660
17580	782066.490	299315.770
17513	782031.890	299281.900
3	781974.780	299360.570
4	782125.680	299376.940
41	782392.430	299402.140
42	782473.390	299408.330
5042	782485.830	299406.330
50043	782486.130	299406.280
50044	782513.420	299396.830
18594	782528.780	299390.680
18742	782602.400	299357.160
18813	782631.170	299344.580
18767	782611.930	299320.670
18748	782603.810	299309.650
18715	782587.750	299286.820

1.2. táblázat: A téglagyár törésponti EOY koordinátái

A gyárüzemmel szomszédos ingatlanok helyrajzi számai és művelési ágai.

Helyrajzi szám	Művelési ág
Mályi 174	Kivett terület
Mályi 174	Kivett terület
Mályi 175	Kivett terület
Mályi 176	Árok
Mályi 177/1	Kivett út
Mályi 177/3	Legelő
Mályi 177/4	Árok
Mályi 185	Közút (Vezér utca)
Mályi 3134	Árok
Mályi 3150	Országos közút (3. sz. főút)

1.3. táblázat: A telephellyel szomszédos ingatlanok adatai



## Az agyagbánya elhelyezkedése

Az agyagbánya területe: 577 896 m<sup>2</sup>  
Termelési kapacitása: 100 000 m<sup>3</sup>/év

A bányatelekkel érintett helyrajzi számok és művelési águk:

Helyrajzi szám	Művelési ág	Helyrajzi szám	Művelési ág	Helyrajzi szám	Művelési ág
Mályi 1619/2	árok	Mályi 1635	szántó	Mályi 073	agyagbánya
Mályi 1619/3	árok	Mályi 1636	szántó	Mályi 076/1	árok
Mályi 1619/4	agyagbánya	Mályi 1637/1	szőlő	Mályi 078	út
Mályi 1620 a	rét	Mályi 1637/2	kivett agyagbánya	Mályi 0153	agyagbánya
Mályi 1620 b	szántó	Mályi 1638	szántó	Mályi 0154	agyagbánya
Mályi 1621	szántó	Mályi 1639	rét	Mályi 0155 a	agyagbánya
Mályi 1622	szántó	Mályi 1646	kert	Mályi 0155 b	gyümölcsös
Mályi 1623	szőlő	Mályi 1649	kert	Mályi 059/2 a	kivett agyagbánya
Mályi 1624	szőlő	Mályi 1679 a	gyümölcsös	Mályi 059/2 b	legelő
Mályi 1625	szántó	Mályi 1679 b	szőlő	Mályi 3970	szőlő
Mályi 1626	szántó	Mályi 1979 c	kert	Mályi 3971	szőlő
Mályi 1627/1 a	szőlő	Mályi 1650	agyagbánya	Mályi 3972	szőlő
Mályi 1627/1 b	szántó	Mályi 1671	árok	Mályi 3973	szőlő
Mályi 1627/2	agyagbánya	Mályi 060	út	Mályi 3974	szőlő
Mályi 1628	szőlő	Mályi 069/3	agyagbánya	Mályi 3975	szőlő
Mályi 1629	szántó	Mályi 070/1	kivett agyagbánya	Mályi 3976	szőlő
Mályi 1630	kert	Mályi 070/2	kivett agyagbánya	Mályi 3977	szántó
Mályi 1631	kert	Mályi 070/3	gyep, rét	Mályi 3978	szántó
Mályi 1632/1	szántó	Mályi 071/1	agyagbánya	Mályi 3979	szántó
Mályi 1632/2	agyagbánya	Mályi 071/2	agyagbánya	Mályi 059/1 c	legelő
Mályi 1633	szántó	Mályi 071/3	kivett út	Mályi 069/1	erdő
Mályi 1634	szántó	Mályi 071/4	agyagbánya	<b>*Mályi 33/1</b>	<b>temető</b>
<b>*Mályi 058/4</b>	<b>megújuló energiaforrás terület</b>	<b>*Mályi 058/5</b>	<b>legelő</b>	<b>*Mályi 064/3</b>	<b>legelő</b>
<b>*Mályi 3893</b>	<b>út</b>	<b>*Nyékládháza 0218</b>	<b>legelő</b>	<b>Nyékládháza 0216/1</b>	<b>út</b>

1.4. táblázat: A „Mályi I. – agyag” védőnevű bányatelekkel érintett ingatlanok nyilvántartási adatai

\*A táblázatban újonnan feltüntetett helyrajzi számok.





A bányaműveletekkel érintett területek:

Helyrajzi szám	Művelési ág
Mályi 059/2 a	kivett agyagbánya
Mályi 069/3	agyagbánya
Mályi 070/1	kivett agyagbánya
Mályi 071/1	agyagbánya
Mályi 071/2	agyagbánya
Mályi 0153	agyagbánya
Mályi 0154	agyagbánya
Mályi 0155 a	agyagbánya
Mályi 1619/2	árok
Mályi 1637/2	kivett agyagbánya

1.5. táblázat: 2020 ápr. 30-ig bányaműveléssel érintett területek

Az agyagbánya törésponti EOY koordinátái:

Töréspont	EOY Y	EOY X	Terepszint (mBf)
1	781815,99	298493,77	138,5
2	781673,98	298334,81	157,7
3	781619,96	298231,82	164,4
4	781720,94	298137,81	151,3
5	781762,93	298068,81	150,2
6	781678,92	297998,83	157,9
7	781510,93	297983,86	180,1
8	781450,93	297962,87	190,2
9	781390,95	298008,88	212,0
10	781271,95	297966,90	220,8
11	781240,95	297946,91	220,2
12	781193,96	298006,91	219,6
13	781062,92	297678,96	208,9
14	781065,91	297643,96	207,5
15	780767,93	297631,01	192,8
16	780670,96	297763,01	182,5
17	780744,98	297941,99	179,3
18	780850,99	298032,96	193,6
19	780794,02	298205,96	191,9
20	780821,03	298257,95	198,1



Töréspont	EOV Y	EOV X	Terepszint (mBf)
21	780930,04	298417,92	211,2
22	781157,04	298501,88	191,0
23	781160,03	298459,88	192,0
24	781446,03	298579,82	167,2

1.6. táblázat: A bányatelek törésponti EOY koordinátái

#### 1.4 A tevékenységgel kapcsolatos engedélyek, hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei

Hatóság	Határozat száma	Engedély tárgya
ÉMI-KTVF	12017-22/2004	Egységes környezethasználati engedély (alapengedély)
ÉMI-KTVF	6893-17/2011.	A 12017-22/2004. sz. engedély felülvizsgálatát lezáró határozat, egységes szerkezetbe foglalása
ÉMI-KTF	3672-8/2014	6893-17/2011. számú engedély módosítása
B.A.Z. Megyei Kormányhivatal	BO/16/13971- 15/2016	6893-17/2011. számú engedély módosítása

1.7. táblázat: Engedélyek

Hatóság	Határozat száma	Tárgy
ÉMI-KTVF	18351-3/2009	Levegővédelmi kibocsátási határérték megállapítása
ÉMI-KTVF	15393-3/2009	Egyedi hulladékgazdálkodási terv jóváhagyása
ÉMI-KTVF	1968-8/2009	A telephely vízellátását biztosító fúrt kút és a vízgépészet üzemeltetési engedélye
ÉMI-KTVF	2481-3/2011	A 1968-8/2009 sz. vízjogi üzemeltetési engedély módosítása
ÉMI-KTVF	3431-4/2012	Kárelhárítási terv jóváhagyása
ÉMI-KTVF	3428-8/2012	Inert-hulladék lerakó (Mályi 059/3 és 10 hrsz.) rekultivációjára vonatkozó engedély
OKTF	6223-5/2013.	Üvegházhatású gázkibocsátással járó tevékenység engedélyezése
Miskolci Bányakapitányság	MBK/3126-19/2013	„Mályi I. – agyag” védnevű bánya műszaki üzemi tervét jóváhagyó határozat

1.8. táblázat: Egyéb kapcsolódó határozatok, hatósági döntések

A vizsgált időszakban négy hatósági ellenőrzés volt, melyek az 1.9. táblázatban kerültek feltüntetésre. A hatósági ellenőrzések jegyzőkönyveit a 8. melléklet tartalmazza.

Hatóság	Határozat száma	Tárgy
B.A.Z. Megyei	14229-1/2016	Mályi Téglá Kft. Mályi, Fő út 1. sz. alatti telephelyre vonatkozó



Hatóság	Határozat száma	Tárgy
Kormányhivatal		levegőtisztaság-védelmi hatósági ellenőrzés
B.A.Z. Megyei Kormányhivatal	2017. augusztus 28-ai jegyzőkönyv	13971-15/2016. számú határozattal módosított 6893-17/2011. számú egységes környezethasználati engedélybe foglalt előírások betartásának hatósági ellenőrzése
B.A.Z. Megyei Kormányhivatal	3451-1/2017	Mályi Téglá Kft. Mályi, Fő út 1. sz. alatti telephelyre vonatkozó levegőtisztaság-védelmi hatósági ellenőrzés
B.A.Z. Megyei Kormányhivatal	09732-1/2018	Mályi Téglá Kft. Mályi, Fő út 1. sz. alatti telephelyen téglagyártási tevékenységre vonatkozó légszennyező pontforrások levegőtisztaság-védelmi hatósági ellenőrzése

1.9. táblázat: Hatósági ellenőrzések

### 1.5 A telephely(ek)en a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával.

A vizsgálat időpontjában a telephelyen végzett fő tevékenységi kör TEAOR száma 2652.

A telephelyen folytatott tevékenység TEÁOR '08 számai:

TEÁOR '08	Tevékenység
2332	Égetett agyag építőanyag gyártása
0812	Kavics-, homok-, agyagbányászat

1.10. táblázat: A telephelyen folytatott tevékenység TEÁOR '08 számai

A tevékenység az Európai Bizottság 2000/497/EC határozata szerinti besorolása:

NOSE-P kód: 104.11 Gipsz, aszfalt, beton, cement, üveg, rostok, **téglák**, csempék vagy kerámiatermékek **gyártása** (ásványi termék előállító ipar tüzelőanyag felhasználásával)

SNAP-2 kód: 0303

### 1.6 Alkalmazott technológia rövid ismertetése

A Mályi Téglá Kft. alap tevékenysége során természetes anyagokból környezetbarát téglaterméket gyárt. Fő gyártási terméke a PORObrikk termékcsaládba tartozó téglatermékek.



A gyártás folyamata: A prés Händle gyártmányú, a nyerstégla a Putin rendszerű vágó és nyerstégla továbbító és rendező automatikával üzemel, amely a téglákat palettákra rakja. A nyerstéglával rakott paletták a nyersliften a szárítószintre kerülnek, ahonnan tolópad továbbítja a szárítókamrákba.

A szárító 20 db kamrából áll. A kamrák közepén rotomixer egység mozgatja a szárító levegőt, kamránként 3 darab kifúvó toronnyal. A szárító hőellátását a kemence hűlő melegét kiegészítő gáztüzelésű termogenerátorok (2db) biztosítják.

A palettákon leszáradt téglát a tolópad a száraz lifttel, a Putin rendszerű száraz továbbító és rendező automatikával adja át az Ifamac számítógép vezérelt kemencekocsi-rakó és mozgató automatikának. A Beralmar alagútkemecében kiégetett téglát kemencekocsi ürítőgép szedi le és helyezi egyutas palettákra, csomagolja és vízbe mártja. Ezután targoncákkal szállítjuk a tárolóterületre.

### **1.7 A telephelyen az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt**

A területen évtizedek óta történik téglagyártás. Az üzemeltető az elmúlt években a végzett tevékenység technológiáján érdemben nem változtatott.

Rendkívüli események az üzem területén a vizsgált időszakban nem történtek.



## 2 A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

**2.1 A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.**

### 2.1.1 A létesítmények részletes ismertetése

#### 2.1.1.1 A létesítmény megközelítése

A Mályi Téglá Kft. telephelye a 3. sz. főútról, valamint Miskolc-Nyékládháza vasútvonalról leágazó ipari vágányokon keresztül is megközelíthető.



**2.1. ábra: A téglagyár területi elhelyezkedése**

Megjegyzés: A telephely körrel jelölve  
(Forrás: utadat.hu)

#### 2.1.1.2 Létesítmények bemutatása

### 2.1.2 A tevékenység részletes ismertetése

A telephelyen folytatott fő tevékenység a téglagyártás:



### **Nyersanyag bányászata**

A gyártási tevékenység során felhasznált nyersanyagot a gyárüzemtől DK-i irányban kb. 1,3 km-re lévő „Mályi I. – agyag” védőnevű bányából származik.

Az agyagbányászat fontos megelőző művelete a humuszos talajtakaró, valamint a meddő leszedése (un. lefedés) a művelésre alkalmas agyagrétegekről. A meddőanyag lefedésére és az agyagrétegek kitermelésére kanalas kotrót alkalmaznak.

Az egyidőben két szinten művelt bánya egyik meghatározója a felső pannónia korú közepes és nagy képlékenységgű, homokos és kőzetliszt felépítésű sárga agyag, a másik a nyugodtabb települési körülményeket mutató szürke színű, közepes képlékenységgű agyag, amely fokozatosan a kékszürke, nagy képlékenységgű, kevés kőzetlisztet és homokot tartalmazó alsópannóniai üledékbe megy át.

A kanalas kotróval kifejtett agyagtípusokat (sárga agyag, szürke agyag és kék agyag) billenőplatós gépkocsikkal szállítják a gyár nyersanyag depójába. A kitermelt agyagot a telephelyen kialakított regáldepóniában, a technológiai utasításban előírt rétegvastagságban és sorrendben helyezik el.

Az agyag előtermelését éves szerződés alapján kivitelező cég végzi. Az agyagbánya közvetlen irányítása a bányameseter és helyettesének feladata.

A bányászatot követő szállítási időszakban kedvezőtlen időjárási viszonyok között (szárazság, nagy szélsőbesség) a szállítási útvonal mentén pormegkötő locsolást végeznek, továbbá a járművek sebességét burkolatlan útszakaszokon 5 km/h sebességre csökkentik.

### **Nyersanyag előkészítés**

A nyersanyag előkészítést a felhasznált agyag fizikai tulajdonságai határozzák meg: nedvességtartalom, keménység, konzisztencia, homogenitás, feszültségmentesség, feltáródás. A nyersanyag előkészítése az alábbi lépésekből áll:



### Tárolás a megmunkálás előtt

A folyamatos készlet biztosítása érdekében, arra az esetre, ha pl. az időjárás nem megfelelő a bányászathoz a nyersanyag, ezen belül az agyag tárolása szükséges. Az agyagkészletek heterogén összetételek így az agyag keveredését jobban elősegítő agyagdepót, más néven regáldepóniát építenek az üzem területén. Az agyagdepónia maximális magassága 6 m.

A regáldepónia (a nem megmunkált anyag nyílt színi tárolása) biztosítja a gyártás részére a szükséges mennyiségű, előírt összetételű időben és térben egyenletes minőségű agyagkeveréket. A regáldepónia rétegeit úgy alakítják ki, hogy a termelés szempontjából lényeges, a Termelési Főmérnök által meghatározott arányok (kék agyag 40 %; sárga agyag 40 %; szürke agyag 20 % legyen) az adagolás során érvényesüljenek. Az agyagrétegek kialakítását tolólapos dózer végzi. Az építés során el kell kerülni, hogy az agyag más, a technológiában nem használható anyagokkal szennyeződjön. A tárolás során az agyag tulajdonságai változnak, a leglényegesebb folyamat a tárolás során az agyag nedvességtartalmának egyenletes eloszlása.

### Homogén keverék elkészítése, az adalékanyagok bekeverése

A depónia képzése során a különböző agyakok rétegvastagság arányaival lehet biztosítani a gyártáshoz szükséges megfelelő keverék-összetétel beállítását.

A gyártásfolyamatban az agyagon kívül szükség van különböző adalékanyagokra is. A bányanyers agyaghoz kevert adalékanyagok is befolyásolják, esetenként meghatározzák a késztermék tulajdonságait, mint pl. a színt, a hőszigetelést, a szilárdságot, stb.

Az agyaghoz kevert adalékanyagok:

- Pórusképző (fűrészpor)
- Javító adalék (petrolkoksz)

A regáldepóniából az agyagkeveréket homlokrakodó rakja az adagoló törőbe. Az adagolás során a homlokrakodó kanala a különböző réteget homogenizálja, és úgy adagolja az előtörő berendezésbe. Az agyaghoz adalékanyagként bekevert fűrészpor, valamint petrolkoksz rakodását is homlokrakodó végzi. A fűrészpor és a petrolkoksz is külön-külön adagolóba kerül, melyek változtatható keresztmetszeten át továbbítják a szállítószalagokra.





Ezzel lehetővé válik az adalékanyagok térfogatarányos adagolása. Az alapanyag és az adalékanyag arányát az agyag tulajdonságai, a gyártástechnológia és a készterméktől elvárt tulajdonságok határozzák meg.

A szállítószalag rendszer homogén keveréket az üzem központi adagolójába továbbítja.

#### Nyersanyag őrlése, az agyagmassza képzése

Az agyag előkészítésének lényegi lépései az aprításból (törés és őrlés), valamint a keverésből állnak. Törésnek a cm-mm nagyságrendű, őrlésnek a mm- $\mu$ m nagyságrendű aprítást nevezzük. Az agyag 10-250 mm mérettartományban kerül az adagolóba. Az agyagmegmunkálás érdekében sima és finomhengerral történő őrlés történik. A megfelelő őrlés érdekében a simahenger esetében  $5,0 \pm 1$  mm; a finomhenger esetében  $1,5^{+0,3}_{-0,5}$  mm réstávolságokat kell betartani. Az őrlés során a keverék még homogénebbé válik.

A megfelelő homogenitású keveréket a képlékenység beállítása érdekében nedvesítik. Az agyagkeverék nedvesítése a kollerben történik. A technológiailag megfelelő nedvesség megállapítása a prés áramfelvétele alapján történik. Megfelelő a nedvesítés, ha az áramfelvétel 270-310 amper.

Az előkészítés technológiai fázisában végrehajtott műveletek eredménye a formázásra alkalmas homogén agyagmassza, amely a téglá formázását végző csigaprésbe kerül.

#### Formázás

A formázás csak 24-28% nedvességtartalom elérését követően történhet. A téglá formázásához csigaprést használnak, mellyel szorosan össze van építve egy kéttengelyű keverő, mely a homogenitást, az egyenletes adagolást és a végső nedvesség beállítását szolgálja. A csigaprésben az agyag haladó mozgást végez a csigatengely irányába és forgó mozgást végez a csigatengely körül.

Az agyagkeverék préselése vákuumozással történik, amely során a prés gép a keverővel az ún. vákuumkamrával kapcsolódik egymáshoz, melyben az agyag vákuumozása történik. Az alkalmazandó vákuumérték minimum  $8,5 \text{ N/cm}^2$  kell hogy legyen. A vákuumozott agyag jobban tapad önmagához, tömörebb téglát eredményez.

A téglá végleges alakját a présre szerelt formák az ún. szájnyílások adják meg. A szájnyílás kialakítása jelentősen befolyásolja a téglá alak, méret, szilárdsági, esztétikai paramétereit.





### Méretre vágás

A présgépből a szájnnyíláson át kiáramló agyagszalag („téglakígyó”) kívánt méretre történő darabolása után alakul ki a nyerstégla. A darabolás során elengedhetetlen követelmény, hogy a vágóberendezés mindig azonos méretű darabokat vágjon, kövese a présgép ütemét és a vágás legyen merőleges a téglá (agyagszalag) alaplapjára.

Miután a vágás megtörtént a téglákat gyorsító heveder széthúzza, a szárítási hézag biztosítása céljából. A nyerstéglák palettákra kerülnek felrakásra, ami a nyersliftten keresztül a szárító kamrákba szállítja a nyersterméket. A mozgató végző gépektől elvárt követelmény, hogy automatikus üzemmódban működjenek, illeszkedjenek a szárítóhoz és a rakodógéphez, legyen alkalmas nagy mennyiségű anyag sérülésmentes mozgatására és küszöbölje ki a nehéz fizikai munkát.

### Szárítás

A szárítástechnológia célja a formázhatóság érdekében vízzel korábban kb. 24-26 %-os nedvességtartalmúra nedvesített agyagból formázott téglá nedvességtartalmának 2-3% -ra csökkentése.

A szárítás során a téglák nedvességtartalma minimumra csökken. A csökkenés következtében a kemencébe történő berakás során a téglák megfelelő szilárdsággal rendelkezzenek, ezáltal lehetővé válik a kemencében történő károsodásmentes felmelegítésük és kiégetésük.

A téglá szárítása műszárítóban történik. A szárító szakaszos üzemű, egymás mellé épített kamrák csoportjából áll. A kamrák mindkét végén szorosan záródó ajtók vannak. A nyers téglaidomokkal a töltés a szárító egyik, a szárított téglaidomok eltávolítása a másik végén történik. Minden kamrában egy vágánypár található, amelyeken a kamra 9 db-os polcosztásának megfelelő, 9 db hordozó eszközön (paletta) az önjáró kocsi a szárítandó nyerstermék a szárítóba viszi.

A kamra megtöltését követően, a technológiai utasításban foglaltaknak megfelelően a nyerstermék pihentetése után a meleg levegő három, egyre növekvő fokozatban kerül bevezetésre a kamrákba.



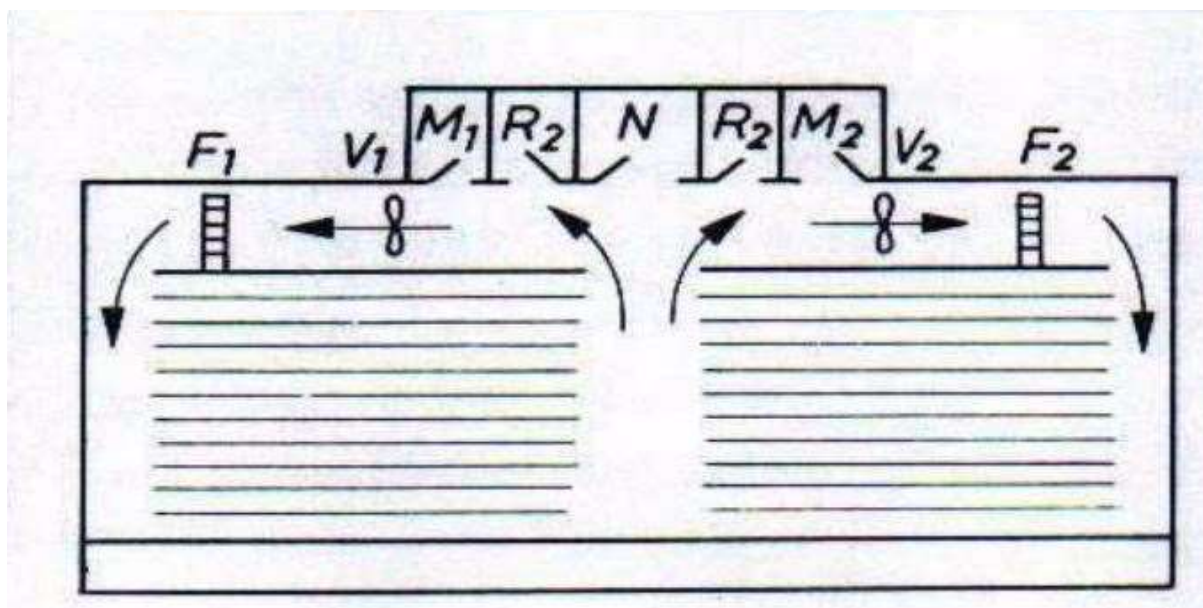
A szárítókamrákban a szárító levegő hőmérséklete max. 115 °C. A szárítóba vezetett meleg levegő elsődleges funkciója a konvekció útján történő hőátadás és a termék felmelegítése.

A hőátadás hatására a nyers termék felmelegszik, víztartalma elpárolog. A levegő az elpárolgott vizet felveszi és elszállítja.

A szárító 20 db kamrából áll. Egy kamrában 3 sín pár található. A két szélső sín páron az önjáró nyers és száraz kocsik végzik a kamra két oldalán található szárítópolcos zóna töltését és ürítését. A középső sín páron található az önjáró vázszerkezet, amely a szárítókamra hossza mentén reverzáló mozgást végez, hordozza a ritmikus szárítási technológiát megvalósító nagyteljesítményű axiális ventilátorokat.

A kamrák közepén rotomixer egység mozgatja a szárító levegőt, kamránként 3 darab kifúvó toronnyal. A szárító hőellátását a kemence hűlő melege biztosítja, ezáltal energetikailag a szárító és a kemence összekapcsolódik, és egy rendszert alkot. A meleg levegő további részét kiegészítő gáztüzelésű termogenerátorok (2db) biztosítják. A szárító levegőt és hőmennyiséget az I. hőközpont ventilátor és a II. hőközpont ventilátor szállítja a szárítóba.

A szárítás után a nyerskocsival azonos kialakítású önjáró szárító kocsi a polcsor 9 db hordozó eszközét a száraz téglaidomokkal magára veszi, a szárítókamrából kiviszi és továbbítja a kemence egységgrakomány képző művelete felé. A nyerstéglák a szárítóban 48 órát tartózkodnak.



**2.2. ábra: Recirkulációs rendszerű kamrás szárító elvi működése**

*Forrás: Elérhető legjobb technika a kerámiatégla és -cserép gyártásában*



N- a nedves levegőt szállító csatorna, R1 és R2 - recirkulációs levegőt elszállító csatornák,  
M1 és M2 meleglevegő csatornák, V1 és V2 - belső keringtet ventillátorok, F1 és F2 fűtőtestek

## Égetés

Az égetés a téglagyártás befejező, hőkezelő művelete. A nyersen formázott, majd szárított téglatest az égetéssel elnyeri szilárdságát, ellenállóképességét, megfelelő porozitását, alak- és térfogatállóságát.

A kerámia égetése során színterezési folyamat játszódik le. Színterezésnek nevezzük azt a folyamatot, amikor hő hatására az anyag részecskéi összeállnak, összesülnek.

A masszakészítés folyamán a nyersanyagok szemcsenagyságának őrléssel történő csökkentése, megnöveli a szemcsék reakcióképes fajlagos felületét. Hő hatására a szemcséket alkotó ionok mozgása megnő és a felületi ionok leszakadnak, illetve átdiffundálnak a szomszédos kristály rácsba. Ez a folyamat az átkristályosodás.

A színterezési folyamatok két fázisra oszthatók. A száraz és a nedves színterezésre. A száraz színterezéskor végbemenő átkristályosodás során a reakciók szilárd fázisban, azaz olvadákfázis nélkül játszódnak le. A száraz színterezési reakció a kristályok határfelületén lejátszódó diffúzió és átkristályosodás, amikor a szemcsék felületi energiája csökken. A száraz színterezési reakciók a tégláégetés kezdeti szakaszában fordulnak el.

Ezt követően az ún. nedves színterezés során a kezdeti stádiumban olvadék képződik, melyben a különböző alkotórészek feloldódnak, majd az átkristályosodás során kristályosan újra kiválnak. A téglá termékek gyártása során kevés az olvadákfázis. A színterezési folyamat külső jelei általában a térfogatcsökkenés (zsugorodás), továbbá a szilárdság növekedése.

A tégláégető kemencékben oxidáló atmoszféra van, tekintettel arra, hogy a termék előmelegítéséhez, a megfelelő hőátadáshoz a tökéletes égés levegőmennyiségének többszöröse szükséges, ugyanis a kemencékben a levegő a hőátadó közeg.

A kiégetés során 100 - 200 °C közötti hőmérsékleten távozik el a kristályrácsközi víz és az agyag kiszárad. 300 – 500 °C között kiégnek az agyagban található szerves szennyeződések. A pórusképző anyagok, a kiégés által pórusokat hagynak hátra, a téglában, javítva így a termék hő- és párafizikai tulajdonságait. A hő hatására bekövetkező átalakulások térfogatváltozással járnak. A kristályszerkezetben megtalálható ún. szerkezeti víz 400-650 °C között távozik el,



aminek következtében az agyag elveszíti képlékenységét. Az 573 °C közelében a kvarc gyors átalakulása zajlik le.

A karbonátok, mint a kalcit és a dolomit 750-850 °C között CO<sub>2</sub> távozása mellett elbomlanak. A bomlásakor képződött CaO reakcióba lép a környezetében lévő oxidokkal, elsősorban a szilícium-dioxiddal és megkezdődik az olvadás. A CaCO<sub>3</sub> bomlásból származó CaO kedvező reakciói csak akkor játszódnak le megfelelő sebességgel, ha a CaO igen finom szemcsék formájában van jelen. A durva szemcséjű CaO a víz jelenlétében bekövetkező térfogatnöveléssel járó reakció miatt az égetett téglában károsodást okoz.

#### *A kemence felépítése:*

A téglák kiégetéséhez Beralmar típusú alagútkemencét alkalmaznak. Az alagútkemence egy hosszú falazott csatorna, amelyben a kiégetendő áru a kemencekocsikon halad át. A hegesztett lemez oldalborítás jellegzetes, és szerkezeti tervezése miatt olyan hermetikai sajátosságokhoz járul hozzá, amelyek a hagyományos alagútkemencékhez képest alacsonyabb fogyasztást rögzítenek.

A Mályi Téglá Kft. alagútkemencéje 76 méter hosszú, belső szélessége 4,7 méter magassága pedig 2,0 méter. A berendezés kapacitása 350 t különböző formátumú téglablokk naponta. A kemence teljesen automatikus és földgázzal működő vízszintes és oldal-égőcsoportokkal, valamint MICROBER típusú automatikus égőirányítással van felszerelve.

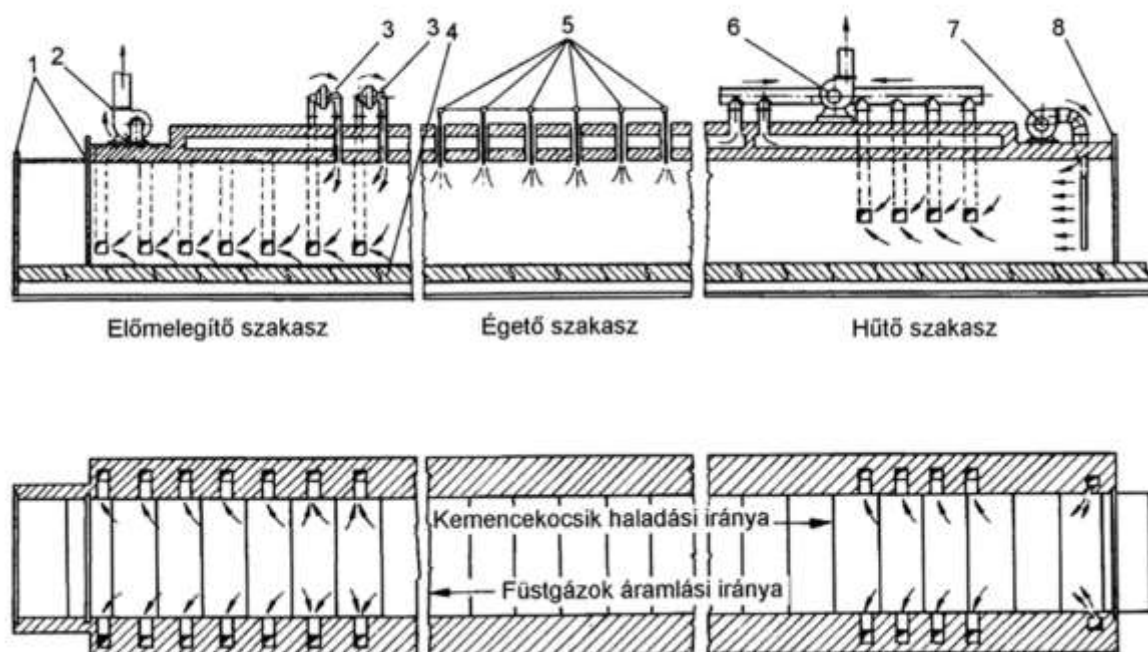
Az égetőcsatorna alját a szorosan illeszkedő tűzálló és hőszigetelő anyag felépítményű kemencekocsik platója képezi. A kemencefalban, mindkét oldalon labirint járat található, amely a kemencecsatorna légterét elzárja a környezettől. A kemencekocsi vasszerkezetű felépítményén van az ún. szoknyalemez, amely a labirintjárat alján lévő homokkal telt vályúba merül. A homokzár a kemencekocsi futóművét is védi a túlmelegedéstől. A kemencekocsi az alagútkemence fontos szerkezeti eleme: hordozza a rakományt, hőszigetelő és a kemence padozatát képezi.

Az alagútkemence három fő zónára osztható: az előmelegítő-, az égető-, és a hűtőzónára. Az alagútkemencékben az égető csatorna teljes hosszának kb. 30 %-a az előmelegítő-, 30 %-a az égető- és 40 %-a a hűtőzóna.

A kemence bejáratí oldalán kettős zsilipajtó van. A két zsilipet váltakozva emelik, ill. süllyeszti a kocsi betolásakor, hogy hideg levegő ne juthasson a kemencébe. A két zsilipajtó



közötti kemenceszakasz az előkemence 9,0 méter hosszú. A zsilipkamrában van a tolómű, amely betoláskor a kemence hosszában álló kocsisort fél vagy egy kocsi hosszal lépteti előre.



**2.3. ábra: alagútkemence elvi vázlata**

(forrás: tudásbázis.sulinet.hu)

1. a zsilipkamra; 2. füstgázelszívás; 3. keresztkeringtetés; 4. az alagútkemencekocsik;  
5. a tüzelőnyílások; 6. a meleglevegő elszívás a hűtőszakaszból, valamint a kettősboltozat közül;  
7. a hűtő levegő („tolólevegő”) befúvás; 8. a hátsó zsilipajtó

A füstgázok eltávolítására 85 m magas kémény természetes kéményhuzata, a mesterséges huzatot nagyteljesítményű füstelszívó ventilátor biztosítja. A bejárati oldalon a kemence oldalfalában füstgázelszívó nyílásokat képeztek ki. Ezek a füstgyűjtő csatornába torkollnak, innen a ventilátor a kéménybe továbbítja a füstgázokat.

Az égetőzónában ventilátor juttatja az égéshez szükséges szekunder levegőt. Az előmelegítő zónában beépített, turbulenciát okozó ventilátor a jobb hőkeringetést szolgálja. A kemence előtüzelési zónájában lángörzött előtüzelési égők működnek.

A hűtőzónában több ventilátor működik. Mivel a nyersanyag és termékfajták nem érzékenyek a hirtelen hűlésre, gyorsító rendszer működik, így az égetőzóna után közvetlenül hideg levegőt fújnak a kemencecsatornába.





A hűtőlevegő mennyiségét úgy kell beállítani, hogy a rakomány hőmérséklete 700 °C felett maradjon. A hűtőzóna további szakaszában kíméletes hűtést kell alkalmazni. Különösen lassú hűtés szükséges a kvarc módosulatok átalakításának hőmérsékleti tartományában.

A kemence végén működő ventilátor, az un. tolólevegő ventilátor egyrészt gyorsítja a rakomány lehűlését, másrészt vízszintes irányú légmozgással az égetőzónában tartja a tüzet.

A kemence hűlőzónájáról a hő az un. hűlőmeleg elszívást követően a szárító hőellátásához kerül továbbításra.

A kemence tüzelése a boltozatba, és az oldalfalakba épített égőkkel történik. A Beralmar alagútkemencében üzemelő impulzustüzelésű, szekunderlevegő hozzákeveréses automatikus szabályozású égők működnek. A felső égők a boltozaton át a tűztér tetejéig benyúló, hosszú lándzsaszerű csövek, míg az oldalsó égőket tűzálló anyagból készített égőkamrába helyezik. Az égők automatikus szabályozása során a 2,8 m hosszú kemenceszakaszokhoz tartozó égőket egy csoportba kapcsolták. Az egyes égőcsoportok tüzelőanyag ellátása mindaddig tart, amíg a kemencetér hőmérséklete a kívánt hőmérsékletet el nem éri. Ekkor az égők tápvezetéke csökkentett mennyiségű tüzelőanyagot adagol, vagy teljesen elzár, amíg a hőmérséklet a szabályozás alsó határát el nem éri. Ezután a tüzelőanyag ismét adagolásra kerül.

Az égetési hőmérséklet beállítása a hőgörbe alapján történik. A hőgörbe a kemencetérés az áru hőmérsékletét ábrázolja az égetési idő, illetve a kemence hossz tengelye függvényében. A kemence hőgörbéje meghatározza a legnagyobb fűtési és hűtési sebességet és a hőntartást, amivel még kifogástalan minőségű termék égetése lehetséges a legkedvezőbb fajlagos hőfelhasználás mellett.

*Az égető kemence főbb paraméterei:*

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| – A kemence maximális termelése:       | 380 t/nap.              |
| – A kemencében az égetési hőmérséklet: | 850 °C.                 |
| – Fajlagos hőenergia felhasználás:     | 794 KJ/kg égetett téglá |

#### Egységgrakat készítés

Az alagútkemencében kiégetett téglát a kemencekocsiról leürítik és egységgrakatba rakják. A csomagoló soron továbbhaladó egységgrakatot a pneumatikusan működtetett keresztirányú rakatigazító lappár tömbbe rendezi. A csomagoló pozícióban forgó csomagolófej végzi az



egységeket csomagolását. Minden egyes egységeket tanúsító igazolással látnak el. A csomagolás befejező műveleteként a csomagolóanyagot bilincsel rögzíti. A csomagoló anyag csomagoló háló, vagy műanyag fólia lehet.

Az egységeket a csomagolás után vízbe mártják. A vízbemártó egység 2 db egységeket süllyeszt a vízzel telt kádba. A vízbemártás célja a kalcium-oxid hidratációja, azaz beoltódása közben keletkező hő elvonása, ezzel a téglá felületi kipattogzásának megakadályozása. A vízbemártást követően a gyűjtőasztalról a készterméket targoncával a késztermék tároló tere szállítás, és termékfajtánként egységeket tömbökben tárolják.

### 2.1.3 A tevékenység kezdésének időpontja

A Mályi Téglá Kft. 2000. június 1-től üzemelteti a Mályiban 173/4 hrsz. alatt lévő téglagyár üzemét.

### 2.1.4 A termelés volumene

A felülvizsgált időszak alatt a keletkező égetett termék, valamint az égetett selejt mennyiségét az alábbiakban mutatjuk be:

Év	Termelés [t]
2015	25 118.714
2016	39 513.323
2017	40 099.698
2018	42 203.640
2019	41 001.030

2.1. táblázat: A termelés volumene

### 2.1.5 A felhasznált anyagok listája

A téglá gyártásához alapanyagként agyagot és vizet, segédanyagként fűrészpont, és petrolkokszot használnak fel. Az üzem a téglák gyártáshoz szükséges agyagot elsősorban a Mályi külterületén, a gyár területétől DNy-i irányban, mintegy 1,3 km távolságban lévő agyagbányából szerzi be.



Az egyidőben két szinten művelt bánya egyik meghatározója a felső pannon korú közepes és nagy képlékenyséű, homokos és kőzetliszt felépítésű sárga agyag, a másik, a nyugodtabb települési körülményeket mutató szürke színű, közepes képlékenyséű agyag, amely fokozatosan a kéesszürke, nagy képlékenyséű, kevés kőzetlisztet és homokot tartalmazó alsópannoni üledékbe megy át. Az utóbbi agyagásvány tartalmára az illit jellemző.

A bányaművelés szintenként, kanalas kotrógépekkel történik. Az agyagot billenőplatós tehergépkocsik szállítják a téglagyár területén kialakított fogadó területre.

Az iparág nagy energia felhasználó. Energia igényét a rendelkezésre álló nyersanyagok minősége és az alkalmazott égetési technológia befolyásolja.

A gyártás során kemence tüzelőanyagként földgázt használnak fel.

A 6893-17/2011. sz. egységes környezethasználati engedély alapján a telephelyen 6000 tonna 03 01 05 azonosító kódú fűrészpor hasznosítható. A Mályi Téglá Kft. a gyártás során felhasznált fűrészport, térfogatarányosan az agyaghoz adagolja. A téglagyártás során hasznosított fűrészport a környező fa és fűrésztelepekről szállítatja be. A hasznosítás besorolási kódja: R1 – Elsődlegesen tüzelő- vagy üzemanyagként történő felhasználás vagy más módon energia előállítása.

A gyártás során az alapanyagként a fűrészpor mellett más segédanyagot is adagolnak, a megfelelő minőségű késztermék eléréséhez. A fűrészpor mellett adagolt másik segédanyag a petrolkocsz.

## **2.1.6 Az alkalmazott technológia, a technológiai eljárások és a műszaki megoldások elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés vizsgálata**

### **2.1.6.1 Bevezetés**

Az Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentésről szóló, 96/61/EC sz. Tanácsi irányelvet (IPPC Direktíva) 1999. október 30-ig kellett az EU valamennyi tagországnak a hazai jogrendbe átültetnie. A magyarországi EU jogharmonizációjának és az EU követelményeknek megfelelően az IPPC Irányelv a környezet védelméről szóló, 1995. évi LIII. törvény módosítása és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás részletes szabályait





lefektető, 193/2001. (X. 19.) Korm. rendelet megalkotása révén épült be a magyar jogrendszerbe. A kormányrendelet 2001. októberében lépett hatályba és az összes érintett létesítményben való maradéktalan végrehajtásának határideje 2007. október 30.

Az IPPC új, alapvető követelménye az Elérhető legjobb Technika (BAT: Best Available Technique) bevezetése és alkalmazása. A BAT pontos meghatározása a környezetvédelem általános szabályairól szóló, 1995. évi LIII. törvény 4.§-ban található (a törvényt a 2001. évi LV. törvény módosítja, mely egyes törvényeknek a környezet védelme érdekében történő, jogharmonizációs célú módosításáról szól).

A BAT összefoglalva a következőket jelenti: mindazon technikák, beleértve a technológiát, a tervezést, a karbantartást, üzemeltetést és felszámolást, amelyek elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett gyakorlatban alkalmazhatóak, és a leghatékonyabb a környezet egészének magas szintű védelme szempontjából.

Fontos megjegyezni, hogy egy adott létesítmény esetében a BAT nem szükségszerűen az alkalmazható legkorszerűbb, hanem gazdaságossági szempontból legésszerűbb, de ugyanakkor a környezet védelmét megfelelő szinten biztosító technikákat/technológiákat jelenti.

A meghatározás figyelembe veszi, hogy a környezet védelme érdekében tett intézkedések költségei ne legyenek irreálisan magasak. Ennek megfelelően a BAT ugyanazon ágazat létesítményeire például előírhat többféle technikát a szennyezőanyag kibocsátás mérséklésére, amely ugyanakkor az adott berendezés esetében az elérhető legjobb technológia. Amennyiben azonban a BAT alkalmazása nem elégséges a környezetvédelmi célállapot és a szennyezettségi határértékek betartásához, és a nemzeti vagy nemzetközi környezetvédelmi előírások sérülnének, a BAT-nál szigorúbb intézkedések is megkövetelhetők.

A hatóság egy konkrét technológia alkalmazását nem írja elő, a környezethasználónak kell bemutatnia és igazolnia, hogy az általa alkalmazott technika, technológia hogyan viszonyul a BAT követelményekhez.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklete tartalmaz azokat a feltételeket, melyek alapján az engedélyező hatóság és az engedélyes (a környezethasználó) egyaránt meg tudják határozni, hogy mi tekinthető BAT-nak.

Az IPPC engedélyezési eljárás hatálya alá eső létesítmény funkciói magukban foglalják a fentiekben meghatározott fő tevékenységeket, valamint az ezekhez kapcsolódó egyéb



tevékenységeket is. Ez utóbbiak műszaki szempontból kapcsolódnak a fő tevékenységekhez és hatással lehetnek a létesítmény szennyezőanyag kibocsátására.

Mindazonáltal a környezetre kifejtett hatások széleskörűbbek lehetnek, mint az adott telephelyen folytatott tevékenység hatásai. Az Útmutató és a Korm. rendelet egyaránt feladatokat fogalmaznak meg a létesítményen kívüli tevékenységekre is, mint pl. a hulladékok elhelyezésére és szennyvízkezelésre. A magyar környezetvédelmi jog szabályozza a nyersanyag bányászatát és az aprítási folyamatot is, melyekre ugyancsak utalni kell.

### **2.1.6.2 Az elérhető legjobb technikának való megfelelés vizsgálata**

#### **2.1.6.2.1 Felhasználási szintek**

##### **2.1.6.2.1.1 Anyagfelhasználás**

A kerámiaipar rendkívül sokféle nyersanyagot használ fel. Ezek közé tartoznak a nagy mennyiségben alkalmazott, fő formázó anyagok, és a különböző adalékanyagok, kötőanyagok.

##### **2.1.6.2.1.2 Energia felhasználás**

Az iparág nagy mennyiségben használ fel energiát. A kerámiaiparban az energia elsődleges felhasználási helye a kemencében való kiégetés, és – több folyamat esetén is – a köztes termékek vagy a formázott termékek szárítása szintén energiaigényes.

A termelési költségek 35-40%-át teszi ki az energiafelhasználás, ezen belül 70-80% a hő energia felhasználás költsége.

Az elektromos áram fő fogyasztói a kemence, szállítószalag, elevátor, és a malom. Az szárító kamráknál lehetőség van az szárító levegő kemencéből történő előmelegítésére, így a nettó bemenő hőigény, más szárítókhoz hasonlítva kisebb.

A kiégetés alatt a pontos hőmérsékleti gradiens tartása elengedhetetlen ahhoz, hogy a termékek megfelelő kezelést kapjanak. Ezt követően szabályozott hűtés szükséges annak érdekében, hogy a termékek a hőt fokozatosan adják le, kerámiaszerkezetüket pedig megőrizték.



### **Energiahatékonysági eljárások:**

Az energiaforrás, a kiégetési technika és a hővisszanyerés módjának megválasztása meghatározó a kemence kialakítása szempontjából, és ugyanakkor a környezetvédelmi teljesítményt és a gyártási folyamat energiahatékonyságát is befolyásoló, lényeges tényező.

Az energiafelhasználás csökkentésének fő – egyedileg vagy együtt alkalmazható – technikái a következő felsorolásban szerepelnek:

- a kemencék és szárítók kialakításának javítása
- a kemencékből származó hőfelesleg hasznosítása
- kapcsolt energiatermelésű/kombinált fűtőművek és erőművek
- a nehéz tüzelőolaj és a szilárd tüzelőanyagok helyettesítése alacsony kibocsátású tüzelőanyagokkal
- a kerámiatestek módosítása

Folyamat irányítás hatékonyságának javítása: kemenceoptimalizálás, mely minden kemence esetén alkalmazható, és sok eleme lehet a szakértői irányítási rendszerek bevezetésétől, a kemence kezelők betanításán és képzésén, a nyersanyag előkészítésén és tüzelőanyag ellátás irányításán át a termék minőségvizsgálatáig. A gázadagolás beállítandó alsó hőmérséklet értéke gázbiztonságtechnikai és energetikai okokból: 650 °C.

Hővisszanyerés az égetési gázokból: Energiaoptimalizálás céljából, a kemence hűlő zónájából a hőt az ún. hűlőmeleg elszívást követően a nyerstermék szárítására, előmelegítésére használják fel.

Energiahatékony berendezések működtetése: Az égetőkemencében lévő égők automatikus szabályozásúak. Az egyes égőcsoportok tüzelőanyag ellátása mindaddig tart, amíg a kemencetér hőmérséklete a kívánt hőmérsékletet el nem éri. Ekkor az égők tápvezetéke csökkentett mennyiségű tüzelőanyagot adagol, vagy teljesen elzár, amíg a hőmérséklet a szabályozás alsó határát el nem éri. Ezután a tüzelőanyag ismét adagolásra kerül.

Villamosáram gazdálkodási rendszerek területén: lágyindítók alkalmazása gyors feszültség változtatás lehetőségének biztosítására a ventilátoroknál és kompresszoroknál. Váltakozó áramú motorok esetében változtatható forgási sebesség alkalmazása pumpáknál, ventilátoroknál, kompresszoroknál, és egyéb gépeknél.



### **2.1.6.2.1.3 Vízfelhasználás**

A jó minőségű víz elengedhetetlen az agyag és az agyagos mázpép előkészítésénél, valamint a mosási és tisztítási műveleteknél. A kerámiatest keverékekhez közvetlenül adott víz a szárítási és égetési folyamat során végül elpárolog.

Az általános, a kibocsátások megelőzésére vagy csökkentésére irányuló BAT követelménynek eleget téve törekedni kell a felhasznált víz mennyiségének minimalizálására, és eközben biztosítani kell az összhangot a vízzel, mint természeti erőforrással való ésszerű gazdálkodás elvével. A vízfelhasználás csökkentése önmagában is környezetvédelmi vagy gazdasági cél.

### **2.1.6.2.2 Kibocsátások**

#### **2.1.6.2.2.1 A gyártás legfontosabb kibocsátott légszennyező anyagai:**

Az iparággal kapcsolatos legfőbb környezeti probléma a levegőszennyezés. A téglaiiparban a légszennyezés erősen összefonódik az energiafelhasználással. A téglá égetéséhez szükséges tüzelőanyag elégetése okozza a legjelentősebb mértékű légszennyezést. A földgáz tüzelése során szén-dioxid ( $\text{CO}_2$ ) és szén-monoxid ( $\text{CO}$ ) elkerülhetetlenül keletkezik. Az égés során légszennyezőként számolni kell még a nitrogén-oxidok ( $\text{NO}_x$ ) keletkezésével is. A  $\text{CO}$  nagyobb része azonban a szerves anyagok – elsősorban a pórusképzők, mint a fűrészpor – elégtelen égése során keletkezik az égetés első szakaszában.

A nyersanyag összetételétől függően  $\text{SO}_2$ , HF, HCl, illékony és egyéb szerves vegyületek képződésével is számolni kell.

Porszennyezés szinte kizárólag az agyag bányászata, szállítása, tárolása és a gyártásban felhasznált segédanyagokkal együtt a technológiába való feladásakor keletkezhet, ugyanis maga a gyártástechnológia nedves folyamat.

A szárítás, az aprítás (darálás és őrlés), a szitálás, keverés és a szalagszállítás egyaránt a finom por felszabadulásához vezethet. Némelyik por a termék kiégetése során, valamint a kiégetett termék megmunkálása vagy befejező műveletei során is képződik, azonban ennek elenyésző a mértéke.

#### **$\text{CO}$ , $\text{CO}_2$ :**



Az égetés folyamata során szükségszerűen képződik szén-dioxid. Szén-monoxid a nyersanyag szerves széntartalmából keletkezhet. A nyersanyagból az előmelegítés során keletkező szén-monoxid a kénhez hasonlóan a füstgázokkal kerül kibocsátásra.

#### **Nitrogén-oxid:**

A gyártás során a termikus  $\text{NO}_x$  képződés jelentős és nagyban függ az égetés hőmérsékletétől,  $1400\text{ }^\circ\text{C}$  felett képződésében erőteljes növekedés figyelhető meg. A Mályi Téglá Kft. téglagyártása során az égetési hőmérséklet nem megy  $850\text{ }^\circ\text{C}$  fölé.

#### **Kén-dioxid:**

A szárítás és a kiégetés során felszabaduló gáz halmazállapotú vegyületek rendszerint a tüzelőanyagokból származnak.

A kemencéből kibocsátott kén mennyiség a folyamat egyes lépéseinél kialakuló  $\text{SO}_2$  adszorpciós és deszorpciós egyensúlytól függ. A téglagyártás során a kén-oxidok kibocsátása a kemence égéstermékek révén történik. A kibocsátott anyag főleg  $\text{SO}_2$  (99%), bár kevés  $\text{SO}_3$  is keletkezik és redukzív feltételek között  $\text{H}_2\text{S}$  is előfordulhat. A kén-oxidok forrása a nyersanyag, illetve a tüzelőanyag kéntartalma. A környezetbe kibocsátott mennyisége elenyésző.

#### **Por:**

Szilárd szennyezők elsősorban az anyagfeladás során keletkezhetnek. Az anyagfeladás során fellépő porkibocsátás jelentősebb, mint a kemence működésekor keletkező porkibocsátás.

#### **Szerves vegyületek:**

Mérési eredmények bizonyították, hogy a kemencerendszerből kikerülő szerves vegyületek elsősorban a nyersanyagokban kis mennyiségben előforduló szerves anyagokból származnak.

Dioxinok sokféle égetőrendszerben keletkeznek feltéve, hogy szabad klór és szerves vegyületek vannak jelen. A kemencében lévő égetési feltételeknek biztosítaniuk kell a dioxin hatékony elbomlását. Mindazonáltal, heterogén katalitikus keletkezésük  $200\text{--}450\text{ }^\circ\text{C}$  közötti hőmérsékleten lehetséges. Ez a szintézis füstgázok hűlésekor, a klór és nyersanyagból elillanó szerves vegyületek reakciójának következményeként előfordulhat.



Kutatási eredmények bizonyítják, hogy nyomokban klórozott aromás vegyületek a száraz eljárású kemencék előmelegítő szakaszában is képződhetnek.

#### **2.1.6.2.2.2 Víz**

A telephely területén kialakított gépkocsi- és targoncamosó lett kialakítva. A kézi üzemű mosó ráccsal lefedett csatornája a keletkező mosóvizet, egymással sorba kötött 2 db vízzáróan kialakított zárt medencébe vezeti. Az első olajfogóval ellátott medence végzi a mosóvízben lévő olaj leválasztását. Az első medencéből a mosóvíz a második tároló medencébe jut. A medencének elfolyása nincs. A tisztított mosóvíz elszállítását tengelyen keresztül végezték. Jelenleg a mosó üzemén kívül van, és a jövőben sem tervezik üzemeltetni.

A szennyvíz kibocsátás kizárólag a szociális ellátásból származik, így a vízszennyezés jelentéktelen.

#### **2.1.6.2.2.3 Hulladék**

A telephelyen folytatott tevékenységek révén termelési nem veszélyes és veszélyes, valamint kommunális hulladék egyaránt keletkezik.

A jellemző hulladéka-ramok a következők:

- Rendszer tisztításból származó anyagok
- Használt kemence bélésfaltégla
- Hulladék olajok és kenőanyagok

A hulladék keletkezésének megelőzése, mennyiségének minimalizálása, valamint a környezetbe jutó kibocsátás minimalizálása az IPPC általános alapelve.

#### **2.1.6.2.2.4 Zaj**

A téglagyártási tevékenység fő zajforrásai a beszállító gépjárművek és az anyagfeladó szállítószalag, valamint a technológiához kapcsolódó műveletek, (pl. az agyag őrlése, préselése) illetve berendezések.



### 2.1.6.2.3 Monitoring

Az üzemben az alábbi kibocsátások mérését végzik:

- a létesítményből távozó füstgáz szennyezőanyagainak meghatározása, jelentésszolgálat céljaira,

A pontforrások kibocsátásának folyamatos mérésére mérőműszer nem került beépítésre. A pontforrások kibocsátásának időszakos méréséről alvállalkozó bevonásával gondoskodnak.

Meghatározott időközönként a következő anyagok mérése történik:

- |                   |           |
|-------------------|-----------|
| • SO <sub>2</sub> | • Szilárd |
| • CO              | • Klór    |
| • CO <sub>2</sub> | • Fluor   |
| • NO <sub>x</sub> |           |

### 2.1.6.2.4 A kibocsátások csökkentése érdekében tett intézkedések

#### 2.1.6.2.4.1 Folyamat kiválasztása

A folyamat nagyban befolyásolja a kibocsátásokat és az energia felhasználás mennyiségét.

#### 2.1.6.2.4.2 Elsődleges intézkedések

A legjobb elérhető technika a téglagyártásra tartalmazza a következő általános intézkedéseket:

1) Egyenletes és állandó kemence állapot, az optimális technológiai paraméterek fenntartása, mely egyben a legkisebb kibocsátást és az energiafogyasztást eredményezi. Ezt a következő módszerekkel lehet elérni:

- Folyamatoptimalizálás, valamint számítógép vezérelte automatikus irányító berendezések alkalmazása.

2) Tüzelőanyagok felhasználás minimalizálása:



- Előmelegítés a lehető legnagyobb mértékben, figyelembe véve a meglévő rendszert.
- Szakaszos tüzelőanyag adagolás
- Hővisszanyerés.

3) Elektromos áram használatának minimalizálása:

- Energia menedzsment rendszer alkalmazása.
- Magas energia-hatékonyságú berendezések (pl. őrölő).

4) A kemence bemenő anyagok megfelelő megválasztása:

- Alacsony kén, nitrogén, klór, és illékony szervesanyag tartalmú nyersanyagok alkalmazása.

## 2.1.7 A létesítmény szennyező forrásai

### 2.1.7.1 Levegőbe történő kibocsátás

A létesítmény légszennyező forrásait a részletes helyszínrajzon (**2. melléklet**) mutatjuk be. A légszennyező források adatait, az üzemeltető tájékoztatása alapján, valamint korábbi mérések alapján ismertetjük.

#### Pontforrások

A pontforrások paramétereit (magasság, kibocsátó felület) a **2.2. táblázatban** tüntetjük fel.

Jele	Megnevezése	Magasság [m]	Kibocsátó felület [m <sup>2</sup> ]	Üzemelési állapota
P1	Kemence kémény	75	2,5	Üzemel
P5	I. Műszárító kémény	19	0,48	Üzemel
P6	I. Műszárító kémény	19	0,48	Üzemel
P7	I. Műszárító kémény	19	0,48	Üzemel
P8	I. Műszárító kémény	19	0,48	Üzemel
P9	I. Műszárító kémény	19	0,48	Üzemel
P10	I. Műszárító kémény	19	0,48	Üzemel
P11	I. Műszárító kémény	19	0,48	Üzemel
P12	I. Műszárító kémény	19	0,48	Üzemel





Jele	Megnevezése	Magasság [m]	Kibocsátó felület [m <sup>2</sup> ]	Üzemelési állapota
P13	I. Műszárító kémény	19	0,48	Üzemel
P14	I. Műszárító kémény	17	0,19	Üzemel
P15	I. Műszárító kémény	17	0,19	Üzemel
P16	I. Műszárító kémény	17	0,19	Üzemel
P17	I. Műszárító kémény	17	0,19	Üzemel
P18	I. Műszárító kémény	17	0,19	Üzemel
P19	I. Műszárító kémény	17	0,19	Üzemel
P20	I. Műszárító kémény	17	0,19	Üzemel
P21	I. Műszárító kémény	17	0,19	Üzemel
P41	Kazán I. kémény	16	0,03	Nem üzemel
P51	Technológiai fűrészpör leválasztó kürtő	19	0,3	Nem üzemel

2.2. táblázat: Pontforrások adatai

### Diffúz forrás

A diffúz felületi forrás adatait (relatív magasság, „működő felület”, üzemidő) az üzemeltető adatszolgáltatása.

A 2.3. táblázat a diffúz légszennyező forrás relatív magasságát 2 m-nek vettük.

A diffúz légszennyező forrást – felületükkel megegyező méretű - **szabályos alakzattal helyettesítettük**.

Azonosító	Megnevezés diffúz források	Relatív magasság [m]	Felület [m <sup>2</sup> ]	Időtartam [üó/év]
D53	Fűrészpör feladóhely	2	45	670

2.3. táblázat: Diffúz forrás adatai

### 2.1.7.2 Szennyvízkibocsátás

A Mályi Téglá Kft. telephelyén keletkező szennyvizek keletkezési helye az alábbi:

– Kommunális eredetű szennyvizek

A keletkező kommunális szennyvíz szennyvízátemelő aknán keresztül a Nyékládháza–Mályi–Miskolc közcsatornába kerül. Az átemelő berendezésben egy Q = 42 l/perc vízszállító képességű, Hmax = 50 m nyomó magasságú szennyvízszivattyú üzemel. A szennyvízhálózatba kizárólag kommunális szennyvíz kerül.



- Ipari eredetű szennyvizek
  - A téglatermékek gyártásához szükséges technológiai víz a szárítás és az égetés során elpárolog, így a téglagyártás során technológiai szennyvíz nem keletkezik
  - A telephelyen lévő kézi üzemű targoncamosó jelenleg nem üzemel, és a későbbiekben sem tervezik üzembe állítani.
- Csapadékvíz, és a környezetvédelmi célú locsolások elfolyó vize

Az üzem területén keletkező csapadékvizek jelentős részben elszikkadnak, másrészt a telephely ÉK-i határán lévő vízelvezető árok közvetítésével a Malom-árokba kerülnek.

#### **2.1.7.3 A keletkező hulladékok**

A telephelyen folytatott tevékenységek révén termelési nem veszélyes és veszélyes, valamint kommunális hulladék egyaránt keletkezik. A hulladékkezelés a hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, és a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásainak figyelembe vételével történik.

A keletkező hulladékok típusait és mennyiségét a **3.3.3. fejezetben** részletezzük.

#### **2.1.7.4 Zajkibocsátó források**

A telephely normál üzemmenet melletti technológiai zajforrásait az alábbiakban mutatjuk be.

A telepített gépi berendezések:

- Az anyagfeladás berendezései: 1 db adagoló törő, 4 db szállítószalag, 2 db fűrészpor adagoló, 1 db fűrészpor rosta, 1 db petrolkoksz adagoló
- A nyersanyag előkészítés gépei: szekrényes adagolók, görgőjárat (koller) simahenger, finomhenger, prés, liftek
- Szárító: 2 db meleg levegő ventilátor, 4 x 2 db szellőző ventilátor, 9 db természetes huzatú kémény, 2 db csőégő
- Kemence: 1 db Beralmar típusú alagútkemence (380 t/nap kapacitás). A kemencéhez tartozik: 1 db füstgáz elszívó ventilátor, 1 db hűlő-meleg ventilátor, 1 db nyomólevegő ventilátor, 1 db keringető ventilátor, 6 db gázégő csoport, amelyekhez 14 db/csoport gázégő tartozik.



Mobil zajforrások:

- 2 db Caterpillar homlokrakodó (a nyersanyag és az adalékanyagok rakodását végzi)
- 2 db diesel targonca (az egyik készárú rakodását, egységeket képzését végzi, a másik a szállító gépjárművek rakodását végzi)
- A készterméket kiszállító tehergépjárművek (a vevők gépjárművei)

A telephelyen a tevékenységet három műszakban végzik, melyen belül az effektív gyártási folyamat (nyerstégla előállítás) csak két műszakban, 6-14 és 14-22 óráig történik. A nyersgyártási időszakon kívül és éjjel csak a kemence és a szárító, valamint a hozzájuk tartozó kiegészítő berendezések üzemelnek. A Szállítás, rakodás kizárólag nappali időszakban 6-16 óra között történik. Hétvégén kiszállítás nincs.

A bánya területén a kitermelést külső vállalkozó végzi. A gyár éves agyagszükségletét az időjárás függvényében 3-4 hónap biztosítja a regáldépónia építésével együtt.

A bánya időszakosan üzemelő zajforrásai: 1 db lánctalpas kotró, 4-6 idegen tulajdonú, billenőplatós tehergépjármű. Az alkalmazott bányagépek típusai a szerződéses partner függvényében változhat.

## 2.2 A tevékenység(ek)kel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg.

### 2.2.1 Tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, engedélyek, határozatok

Hatóság	Ügyirat száma	Engedélyek tartalma
ÉMI-KTVF	12017-22/2004	Egységes környezethasználati engedély (alapengedély)
ÉMI-KTVF	6893-17/2011.	A 12017-22/2004. sz. engedély felülvizsgálatát lezáró határozat, egységes szerkezetbe foglalása
ÉMI-KTF	3672-8/2014	6893-17/2011. számú engedély módosítása
B.A.Z. Megyei Kormányhivatal	13971-15/2016	A 6893-17/2011 számú egységes környezethasználati engedély felülvizsgálatának jóváhagyása és az engedély módosítása
ÉMI-KTVF	13900-11/2009	A Mályi téglagyár agyagbánya felszíni csapadékvíz elvezetés 20841-21/2005. számú vízjogi létesítési engedély meghosszabbítása 2012. június 30-ig
ÉMI-KTVF	18351-3/2009	Levegővédelmi kibocsátási határérték megállapítása
ÉMI-KTVF	15393-3/2009	Egyedi hulladékgazdálkodási terv jóváhagyása



Hatóság	Ügyirat száma	Engedélyek tartalma
ÉMI-KTVF	1968-8/2009	A telephely vízellátását biztosító fúrt kút és a vízgépészet üzemeltetési engedélye
ÉMI-KTVF	2481-3/2011	A 1968-8/2009 sz. vízjogi üzemeltetési engedély módosítása
ÉMI-KTVF	3431-4/2012	Kárelhárítási terv jóváhagyása
ÉMI-KTVF	3428-8/2012	Inert-hulladék lerakó (Mályi 059/3 és 10 hrsz.) rekultivációjára vonatkozó engedély
OKTF	14/6123-11/2013.	Üvegházhatású gáz kibocsátással járó tevékenység engedélyezése
Miskolci Bányakapitányság	MBK 4684/13/2010.	A bányauzem 10880/2005. sz. határozattal jóváhagyott kitermelési műszaki üzemi terve érvényességi idejének meghosszabbítása 2013. június 30-ig.
Miskolci Bányakapitányság	MBK/3126-19/2013	„Mályi I. – agyag” védnevű bányászati műszaki üzemi tervét jóváhagyó határozat

2.4. táblázat: Rendelkezésre álló engedélyek, határozatok, hatósági döntések

## 2.2.2 Hatósági ellenőrzések

A Megbízó tájékoztatása, illetve a rendelkezésünkre álló adatok alapján a telephelyen az alábbi hatósági ellenőrzések történtek.

Időpont	Hatóság	Jegyzőkönyv szám	Ellenőrzés tárgya
2013. október 10.	ÉMIKTVF	(16778-1/2013.)	Levegőtisztaság-védelmi ellenőrzés
2013. október 10.	ÉMIKTVF	(16777-1/2013.)	Zajvédelmi ellenőrzés
2013. október 10.	ÉMIKTVF	16763-1/2013.)	Hulladékgazdálkodással kapcsolatos ellenőrzés
2010. október 28.	MBK		Külfejtésben alkalmazott rakodógépek megfelelősége, céllenőrzés
2012. október 11.	ÉMIKTVF	17599-2/2012	Egységes környezethasználati engedéllyel kapcsolatos ellenőrzés
2014. május 27.	OKTF	14/6123-7/2013	Emisszió-kereskedelmi környezetvédelmi hatósági ellenőrzés
2014. november 14.	ÉMIKTF		Levegőtisztaság-védelmi ellenőrzés

2.5. táblázat: Hatósági ellenőrzések

Egyéb hatósági ellenőrzésről nincs tudomásunk.

## 2.2.3 Kötelezések, felhívások, bejelentések ismertetése

### Kötelezések



Nincs tudomásunk a vizsgált időszakra vonatkozó kötelezésről.

#### **2.2.4 Tevékenységgel kapcsolatos nyilvántartások**

A telephelyen az alábbi nyilvántartások állnak rendelkezésre:

A felhasznált víz mennyisége  
Beérkezett alapanyag  
Keletkezett késztermék  
Keletkezett hulladékok

#### **2.2.5 A telephellyel kapcsolatos önellenőrzések, vizsgálatok, mérések**

A 13971-15/2016 sz. egységes környezethasználati engedély szerint a tégláégetés pontforrásának kibocsátását (kemence kémény) kétévenként, illetve a telephely többi pontforrását öt évenként mérni kell. Ennek megfelelően a telephely üzemeltetője a tevékenységgel kapcsolatosan a P1 pontforrás (kemence kémény) tekintetében 2017 szeptemberében és 2018 szeptemberében, valamint a P8 pontforrás (műszárító kémény) tekintetében 2018 szeptemberében emisszió mérést végeztek. A vizsgálat célja annak megállapítása volt, hogy az említett pontforrások légszennyező anyag kibocsátásának mértéke nem haladta-e meg a kibocsátási határértékeket.

A vízáadó kút minőségét önellenőrzés keretében elvégzett rendszeres laboratóriumi mérésekkel figyelemmel kísérik.

#### **2.2.6 Bírságok 5 évre visszamenőleg**

Nincs tudomásunk a vizsgált időszakot érintő bírságról.

### **2.3 Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.**

#### **2.3.1 Felszíni vezetékek**



A vizsgált területen az alábbi felszíni vezetékek találhatók:

- elektromos légkábel

### **2.3.2 Felszín alatti vezetékek**

A vizsgált területen az alábbi felszín alatti vezetékek találhatók:

- közművek
- vízvezeték
- szennyvízvezeték
- csapadékvíz-vezeték

#### **2.3.2.1 Vízhálózat**

A Mályi Téglá Kft. telephelyének ivóvíz és technológiai víz igényét a telephelyen lévő fúrt kút és a hozzá kapcsolódó vízmű biztosítja. A vízáadó kút, és a hozzá kapcsolódó vízgépészet vízjogi üzemeltetési és fenntartási engedéllyel rendelkezik (1968-2/2009 sz. vízjogi üzemeltetési engedély)

A vízmű kút jellemző adatai:

- Talpmélysége: 30 m
- Nyugalmi vízszintje: -3 – -4 m
- Vízkészlet jellege: rétegvíz
- vízminőségi osztály: I. kategória
- VKJ szempontjából lekötött mennyiség: 2500 m<sup>3</sup>/év
- Vízhasznosítás jellege:

gazdasági célú ivóvíz:	20 %
gazdasági célú egyéb:	80 %

#### **2.3.2.2 Szennyvízcsatorna – hálózat**

A téglagyártás során ipari eredetű szennyvíz nem keletkezik, tekintve, hogy a felhasznált víz a nyers termék szárítása és égetése során elpárolog. A telephely kiépített közműhálózattal, szennyvízelvezető rendszerrel rendelkezik. A kommunális szennyvizek a Nyékládháza–Mályi–Miskolc kommunális csatorna főgyűjtő rendszerébe kerülnek.



### **2.3.2.3 Villamoshálózat**

Az üzem elektromos energia ellátásának biztosítására két irányból, a Felsőzsolca, illetve a Mezőkövesd irányából épített 35 kV-os távvezetékéből van lehetőség. A két irányú villamos megáramlás közötti választást megvalósító kapcsoló berendezéseket a kapcsoló állomás tartalmazza. A telephelyi üzemi társzformátor a 35 kV-os feszültséget a telephely működéséhez szükséges 380 V feszültségűre alakítja.

### **2.3.2.4 Gázellátás**

A telephelyre érkező 6 bar nyomású TIGÁZ szolgáltató által biztosított gázt a gázfogadó állomás épületében lévő Gaselan GRDE típusú nyomáscsökkentő a telephely technológiai gáztüzelő berendezései üzemeltetéséhez szükséges 2 bar nyomásra alakítja, amelyet a gáznyomás szabályozó egység állandó értéken tart.

A Gaselan GSDS típusú biztonsági gyorszáró szelep önműködően elzárja a gáz útját, amennyiben a kimenő nyomás a beállított minimális érték alá, vagy a beállított maximális érték fölé emelkedik.

Üzemzavarból származó gázszivárgás, gázömlés esetén bekövetkező nyomáscsökkenéskor, valamint a gáznyomás túlzott megnövekedésekor elzárja a gázt, megakadályozva a havária helyzet kialakulását.

## **2.3.3 Felszíni tartályok**

Az üzem területén egy 10 m<sup>3</sup>-es, duplafalú, konténeres, gázolaj tároló tartály található a hozzá kapcsolódó töltőállomással együtt. A konténeres gázolaj tartály használatbavételét a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal miskolci Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság a 1445-14/2008 számú határozatában engedélyezte.

## **2.3.4 Felszín alatti tartályok**

Az üzem területén nincsenek felszín alatti tartályok





### 2.3.5 Anyagátfejtések

A telephelyen lévő munkagépek üzemanyaggal való ellátása a telephelyen lévő gázolaj töltőállomásról biztosított.

## 3 A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

### 3.1 Levegő

#### 3.1.1 A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása).

A téglagyártó üzem jellemző levegőhasználatai alapvetően az alkalmazott technológiához kötődnek, melyek:

- Az égetőkemence égéstermékei
- A műszáritó égéstermékei
- A technológia folyamán alkalmazott berendezések, járművek légszennyező hatása.
- Az ürítéssel és szállítással járó légszennyezés
- Az alap- és segédanyag technológiába történő adagolásával járó légszennyezés

#### 3.1.2 A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása.

A környezeti légtérből a kemence működéséhez történik levegő bevezetés. A Beralmar kemence technológiai leírását részletesen bemutattuk a **2.1.2.1. fejezetben**.



### **3.1.3 A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.**

A telephelyen alkalmazott technológiát a **1.6. pontban**, a tevékenységet a **2.1.2 pontban** részletesen ismertettük.

#### **3.1.3.1 Légszennyező hatások, paraméterek**

- Az üzem légszennyezése
  - A Beralmar kemence égéstermékei (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>)
  - A szárítómű hőellátását biztosító 2 db hőközpont és a 2 db gázmotor égéstermékei
  - A fűrészpor technológiai feladása során jelentkező kiporzás (PM<sub>10</sub>)
- A telephelyen alkalmazott gépek, járművek égéstermékeinek légszennyező hatása
  - A rakodógépek, szállító járművek légszennyezését teljesítményük, haladási sebességük határozza meg.  
Légszennyező komponenseik (CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, és különböző szén-hidrogének)

### **3.1.4 A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása.**

A technológiából kilépő füstgázokat a kemence oldalfalába épített füstelszívó nyílások a füstcsatornába vezetik, ahonnan a füstgázelszívó ventilátor a kéménybe továbbítja azokat. A füstgázok tisztítására, leválasztására nem kerül sor a környezetbe való kibocsátás előtt, tekintve hogy azok szennyezőanyag koncentrációi tartósan a megengedett határértékek alatt vannak

### **3.1.5 A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező**



**komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása.**

### **3.1.5.1A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása**

#### **3.1.5.1.1 Helyhez kötött pontszerű légszennyező források**

A telephelyen 21 db. bejelentett pontforrás található.

##### **T1 Téglaszáritás**

A téglaszáritás technológiához 18 db helyhez kötött pontforrás tartozik.

I. Műszáritó kémény:

P5; P6; P7; P8; P9; P10; P11; P12; P13; P14; P15; P16; P17; P18; P19; P20; P21

Technológiai fűrészpör leválasztó kürtő:

P51 (Üzemen kívül van.)

##### **T2 Téglarégetés**

P1 Beralmar kemence kéménye

##### **T3 Hőfejlesztés**

Kazán I. kémény:

P41 (Üzemen kívül van.)

#### **3.1.5.1.2 Helyhez kötött diffúz légszennyező források**

A telephelyen 1 db. bejelentett diffúz forrás található.

D53 fűrészpör feladóhely



### 3.1.5.2A megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása

Az BO/16/13971-15/2016 számú határozatában tárgyi létesítményre, mint, helyhez kötött pont és diffúz légszennyezőre levegőtisztasági határértékeket állapított meg, amelyeket a **3.1 – 3.3 táblázatokban** közlünk.

#### Pontforrások

#### **T1 Téglaszáritás**

P5-P21 I. műszárító kémények, valamint a P51 technológiai leválasztó kürtő esetében:

Légszennyező anyag	Határérték [mg/m <sup>3</sup> véggáz]	O <sub>2</sub> tf%
Benzol	5,0	17
Fluor vegyületek (gőz-gáz v. szerves)	10,0	17
SO <sub>2</sub>	500,0	17
NO <sub>x</sub>	500,0	17
Sósav és egyéb szerves gáznemű klór vegyületek	100,0	17
Klór vegyületek, kivéve klór és cian-klorid HCL-ként	100,0	17
CO	1500,0	17
Szilárd nem toxikus por	50,0	17
3a osztályba tartozó anyagok össz (specifikus)	20,0	17
3b osztályba tartozó anyagok össz (specifikus)	100,0	17
3c osztályba tartozó anyagok össz (specifikus)	150,0	17

**3.1. táblázat: Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek – téglaszáritás**

#### **T2 Téglalegetés**

P1 kemence kémény esetében:

Légszennyező anyag	Határérték [mg/m <sup>3</sup> véggáz]	O <sub>2</sub> tf%
Benzol	5,0	17
Fluor vegyületek (gőz-gáz v. szerves)	10,0	17
SO <sub>2</sub>	500,0	17
NO <sub>x</sub>	500,0	17
Sósav és egyéb szerves gáznemű klór vegyületek	100,0	17
CO	1500,0	17
Szilárd (nem toxikus) por	50,0	17
3a osztályba tartozó anyagok össz (specifikus)	20,0	17



Légszennyező anyag	Határérték [mg/m <sup>3</sup> véggáz]	O <sub>2</sub> tf%
3b osztályba tartozó anyagok össz (specifikus)	100,0	17
3c osztályba tartozó anyagok össz (specifikus)	150,0	17

3.2. táblázat: Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek – tégláégetés

### T3 Hőfejlesztés

P41 Kazán I. kémény esetében

Légszennyező anyag	Határérték [mg/m <sup>3</sup> füstgáz]	O <sub>2</sub> tf%
SO <sub>2</sub>	35,0	3
NO <sub>x</sub>	350,0	3
CO	100,0	3
Szilárd (nem toxikus) por	5,0	3

3.3. táblázat: Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek – hőfejlesztés

A 13971-15/2016 sz. egységes környezethasználati engedély szerint a tégláégetés pontforrásának kibocsátását (kemence kémény) kétévenként, illetve a telephely többi pontforrását öt évenként mérni kell. Ennek megfelelően a telephely üzemeltetője a tevékenységgel kapcsolatosan a P1 pontforrás (kemence kémény) tekintetében 2017 szeptemberében és 2018 szeptemberében, valamint a P8 pontforrás (műszárító kémény) tekintetében 2018 szeptemberében emisszió mérést végeztek. A vizsgálat célja annak megállapítása volt, hogy az említett pontforrások légszennyező anyag kibocsátásának mértéke nem haladta-e meg a kibocsátási határértékeket.

A méréseket az Apave Magyarország Kft. végezte el. A vizsgálati jegyzőkönyvet a **4. mellékletként** csatoljuk. A vizsgálat eredményeként megállapítható, hogy a Mályi Téglá Kft. telephelyén üzemelő P1 és P8 légszennyező pontforrások légszennyező anyag kibocsátásának mértéke nem haladta meg a jogszabályban meghatározott kibocsátási határértékeket.

### Diffúz forrás

D53 diffúz forrás esetén:

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ] 24 órás	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ] éves
Szálló por (PM <sub>10</sub> )	50	40

3.4. táblázat: Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek – diffúz forrás



### **3.1.6 A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.**

#### **3.1.6.1 A technológiában alkalmazott gépek, járművek**

Mozgó légszennyező forrásnak minősülnek a használt munkagépek, illetve a beszállítást végző gépjárművek.

A telephelyen belüli rakodás Linde H25D típusú és Linde H30D típusú targonca segítségével történik.

A nyersanyag feladása CATERPILLAR 926 G típusú gumikerekes homlokrakodó segítségével, a segédanyagok feladása CATERPILLAR TH 330B típusú teleszkópos rakodóval, valamint CATERPILLAR 428 C típusú gumikerekes árokásó rakodógép segítségével lehetséges.

Az agyag bányászata a szerződéses alvállalkozó munkagépeivel történik.

A fent felsorolt gépek forgalomba helyezett és zöldkártyával rendelkezik, így a környezetre jelentős terhelést nem jelent.

A haladási sebesség az egész telep területén 5 km/h.

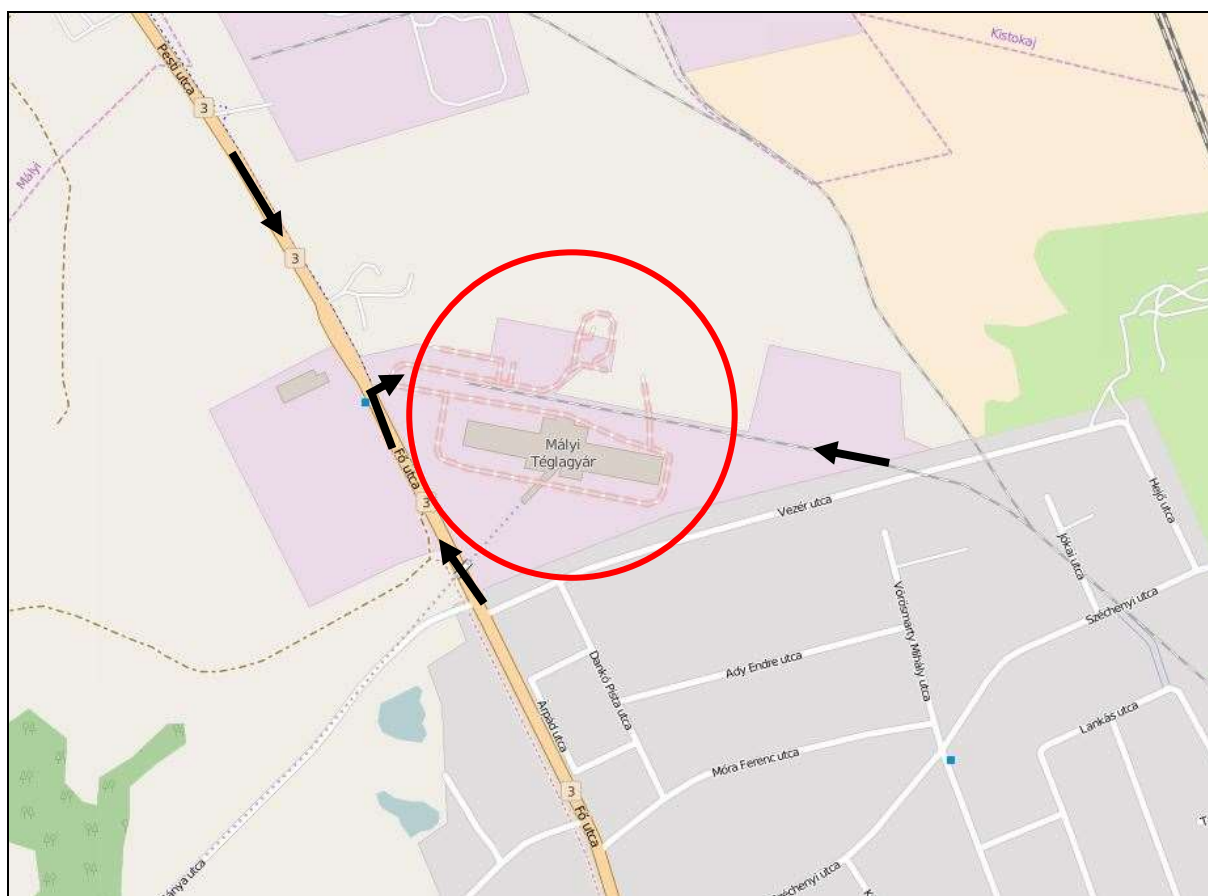
#### **3.1.6.2 A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai**

A telephely közvetlenül elérhető a 3. sz. főútról, valamint a Miskolc-Nyékládháza vasútvonalról leágazó ipari vágányokon keresztül.

A bekötő út a telephely zárható kapuján keresztül a belső szintén aszfalt burkolatú üzemi úthoz csatlakozik. A késztermék kiszállítása csak közúton tervezett.

A telephely közúti megközelíthetőségét a **3.1. ábrán** tüntettük fel.





3.1. ábra: A téglagyár megközelítése

A tervezett szállítás hétköznapokon nyitvatartási időben (7:30-16 óra) lehetséges.

A téglá szállítás közúton, 20 tonna teherbírású teherautókkal tervezett.

Napi max. 186 t téglá elszállítás, és három hónapon keresztül napi 645 tonna agyag beszállítása tervezett, teherautónként 20 t raksúllyal, ami naponta 43 teherautó előfordulását jelenti a telephelyen.

A szállítási forgalom, a fordulósámok a fentiekben ismertetett útvonalon a megbízó által megadott mennyiségek alapján:

- alapanyag beszállítás: 3 hónapon keresztül átlagosan napi 33 forduló/nap
- késztermék kiszállítás: átlagosan napi 10 forduló/nap





Az összes forduló száma 43, ami levegőtisztaság-védelmi szempontból maximális esetben 86 járművet jelent naponta.

Forgalmi adatok	Tehergépkocsik átlag
NF[j/nap]	86
ÁNF [E/nap]	215
MOF [j/h]	26

3.5. táblázat: Átlagos tehergépjármű forgalom a tevékenységhez kapcsolódóan

**NF (napi forgalom):** telephely napi tehergépjármű forgalma  
**MOF (mértékadó óra forgalom):** az átlagos napi forgalom 12 %-a,  $MOF = 0,12 \times \text{ÁNF}$   
**ÁNF (átlagos napi forgalom):**  $\text{ÁNF} = \text{szgk} + 2,5 \times (\text{tgk}) + 2,5 \times (\text{busz}) + 0,8 \times (\text{mkp})$

A telephelyre történő beszállítás által érintett közútszakaszok:

- 3. sz. Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút

A közutak érintett szakaszán 2018-ben mért forgalmi adatokat a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő és Információs Közhasznú Társaság honlapján (<http://internet.kozut.hu>) megtalálható „Országos közutak 2018. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. dokumentációja tartalmazza.

A vizsgált számlálóállomás forgalmi adatait a **3.6.-3.7. táblázatok** tartalmazzák.



A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: K – külső
- számláló állomás típusa: FCS+j – elsőrendű főállomás
- forgalom jellege:
  - jelleg 1: C – Átlagos jellegű forgalom. M6 autópálya Érd után, M8 autópálya és M9 autóút , 2, 3, 10, 22, 24, 25, 27, 31, 32, 38, 40, 41, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 83, 311, 491, 611 sz. főutak több szakasza.
  - jelleg 2: 2 – Átlagos napi forgalomlefordítás. Többségében főutak és külterületi szakaszok.

A fejlécben szereplő rövidítések jelentése:

j – jármű  
E – egységjármű



út száma	szelvény [km]	határszelvény [km]		hossza [km]	fekvése	forgalom jellege	típusa	számlálóállomás kódja
3	175+896	171+662	179+231	7,569	K	b 3	FCS+j	1033

3.6. táblázat: Vizsgált számlálóállomás adatai, 2018

számláló- állomás kódja	összes forgalom		összes motoros forgalom		nehéz motoros forgalom		összes tehergépkocsi	személy- gépkocsi	kisteher- gépkocsi	Autóbusz		tehergépkocsi					motor- kerékpár	kerékpár	lassú jármű
										egyes	csuklós	közep. nehéz	nehéz	pót- kocsis	nyerges	speciális			
	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
1033	13028	13887	13014	13883	538	1345	388	10981	1337	173	29	52	141	42	153	0	101	14	5

3.7. táblázat: Vizsgált út forgalmi adatai, 2018



Az egyes járműkategóriákban számlált jármű-darabszámok személygépkocsi egységre való átszámításához a **3.8. táblázat**ban található egységjármű szorzókat használtuk fel.

No.	Járműtípus	Számlálóállomás fekvése	
		K (külterület)	L (lakott terület)
1.	Személygépkocsi	1	1
2.	Kisteher – gépkocsi	1	1
3.	Egyes autóbuszok	2,5	1,8
4.	Csuklós autóbuszok	2,5	2,5
5.	Közepesen nehéz tehergépkocsi	2,5	1,4
6.	Nehéz tehergépkocsi	2,5	1,8
7.	Pótkocsis tehergépkocsi	2,5	2,5
8.	Nyerges szerelvény	2,5	2,5
9.	Speciális nehézjármű	2,5	2,5
10.	Motorkerékpár + segédmotoros kerékpár	0,8	0,7
11.	Kerékpár	0,3	0,3
12.	Lassú járművek	2,5	2,5

**3.8. táblázat: Egységjármű szorzók**

A vizsgált útszakasz forgalomszámlálási adata tartalmazza a 2018. évben a bányából történő nyersanyag kiszállítását, valamint a késztermék üzemből történő kiszállítását.

Ahhoz, hogy a nyersanyag és a késztermék kiszállításainak hatásait vizsgálni tudjuk, a forgalomszámlálási adatokból kivontuk a szállításhoz kapcsolódó napi 43 forduló (86 elhaladás) forgalmát. Ez jelenti a kiszállítás nélküli forgalmat (átlagos alapforgalom), míg az eredeti forgalomszámlálási adatok pedig a növelt forgalmat.

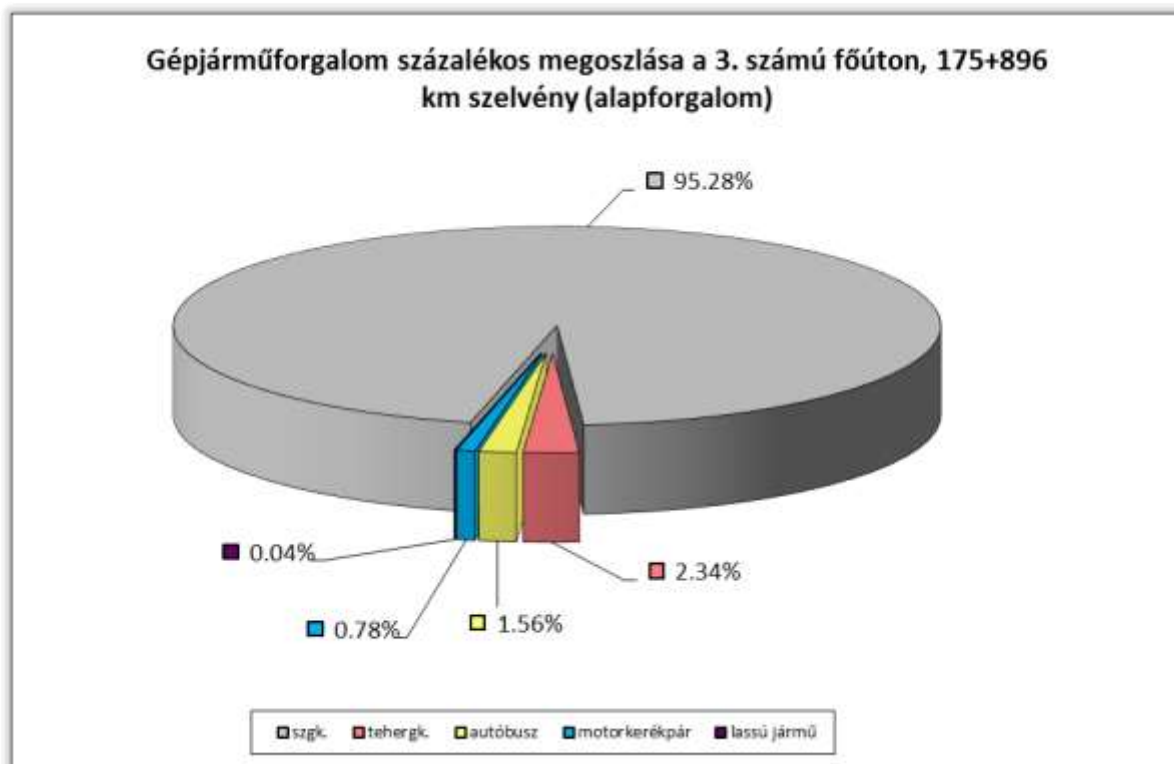
#### 3.1.6.2.1 A 3. sz. főút forgalmi adatai

**A 3. számú főút forgalmi adatai alapforgalomra 2018-ban, 175+896 km szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):**

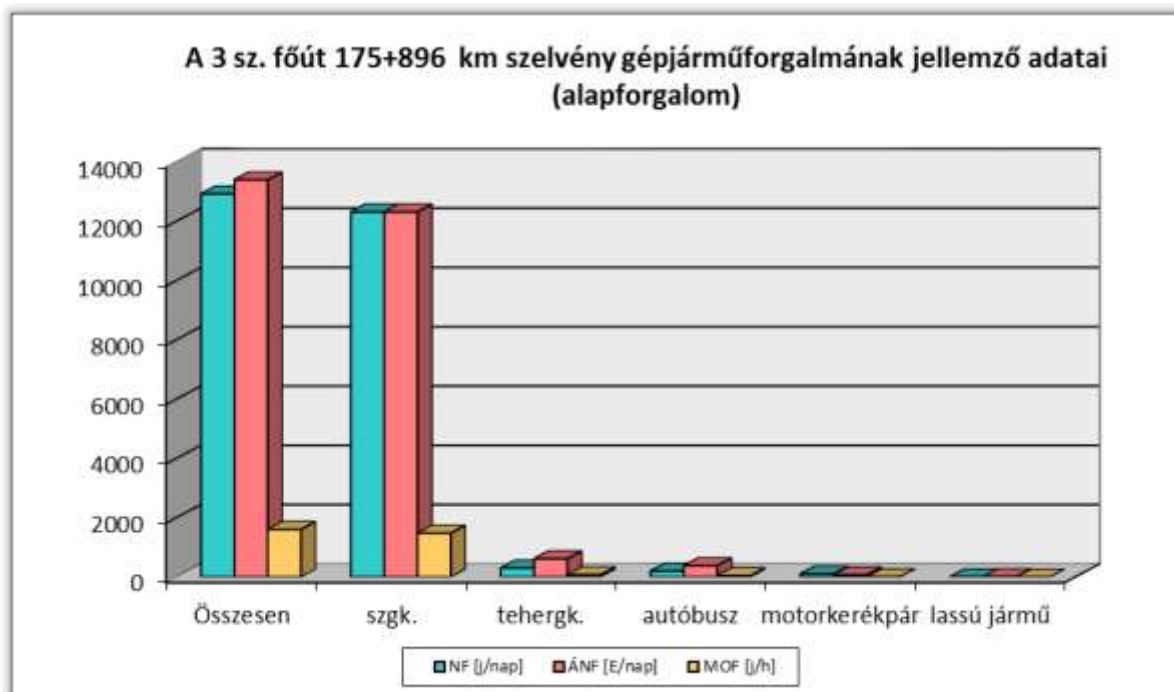
	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	95.46%	2.15%	1.57%	0.78%	0.04%
NF [j/nap]	12928	12318	302	202	101	5
ÁNF [E/nap]	13401.2	12318	616.1	383.9	70.7	12.5
MOF [j/h]	1608.1	1478.2	73.9	46.1	8.5	1.5

**3.9. táblázat: A 3. sz. főút, 175+896 km szelvény forgalmi adatai (alapforgalom)**





3.2. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (3. sz. főút, 175+896 km szelvény) – alapforgalom



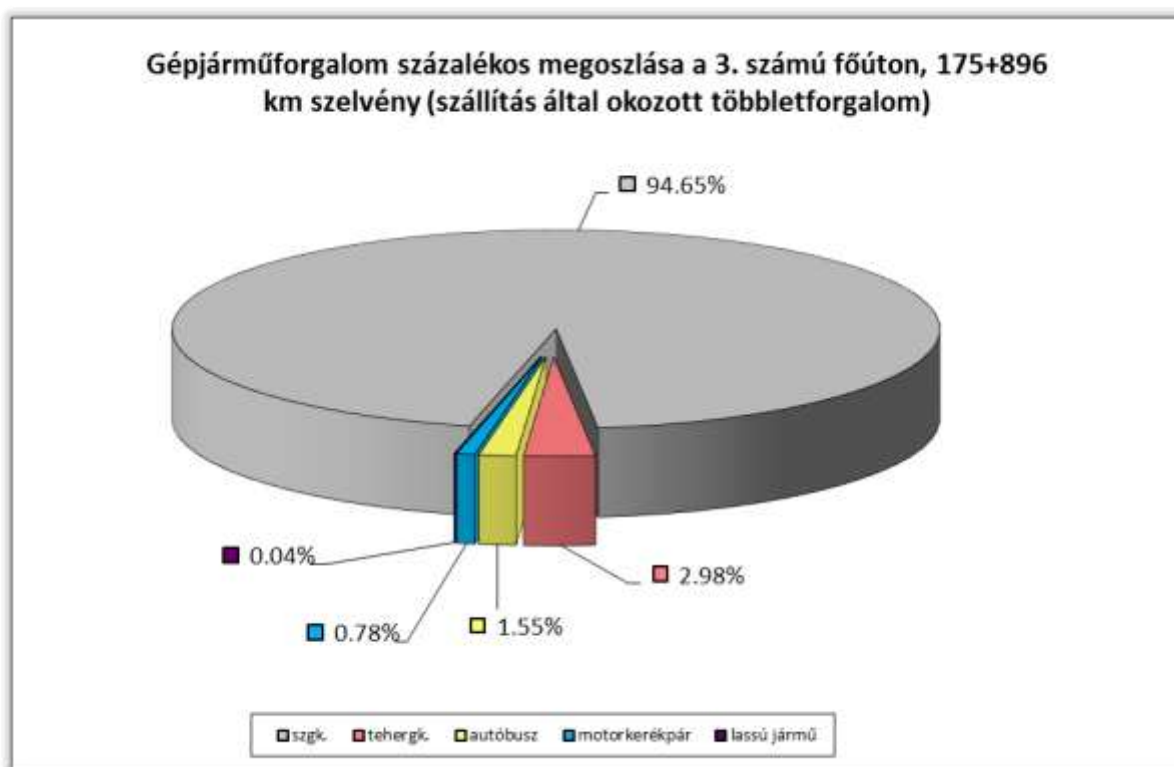
3.3. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (3. sz. főút, 175+896 km szelvény) – alapforgalom



**A 3. számú főút forgalmi adatai növelt forgalomra 2018-ban, 175+896 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):**

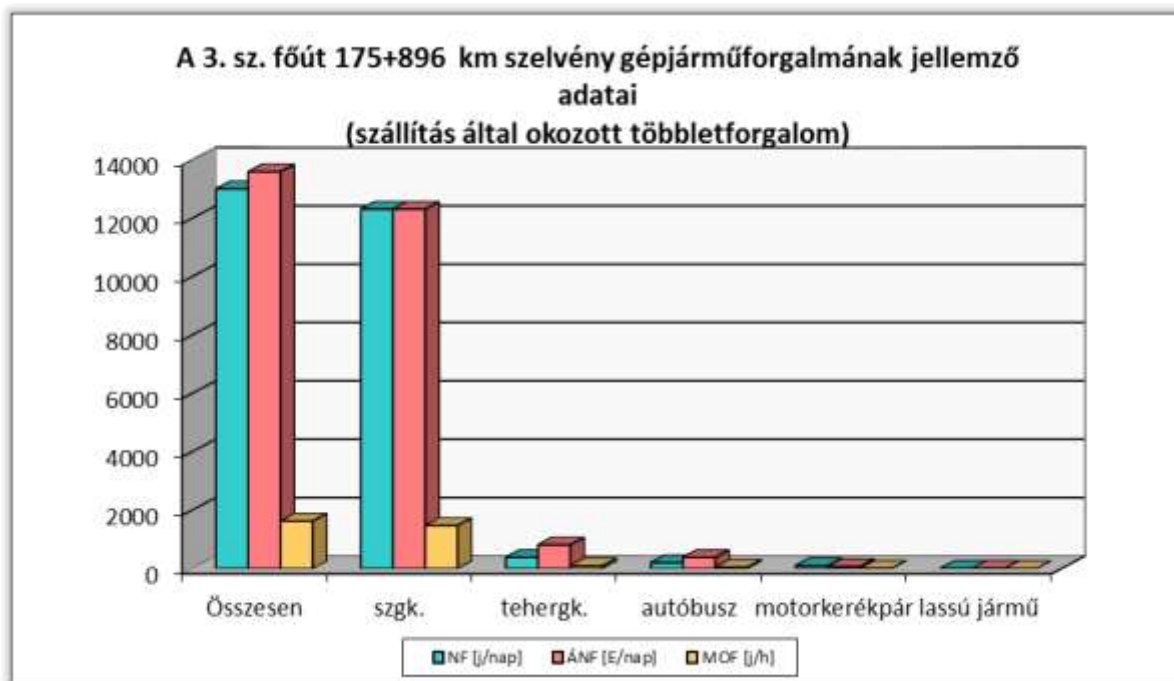
	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	94.65%	2.98%	1.55%	0.78%	0.04%
NF [j/nap]	13014	12318	388	202	101	5
ÁNF [E/nap]	13599.2	12318	814.1	383.9	70.7	12.5
MOF [j/h]	1631.9	1478.2	97.7	46.1	8.5	1.5

3.10. táblázat: A 3. sz. főút, 175+896 km szelvény forgalmi adatai (növelt forgalom)



3.4. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (3. sz. főút, 175+896 km szelvény) – növelt forgalom





3.5. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (3. sz. főút, 175+896 km szelvény) – növelt forgalom

A **3.9.** és **3.10. táblázatokból** megállapítható, hogy a 3. sz. főút 175+896 km szelvény alap tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának az ~2,37 %-a. A tevékenység végzéséhez kapcsolódó szállítások (oda vissza ~86 jármű/nap) a 3. sz. főút tehergépjármű forgalmában ~0,78 %-os növekedést jelent (összes motoros forgalom tekintetében). A tevékenységhez kapcsolódó forgalomm növekedés nem számottevő, az összes forgalomhoz képest hatása elhanyagolható.

### **3.1.7 A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása.)**

Az üzem környezetvédelmi szabályzattal rendelkezik, amely tartalmazza a levegőtisztaság-védelmi intézkedéseket is.





### 3.1.8 Emisszió terjedése (hatásterület) és a levegőminőségre gyakorolt hatás

A 6893-17/2011. sz. egységes környezethasználati engedély I. 4. b) pontja tartalmazza a tevékenységre vonatkozó levegőtisztaság-védelmi határértékeket.

Az üzem kerítéssel körbevett, védő erdősávval övezett, amely csökkenti a légszennyező hatást.

#### 3.1.8.1A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere

- **306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet** a levegő védelméről
- **4/2011 (I. 14.) VM rendelet** A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12a., 13. és 14. pontja értelmében:

*Helyhez kötött légszennyező forrás:* levegőterhelést okozó vonalforrás, valamint az a levegőterhelést okozó pont-, vagy diffúz forrás, amely működése közben helyét nem változtatja meg

*Helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete:* a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

*Helyhez kötött pontforrás hatásterülete:* a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya



tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

Jelen vizsgálatban a számításoknál legszigorúbb feltétel szerint állapítottuk meg.

### **3.1.8.2 Az emisszió terjedésének vizsgálata**

A légszennyező anyagok **transzmissziójának számításánál** az **MSZ 21459/2:1981. szabvány** előírásait vettük figyelembe. A terjedésvizsgálati modellezést a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály honlapjáról letölthető levegős hatásterület számító szoftverével végeztük el.

### **3.1.8.3 A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők**

A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatások vizsgálatánál, a levegőminőséget, a szennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, illetve az alapállapot a meghatározó.

#### **3.1.8.3.1 A területre jellemző légszennyezettségi (alapállapot) és meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot)**

A kistájra jellemző éghajlati adatok az alábbiak:

Éghajlat:	mérsékelt meleg, száraz
Napfénytartam éves:	1850-1900 óra
Évi középhőmérséklet:	9,3-9,6 °C
Fagymentes időszak hossza:	175-195 nap
Évi abszolút hőmérsékleti maximum:	33,5-34,0 °C
Évi abszolút hőmérsékleti minimum:	-16,0 – -16,5 °C
Csapadék évi összege:	540-580 mm
Uralkodó (leggyakoribb)szélirány:	É-ÉNy-i
Átlagos szélesség:	2,5 m/s



### Szélirány és szélesség:

A helyi szélviszonyok kialakulásában az általános légcirkuláció által meghatározott zonális alapáramlás, ill. az adott hely környezetének a helyi földrajzi-domborzati viszonyaiból eredő módosító hatás játszik szerepet.

A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a szélesség nagyságától is függ, hogy kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja (hígulás).

### Légekori stabilitás:

A stabilitási kategóriák között a D6-os semleges légállapot a jellemző.

Stabilitás – szélesség eloszlását szakirodalmi adatok („Szennyezőanyagok terjedése a levegőben” Bede G. BME 1976.) is alátámasztják, ezeket a **3.11. táblázat**ban foglaltuk össze.

S	u [m/s]								Összesen [%]
	0,1	0,9	2,5	4,4	6,7	9,3	12,3	16	
1	0,3	1,7	1,5	0,2	0,1	0	0	0	3,8
2	0,3	2,2	2,2	0,5	0,1	0	0	0	5,3
3	0,5	3,5	3,9	1,1	0,2	0,1	0	0	9,3
4	0,4	4,3	5,6	2,2	0,6	0,1	0	0	13,2
5	0,4	5,9	9,1	4,6	1,6	0,4	0,1	0	22,1
6	0,5	7,2	<b>14,6</b>	10,1	5,2	1,7	0,4	0,1	<b>39,8</b>
7	0	0,9	2,9	1,9	0,7	0,1	0	0	6,5
Összesen [%]	2,4	25,7	<b>39,8</b>	20,6	8,5	2,4	0,5	0,1	<b>100</b>

**3.11. táblázat: Stabilitás – szélesség eloszlás**

Az országos adatok alapján az alacsony szélesség dominál, a stabilitási kategóriák közül a semleges (6) és mérsékelten stabil (5) légállapotok előfordulása a legvalószínűbb (az MSZ 21460/2-78 szerint: 6=normális, 5=pozitív izoterm).



A függőleges hőmérsékleti gradiens értéke szerint megállapított hét stabilitási kategória a következő:

Stabilitási kategória	Elnevezés	Függőleges hőmérsékleti gradiens: °C/100 m
1	erős inverzió	< -1,50
2	inverzió	-1,50 - -1,0
3	gyenge inverzió	-0,00 - -0,51
4	negatív izoterm	-0,50 - -0,01
5	pozitív izoterm	0,00 - +0,50
6	normális	+0,51 - +1,00
7	labilis	+1,00 <

2. táblázat

Stabilitási kategória	7	6	5	4	3	2	1
p	0,170	0,282	0,343	0,384	0,427	0,446	0,464

A stabilitási kategóriát az **MSZ 21460/2** szerint kell meghatározni, az alsó 300 m vastagságú légréteg átlagos függőleges hőmérsékleti gradiens értéke alapján.

A terjedésvizsgálatoknál, a fentiek alapján **2,5 m/s** sebességű, északi irányú (É) széllel és semleges **D (6)** légköri stabilitás értékkel számoltunk.

#### Légszennyezettségi állapot:

Mályi település a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a "8. Sajó Völgye" kategóriába tartozik (**3.12. táblázat**).

Légszennyezettségi zóna	Szennyező komponens				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
8. Sajó Völgye	F	C	D	B	E

**3.12. táblázat: Mályi légszennyezettségi zónabesorolása**  
(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)

A rendelet értelmében:

- **B csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a túrértéket, a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a továbbiakban rendelet) 1. melléklet



1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve a rendelet 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

- *C csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van.
- *D csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, a rendelet 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.
- *E csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- *F csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A 306/2010 (XII. 23) Korm. rendelet 2. §-a 1. pontja szerint:

„*alap levegőterheltség:* a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetében kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik”

A vizsgált terület levegőminőségének alapállapotát, az üzemeltetett légszennyező források emissziójának környezeti hatásainál, csak az egészségügyi határértékek szempontjából legkedvezőtlenebb légszennyező anyagokra vizsgáltuk CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> és PM<sub>10</sub>-re, (alapszennyezés). Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat honlapján (<http://www.levegominoseg.hu>) található „Összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján” c. dokumentum adatai alapján a CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> és a PM<sub>10</sub> esetében egy átlagértéket adtunk meg (2015-2018. évek adatai), mivel a terület közvetlen közelében nem található mérőállomás, illetve nem állnak rendelkezésünkre információk.

A feltüntetett átlagértékek csak Miskolc város területén található automata mérőhálózatot alkotó mérőállomások adatait tartalmazzák.



Vizsgált szennyezőanyag	2015	2016	2017	2018	Átlag
CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	668	555,1	598	579	600,025
NO <sub>x</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	48,53	45,87	48,03	44,33	46,69
SO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	7,2	7,9	9,33	7,76	8,0475
PM <sub>10</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	*31,5	*29,67	*35,67	*32	*32,21

3.13. táblázat: Alap légszennyezettségi érték (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> és PM<sub>10</sub>)

Megjegyzés: 2015-2018. évi értékek egy órás átlagértéke miskolci mérőállomások alapján

\* PM<sub>10</sub> esetében 24 órás átlagértékeket tüntettünk fel

#### 3.1.8.4 Hatásterületek meghatározása

A **közvetlen hatásterületen** a tevékenység során, a telephelyen végzett tevékenységek szennyezőanyag kibocsátása által az egyes környezeti elemekre meghatározható hatásterületet kell érteni, beleértve az esetleg bekövetkező havária helyzeteket is.

Tapasztalat szerint **a közvetlen hatások területe megegyezik a tevékenység levegőterhelésével**, illetve zajkibocsátásával **kapcsolatban lehatárolt hatásterülettel** (távolabb a szennyezőanyag koncentráció már nem okoz érzékelhető változást). A vízhez, földhöz, élővilághoz kapcsolódó közvetlen hatásterületek általában ezen belül maradnak.

**A számításoknál** a közvetlen hatásterületet minden esetben – a számítások eredményétől függő – **legszigorúbb feltétel szerint állapítottuk meg.**

##### Közvetlen hatásterület:

- A téglagyártási tevékenység légszennyezésének hatásterülete

##### Közvetett hatásterület:

- A szállítási tevékenység légszennyezésének hatásterülete (a szállítási útvonalak közvetlen környezete)



#### 3.1.8.4.1 Szállítási tevékenységek légszennyezésének hatásterülete

**Mivel a tevékenységhez kapcsolódó szállítás mindössze 0,65 %-kal növeli a teljes forgalmat, ezért a tevékenységhez kapcsolódó hatásterület elhanyagolható mértékben haladja meg a 3-as számú főút forgalmának hatásterületét.**

#### 3.1.8.4.2 A légszennyező források (pont és diffúz) közvetlen hatásterülete

A számításoknál a közvetlen hatásterületet minden esetben - az eredménytől függő - **legszigorúbb feltétel szerint állapítottuk meg.**

A számításokat a kistájra jellemző leggyakoribb meteorológiai állapotra végeztük el.

A légszennyező források – a kibocsátás szempontjából - releváns adatait, valamint a vizsgált légszennyező anyagra vonatkozó emisszió értékeket részletesen ismertettük a **2.1.5.2.5.1. fejezetben.**

A Mályi Téglá Kft. által üzemeltetett légszennyező források emissziójának környezeti hatásainál, csak az egészségügyi határértékek szempontjából legkedvezőtlenebb légszennyező anyagokat vizsgáltuk.

#### Pontforrások közvetlen hatásterülete

- **P1 pontforrás (kemence kémény)**

A pontforrás jellemző adatai:

- pontforrás magassága: 75 m
- Q effektív: 29047 m<sup>3</sup>/h
- Hidraulikai átmérő: 2,82 m
- Füstgáz hőmérséklete: 138,1 °C

A P1 pontforrás szennyezőanyag kibocsátása:

Komponens	Koncentráció [mg/m <sup>3</sup> ]	Emisszió [kg/h]	Határérték [mg/m <sup>3</sup> ]
Kén-dioxid	53,55	1,0126	500



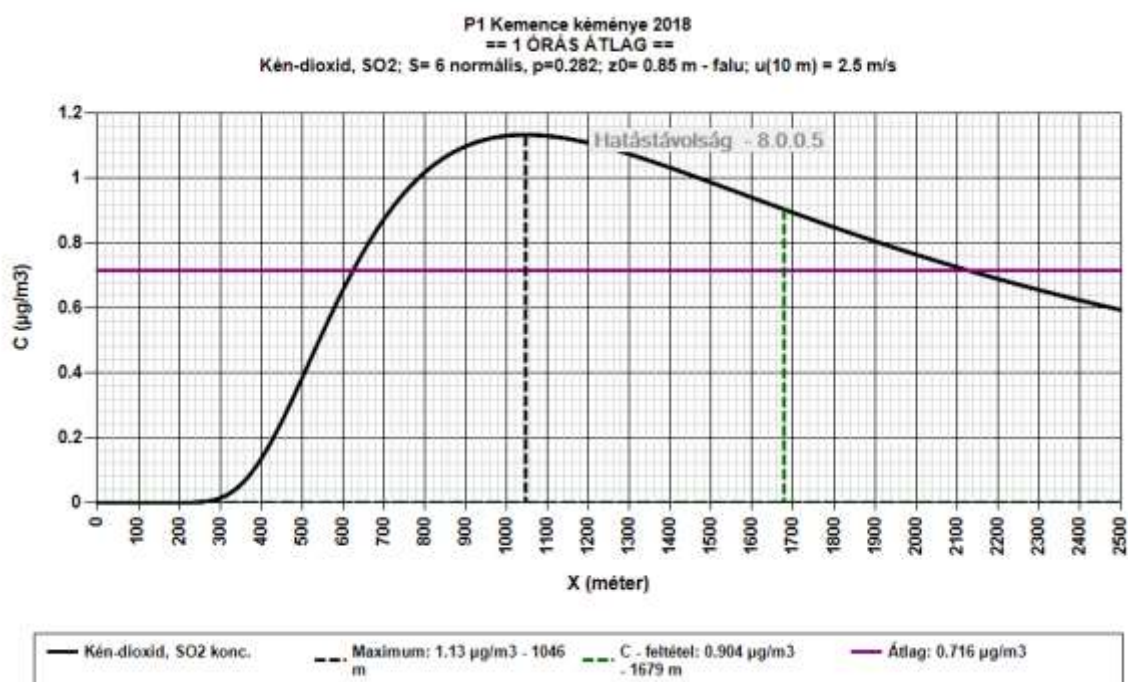


Szén-monoxid	653,24	12,3528	1500
Nitrogén-oxidok	52,62	0,9950	500
Szén-dioxid	43631	825,0535	_*
Szilárd, nem toxikus por	2,1	0,0403	50
C oszt. összesen	<0,48	<0,0091	150
Benzol	<0,24	0,0014	5
B oszt. összesen	1,36	0,0257	100
Klór	0,24	0,0045	100
Fluor	<0,20	<0,0037	10

3.18. táblázat: 2018-as mérés eredményei P1 pontforrásra

\*Kibocsátási határértékkel nem rendelkezik

### Kén-dioxid (SO<sub>2</sub>) kibocsátásának közvetlen hatásterülete

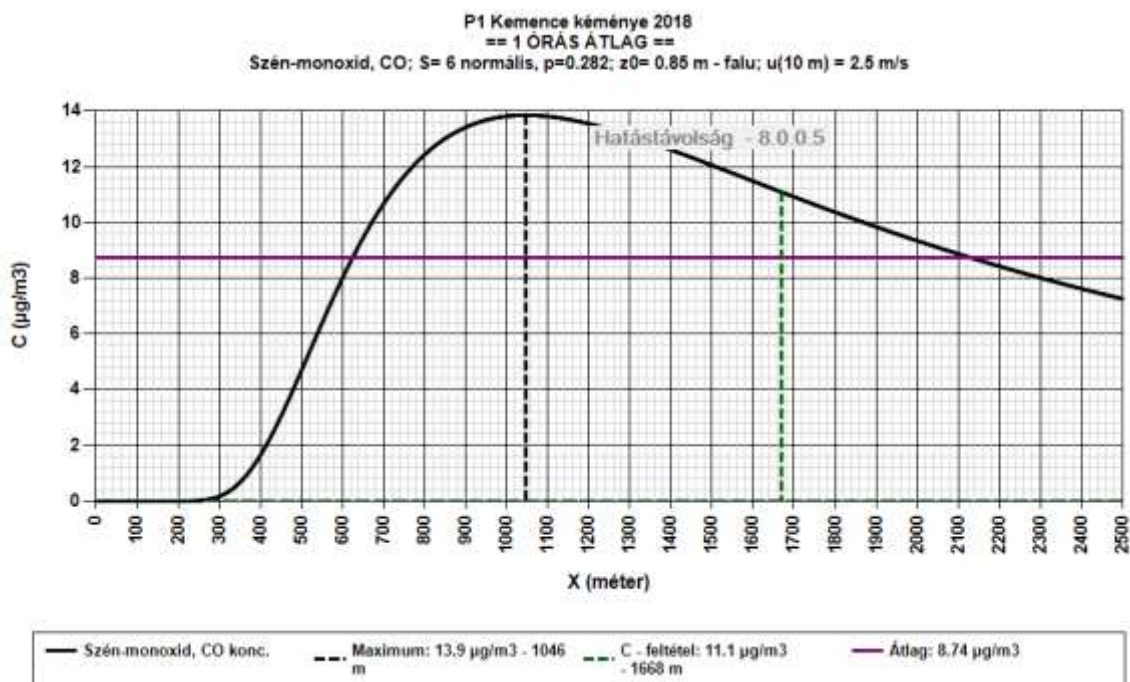


3.6. ábra

### Szén-monoxid (CO) kibocsátásának közvetlen hatásterülete

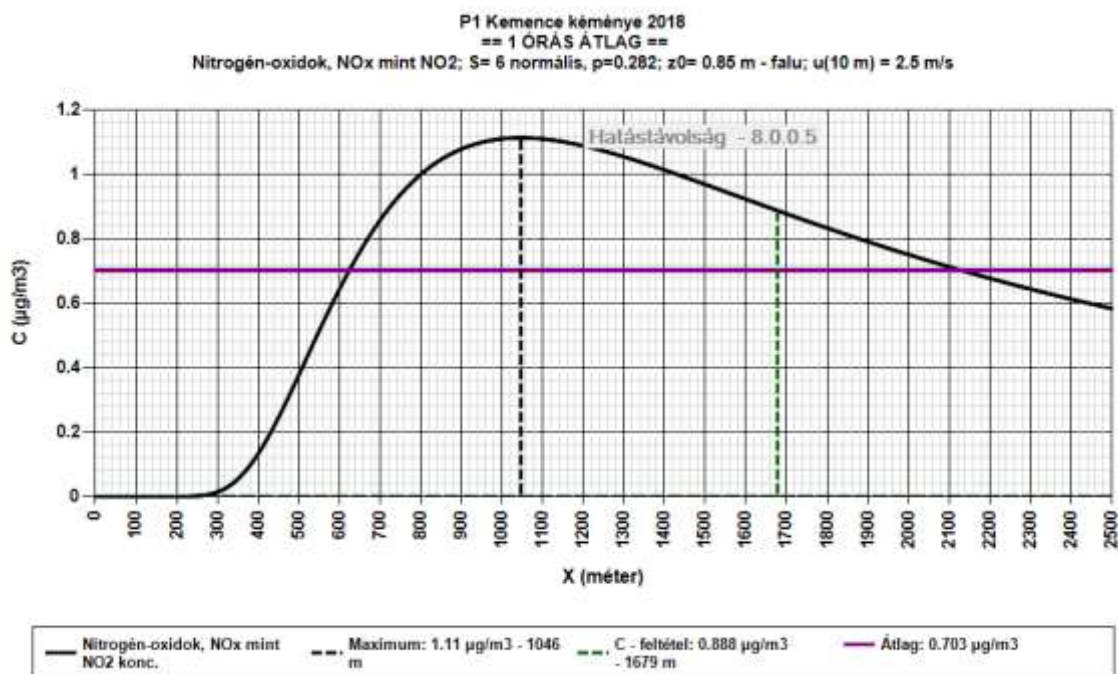






3.7. ábra

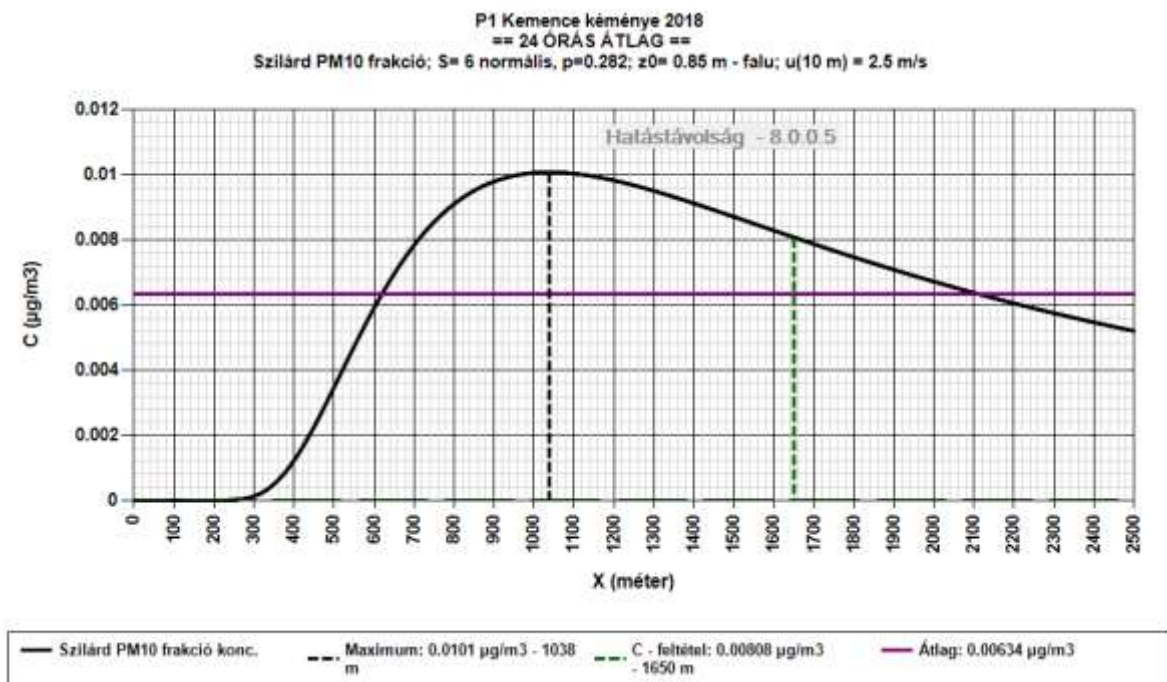
### Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátásának közvetlen hatásterülete



3.8. ábra

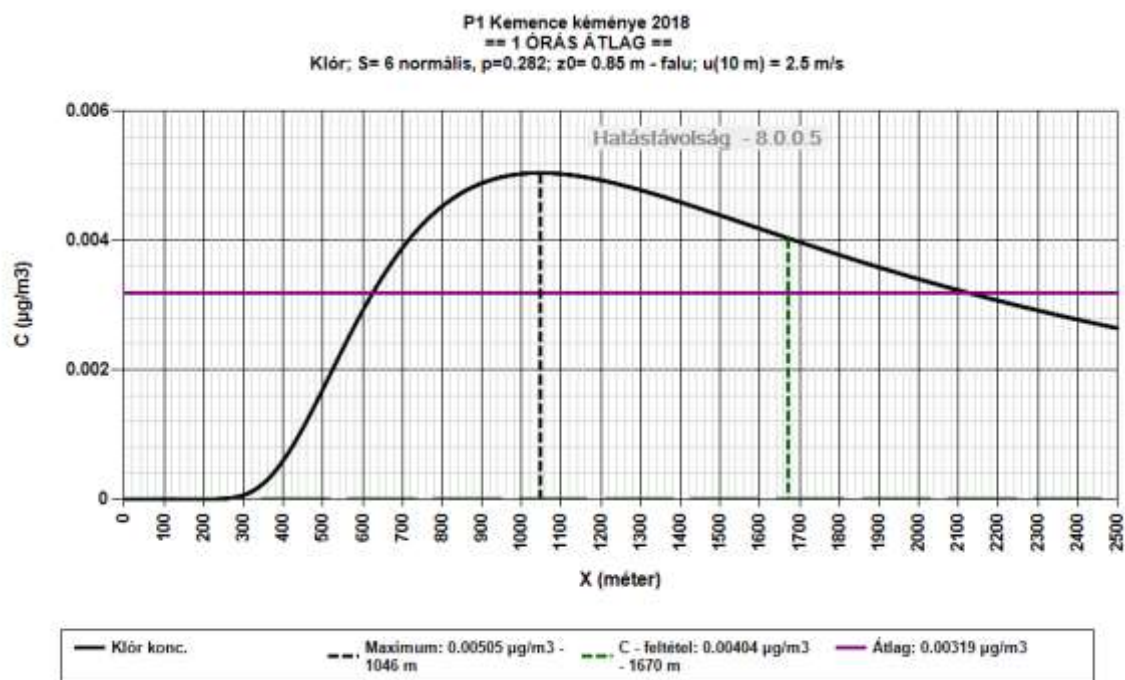
### Szálló por (PM<sub>10</sub>) kibocsátásának közvetlen hatásterülete





3.9. ábra

### Klór kibocsátásának közvetlen hatásterülete



3.10. ábra



### Megállapítások a P1 pontforrás esetében

A levegőben kialakuló szennyező anyag koncentrációk, igen alacsony ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) szinten meredek görbe szerint oszlik el. A szennyező anyagok hatásterületét a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontjának c) alpontja alapján határoztuk meg.

c) feltétel: az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

#### **$\text{SO}_2$**

Maximuma  $\text{C}_{\text{max}} = 1,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a pontforrástól mérten **1046 m-re** jelentkezik

[c] feltétel  $\text{C} = 0,904 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a pontforrástól mérten **1679 m-re** jelentkezik

A kén-dioxid órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Hé  $\text{SO}_2 = 250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz kén-dioxid tartalmának határértéke  $500 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a jogszabály szerinti határérték 0,3616 %-a.

#### **$\text{CO}$**

Maximuma  $\text{C}_{\text{max}} = 13,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a pontforrástól mérten **1046 m-re** jelentkezik

[c] feltétel  $\text{C} = 11,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a pontforrástól mérten **1668 m-re** jelentkezik

A Szén-monoxid órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Hé  $\text{CO} = 10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz szén-monoxid tartalmának határértéke  $1500 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,111 %-a.

#### **$\text{NO}_x$**

Maximuma  $\text{C}_{\text{max}} = 1,11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a pontforrástól mérten **1046 m-re** jelentkezik

[c] feltétel  $\text{C} = 0,888 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a pontforrástól mérten **1679 m-re** jelentkezik

A nitrogén-oxidok órás tervezési irányértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Ti  $\text{NO}_x = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz nitrogén-oxidok tartalmának határértéke  $500 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,444%-a.

#### **$\text{PM}_{10}$**

Maximuma  $\text{C}_{\text{max}} = 0,010 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a pontforrástól mérten **1038 m-re** jelentkezik



[c] feltétel **C = 0,00808 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **1650 m-re** jelentkezik

A szállópor 24 órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Hé PM<sub>10</sub> = 50 µg/m<sup>3</sup>

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,01616 %-a.

#### **Klór**

Maximuma **C<sub>max</sub> = 0,00505 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **1046 m-re** jelentkezik

[c] feltétel **C = 0,00404 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **1670 m-re** jelentkezik

A klór órás tervezési irányértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Ti klór = 100 µg/m<sup>3</sup>. A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz klór tartalmának határértéke 100 mg/m<sup>3</sup>.

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,00404 %-a.

#### • **P8 pontforrás (műszáritó kémény)**

A pontforrás jellemző adatai:

- pontforrás magassága: 17 m
- Q effektív: 7343 m<sup>3</sup>/h
- Hidraulikai átmérő: 1,13 m
- Füstgáz hőmérséklete: 40,1°C
- 

A P8 pontforrás szennyezőanyag kibocsátása:

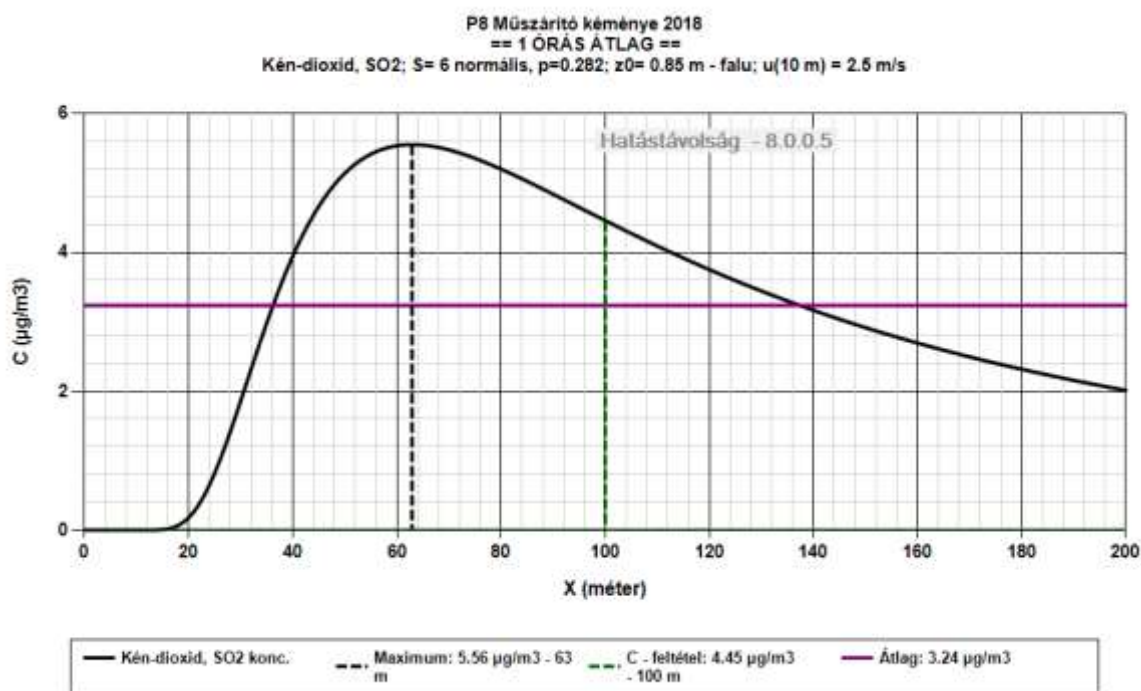
Komponens	Koncentráció [mg/m <sup>3</sup> ]	Emisszió [kg/h]	Határérték [mg/m <sup>3</sup> ]
Kén-dioxid	14,88	0,0849	500
Szén-monoxid	27,15	0,1549	1500
Nitrogén-oxidok	9,92	0,0566	500
Szén-dioxid	49207	280,7778	-*
Szilárd, nem toxikus por	4,7	0,0270	50
C oszt. összesen	<0,48	<0,0030	150
Benzol	<0,24	<0,0015	5
B oszt. összesen	0,18	0,0011	100
Klór	0,31	0,0018	100
Fluor	<0,20	<0,0011	10



### 3.19. táblázat: 2018-as mérés eredményei P8 pontforrásra

\*Kibocsátási határértékkel nem rendelkezik

#### Kén-dioxid (SO<sub>2</sub>) kibocsátásának közvetlen hatásterülete

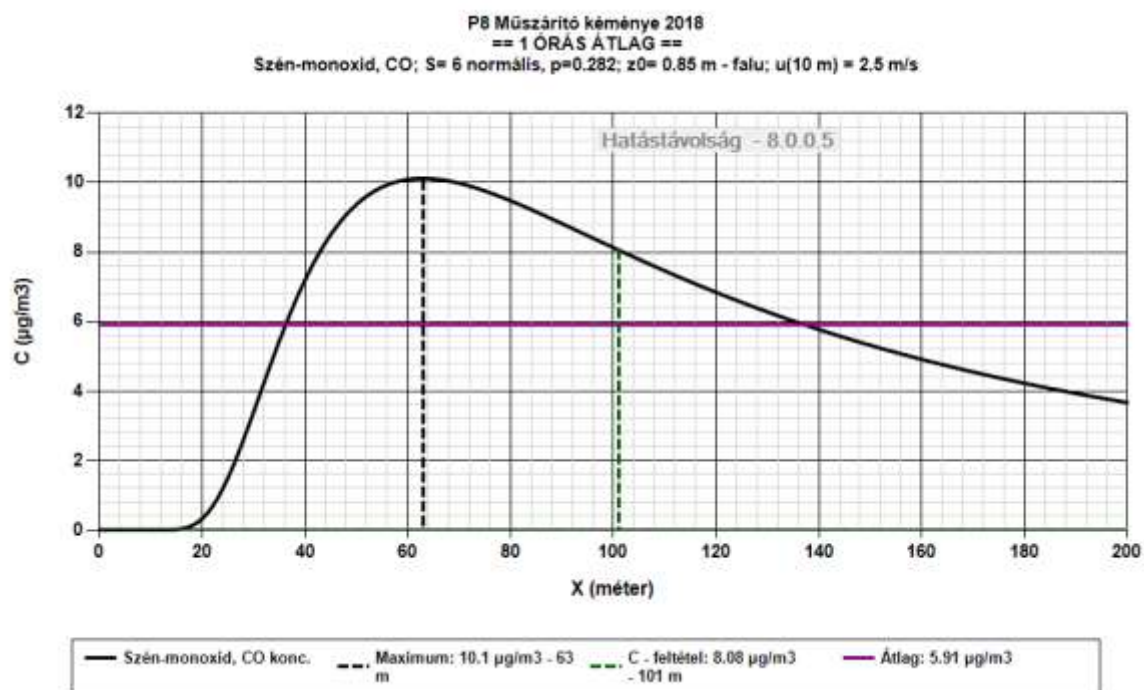


3.11. ábra





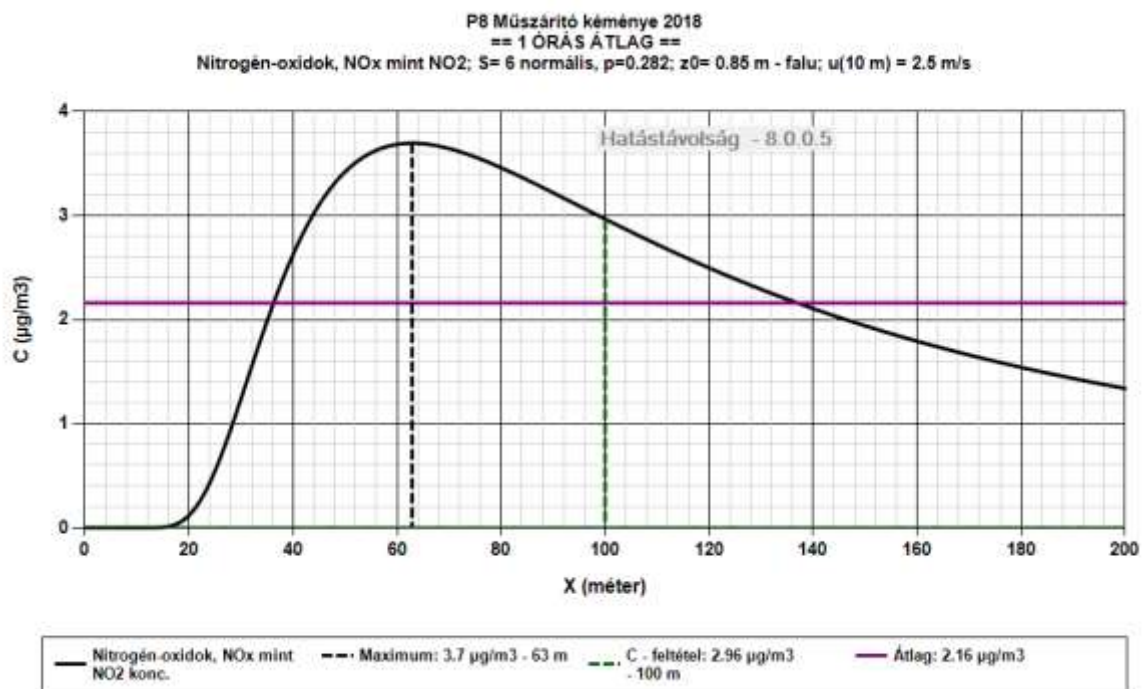
### Szén-monoxid (CO) kibocsátásának közvetlen hatásterülete



3.12. ábra

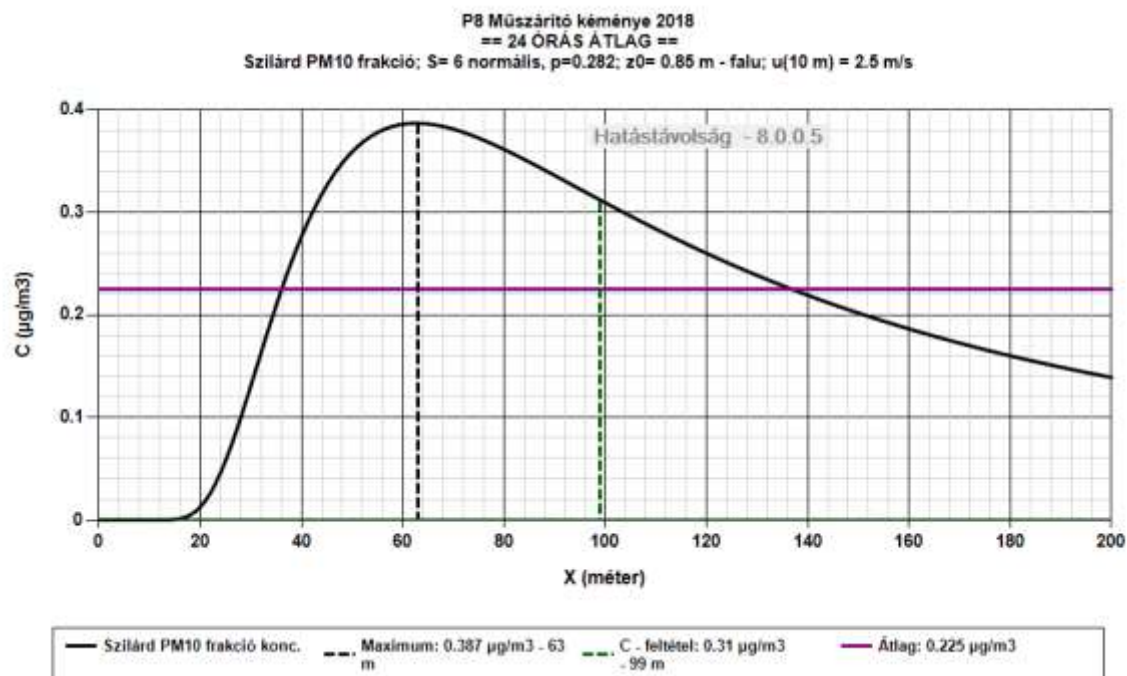
### Nitrogén-oxidok (NO<sub>x</sub>) kibocsátásának közvetlen hatásterülete





3.13. ábra

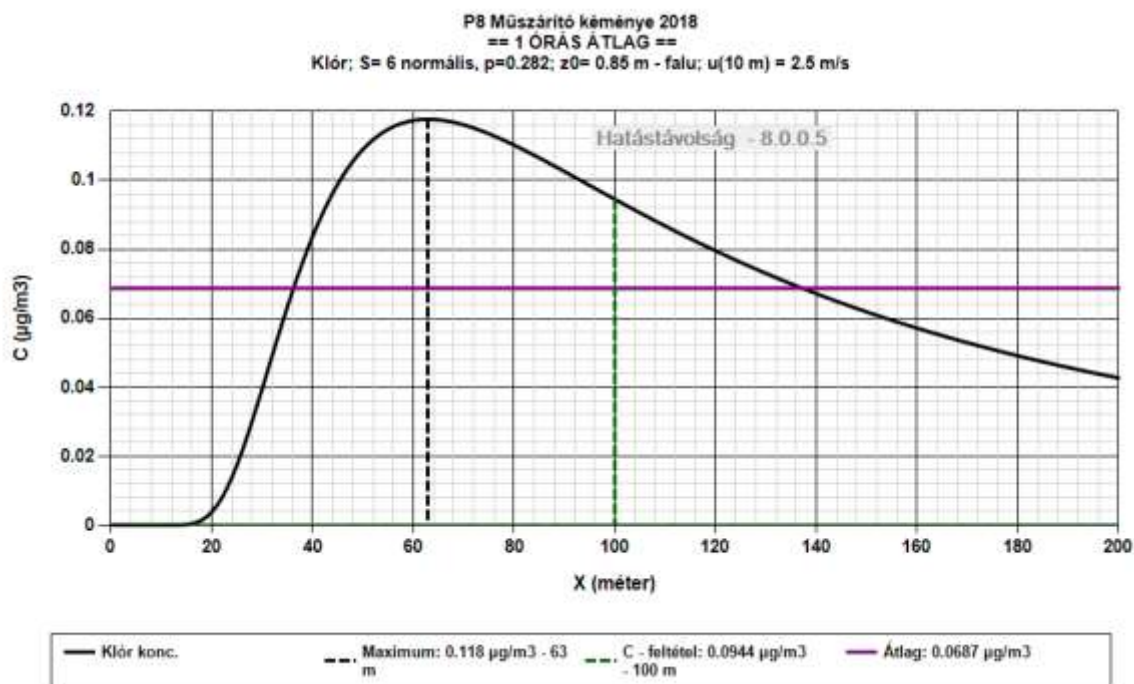
### Szálló por (PM<sub>10</sub>) kibocsátásának közvetlen hatásterülete



3.14. ábra

### Klór kibocsátásának közvetlen hatásterülete





3.15. ábra

#### Megállapítások a P8 pontforrás esetében:

A levegőben kialakuló szennyező anyag koncentrációk, igen alacsony ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) szinten meredek görbe szerint oszlik el. A szennyező anyagok hatásterületét a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontjának c) alpontja alapján határoztuk meg.

c) feltétel: az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

#### **$\text{SO}_2$**

Maximuma  $C_{\text{max}} = 5,56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik

[c] feltétel  $C = 4,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a pontforrástól mérten **100 m-re** jelentkezik

A kén-dioxid órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Hé  $\text{SO}_2 = 250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz kén-dioxid tartalmának határértéke  $500 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 1,78 %-a.

#### **CO**

Maximuma  $C_{\text{max}} = 10,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik

[c] feltétel  $C = 8,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a pontforrástól mérten **101 m-re** jelentkezik





A Szén-monoxid órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:  
Hé CO = 10 000 µg/m<sup>3</sup>. A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított  
véggáz szén-monoxid tartalmának határértéke 1500 mg/ m<sup>3</sup>.

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,0808 %-a.

#### **NO<sub>x</sub>**

Maximuma **C<sub>max</sub> = 3,7 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik

[c] feltétel **C = 2,96 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **100 m-re** jelentkezik

A nitrogén-oxidok órás tervezési irányértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:  
Ti NO<sub>x</sub> = 200 µg/m<sup>3</sup>. A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított  
véggáz nitrogén-oxidok tartalmának határértéke 500 mg/ m<sup>3</sup>.

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 1,48 %-a.

#### **PM<sub>10</sub>**

Maximuma **C<sub>max</sub> = 0,387 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik

[c] feltétel **C = 0,31 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **99 m-re** jelentkezik

A szállópor 24 órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Hé PM<sub>10</sub> = 50 µg/m<sup>3</sup>

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,62 %-a.

#### **Klór**

Maximuma **C<sub>max</sub> = 0,118 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik

[c] feltétel **C = 0,0944 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **100 m-re** jelentkezik

A klór órás tervezési irányértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Ti klór = 100 µg/m<sup>3</sup>. A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított  
véggáz klór tartalmának határértéke 100 mg/ m<sup>3</sup>.

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,0944 %-a.

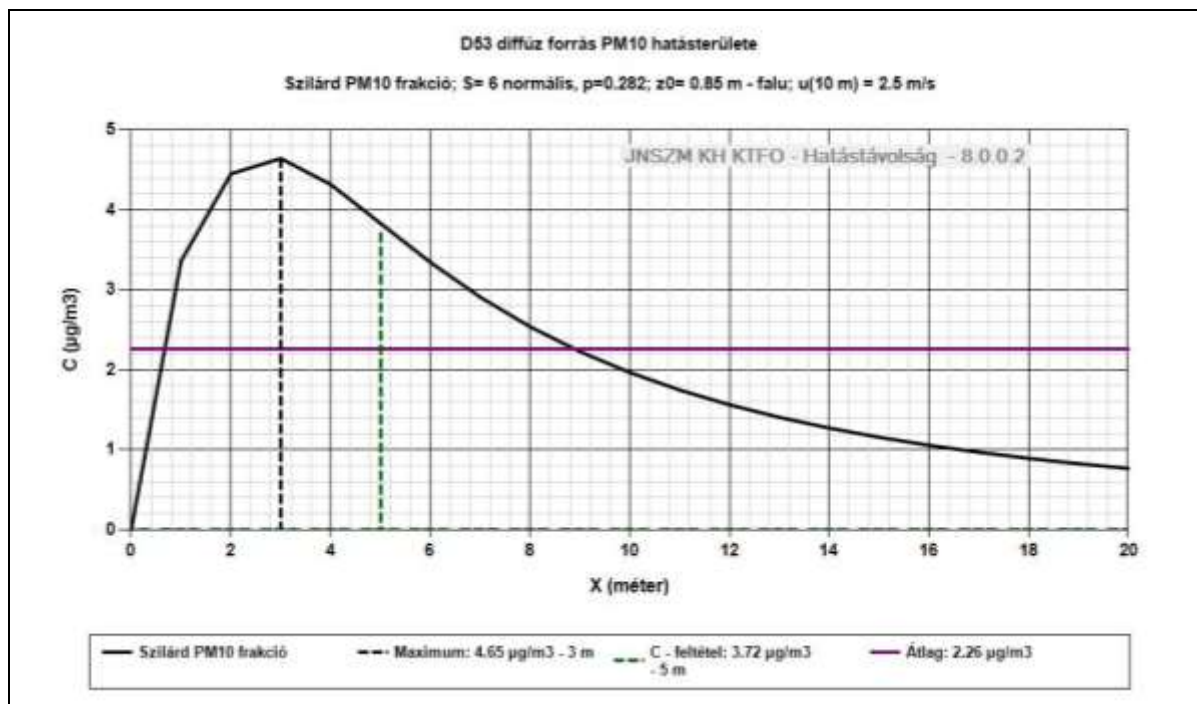
*A ábrákon a vizsgált pontforrások maximális kibocsátási koncentrációit ábrázoltuk.  
P1 és a P8 pontforrások tekintetében a 2018-as emisszió vizsgálati jegyzőkönyv adatait  
vettük figyelembe.*

#### **Diffúz források**



### D53 diffúz forrás (fűrészpork feladóhely)

- A szállópor (PM<sub>10</sub>) kibocsátás intenzitása (~1 kg/ha\*h): 0,0278 mg/m<sup>2</sup>\*s
- D53 forrás porkibocsátása: 1,251 mg/s



3.16. ábra

#### Megállapítások a D53 diffúz forrás esetében:

A levegőben kialakuló PM<sub>10</sub> koncentráció, igen alacsony (µg/m<sup>3</sup>) szinten meredek görbe szerint oszlik el.

A diagramról leolvasható, hogy a szálló por koncentráció a pontforrástól mért **3 m** távolságban éri el maximumát: **C<sub>max</sub> = 4,65 µg/m<sup>3</sup>**, ami elhanyagolható a megengedett 24 órás határértékhez képest (50 µg/m<sup>3</sup>). A c) feltétel szerinti **C = 3,72 µg/m<sup>3</sup>** koncentráció **5 m** távolságban alakul ki, amely az üzem területén belül marad.

#### **Összefoglalás**

**A P1 és P8 pontforrások, valamint a D53 diffúz forrás szennyezőanyag kibocsátásainak hatásterületeit a 306/2010. (XII. 23.) korm. rendelet meghatározott c) feltétel szerinti értékeket számoltuk ki. Levegőtisztaság-védelmi szempontból a téglagyártási technológia**



**során keletkező füstgázokat kibocsátó pontforrások emissziói következtében kialakuló hatásterülethez kapcsolódó emisszió koncentrációk nem érik el a határérték 2 %-át.**

## 3.2 Víz

### 3.2.1 A területre jellemző vízföldrajzi viszonyok

#### Felszíni vizek

Mályi település területére a Sajó-Hernád-sík kistájban található. A kistájegységre általánosan, hidrológiai szempontból, alapvetően száraz és alacsony vízáramlás a jellemző. Nyugati részéről ered a Hejő, mely északról dél felé haladva a Borsodi-Mezőségben folyik a Tiszába. A folyó 44 km hosszú, 243 km<sup>2</sup> területű, alacsony vízállású. Mellékága a Kulcsárvölgyi patak (26 km, 70 km<sup>2</sup>) és a Rigósi-főcsatorna (39 km, 148 km<sup>2</sup>). Jellemző árvízi időszak kora nyár.

Mályitól keletre, észak-dél irányban a Sajó folyik. Hossza 229 km, vízjárására a tavaszi árvíz a jellemző. Miskolctól északra ömlik bele a Bódva, a várostól közvetlenül keletre pedig jobbról a Szinva, balról a Kis-Sajó.

A 3/1984. (II. 7.) OVH rendelkezés 1. számú melléklete szerint a Sajó a III., a felszín alatti vízkészlet a I/2. (kiemelt felszín alatti vízminőség-védelmi területek, fedetlen karsztok és parti szűrésű vízbázisok, Sajó-Hernád-völgy) területi kategóriába tartozik.

A folyó állapotát, vízminőségét alapvetően nem a Miskolc területén érő hatások determinálják. A folyó vízminőségének helyzete az elmúlt évekhez képest jelentős mértékben nem változott. A telephely közelében a Mályi tó található, mint jelentősebb területű állóvíz.

Az üzem a Sajó ártéri öblözetén kívülre esik. A Sajó, mint felszíni vízfolyás, mivel átlagos vízszintje közel alacsonyabb a terület átlagos talajvízszintjénél, ezen a szakaszon árvizes időszakban megtáplálja, egyéb időszakban megcsapolja a talajvízadót.

#### Felszín alatti vizek

A Sajó völgy fokozatos átmenettel simul a tágabb terület vízellátásában jelentős szerepet betöltő Sajó- Hernád hordalékkúphoz. A hordalékkúp építése az egész pleisztocénban



tartott, aminek következtében a Sajó- völgy területén több tíz méter vastagságú (40-50 m) jó vízáradó képességű pleisztocén kavicsos összlet található. A terasz kavics vizében magas rétegtendű vas és mangántartalom és nitrát tartalom emelkedése a jellemző.

A vizsgált területen a talajvíz kémiai összetétele erősen szulfátos és hidrogénkarbonátos. A szulfáttartalom Miskolc környékén 300 mg/l felett van. A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet értelmében a felszín alatti víz állapota szempontjából Mályi település érzékeny vízminőség védelmi területen található. Az ismertett geológiai, hidrogeológiai viszonyok alapján, a területen kiemelten védendő a felszín alatti vízkészlet, mert az a felszíni szennyeződésekre érzékeny.

A Sajó-völgy területén a rétegtvízkészletet a pannon homokok tárolják. A Sajó- Hernád törmelékkúp üledékei által tározott víz egy része rétegtvízként értékelhető. A Sajó-Hernád törmelékkúp felső 20 m-ben lévő vizeket tekintjük talajvíznek. A törmelékkúp vize D-DK-i irányú áramlást mutat. A talajvíz utánpótlódása közvetlenül csapadékvíz eredetű és nagyobb vízállás esetén, a Sajó medrén keresztül történik. A talajvíz átlagos nyugalmi vízszintjének terep alatti mélysége 3 m.

### **3.2.2 A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése**

A Mályi Téglá Kft. telephelyén jellemző vízhasználat:

- Szociális vízigény
- Technológiai vízigény (tégla előállítás)
- Tüzipíz felhasználás

### **3.2.3 A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyedés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása.**

A Mályi Téglá Kft. téglagyártó üzemében friss víz beszerzése az alábbi módon történik:



A Mályi Téglá Kft. telephelyének ivóvíz és technológiai víz igényét a telephelyen lévő fúrt kút és a hozzá kapcsolódó vízmű biztosítja.

A vízáadó kút adatait a **2.3.2.1. fejezetben** részletesen ismertettük.

A használt vizek elhelyezése:

A téglagyártás során ipari eredetű szennyvíz nem keletkezik. A kommunális szennyvizek a Nyékládháza–Mályi–Miskolc kommunális szennyvízelvezető hálózatába kerülnek.

**3.2.4 Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása.**

**Vízbeszerzés:**

A Mályi Téglá Kft. telephelyének ivó- és technológiai víz igényét a telephelyen lévő fúrt kútról látják el.

A kitermelt víz 20 % ivóvízként, 80 %-a technológiai vízként kerül felhasználásra.

A 2015 – 2019-es időszakban kitermelt vízmennyiségeket a **3.20. táblázat** mutatja be.

Év	Kitermelt víz [m <sup>3</sup> ]
2015	791
2016	1195
2017	1859
2018	2280
2019	2735

**3.20. táblázat: Felhasznált vízmennyiség (2015-2019)**

A telephelyen a tűzi víz biztosítását szolgáló 4 db tűzcsap található.

A vízkitermelő kút üzemeltetésére, egészségügyi alkalmassági bizonyítvánnyal rendelkező, oktatásban részesített kútkezelő van kijelölve. A kút nyugalmi és üzemi vízszintjét és vízhozamát havonta mérik és rögzítik.



A téglagyár irodaépület fogyasztói csap vizéből negyedévente vízmintát vesznek, B.A.Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Népegészségügyi Osztály által jóváhagyott, éves vízvizsgálati terv szerint melyeket az ÁNTSZ B.A.Z. Megyei Intézete NAT által akkreditált vizsgáló laboratóriumában vizsgáltatnak meg.

Ezek a következők:

- I. negyedév: ellenőrző mikrobiológiai vizsgálat
- II. negyedév: „A” csoportba tartozó, ellenőrző paraméterek vizsgálata, valamint mikrobiológiai vizsgálat
- III. negyedév: „A” csoportba tartozó, ellenőrző paraméterek vizsgálata; részletes mikrobiológiai vizsgálat; mikroszkópikus biológiai vizsgálat; "B" csoportba tartozó, részletes paraméterek vizsgálata; valamint radioaktív anyagok vizsgálata
- IV. negyedév: mikrobiológiai vizsgálat.

A fenti önellenőrző vizsgálati programot jóváhagyó határozat értelmében az alábbi jellemzőket kell vizsgálni:

Vizsgálat iránya	Vizsgált paraméterek
"A" csoportba tartozó, ellenőrző paraméterek	Szín, zavarosság, íz, szag, pH, vezetőképesség, hőmérséklet, ammónium, nitrit, permanganát index (KOIps), szabad és kötött aktív klór, összes trihalometánok, vas, mangán, ólom, nikkel, réz, kadmium, antimon.
Mikrobiológia	Escherichia coli (E.coli), Enterococcusok, coliform baktériumok, Telepszám 22 °C-on
Részletes mikrobiológia	Escherichia coli (E. coli), Enterococcusok, Coliform baktériumok, Pseudomonas aeruginosa, Telepszám 22 °C-on, Telepszám 37 °C-on, Clostridium perfringens (spórákkal)
Mikroszkópikus biológia	Üledék, Vas- és mangánbaktériumok, Kénbaktériumok, Szennyezettségjelző baktériumok, Cianobaktériumok és algák, Gombák, Házasszerű amőbák, Egyéb véglények, Fonálférgek, Egyéb férgek, Egyéb (gerinctelen) szervezetek
B csoportba tartozó, részletes paraméterek	"B" csoportba tartozó, részletes paraméterek a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben felsorolt minden, az "A" csoportban nem vizsgált paraméter
Radioaktív anyagok	Radon, Trícium, Indikatív dózis (összes alfa-aktivitás és összes béta-aktivitás)

3.21. táblázat: Felhasznált vízmennyiség (2015-2019)

### 3.2.5 A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján

A telephelyen a technológiából adódó szennyvíz nem keletkezik. A telephelyen kommunális szennyvíz keletkezik az irodákban, valamint alakóépületekben.

A Mályi Téglá Kft.-nél a vízhasználatot igénylő és szennyvizet kibocsátó tevékenységek a következők:



- a téglatermékek gyártásához szükséges technológiai víz beépül a termékbe, technológiai szennyvíz nem keletkezik,
- a szociális célú ivóvízhasználat és kommunális szennyvíz keletkezése,
- csapadékvíz elvezetés.

**3.2.6 A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított, vagy tisztítatlan szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése**

Az ipari víz fogyasztásból nem keletkezik szennyvíz, csak a szociális célú ivóvízhasználatból.

A szennyvíz elvezetés vonatkozásában az egységes környezethasználati engedély kiadása óta változás nincs. A telephely kommunális szennyvizeit a korábbi években egy kis terhelésű biológiai csepegtetőtestes szennyvíztisztító berendezésben tisztították meg. A szennyvíztisztító berendezés az idők folyamán elavult, tisztítási foka leromlott. A szennyvíz átemelő telep és a hozzá kapcsolódó szennyvíz nyomóvezeték megépítését követően az üzem rákötött a Nyékládháza–Mályi–Miskolc szennyvíz főgyűjtőre. Ezzel egy időben felszámolták a szennyvíztisztító berendezés műtárgyait, megszüntetve ezzel a Hejő-Malomcsatorna szennyvízterhelését.

A szennyvíz átemelő telep előre gyártott, a föld felszínébe süllyesztett, acélszerkezetű műtárgy. Az átemelő berendezésben jelenleg 11/4"-EFRU-16-5-GU-80 típusú szennyvízszivattyú üzemel.

A szennyvízszivattyú vízszállító képessége  $Q = 42 \text{ l/p}$ ; szállító nyomó magassága  $H_{\max} = 50 \text{ m}$ . A szivattyú automatikus üzemmódban, szennyvíz szintmagasság jellel vezérelve üzemel (úszókapcsoló automatika).

A szivattyúakna belső átmérője 2500 mm, belső mélysége 5000 mm. Az akna két részből, a szívótérből és a kezelőtérből áll. A kezelőteret a szívótérből acéllemez anyagú közbelső földém választja el.

A szennyvíz mennyiségét nem mérik. A szennyvíz mennyiségének elszámolása, a csatornadíj fizetése a saját vízkitermelés alapján történik.





A közüzemi szennyvízcsatornába vezetett szennyvizek minőségének meg kell felelnie a 6893-17/2011 sz. egységes környezethasználati engedélyben és a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. mellékletében rögzített küszöbértékeknek:

KOI:	1000 mg/l
BOI:	500 mg/l
pH:	6,5-10,0
üledő anyag:	150 mg/l
összes nitrogén:	150 mg/l
ammónia-ammónium-nitrogén:	100 mg/l
összes foszfor:	20 mg/l

### 3.2.7 A csapadékvíz rendszer bemutatása

Az egységes környezethasználati engedély kiadása óta a telephely csapadékvíz elvezetése nem változott. Az üzem területére hulló csapadékvizek jelentős része elszikkad, másrésről a korábbi évtizedek telephelyet érintő munkálatai során kialakított, a telephely ÉK-i határán lévő vízelvezető árok közvetítésével a Malom-árok csatornába kerülnek, természetes lefolyással.

A felszíni víz környezetbe bevezetett csapadékvizek minőségének meg kell felelniük a 6893-17/2011 sz. egységes környezethasználati engedélyben előírt és a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. mellékletében megfogalmazott technológiai határértékekre vonatkozó kibocsátási határértékeknek:

- Összes lebegőanyag: 200 mg/l
- SZOE: 10 mg/l

### 3.2.8 A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését

A téglagyár tevékenységére vonatkozóan nincs külön monitoring rendszer.

**A felszín alatti vizek szempontjából beavatkozást nem tartunk szükségesnek.**





### 3.2.9 A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése

A gyár jól kiépített csatornahálózattal, szennyvízelvezető rendszerrel, övárokkal, és vízátelő mőutárgyakkal rendelkezik.

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 3431-4/2012 számú határozatával hagyta jóvá a Mályi Téglá Kft. üzemeltetésében lévő Mályi Fő út 1. sz. alatti telephely üzemi kárelhárítási tervét.

A szennyezések megelőzésének egyik fontos feltétele a különböző berendezések, technológiai terek folyamatos karbantartása és az üzemelési szabályzat szerinti üzemeltetése.

## 3.3 Hulladék

### 3.3.1 A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése.

A tevékenységeket részletesen bemutattuk a **2.1.2 fejezetben**.

### 3.3.2 A technológia és a tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérlegek készítése, a hulladék keletkezésével járó technológiákról

A felülvizsgált időszakban a felhasznált alapanyag, és a gyártott késztermék mennyiségét a táblázat mutatja be.

	2015	2016	2017	2018	2019
Felhasznált agyag [t/év]	26 575.599	41 592.972	41 597,197	44 238.616	42 753.942
Felhasznált fűrészpör [t/év]	888	1 676.30	2 072.97	2 270.53	2 111.21



Felhasznált petrolkoks [t/év]	272.14	383.36	375.5	401.04	436.65
Felhasznált földgáz [m <sup>3</sup> ]	1 222 161	1 398 685	1 547 962	1 701 218	1 815 204
Tégla termelés [t/év]	25 118.714	39 513.323	40 099.698	42 203.640	41 001.030

3.22. táblázat

### 3.3.3 A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánkénti és tevékenységenkénti bontásban)

A telephelyen folytatott tevékenységek révén termelési nem veszélyes és veszélyes, valamint kommunális hulladék egyaránt keletkezik. A hulladékkezelés a hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, és a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásainak figyelembe vételével történik.

#### A keletkező hulladékok típusai és éves mennyiségi adatai:

##### Ipari nem veszélyes hulladékok

Hulladék	HAK	Mennyiség [kg/év]				
		2015	2016	2017	2018	2019
Fémek	20 01 40		2640	0		
Vas és acél	17 04 05	1203	36 320	20 980	2280	12 820
Vörösréz, bronz, sárgaréz	17 04 01			50		
Vasfém részek és esztergaforgács	12 01 01				1500	
<b>Összesen</b>		<b>1203</b>	<b>38 960</b>	<b>21 030</b>	<b>3780</b>	<b>12 820</b>

3.23. táblázat: Keletkező ipari nem veszélyes hulladékok (2015-2019)

##### Kommunális hulladék

Hulladék	HAK	Mennyiség [kg/év]				
		2015	2016	2017	2018	2019
Egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	20 03 01	3718	5863	7150	7436	7865

3.24. táblázat: Keletkező kommunális hulladék (2015-2019)



## Ipari veszélyes hulladékok

Hulladék megnevezése	HAK	Keletkezett mennyiség [kg]				
		2015	2016	2017	2018	2019
Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hatómű- és kenőolaj	13 02 05*	60	0	68		12
Ólomakkumulátor	16 06 01*	170	0	0		161
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	15 01 10*	16	0	10		0
Veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladékok	16 03 05*				29	
Olajsűrűk	16 01 07*	8	0	0	15	60
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	61	0	0	53	185
<b>Összesen</b>		<b>315</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>97</b>	<b>418</b>

3.25. táblázat: Keletkező ipari veszélyes hulladékok (2015-2019)

### 3.3.4 A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése

A hulladékforgalom tekintetében nyilvántartáson alapuló mennyiségi adatok állnak rendelkezésre. A Kft. telephelyének területén csak a tevékenysége során keletkező hulladékokat gyűjtik.

A tevékenység során képződő nem veszélyes hulladékok fém konténerekbe külön kerülnek gyűjtésre. A gyűjtő konténerek méretei: Eszterga és gyaluforgács konténer – 3 m<sup>3</sup>, selejt gépalkatrész konténer – 4 m<sup>3</sup>, kommunális konténer – 4 m<sup>3</sup>. A konténerek telítődés esetén, de legalább évente 3-4 alkalommal kerülnek ürítésre, amikor a hulladék elszállításra kerül.

A veszélyes hulladékok a telephely központi üzemi gyűjtőhelyén, veszélyes hulladék fajtánként külön gyűjtőedényben kerülnek elhelyezésre. Az üzemi gyűjtőhely fedett, zárt épületben kapott helyet. Alapterületét (2,7 m x 4,7 m) beton védőperem veszi körül, amelynek belső oldala és a gyűjtőhely aljzata vegyszerálló bevonattal vannak ellátva, így az gyűjtőedényzetekből esetlegesen kikerülő veszélyes hulladék nem okozhat környezetszennyezést. A veszélyes hulladékok a gyűjtőedényen lévő feliratok és azonosító kódok alapján egyértelműen azonosíthatók.

A hulladékok átadása előtt az átvevő, átvételi jogosultságáról - hatósági engedélyük érvényességéről - a Mályi Téglá Kft. minden esetben meggyőződik.



### **3.3.5 A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit**

#### **A telephelyen átvett nem veszélyes hulladék**

A 13971-15/2016. sz. egységes környezethasználati engedély alapján, a telephelyen 6000 tonna 03 01 05 azonosító kódú fűrészpor hasznosítható. A Mályi Téglá Kft. a gyártás során felhasznált fűrészport, térfogatarányosan az agyaghoz adagolja. A téglagyártás során hasznosított fűrészport a környező fa és fűrésztelepekről szállítatja be. A hasznosítás besorolási kódja: R1 – Elsődlegesen tüzelő- vagy üzemanyagként történő felhasználás vagy más módon energia előállítása.

#### **Bányameddő**

A korábban hulladékként nyilvántartott, nem fémes ásványok bányászatából származó hulladék (HAK: 01 01 02); üzemi elnevezése: agyagbánya meddő visszatömedékelésre, illetve tájrendezésre kerül felhasználásra, ezért a vonatkozó jogszabályok szerint nem minősül bányászati hulladéknak.

#### **Száraz selejt**

A száraz selejt teljes mennyiségét a téglagyártás technológiájába, az ún. regáldepóniába visszaforgatásra, majd újrafeldolgozásra kerül.

#### **Hulladéktároló létesítmények bemutatása**

A veszélyes hulladékok tárolására, elkülönített hulladék gyűjtőhely szolgál. A tároló betonozott aljzatú, zárható, felirattal, peremmel ellátott. A fáradt olajat és az olajjal szennyezett hulladékokat külön erre a célra kialakított 200 l-s fém hordókban gyűjtik. Az olajos rongyok gyűjtésére feliratozott fém hordók, műanyag zsákok szolgálnak.

A kommunális szilárd hulladékok gyűjtésére, a telephely területén kihelyezett konténer szolgál.

A veszélyes hulladék gyűjtőhely és a szelektív gyűjtőszigetek elhelyezkedését a részletes helyszínrajzon mutatjuk be.



### 3.3.6 A telephelyről kiszállított (export is) hulladékok fajtánkénti ismertetése és mennyisége. A hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése

#### Kezelésre átadott hulladékok mennyisége

A hulladékokat engedéllyel rendelkező átvevőhöz, az előírásoknak megfelelő engedéllyel rendelkező szállítmányozó szakcég szállítja ártalmatlanítás céljából.

Az alábbi táblázatokban kerülnek összefoglalásra az egyes hulladéktípusokat átvevő/kezelő szervezetek adatai, illetve az összesített kezelt mennyiségek.

#### Kommunális hulladék

Hulladék		Kezelő	KÜJ/KTJ	Átadott mennyiség [kg]				
HAK	Megnevezés			2015	2016	2017	2018	2019
20 03 01	Egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	NHSZ Miskolc Kft.	10022698/ 100406523	3718	5863	7150		
		BMH Nonprofit Kft	10354271/ 102705983				7436	7865

**3.26. táblázat: Kezelésre átadott kommunális hulladék (2015-2019)**

Megjegyzés: 2018. január 01-től a kommunális hulladékszállító a BMH Nonprofit Kft.

#### Ipari nem veszélyes hulladékok

Hulladék		Kezelő	KÜJ/KTJ	Átadott mennyiség [kg]				
HAK	Megnevezés			2015	2016	2017	2018	2019
20 01 40	Fémek	Észak-magyarországi MÉH Zrt.	10017445/ 101660508		2640	0		
		MÉH Zrt.	10017069/ 101660508					
17 04 05	Vas és acél	Észak-magyarországi MÉH Zrt.	10017445/ 101660508	1203	36 320	20 980	2280	12 820
17 04 01	Vörösréz, bronz, sárgaréz	Észak-magyarországi MÉH Zrt.	10017445/ 101660508			50		
12 01 01	Vasfém részek és esztergaforgács	Észak-magyarországi MÉH Zrt.	10017445/ 101660508				1500	
Összesen				1203	38 960	21 030	3780	12 820

**3.27. táblázat: Kezelésre átadott nem veszélyes hulladékok (2015-2019)**

Megjegyzés: 2018. január 01-től a fémhulladék szállító a MÉH Zrt.



Veszélyes hulladékok

Hulladék		Kezelő	KÜJ/KTJ	Kezelési kód	Átadott mennyiség [kg]				
HAK	Megnevezés				2015	2016	2017	2018	2019
13 02 05*	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hatómű- és kenőolaj	CIRKONT Zrt.	100278527/ 100895130	R9				60	
		Cirkont-Neo Zrt.	103551706/ 100895130	R9					20
		MOL Zrt.	100170243/ 100368313	R9		60	0		
16 06 01*	Ólomakkumulátor	Cirkont-Neo Zrt.	103551706/ 100895130	R4					161
		Észak-Magyarországi MÉH Zrt.	100174458/ 101660508	R12	170	0	0		
15 01 10*	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	CIRKONT Zrt.	100278527/ 100895130	D5				3	
		Cirkont-Neo Zrt.	103551706/ 100895130	D5					3
		MOL Zrt.	100170243/ 100368313	D5		16	0		
16 03 05*	Veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladékok	CIRKONT Zrt.	100278527/ 100895130	R3				29	
		Cirkont-Neo Zrt.	103551706/ 100895130	R3					
16 01 07*	Olajsűrűk	CIRKONT Zrt.	100278527/ 100895130	D5	8	0	0	15	
		Cirkont-Neo Zrt.	103551706/ 100895130	D5					60
15 02 02*	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat	CIRKONT Zrt.	100278527/ 100895130	D5	61	0	0	53	
		Cirkont-Neo Zrt.	103551706/ 100895130	D5					185
Összesen:					239	76	0	160	429

3.28. táblázat: Kezelésre átadott veszélyes hulladékok (2015-2019)



### **3.3.7 A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése**

#### ***Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések:***

A veszélyes- és nem veszélyes hulladékok kezelésére vonatkozóan a Mályi Téglá Kft. szerződést köt engedéllyel rendelkező külső partnerekkel, amelyek a hulladékok elszállítását végzik.

A technológiák által kibocsátott hulladéktípusokra a hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális, vagy egyedi intézkedések nem szükségesek.

### **3.3.8 Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése**

A téglagyártáshoz az agyagon kívül szükség van adalékanyag alkalmazására is. Adalékanyagként a Mályi Téglá Kft. fűrészport használ. A 13971-15/2016. sz. egységes környezethasználati engedély engedélyezi, hogy a Kft. a gyártás során a környező fa- és fűrésztelepekről beszállított fűrészport (HAK 03 01 05) használjon fel (hasznosítson). A hasznosítás besorolása: R1 – Elsődlegesen tüzelő- vagy üzemanyagként történő felhasználás vagy más módon energia előállítása.

A téglagyárban a beszállított fűrészporból kb. 1 hónapra elegendő mennyiséget tárolnak, a technológia biztonságos ellátása érdekében. A fűrészpor tárolása a szabad ég alatt történik. A fűrészpor további kezelése a fűrészpor előkészítő és feladóhelyen történik.

### **3.3.9 A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése**

Nem releváns. Az üzem hulladékokat gyűjtésre nem vesz át.



### 3.4 Talaj

#### 3.4.1 Domborzati, morfológiai, földtani viszonyok

A Mályi téglagyár, mint a Sajó-Hernád-sík kistájegység része, Mályi északi részén a 3. sz. főút mentén található. A kistájt 89,5 és 160 méter közötti tszf-i magasságú hordalékkúp-síkság jellemzi, melyet a Sajó és a Hernád épített fel. A D felé lejtő felszín É-i része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i, alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 magasra kiemelkedik. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt.

A felső-pannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A terület földtani adottságait tekintve meghatározó az újidő negyedidőszakában kialakult folyóvízi kavics hordalék, és homok, agyagmárga, lignit keveredése. A hordalékkúp anyaga a Sajótól Ny-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékből áll.

A kistájt, hidromorf, szikes, és löszös talajokból képződött csernozjom jellemzi. Az öntéstalajok a kistáj északi, a csernozjom talajok a déli részen találhatók. A két talajtípus kialakulásában meghatározó volt a Sajó és a Hernád hordaléka.

Az üzem közvetlen (1 km-es) környezete síknak tekinthető, a tágabb, néhány kilométeres környezetet is inkább a lágyabb ívű dombok és nem a kiugró jellegű, hirtelen szintváltozások jellemzik.

#### 3.4.2 A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai

A területen műszaki védelemmel ellátott téglagyártó üzem, valamint a hozzá kapcsolódó egyéb létesítmények találhatók. A létesítmény építése előtti területhasználat megváltozott, az eredeti állapot nem állítható helyre (tekintettel a létesítmény céljára ez eredeti állapot helyreállításra vonatkozó igény nem merül fel).





### **3.4.3 A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok, stb.)**

Az altalajra a kötött szemcsés képződmények a jellemzőek, mint az agyag, a vályog. A talajfelszín alatt folyóvízi eredetű kavicsos, homokos összlet található. A talajvíztartó összlet fedő képződményének vastagsága kicsi és nem rendelkezik olyan szivárgási tulajdonságokkal, mely kizárhatná a felszíni szennyeződések bejutását a felszín alatti vízkészletbe. Hosszabb ideig tartó megfigyelés szerint a talajvíz ingadozása meglehetősen csekély, 0,4–0,6 m. A becsült maximális talajvíz 114,00 mAf., a mértékadó talajvízszint 114,50 mAf.

### **3.4.4 A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása**

A tevékenység során a talajra a fűrészpor feladása során a fogadó garat körüli 5 m-es körben finom szemcsés fűrészpor ülepedhet ki.

Minden olyan üzem és munkaterületen, ahol olaj és kenőanyagok tárolása, felhasználása, hulladék olaj és kenőanyag tárolása történik, esetleges olajelfolyások alakulhatnak ki, amelyek veszélyhelyzetet teremthetnek.

#### A bekövetkezés okai lehetnek:

- gondatlan anyagkezelés
- hajtóművek meghibásodása
- tömítetlenségek
- szivárgások
- tárolási hiányosságok
- hulladék olajok szabálytalan tárolása, stb.

A talajszennyezés veszélye az üzem területén elhanyagolható, hiszen a telephely nagyrészt lebetonozott (kb. a teljes telephely 85 %-a), illetve szigetelt, így az esetlegesen elfolyó olaj nem kerülhet közvetlenül a talajra.

Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a kifolyt anyagot azonnal fel kell itatni, az átázott talajjal együtt fel kell szedni és a 225/2015 (VIII. 7.) Korm. rendelet értelmében kell gyűjteni, tárolni és elszállíttatni.



### 3.4.5 Prioritási intézkedési tervek készítése

Jelen felülvizsgálatnál nem értelmezhető.

### 3.4.6 Remediációs megoldások bemutatása

Jelen felülvizsgálatnál nem értelmezhető.

## 3.5 Zaj és rezgés

### 3.5.1 A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel

A telephely környezetében lakóterületek is találhatók, melyekre vonatkozóan az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség zajterhelési határértékek betartását írta elő.

A téglagyártási tevékenység zajforrásaként a következő elemekkel kell számolnunk:

- Nyersanyagok bányászata
- Üzemelés során használatos nehézgépek
- Nyersanyagok betöltése, előkezelése
- Anyagmozgatás, szállítás (szállítójárművek és szállítószalag zaja)

A telephelyen mind a nappali, mind pedig az éjszakai időszakban folyik üzemszerű működés, azonban effektív termelés csak két műszakban 6-14 és 14-22 óra között történik.

### 3.5.2 Zajmérés

A zajkibocsátás meghatározása érdekében 2016. augusztus 18-án és 19-én zajmérést végzett EHS Komplex Kft. nevű cég a létesítmény környezetében, a létesítmény zajkibocsátási állapotának rögzítésére. Mivel a bányában a felülvizsgálat időszakában technológia változás,



illetve kapacitás bővítés nem történt, nem végzett friss zajmérést. A cég által korábban mért eredményeket továbbra is fenntartjuk, mivel változás e tekintetben nem történt, véleményünk szerint az eredmények helytállóak.

### **3.5.2.1 Zajkibocsátási határértékek**

A Környezetvédelmi Hatóság 13971-15/2016. számú Határozatában meghatározott zajkibocsátási határértékek a következők:

A Mályi

- Vezér utca 1-39. sz. (páratlan oldal, hrsz.: 250, 249, 248, 247, 246/1, 245/2, 245/1, 244, 23, 242/2, 242/1, 241, 240, 239/2, 239/1, 238, 237/2, 237/1.)
- Árpád utca 1, 3, 5, 7. sz. (hrsz.: 300/2, 301, 302/2, 303.)
- Árpád utca 2, 4. sz. (hrsz.: 306, 307.)
- Dankó P. utca 14, 16, 18. sz. (hrsz.: 308, 305, 300/1.)

lakóházainak védendő homlokzata előtt 2 m-rel

**nappal 50 dB**

**éjszaka 40 dB**

### **3.5.2.2 Zajmérési pontok**

A vonatkozó jogszabályi előírások szerint a mérési pontokat a méréssel vizsgált területen, a zajtól védendő terület zajkibocsátási határérték megtartási kötelezés hatálya alá eső részén jelöltük ki.

A mérési pontok számát a vizsgálat céljának megfelelően (zajkibocsátási határérték ellenőrzése) kell megválasztani, de a vizsgálat céljától függetlenül legalább annyi mérési pontot kell kijelölni, hogy a kritikus pont minden egyes részterületen kiválasztható legyen. Mindezen kritériumoknak megfelelően választottuk mérési pontjainkat. A mérési pontok leírását következő táblázatunk tartalmazza részletesen:



Jele	Leírása		Mérési magasság	Jellege
	EOV X	EOV Y		
Háttér zaj	298738	782418	1,5	HZ
Z1	298927	782294	1,5	ZT
Z2	298958	782366	1,5	ZT
Z3	298738	782613	1,5	ZT

3.29. táblázat: Zajmérési pontok

HZ – háttér zaj

ZT – zajterhelési pont

### 3.5.2.3 A vizsgálati időpontok, vizsgálati körülmények

Időpont	Hőmérséklet (°C)	Szélsebesség (km/h)	Egyéb befolyásoló tényező
2016. augusztus 30 (éjszakai időszakban)	22	1,9	A 3. sz. főút forgalmi zaja

3.30. táblázat: Vizsgálati körülmények

A vizsgálat célja a zajkibocsátási határérték ellenőrzésére vonatkozó helyszíni mérőszorozat elvégzése volt.

A mérések éjszakai időszakban történtek. A mérések alatt éjszaka gyártás nem folyt, csak a kemence és a műszáritó üzemelt.

A megadott mérési napokon a környező területen kijelölt vizsgálati pontokban, a védendő homlokzatok előtt 2 m-re, talajszint felett 1,5 m-es magasságban végeztük el méréseket.

A vizsgált létesítmény által kibocsátott üzemi zaj a mérések alatt időben közel állandónak tekinthető szakaszos zajokból állt.

A mérést 1. pontossági osztályú műszerrel, „A” súlyozószűrővel, „S” időállandó kapcsolásával végeztük el.

A zaj jellege: állandó szintű

Mérési idő: 1 x 5 perc/mérési pont



#### *Az alapzaj mérése*

Az alapzaj a létesítmény zajától árnyékolt ponton, a vizsgálati pontok környezetében lett megmérve, mivel a telephely zajkibocsátása üzemszerűen folyamatos volt.

Az alapzaj a telephelytől távolabb, az Ady Endre utcában, az épületek hangárnyékában került meghatározásra, ahol a vizsgált zajforrások zaj már nem volt hallható.

#### *Egyéb, a méréseket befolyásoló tényezők*

A közlekedési eredetű zajokat mind a vizsgálati pontokon, mind az alapzaj mérési ponton mérés technikailag nem lehetett kiküszöbölni.

#### *Keskenysávú és impulzusos jelleg*

Jellemzően impulzusos vagy keskenysávú jelleget a kibocsátott zajban nem lehetett kimutatni.

### **3.5.2.4 Mérési eredmények**

#### A mértékadó A-hangnyomásszintek megadása

A zajmérés jegyzőkönyvet a **6. melléklet** tartalmazza.

A következőkben összefoglalóan, táblázatosan megadjuk az egyes mérési pontokban rögzített LAM, zajkibocsátásra jellemző megítélési szintet.

A jogszabályi előírások szerint (93/2007. KvVM rendelet 4. sz. melléklet) meg kell határozni a zajkibocsátási határérték megtartási kötelezés hatálya alá eső részterületek kritikus pontjait is.

„Kritikus pont: a zajkibocsátási határérték megtartási kötelezettség hatálya alá eső terület azon megítélési pontja, ahol a vizsgálat üzemi zajforrás kibocsátásától eredő megítélési szint a legnagyobb.”

A zajmérést az éjjeli órákban este 10 órakor végeztük el, tekintve, hogy a tevékenység zajvédelmi hatásterülete az éjszakai időszakban a legnagyobb.



Mérési pont jele	Mért egyenértékű A-szint ( $L_{Aeq}$ )
	éjjel
Alapzaj	39,8
Z1	45,6
Z2	42,5
Z3	41,1

3.31. táblázat: Zajmérési eredmények

A helyszíni mérések eredményei:

### Éjjel

#### **Z1 mérési pont**

$L_{Aeq}$ , mért = 45,6 dB (A 3. sz. főút közlekedési zaja meghatározó volt)  
 $L_{Aa}$  = 39,8 dB

Az egyenértékű A-hangnyomásszint az alábbi módon számítható:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq} \text{ mért} + K_a$$

ahol:  $K_a$  – az alapzaj miatti korrekció

$$K_a = 10 \lg (1 - 10^{-0,1 \cdot \Delta LA})$$

$$\Delta LA = L_{Aeq} \text{ mért} - L_{Aa} = 45,6 \text{ dB} - 39,8 \text{ dB} = \underline{5,8 \text{ dB}}$$

$$K_a = -1,3 \text{ dB}$$

$$L_{AM} = L_{Aeq} = \underline{44,3 \text{ dB}}$$

#### **Z2 mérési pont**

$L_{Aeq}$ , mért = 42,5 dB

$L_{Aa}$  = 39,8 dB

Az egyenértékű A-hangnyomásszint az alábbi módon számítható:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq} \text{ mért} + K_a$$

ahol:  $K_a$  – az alapzaj miatti korrekció

$$K_a = 10 \lg (1 - 10^{-0,1 \cdot \Delta LA})$$



$$\Delta LA = LA_{eq, \text{mért}} - LA_a = 42,5 \text{ dB} - 39,8 \text{ dB} = \underline{2,7 \text{ dB}}$$

$$K_a = -3,3 \text{ dB}$$

$$L_{AM} = L_{Aeq} = \underline{39,2 \text{ dB}}$$

### Z3 mérési pont

$$LA_{eq, \text{mért}} = 41,1 \text{ dB}$$

$$LA_a = 39,8 \text{ dB}$$

Az egyenértékű A-hangnyomásszint az alábbi módon számítható:

$$LA_{eq} = LA_{eq, \text{mért}} + K_a$$

ahol:  $K_a$  – az alapzaj miatti korrekció

$$K_a = 10 \lg (1 - 10^{-0,1 \cdot \Delta LA})$$

$$\Delta LA = LA_{eq, \text{mért}} - LA_a = 41,1 \text{ dB} - 39,8 \text{ dB} = \underline{1,3 \text{ dB}}$$

$$K_a = -5,8 \text{ dB}$$

$$L_{AM} = L_{Aeq} = \underline{35,3 \text{ dB}}$$

### A vizsgált zajforrások zajkibocsátásának értékelése

A mérési pontokon fellépő zajterhelési értékeket a vonatkozó határértékkel összevetve tudjuk értékelni/minősíteni a vizsgált létesítmény zajkibocsátását, a vonatkozó határértékeknek való megfelelését.

Mérési pont jele	Zajterhelési határérték $L_{TH}$ (dB)	Mértékadó A-hangnyomásszint $L_{AM}$ (dB)	Túlépés mértéke $T$ (dB)
	Éjjel	Éjjel	Éjjel
Z1	40	44,3*	4,3
Z2	40	39,2	-
Z3	40	35,3	-

**3.32. táblázat: Zajkibocsátások értékelése**

\*megjegyzés: A zajmérést befolyásolta a 3. sz. főút közlekedési zaja.

Megjegyzés: a munkavégzés 22 óráig folyik és 6-kor kezdődik



### 3.5.3 A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket

A zajterhelési határértékek a következők a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete alapján:

*Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken*

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (dB)	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

3.33. táblázat: Zajtól védendő terület

A telephellyel szomszédos lévő védendő létesítmények Lke – Kertvárosias lakóövezetben találhatók.

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással lehet meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § b) pontja alapján határoztuk meg.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,

A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számolható.





A zajmérés során meghatározásra került a 40 dB-es hatásterület határa, amely a téglagyár középpontjától mérten **310 m-re** található.

Zajvédelmi szempontból a telephely által kibocsátott zaj a következő védendő területeket érinti:

Helyrajzi szám	Cím
14	Fő út 1.
18/1	Fő út 3.
18/2	Fő út 5.
19/1	Fő út 7.
19/2	Fő út 9.
20	Fő út 11.
300/2	Árpád u. 1.
301	Árpád u. 3.
302/2	Árpád u. 5.
303	Árpád u. 7.
300/1	Dankó Pista u. 18.
305	Dankó Pista u. 16.
308	Dankó Pista u. 14.
309	Dankó Pista u. 12.
312	Dankó Pista u. 10.
306	Árpád u. 2.
307	Árpád u. 4.
310	Árpád u. 6.
278	Dankó Pista u. 11.
274	Dankó Pista u. 13.
273	Dankó Pista u. 15.
272	Dankó Pista u. 17.

Helyrajzi szám	Cím
271	Dankó Pista u. 19.
270	Dankó Pista u. 21.
269	Dankó Pista u. 23.
268	Dankó Pista u. 25.
277	Ady E. u. 2/a.
276	Ady E. u. 2.
275	Ady E. u. 4.
267	Ady E. u. 6.
266	Ady E. u. 8.
265	Ady E. u. 10.
250	Vezér u. 1.
249	Vezér u. 3.
248	Vezér u. 5.
247	Vezér u. 7.
246/2	Vezér u. 9.
246/1	Vezér u. 11.
245/2	Vezér u. 13.
245/1	Vezér u. 15.
244	Vezér u. 17.
243	Vezér u. 19.
242/2	Vezér u. 21.
242/1	Vezér u. 23.
241	Vezér u. 25.

**3.34. táblázat: A hatásterületen lévő ingatlanok**

### 3.6 Élővilág

Az élővilág fejezetet megrendelésünk alapján a Belemnites Kft. készítette el 2016. augusztus hónapban, amelyet változtatás nélkül az **5. mellékletben** közlünk. Változás azóta nem következett be, így fenntartjuk az 5. mellékletben rögzítetteket.



## **4 A bányászati tevékenység környezeti hatásainak ismertetése, hatásterületének meghatározása**

### **4.1 Talaj**

A bányatelken belül végzett bányászati tevékenységet a Mályi Téglá Kft. a hatályos Műszaki Üzemi Terv (MÜT) alapján végzi. A MÜT-et elfogadó határozat száma: MBK/3126-19/2013.

A bányatelek határát a Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség, Miskolc 2113/1987 sz. határozatában állapította meg. A Műszaki Üzemi Tervet a 9. számú melléklet tartalmazza.

A bánya új Műszaki Üzemi Tervének elkészítése folyamatban van, tervezett benyújtási időpontja 2020. április 05.

Az agyagfejtést, kitermelést megelőző művelet az un. lefedés, mely során az anyagmező felett lévő humusréteg és meddő eltávolításra kerül. A letermelt humuszos talajréteget, valamint a meddőt a bányatelken kialakított ideiglenes depóniákban kell tárolni, további hasznosításig. Visszaterítésre a véglegesen megmaradó rézsűk és szintek esetében kerül sor.

A terület feltárásakor a meglévő talajt összeszedik, a kitermelés határán külön depóban helyezik el ideiglenesen a tájrendezési munkák megkezdéséig. Az agyagbánya területén meddőhányó nincs. A lefedett meddőanyagot a tájrendezési folyamat részeként, a mindenkori Műszaki Üzemi Terv szerint visszatömedékelik. A lefedési munkák végzése során keletkező humuszt azon a területen helyezik el, ahol a visszatömedékelés már befejezésre került.

A bányában a tájrendezés folyamatos, a teljes körű rendezés, újrahasznosítás csak a bányászati tevékenység teljes megszüntetése után valósítható meg.

A művelés közben-, illetve a bányászat felhagyását követő időszakban végrehajtandó tájrendezési feladatokat a tájrendezési terv tartalmazza, mely a műszaki üzemi terv részét képezi. A tájrendezés befejezésére, a rekultivációra külön terv fog készülni.

A művelés során letisztított fejtési terület talajtakarója néhány napos időkülönbséggel kerül párhuzamos visszatöltésre, az esetleges károsodások megelőzése érdekében. Mivel a megváltozott reliefú térszínre az ott eredetileg is jelenlévő talaj visszatöltésre kerül, ezért annak sem litológiai, sem talajtani karaktere alapvetően nem változik meg az eredeti adottságokhoz képest.

Viszonylag magas agyagtartalma miatt megkötődése várhatóan gyors, eróziója csekély lesz, s a relatíve nagy agyagtartalom egyben a beszivárgási értékeket is az eredetihez hasonló állapotban tartja meg. A művelés során kiképzett földutak a már korábban meglévő utak nyomvonalán haladnak, így általuk sem a növénytakaró, sem a talajadottságok lényeges változást nem szenvednek az eredeti állapothoz képest.



### Megelőzés, a bekövetkezett talajszennyezések megszüntetése:

A környezetvédelmi előírásokat teljesítő gépek alkalmazásával és azok rendszeres szakszerű karbantartásával kiküszöbölhetőek a hibalehetőségek.

A bányászati tevékenység során normál üzemi körülmények között nem keletkeznek szennyeződések. Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a kifolyt anyagot azonnal fel kell itatni, az átázott talajjal együtt fel kell szedni és a 225/2015 (VIII. 7.) Korm. rendelet értelmében kell gyűjteni, tárolni és elszállíttatni.

Olajcsöpögés ill. elfolyás bekövetkezése esetén annak mértékétől függetlenül a következő intézkedéseket kell megtenni:

- Fel kell deríteni az olajelfolyás eredetét.
- Meg kell szüntetni az olajelfolyást kiváltó okot.
- El kell határolni védőgáttal a szennyeződött területet és fel kell fogni az elfolyó olajat.
- Fel kell szedni és el kell szállítani a kifolyt olajat.
- Fel kell tární a szennyezett területeket, a szennyezett talajt, növényzetet ki kell termelni és ártalmatlanítani kell, meg kell gátolni a felszíni vizek szennyezését a csapadécsatornák tisztításával.
- Meg kell akadályozni az ismétlődő előfordulás lehetőségét és igazolni az okozott környezetszennyezés megszüntetését.

## **4.2 Víz**

Száraz spirál-kanál fúvásmóddal mélyült kutatófúrások csak részben észleltek talajvizet. Nyugalmi szint nem, vagy csak keveset változott. A talajvíz szint a felszíntől - 3,5 – 28,0 m felszín alatti mélységben fordult elő. A talajvíz nem kötődik egy bizonyos tároló réteghez vagy réteghatárhoz. Nem valószínű, hogy összefüggő talajvíztükrőről van szó, hanem többé – kevésbé elszigetelt vízlencséről.

A bánya ivóvíz vezeték és szennyvízelvezetési infrastruktúrája nincs kiépítve. A dolgozók vízellátása palackozott vízzel történik. A dolgozók kommunális igényeinek kielégítésére mobil WC-k kerülnek kihelyezésre a termelési időszak idejére.

A csapadékvíz a fejtési front előterében kialakítandó sekély övárokkal, valamint a visszatöltött bányaudvar enyhe fenéklejtésével elvezethető. A domborzat adottságainál fogva a lehulló csapadékvíz teljes egészében a felszínen fut le az eróziós völgyek felé. A



terület kiemelt és nem támaszkodik magasabb térszíni helyzetű szerkezet morfológiai egységhez, így sem felszíni, sem felszín alatti hozzáfolyás, vízutánpótlás nincs.

A bányaművelés az előző a talajra gyakorolt hatást bemutató részben leírtakat figyelembe véve sem a felszín feletti, sem a felszín alatti vizekre nem jelent káros hatást.

Tekintettel a terület csapadék- és lefolyási viszonyaira a művelés során árvízveszéllyel nem kell számolni.

A felszín alatti vizeket esetlegesen a gépekből elfolyó olajjal lehet szennyezni. Ennek megakadályozására a termelő gépeken rendszeres időközönként karbantartást végeznek (végeztetnek), a felmerülő hibákat kijavítják, illetve kijavíttatják.

### 4.3 Levegő

#### A bányaművelésnél alkalmazott technológia légszennyezése:

- A bányaművelésnél alkalmazott gépek, járművek által kibocsátott égéstermékek légszennyező hatása
- A bányaműveléssel és szállítással járó légszennyezés

#### *A bányaművelésnél alkalmazott gépek, járművek égéstermékeinek légszennyező hatása*

A fejtő-rakodó gépek valamint a szállító járművek légszennyezését teljesítményük, haladási sebességük határozza meg. Légszennyező komponenseik (CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, és különböző szénhidrogének)

A munkagépekből származó kibocsátás csökkentése érdekében munkavégzés csak megfelelő műszaki állapotban lévő és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történhet.

#### *A bányaműveléssel és a szállítással járó légszennyezés:*

- A bányaudvar és az ideiglenes depóniák (haszonanyag, meddő), nyitott felületének porzása (a kiporzás a depóniákról a nyersanyag tulajdonságainak köszönhetően elenyésző)
- A bányászati tevékenység porzása (a haszonanyag kitermelés volumene)
- Rakodás és szállítás porzása

***A bányanedves állapotú agyag kitermelésére a porkibocsátás általában nem jellemző.*** Az agyagásványokat kolloid méretűnek, szerkezeti víztartalmuknak és felületi töltésüknek



köszönhetően a szélrózsió nem érinti, így **kiporzásukkal nem kell számolni**. A bányát a település irányába véderdő határolja, amelyek kedvező hatással befolyásolja a felferődött por tovaterjedését. A fentiek értelmében **a bányászati tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásterülete minden esetben a bánya területén belülre tehető**.

Diffúz légszennyező fonásként jelenhet meg, maga a bányaudvar, valamint a nem szilárd burkolatú utak, azonban **a bánya területéről a téglagyár területén lévő regáldepóniába történő szállítás okozta kiporzás elhanyagolható**.

*A kiporzás mértékét minimális szintre csökkentő technológiák, berendezések:*

Az agyagszállítási időszakban kedvezőtlen időjárási viszonyok között (száraz időszak) a szállítási útvonalat a porképződés megakadályozására locsolják.

A porképződés csökkentésére a nem pormentesített utakon, és a bányán belül sebességkorlátozás van érvényben. A nem pormentesített utakon a haladási sebesség a max. 5 km/h.

Ha az üzemvezető / kezelő személyzet az üzemszerűtől eltérő porzást észlel, vagy az tudomására jut, intézkedik a hiba elhárításáról és az összegyűlt por azonnali összetakarításáról. Az üzemvezető rögzíti a Munkahelyi ellenőrzési naplóban.

#### 4.4 Zaj

A bányászati tevékenység zajvédelmi hatásterületének meghatározása:

A nyersanyag jövesztését szerződés alapján külső vállalkozó végzi, amely a szerződés alapján változhat.

A bányászati tevékenység során 2 db lánctalpas kotrógép valamint 4 db szállító tehergépjármű működését feltételezzük, a korábbi tapasztalatoknak megfelelően.

A bányászatból eredő zajkibocsátást a 2 db lánctalpas kotrógép, valamint nyersanyag téglagyár területére történő szállítása során alkalmazott munkagépek (4 db tehergépjármű) zaja teszi ki. Más jelentős zajforrás, zajesemény a bánya területén nincs. A munkagépek szakaszos ütemben, nappali időszakban 06 és 16 óra között üzemelnek, általában 50 %-os kihasználtsággal.

Az egyes zajforrások szakirodalomban meghatározott zajteljesítmény szintjei a következők:

Kotrógép  $L_w = 103$  dB

Tehergépjármű  $L_w = 88$  dB



A fenti adatok alapján meghatároztuk a bányában működő berendezések és munkagépek egyesített hangnyomás szintjét.

$$L_w = 10 \times \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_{wi}}$$

A biztonság javára azzal számolunk, hogy a 2 db kotrógép, valamint a 4 db teherautó a megítélési időben folyamatosan dolgoznak.

Az így összegzett hangnyomásszint **106,3 dB**.

A legközelebbi lakóház a bánya első termelési területétől kb. 553 m-re, a második termelési területétől kb. 750 m-re található.

Mályi település érvényes településrendezési terve alapján a lakóház kertvárosias lakóterület (Lke) besorolású.

A legközelebbi védendő épületek, létesítmények:

Település / Cím	Övezeti besorolása
Mályi 3151/3 hrsz.	Kertvárosias lakóterület (Lke)

A védendő épületek funkciója építményjegyzék alapján:

1110 Eglyakásos épületek

A védendő területek, épületek elhelyezkedése a mellékelt átnézeti helyszínrajzon látható.

A számításokat Microsoft Excel programmal végeztük el.

$$L_t = L_w + K_{lr} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

Nappali időszakra a számítások szerint várhatóan a következő hangnyomásszintek alakulnak ki a legközelebbi védendő épületnél:

Település / Cím	Számított mértékadó A-hangnyomásszint [dB]
Mályi 3151/3 hrsz.	36,4

A  $K_n$  (növényzet csillapító hatása),  $K_e$  (akadályok hangárnyékoló hatása) miatti korrekciókkal a biztonság javára nem számoltunk.

A zajterhelési határértékek a következők a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete alapján:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Vizsgált terület rendezési terv szerinti besorolása	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB)
----------	------------------------	---	---



			nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	-	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	Lke – kertvárosias lakóterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület		55	45
4.	Gazdasági terület	-	60	50

Összehasonlítás a határértékekkel:

Megítélési pont	Számított mértékadó A-hangnyomásszint [dB]	L <sub>TH</sub> , nappal [dB]	T <sub>i</sub> [dB]
Mályi 3151/3 hrsz.	36,4	50	-

L<sub>TH</sub>: a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint „Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület” területi kategória esetén.

Hatásterület meghatározása

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással lehet meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

Nappali időszak

Nappali időszakra jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § a) és e) pontjai szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet.

a) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete nappali időszakra az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték.

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappali időszakban 55 dB

A korábbiakban leírtak alapján, illetve a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése szerint (nappali időszakra) meghatározásra kerül a 40 dB-es hatásterület.

Nappali időszak





A számítások szerint a **40 dB-es hatásterületi görbe** a munkagépektől a védendő létesítmény irányában **a védendő létesítményhez közelebb eső (a zajvédelmi hatásterületet ábrázoló térképen termelési terület 1 elnevezéssel jelölt) termelési területtől 435 m-re esik.**

A számítások alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül nincs védendő létesítmény, lakóház.

A számítások alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül nincs védendő létesítmény, lakóház. A bányászati területre vonatkozó hatásterületi térképet dokumentációnk **7/b. melléklete** tartalmazza.

## 4.5 Hulladék

A kitermelést végző munkagépek javítása, karbantartása az idegen kivitelező telephelyén történik, így a bánya területén hulladék képződésével nem kell számolni.

## 5 Rendkívüli események

Rendkívüli esemény a felülvizsgált időszakban nem történt.

### 5.1 A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása

A téglagyár rendelkezik haváriatervvel és az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által jóváhagyott Vízminőségvédelmi Kárelhárítási Tervvel.

A terv részletesen tartalmazza az egyes területeken szükséges ellenőrzési tevékenységeket és ismerteti a hiba fellépése esetén szükséges intézkedéseket.

#### Haváriaterv ismertetése:

A terv részletesen tartalmazza az egyes területeken szükséges ellenőrzési tevékenységeket és ismerteti a hiba fellépése esetén szükséges intézkedéseket.



### TÜZEK:

Az üzem, jellegéből adódóan tűzveszélyes. Tűz keletkezésével a kemencénél, az üzemi épületeknél, gépeknél, berendezéseknél kell számolni, ezért kidolgozott „Tűzvédelmi Szabályzat” áll rendelkezésre. A szabályzat rögzíti a tűz esetén tanúsítandó magatartást, és minden egyéb, az elhárítására vonatkozó intézkedéseke. A tűzvédelmi szabályzat anyagát a munkavédelmi alapoktatás keretében időszakosan oktatják a munkavállalóknak.

Bármilyen tűzesemény alkalmával a tűz eloltására a Kft. Tűzvédelmi szabályzatában leírtakat kell alkalmazni.

### Az oltáshoz felhasznált anyagok kezelése:

A vészhelyzetet követően takarítás alkalmával a terület vezetője köteles intézkedni az égési maradék felszedésére, a terület ártalmatlanítására és az eredeti állapot helyreállítására.

Az oltáshoz felhasznált anyagokkal kapcsolatos információkat az oltás irányítását végző szakembertől kell beszerezni.

Ezek közül fontosabbak: milyen oltóanyagot, milyen mennyiségben használtak fel, van-e az oltóanyagnak és maradáknak környezetkárosító hatása, van-e előírás a kezelésére.

A gépek, berendezések és egyes létesítmények esetében a tűz elkerülhető megfelelő és szakszerű üzemeltetéssel.

### Havária ok: Anyagátfejtés során fellépő üzemanyag elfolyás:

- 1. Az észlelést követően a raktárból a kárelhárításhoz szükséges 2 db lapátot és 1 db seprőt a helyszínre kell szállítani.
- 2. A kifolyt anyagot felitató anyaggal fel kell itatni, és azt konténerbe kell lapátolni, a burkolatot le kell tisztítani.
- 3. A konténerbe helyezett szennyezett felitató anyagot veszélyes hulladékként kell kezelni, és át kell adni további kezelésre.
- 4. A kárelhárításhoz felhasznált eszközöket, s konténert le kell tisztítani, s a tárolási helyre kell visszaszállítani.



#### Havária ok: szállító járművek olajfolyása:

- 1. Az olajfolyás észlelését követően a raktárból a kárelhárításhoz szükséges 2 db lapátot és 1 db seprőt a helyszínre kell szállítani.
- 2. Az olajfolyás forrásait meg kell szüntetni.
- 3. A sérült alkatrész alá olajfelfogó tálcát kell helyezni, a sérült balesetet szenvedett gépet biztonságos helyre kell szállítani.
- 4. Az olajfolyás során kifolyt néhány liter anyagot föl kell itatni, műanyagzsákba kell lapátolni, a burkolatot le kell tisztítani.
- 5. Az olajjal szennyezett felitató anyagot tartalmazó műanyagzsákot fölrattal kell ellátni, hogy tartalma veszélyes hulladék, „olajos felitató anyag”.
- 6. Az olajjal szennyezett felitató anyagot tartalmazó műanyagzsákot zárt tároló helyre kell szállítani.
- 7. A kárelhárításhoz felhasznált eszközöket, le kell tisztítani, s a tárolási helyre kell visszaszállítani.

#### Az üzemi kárelhárítási anyagok raktározása:

A gyár üzemeltetésénél használt gépek és egyéb kézi szerszámok, eszközök, valamint a technológiához kapcsolódó fűrészpör, agyag, külön raktározására nincs szükség. A telep területén elhelyezkedő depóniák lokalizációs anyagnyerő helyként is funkcionálnak.

Az üzem területén, az üzemeltető az egyéb kárelhárítási anyagokat, eszközöket (perlit, acél hordók, lapát, jelzőszalag, táblák, zsákok, vödrök stb.) tárolását külön tároló helyen oldja meg.

#### A havária bekövetkezése ellen tett intézkedések

A Mályi Téglá Kft. kárelhárításban részt vevő munkavállalók kellő ismeretekkel rendelkeznek a kárelhárítás technológiai műveleteivel kapcsolatban. A vízminőségi kárelhárítás során egyetlen olyan technológiára nem kerül sor, amelyet a kárelhárításban résztvevők képesség szinten ne ismernének.

A Mályi Téglá Kft. munkavállalói rendszeresen részesülnek munkavédelmi, tűzvédelmi oktatásban.



## 6 Alapállapot jelentés

Az alapállapot jelentést a 219/2004 (VII.21.) Korm. rendelet 13. sz. melléklete alapján állítottuk össze.

### 5.1. A terület korábbi és további használatának bemutatása:

**5.1.1. a terület pontos lehatárolása, sarokponti EOV koordináták, helyrajzi szám(ok) és az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázisból szolgáltatott másolat, továbbá az 1:10 000 méretarányú átnézetes térkép, valamint az érintett területre vonatkozóan a település neve, az ingatlan fekvése,**

Érintett terület helyrajzi szám: Mályi, 173/4 hrsz.  
A telephelyközponti EOV koordinátái: EOV X: 299 200  
EOV Y: 782 400  
KTJ szám: 100 287 645 (telephely)  
101 621 750 (létesítmény)

**5.1.2. a terület korábbi használatát, beépítettségének és borítottságának változását legjobban bemutató légifotók, archív térképek, fotódokumentációk,**

A korábban végzett tevékenység (a téglagyártás jelenleg is folyik és a későbbiekben is folyni fog) legjobban a Google Earth műholdfelvételein látható. A felvételek az **5.1. – 5.2. – 5.3 ábrákon** tekinthetők meg.





**6.1. ábra**  
2019.11.25-i állapot  
Forrás: Google Earth



**6.2. ábra**  
2016.04.12-i állapot  
Forrás: Google Earth







**6.3. ábra**

2007.07.20-i állapot

Forrás: Google Earth

**5.1.3. a terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása,**

A dokumentum korábbi fejezetei ezen információkat, adatokat részletesen tartalmazzák.

**5.1.4. a területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek, technológiák és azok anyagfelhasználásának (különös tekintettel a veszélyes anyagokra és a veszélyes hulladékokra), anyagforgalmának, tárolásának, szállításának, kezelésének részletes ismertetésével,**

A vizsgált területen korábban (jelenleg is) téglagyártási tevékenység folyt. A tevékenység döntően PORObrikk termékcsaládba tarozó téglatermékek gyártását jelenti. A téglagyár üzemeltetése az engedélyező hatóság által kiadott IPPC engedélyben foglaltaknak megfelelően történik.



**5.1.5. a terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetésével, anyagforgalmi diagramok megadásával,**

A területhasználatot, az alkalmazott technológiákat és a technológiák során felhasznált anyagokat részletesen bemutattuk a **2.1.2.** és a **2.1.4. fejezetben**

**5.1.6. annak vizsgálata, hogy a területen folytatott, illetve tervezett tevékenységek során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyezést okozhatnak-e a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, a vizsgálat módszertanának, az alkalmazott eljárásoknak, méréseknek és modellezéseknek a részletes ismertetésével,**

A területen folytatott tevékenység okozhat szennyezést a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, amelyek előfordulása a következő lehet:

- havária helyzetek (anyagok kiömlése, kiborulása)

A téglagyár esetében jelentős kockázatról e tekintetben nem beszélhetünk az alábbiak okok miatt:

- a gyártás során technológiai szennyvíz nem keletkezik.
- a keletkező szociális eredetű szennyvíz zárt rendszeren keresztül elvezetésre kerül.

**5.1.7. a korábbi tevékenységekből szennyezőanyagok környezetbe történt kibocsátásának és a területet érintő rendkívüli havária események (tűzesetek, robbanások, szivárgások, elfolyások, kiporzások, elöntések, hadi események stb.) ismertetése, a már elvégzett kárfelszámolási intézkedések (kármegelőzés, kárenyhítés, kárelhárítás, kármentesítés) környezetvédelmi felülvizsgálatok, állapotértékelések, auditok és azok dokumentációinak bemutatása**

Az üzemeltető az elmúlt években a végzett tevékenység technológiáján érdemben nem változtatott.

A téglagyár területén a vizsgált időszakban havária esemény nem történt.





**5.1.8. a területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok megnevezésének, mennyiségének ismertetése, a veszélyes anyagokra vonatkozóan a szállítás, tárolás, felhasználás, hasznosítás körülményeinek bemutatása, a földalatti tárolótartályok és felszín alatti csővezetékek használatának, veszélyes anyag forgalmának, telepítése és átépítése körülményeinek, műszaki adatainak, ellenőrzése és karbantartása körülményeinek, pontos térképi azonosításának ismertetése**

A telephelyen lévő munkagépek üzemanyaggal való ellátása a telephelyen lévő 10 m<sup>3</sup>-es, duplafalú, konténeres, gázolaj tároló tartályból és a hozzá kapcsolódó töltőállomásról biztosított.

A veszélyes hulladékok a telephely központi üzemi gyűjtőhelyén, veszélyes hulladék fajtánként külön gyűjtőedényben kerülnek elhelyezésre. Az üzemi gyűjtőhely fedett, zárt épületben kapott helyet. Alapterületét (2,7 m x 4,7 m) beton védőperem veszi körül, amelynek belső oldala és a gyűjtőhely aljzata vegyszerálló bevonattal vannak ellátva, így az gyűjtőedényzetekből esetlegesen kikerülő veszélyes hulladék nem okozhat környezetszennyezést.

**5.1.9. a hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése**

A terület hatályos területrendezési terv szerinti besorolása:

Gip – Gazdasági ipari terület

A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet értelmében a felszín alatti víz állapota szempontjából Mályi település érzékeny vízminőség védelmi területen található.

**5.1.10. az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége.**

A terület tulajdonosa a Mályi Téglá Kft.

*Tulajdonos elérhetőségei:*

Székhely: 3434 Mályi, Fő u 1.

Telefon: 06-46-529-100

E-mail: [info@malyitegla.hu](mailto:info@malyitegla.hu)



## 5.2. A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása:

### 5.2.1. Az alapállapot meghatározása vizsgálatok alapján:

A Mályi Téglá Kft. telephelyének területén nem folytatnak a talajt, illetve a felszíni, felszín alatti vizeket terhelő tevékenységet. Ezt figyelembe véve talajvíz monitoring rendszer sem épült ki. A felszín alatti vízből mintavételezés nem történik, így a szennyezőanyagok koncentrációját sem mérik. A felülvizsgált tevékenység a talajra, illetve a felszíni, felszín alatti vizekre vonatkozó hatása semleges.

## 7 Összefoglaló értékelés, javaslatok

A **közvetlen hatásterületen** a tevékenység során, a telephelyen végzett tevékenységek szennyezőanyag kibocsátása által az egyes környezeti elemekre meghatározható hatásterületet kell érteni, beleértve az esetleg bekövetkező havária helyzeteket is.

Tapasztalat szerint **a közvetlen hatások területe megegyezik a tevékenység levegőterhelésével**, illetve zajkibocsátásával **kapcsolatban lehatárolt hatásterülettel** (távolabb a szennyezőanyag koncentráció már nem okoz érzékelhető változást). A vízhez, földhöz, élővilághoz kapcsolódó közvetlen hatásterületek általában ezen belül maradnak.

A közvetett hatásterületek meghatározásánál **a 3. sz. Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti főút** szállítási útvonalat vizsgáltuk.

A számítások alapján a 3. sz. főút 175+896 km szelvény alap tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának az ~2,37 %-a. A tevékenység végzéséhez kapcsolódó szállítások (oda vissza ~86 jármű/nap) a 3. sz. főút tehergépjármű forgalmában ~0,78 %-os növekedést jelent (összes motoros forgalom tekintetében). A tevékenységhez kapcsolódó forgalomnövekedés nem számottevő, az összes forgalomhoz képest hatása elhanyagolható.

Ennek következtében az útvonalon a járművek nitrogén-dioxid kibocsátásának közvetett hatásterülete az alapforgalomhoz viszonyítva számottevően nem változik, tehát a szállítás okozta forgalomtöbblet nem növeli meg a 3. sz. főút (175+896 km szelvényén) alapforgalmának hatásterületét.



A Mályi Téglá Kft. által üzemeltetett légszennyező források emissziójának környezeti hatásainál, csak az egészségügyi határértékek szempontjából legkedvezőtlenebb légszennyező anyagokat vizsgáltuk.

#### Megállapítások a P1 pontforrás esetében

A levegőben kialakuló szennyező anyag koncentrációk, igen alacsony ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) szinten meredek görbe szerint oszlik el. A szennyező anyagok hatásterületét a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontjának c) alpontja alapján határoztuk meg.

*c) feltétel: az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;*

#### **$\text{SO}_2$**

Maximuma  $\text{C}_{\text{max}} = 1,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a pontforrástól mérten **1046 m-re** jelentkezik

[c] feltétel  $\text{C} = 0,904 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a pontforrástól mérten **1679 m-re** jelentkezik

A kén-dioxid órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Hé  $\text{SO}_2 = 250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz kén-dioxid tartalmának határértéke  $500 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a jogszabály szerinti határérték 0,3616 %-a.

#### **$\text{CO}$**

Maximuma  $\text{C}_{\text{max}} = 13,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a pontforrástól mérten **1046 m-re** jelentkezik

[c] feltétel  $\text{C} = 11,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a pontforrástól mérten **1668 m-re** jelentkezik

A Szén-monoxid órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Hé  $\text{CO} = 10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz szén-monoxid tartalmának határértéke  $1500 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,111 %-a.

#### **$\text{NO}_x$**

Maximuma  $\text{C}_{\text{max}} = 1,11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a pontforrástól mérten **1046 m-re** jelentkezik

[c] feltétel  $\text{C} = 0,888 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a pontforrástól mérten **1679 m-re** jelentkezik

A nitrogén-oxidok órás tervezési irányértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Ti  $\text{NO}_x = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz nitrgén-oxidok tartalmának határértéke  $500 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,444 %-a.



### **PM<sub>10</sub>**

Maximuma **C<sub>max</sub> = 0,010 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **1038 m-re** jelentkezik  
[c] feltétel **C = 0,00808 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **1650 m-re** jelentkezik

A szállópor 24 órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:  
Hé PM<sub>10</sub> = 50 µg/m<sup>3</sup>  
A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,01616 %-a.

### **Klór**

Maximuma **C<sub>max</sub> = 0,00505 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **1046 m-re** jelentkezik  
[c] feltétel **C = 0,00404 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **1670 m-re** jelentkezik

A klór órás tervezési irányértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:  
Ti klór = 100 µg/m<sup>3</sup>. A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz klór tartalmának határértéke 100 mg/m<sup>3</sup>.  
A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,00404 %-a.

### Megállapítások a P8 pontforrás esetében:

A levegőben kialakuló szennyező anyag koncentrációk, igen alacsony (µg/m<sup>3</sup>) szinten meredek görbe szerint oszlik el. A szennyező anyagok hatásterületét a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontjának c) alpontja alapján határoztuk meg.  
*c) feltétel: az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;*

### **SO<sub>2</sub>**

Maximuma **C<sub>max</sub> = 5,56 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik  
[c] feltétel **C = 4,45 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **100 m-re** jelentkezik

A kén-dioxid órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:  
Hé SO<sub>2</sub> = 250 µg/m<sup>3</sup>. A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított véggáz kén-dioxid tartalmának határértéke 500 mg/m<sup>3</sup>.  
A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 1,78 %-a.

### **CO**

Maximuma **C<sub>max</sub> = 10,1 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik  
[c] feltétel **C = 8,08 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **101 m-re** jelentkezik



A Szén-monoxid órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:  
Hé CO = 10 000 µg/m<sup>3</sup>. A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított  
véggáz szén-monoxid tartalmának határértéke 1500 mg/ m<sup>3</sup>.

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,0808 %-a.

#### **NO<sub>x</sub>**

Maximuma C<sub>max</sub> = **3,7 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik

[c] feltétel C = **2,96 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **100 m-re** jelentkezik

A nitrogén-oxidok órás tervezési irányértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:  
Ti NO<sub>x</sub> = 200 µg/m<sup>3</sup>. A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított  
véggáz nitrogén-oxidok tartalmának határértéke 500 mg/ m<sup>3</sup>.

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 1,48 %-a.

#### **PM<sub>10</sub>**

Maximuma C<sub>max</sub> = **0,387 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik

[c] feltétel C = **0,31 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **99 m-re** jelentkezik

A szállópor 24 órás egészségügyi határértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Hé PM<sub>10</sub> = 50 µg/m<sup>3</sup>

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,62 %-a.

#### **Klór**

Maximuma C<sub>max</sub> = **0,118 µg/m<sup>3</sup>**, a pontforrástól mérten **63 m-re** jelentkezik

[c] feltétel C = **0,0944 µg/m<sup>3</sup>** a pontforrástól mérten **100 m-re** jelentkezik

A klór órás tervezési irányértéke a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint:

Ti klór = 100 µg/m<sup>3</sup>. A BO/16/13971-15/2016 iktatószámú határozatban megállapított  
véggáz klór tartalmának határértéke 100 mg/ m<sup>3</sup>.

A hatásterület meghatározásánál figyelembe vett koncentráció a határérték 0,0944 %-a.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a téglagyártási technológia során keletkező  
füstgázokat kibocsátó pontforrások emissziói következtében kialakuló hatásterülethez  
kapcsolódó emisszió koncentrációk nem érik el a határérték 2 %-át.



### Megállapítások a D53 diffúz forrás esetében:

A levegőben kialakuló PM<sub>10</sub> koncentráció, igen alacsony (µg/m<sup>3</sup>) szinten meredek görbe szerint oszlik el.

A diagramról leolvasható, hogy a szálló por koncentráció a pontforrástól mért **3 m** távolságban éri el maximumát: **C<sub>max</sub> = 4,65 µg/m<sup>3</sup>**, ami elhanyagolható a megengedett 24 órás határértékhez képest (50 µg/m<sup>3</sup>). A c) feltétel szerinti **C = 3,72 µg/m<sup>3</sup>** koncentráció **5 m** távolságban alakul ki.

A téglagyártás során ipari eredetű szennyvíz nem keletkezik. A kommunális szennyvizek a Nyékládháza–Mályi–Miskolc kommunális szennyvízelvezető hálózatába kerülnek.

A Mályi Téglá Kft. telephelyének ivó- és technológiai víz igényét a telephelyen lévő fűtő kútról látják el. A kitermelt víz 20 % ivóvízként, 80 %-a technológiai vízként kerül felhasználásra.

Az egységes környezethasználati engedély kiadása óta a telephely csapadékvíz elvezetése nem változott. Az üzem területére hulló csapadékvizek jelentős része elszikkad, másrészt a korábbi évtizedek telephelyet érintő munkálatai során kialakított, a telephely ÉK-i határán lévő vízelvezető árok közvetítésével a Malom-árok csatornába kerülnek, természetes lefolyással.

A telephelyen folytatott tevékenységek révén termelési nem veszélyes és veszélyes, valamint kommunális hulladék egyaránt keletkezik. A tevékenység során képződő nem veszélyes hulladékok fém konténerekbe külön kerülnek gyűjtésre. A gyűjtő konténerek méretei: Eszterga és gyaluforgács konténer – 3 m<sup>3</sup>, selejt gépalkatrész konténer – 4 m<sup>3</sup>, kommunális konténer – 4 m<sup>3</sup>. A konténerek telítődés esetén, de legalább évente 3-4 alkalommal kerülnek ürítésre, amikor a hulladék elszállításra kerül. A veszélyes hulladékok a telephely központi üzemi gyűjtőhelyén, veszélyes hulladék fajtánként külön gyűjtőedényben kerülnek elhelyezésre. Az üzemi gyűjtőhely fedett, zárt épületben kapott helyet.

A tevékenység során a talajra a fűrészpor feladása során a fogadó garat körüli 5 m-es körben finom szemcsés fűrészpor ülepedhet ki.

A talajszennyezés veszélye az üzem területén elhanyagolható, hiszen a telephely nagyrészt lebetonozott (kb. a teljes telephely 85 %-a), illetve szigetelt, így az esetlegesen elfolyó olaj nem kerülhet közvetlenül a talajra.



Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a kifolyt anyagot azonnal fel kell itatni, az átázott talajjal együtt fel kell szedni és a 225/2015 (VIII. 7.) Korm. rendelet értelmében kell gyűjteni, tárolni és elszállíttatni.

A Mályi Téglá Kft. telephelyén számos zajkibocsátással együtt járó tevékenységet folytatnak, technológiát üzemeltetnek.

A zajkibocsátás meghatározása érdekében 2016 augusztusában zajmérést végeztünk a létesítmény környezetében, a végrehajtott intézkedések eredményességének, hatékonyságának ellenőrzésére, valamint a létesítmény zajkibocsátási állapotának rögzítésére.

A vizsgálat mérési eredményeiből látható, hogy a Z1-es mérési pontban 4,3 dB-el lépte túl a megengedett határértéket, azonban megjegyezzük, hogy a 3. sz. főút közlekedési zaja jelentősen befolyásolta a mérést.

A zajmérés során meghatározásra került a 40 dB-es hatásterület határa, amely a téglagyár középpontjától mérten **310 m-re** található.

***Összefoglalva megállapítható, hogy a telephelyen végzett tevékenység a környezetvédelmi szabályok, előírások, illetve az üzemeltetési szabályzatban foglaltak fokozott betartásával tovább folytatható, azonnali beavatkozásra nincs szükség.***



**Dr. Szabó Attila**

okl. környezetmérnök  
környezetvédelmi szakértő

