

**MARZEK KNER PACKAGING Kft.**  
5600 Békéscsaba, Balassa u. 29.

## **EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY FELÜLVIZSGÁLATA**



BÉKÉSCSABA, 2024. február

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>SZAKÉRTŐI ÉS MEGBÍZÓI NYILATKOZAT .....</b>	<b>4</b>
<b>ELŐZMÉNYEK .....</b>	<b>5</b>
<b>I. ÁLTALÁNOS ADATOK .....</b>	<b>5</b>
<b>II. A TEVÉKENYSÉG .....</b>	<b>6</b>
II.1. A TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI .....	6
II.1.1. A telephely jellemző adatai .....	6
II.1.2. A termelői tevékenység jellemző kapacitása (2023. év) .....	9
II.1.3. A tevékenység jellemző energiahordó felhasználás adatai .....	9
II.1.4. Működési engedélyek, határozatok .....	10
II.2. AZ ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE .....	10
II.2.1. Fő technológiai folyamatok (flexibilis csomagolóanyag gyártás) .....	10
II.2.2. Kiszolgáló technológiai folyamatok .....	12
II.3. LEGJOBB ELÉRHETŐ TECHNIKA (BAT) MEGHATÁROZÁSA .....	16
<b>III. AZ ÉRINTETT KÖRNYEZET .....</b>	<b>17</b>
III.1. A TELEPHELY KÖRNYEZETE .....	17
III.2. KÖRNYEZETI ADOTTSÁGOK .....	17
III.3. A TEVÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSE A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVVEL ÉS A FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓKKAL .....	20
<b>IV. A TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAINAK VIZSGÁLATA .....</b>	<b>20</b>
IV.1. LEVEGŐSZENNYEZÉS HATÁSVIZSGÁLATA .....	20
IV.1.1. Hőszolgáltatás .....	21
IV.1.2. Rotációs nyomtatás .....	22
IV.1.3. Oldószermentes kasírozás .....	30
IV.1.4. Robbanás-veszélyes tér általános szellőztetés .....	32
IV.2. ZAJ- ÉS REZGÉS ELLENI VÉDELEM .....	34
IV.3. HULLADÉKOK KEZELÉSE .....	36
IV.4. VÍZ- ÉS TALAJVÉDELEM .....	42
IV.5. AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL .....	47
IV.6. KÖRNYEZETI HATÁSÚ RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK .....	48
IV.6.1 Technológiai berendezések biztonsági intézkedései .....	48
IV.6.2 Eljárások rendkívüli eseményeknél .....	48
<b>V. HATÁSTERÜLET MEGHATÁROZÁSA, FELLÉPŐ HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE, KÖRNYEZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁSOK .....</b>	<b>49</b>
V.1. Közvetlen hatásterület, érintettek köre .....	49
<b>VI. ÉRTÉKELÉS ÉS JAVASLATOK ÖSSZEFOGLALÁSA .....</b>	<b>50</b>
VI.1 Levegőszennyezés .....	50
VI.2. Zaj- és rezgés elleni védelem .....	50
VI.3. Hulladékok kezelése .....	51
VI.4. Víz- és talajvédelem .....	51

**MELLÉKLETEK:**

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1/1., 1/2., 1/3. | Szakértői jogosultság igazoló dokumentumai            |
| 2.               | Áttekintő helyszínrajz                                |
| 3.               | Békéscsaba Város Szabályozási Terve (részlet)         |
| 4/1., 4/2.       | Részletes helyszínrajz I., II.                        |
| 5.               | Légszennyező pontforrások elhelyezkedése helyszínrajz |
| 6.               | 2023. évi oldószermérleg                              |
| 7.               | Tulajdoni lap   |
| 8.               | Az elérhető legjobb technika (BAT) meghatározása      |

## EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY FELÜLVIZSGÁLAT

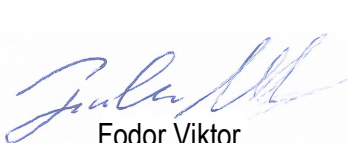
### Szakértői nyilatkozat

Az egységes környezethasználati engedély felülvizsgálati dokumentációjának készítése és az ehhez kapcsolódó vizsgálatok alapján úgy ítéljük meg, hogy az üzem az adott helyszínen a környezetvédelmi követelmények betartása mellett, környezetszennyezést kizáró módon üzemeltethető.

Az üzem tevékenysége az egységes környezethasználati engedély hatálya alá tartozik. A társaság jelenleg hatályban lévő egységes környezethasználati engedély határozatában előírtak szerint, az egységes környezethasználati engedély felülvizsgálata szükséges. A felülvizsgálat alapján a jelenleg rendelkezésre álló hatótényezők, azok hatása és mértéke, a hatásterületük meghatározhatóak voltak, s ezáltal jól megismerhetővé váltak.

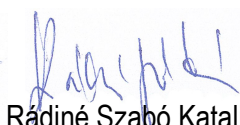
A jelen tanulmányt a vonatkozó jogszabályi rendelkezések és szabványok figyelembevételével készítettük el. Az elvégzett vizsgálatok és a felhasznált mérési eredmények az érvényes szabványoknak megfelelő eljárásokból származnak.

Békéscsaba, 2024. február 28.



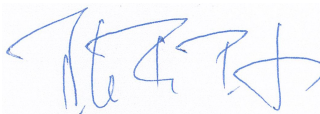
Fodor Viktor  
élővilág-védelem

Sz-059/2012



Rádiné Szabó Katalin  
növénytermesztési  
üzemmérnök

SZKV-1.1-4/03-0629



Balla Ferenc Péter  
környezetvédelmi  
szakértő

SZKV-1.1./04-576  
SZKV-1.3./04-576



Kővágó Zsolt  
környezetvédelmi  
szakmérnök

témavezető

### Megbízói nyilatkozat

Kása István Zoltán ügyvezető igazgató, mint a MARZEK Kner Packaging Kft. (5600 Békéscsaba, Baross u. 9-21.) aláírásra jogosult felelős vezetője ezúton nyilatkozom, hogy a fent nevezett megbízott szakértők által összeállított egységes környezethasználati engedély felülvizsgálati dokumentáció tartalmát megismertem és abban foglaltakat jóváhagyom.

Békéscsaba, 2024. február 28.



Kása István Zoltán  
ügyvezető igazgató  
Marzek Kner Packaging Kft.



Marzek Kner Packaging Kft.  
5600 Békéscsaba, Baross u. 9-21.  
Adószám: 12493171-2-04  
01

## Előzmények

A Marzek FlexiLog Kft. (székhely: 5600 Békéscsaba, Baross utca 9-21.) a Békéscsaba, Balassa u. 29. szám (Északi ipartelep, 6147/27 hrsz.) alatti telephelyen, zöldmezős beruházással logisztikai központ és nyomdaüzemet hozott létre 2016-2017. évben. A telephelyen folytatott nyomdaipari tevékenység hajlékonyfalú (flexibilis) csomagolóanyagok gyártására (oldószeres flexo nyomtatás, ofset nyomtatás, oldószeres és oldószermentes kasírozás, bobinázás) terjed ki jellemzően műanyag és különböző többrétegű kombinált alapanyagokra.

Az üzemben, az oldószer felhasználás meghaladta a 200 t/év mennyiséget, így a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 2. sz. melléklet 12. pontja értelmében: „Anyagok, tárgyak vagy termékek felületi kezelése szerves oldószerekkel, különösen felületmegmunkálás, nyomdai mintázás, bevonatolás, zsírtalanítás, vízállóvá tétel, fényesítés, festés, tisztítás vagy impregnálás céljából, 150 kg/óra vagy 200 tonna/év oldószer-fogyasztási kapacitás felett...” – egységes környezethasználati engedélyhez kötött tevékenységnek minősül. A társaság a BE/38/00392-1/2020. ügyiratszámra kiadott egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezett.

A MARZEK Kner Packaging Kft. (5600 Békéscsaba, Baross u. 9-21., KÜJ: 100 252 697) 2022. július 30. napján kérelmet nyújtott be a Békéscsaba, Balassa u. 29. szám (belterület 6147/27 hrsz.-ú ingatlan, KTJ: 102 705 916) alatti telephelyen folytatott hajlékonyfalú csomagolóanyag-gyártási tevékenység IPPC engedélyének módosítására vonatkozóan a területileg illetékes környezetvédelmi hatóság részére, mivel a Marzek FlexiLog Kft. 2022. július 1-i hatállyal beolvadt a MARZEK Kner Packaging Kft-be. A két társaság egyesülésével a FlexiLog Kft. megszűnt és valamennyi jogutódlási feladatot a MARZEK Kner Packaging Kft. folytat tovább. A területileg illetékes környezetvédelmi hatóság a kérelemre válaszol a BE/38/00837-16/2022. ügyiratszámú határozatot adta ki, melyben az eredeti engedély vonatkozó pontjait módosítja és a BE/38/00392-1/2020. ügyiratszámra kiadott eredeti engedély egyéb rendelkezéseit változatlanul hatályban tartja.

A társaság megbízása alapján elkészítettük az egységes környezethasználati engedély teljes körű felülvizsgálati dokumentációját a 314/2005.(XII. 25.) Korm. rendelet 6. sz. melléklete szerinti tartalmi előírásoknak megfelelően.

## I. Általános adatok

Engedélykérő teljes neve:	MARZEK Kner Packaging Csomagolóanyag-gyártó Kft.
Engedélykérő rövid neve:	MARZEK Kner Packaging Kft.
Székhelye:	5600 Békéscsaba, Baross utca 9-21.
Cégjegyzékszám:	04-09-004972
Adószám:	12493171-2-04
KSH számjele:	12493171-1729-113-04
Bankszámlaszám:	Kereskedelmi és Hitelbank Zártkörűen Működő Részvénytársaság 10402609-50526689-68511004
Környezetvédelmi Ügyfél Jel (KÜJ):	100 252 697

Telephelyének címe:	5600 Békéscsaba, Balassa utca 29.
Helyrajzi száma:	6147/27
Környezeti Területi Jel (KTJ):	102 705 916
EOV koordináta:	X: 805676; Y: 152237
Telephelyen folytatott tevékenység:	TEÁOR 2222 – Műanyag csomagolóeszköz gyártása (főtevékenység) TEÁOR 1812 – Nyomás TEÁOR 1721 – Papír csomagolóeszköz gyártása TEÁOR 1729 – Egyéb papír, kartontermék gyártása TEÁOR 2592 – Könnyűfém csomagolóeszköz gyártása
Kérelmező képviselője:	Kása István Zoltán – ügyvezető igazgató
Kapcsolattartó:	Kővágó Zsolt – EHS vezető
Elérhetősége:	Tel: +36 30 299-3644 E-mail: <a href="mailto:zsolt.kovago@kner.hu">zsolt.kovago@kner.hu</a>

## II. A tevékenység

### II.1. A tevékenység alapadatai

A MARZEK Kner Packaging Kft. a tevékenységi körébe tartozó hajlékonyfalú csomagolóanyagok gyártását az 5600 Békéscsaba, Balassa u. 29. szám alatti telephelyén üzemelteti.

**A gyártáshoz felhasznált szerves oldószer mennyisége (2023. év): 165 tonnalév.**

Az oldószer-felhasználás és kibocsátás részleteit lásd. a **6. mellékletben** csatolt 2023. évi oldószermérlegben.

Az oldószer-felhasználást eredményező meglévő géppark:

- Windmüller & Hölscher Miraflex AM 8 flexo nyomógép,
- Nordmeccanica Super Combi 4000 laminológép,
- IST PN-S 2500 alkatrészmosó berendezés.

Oldószer-felhasználást jelentő flexo nyomógép és/vagy lamináló gép kapacitásnövelő beruházást a társaság nem tervez megvalósítani középtávon.

A piacszerzés felfutásának függvényében, a megrendelés állomány emelkedésével járó kapacitáskihasználás növekedése, várhatóan az oldószer-felhasználás kismértékű növekedését okozza majd a közeljövőben.

A telephelyen folytatott tevékenységek:

- TEÁOR 2222 – Műanyag csomagolóeszköz gyártása
- TEÁOR 1812 – Nyomás
- TEÁOR 1721 – Papír csomagolóeszköz gyártása
- TEÁOR 1729 – Egyéb papír, kartontermék gyártása
- TEÁOR 2592 – Könnyűfém csomagolóeszköz gyártása

A termelést segítő tevékenységek:

- csomagolás,
- anyagmozgatás;

- késztermék-, alap- és segédanyag, hulladék tárolás, raktározás;
- gépek, berendezések karbantartása.

A Marzek Kner Packaging Kft. a Balassa utcai telephelyen lévő üzemcsarnokban, egy leválasztott gépteremben „Papír csomagolóeszköz gyártás” és „Egyéb papír-, és kartontertermék gyártása” tevékenységekhez (címkék és doboz termékek gyártása) tartozó ofszet nyomtatási és feldolgozási (vágás, stancolás, csomagolás) folyamatokat is üzemeltet. Nevezett tevékenységek nem járnak szerves oldószer felhasználással, nem kapcsolódnak hozzá légszennyező pontforrások, és nem tartoznak az egységes környezethasználati engedélyköteles tevékenységek körébe. A tevékenység egy teljes mértékben (hermetikusan) leválasztott (elkülönült klimatizálással és anyagáramlással rendelkező) gépteremben valósul meg, mivel a hajlékonyfalú csomagolóanyag-gyártás által használt szerves oldószer esetleges áttérjedése a papír alapú termékek gyártása szempontjából termékbiztonsági okokból nem kívánatos. Mindezek miatt a címkék és doboz termékek gyártása, valamint a hajlékonyfalú csomagolóanyag-gyártás tevékenység, azok jellege, engedélykötelezettsége, környezeti hatásai és anyagáramlás tekintetében is egymástól teljesen elkülönül, ezért azok sem kapcsolódó létesítménynek, sem összetartozó tevékenységnek nem minősülnek.

Jelen felülvizsgálati dokumentáció, a Békéscsaba, Balassa utca 29. szám alatti telephelyen folytatott „Hajlékonyfalú csomagolóanyag-gyártás” tevékenységre vonatkozik.

### II.1.1 A telephely jellemző adatai

A terület használatának jellege: **Gksz-3** – kereskedelmi-szolgáltató terület

Az érintett ingatlanok			
Helyrajzi száma	Területe (m <sup>2</sup> )	Művelési ága	Tulajdonosa
6147/27	25.075	ipartelep	MARZEK Kner Packaging Kft.

A HRSZ 6147/27 ingatlan tulajdoni lapját lásd a **7. mellékletben**.

#### Az ingatlan beépítésére vonatkozó jellemző adatok:

A beépített alapterület összesen: 9796,84 m<sup>2</sup>

A beépítettség: 39,07 %.

A zöldfelület: 25,1 %.

Az építmény magasság: 12,04 m.

#### A telephely munkarendjére vonatkozó jellemző adatok:

A telephelyen foglalkoztatottak száma: 78 fő

A műszakrend: hétfő-vasárnap, 3 műszak

#### A telephelyen belül levő épületek listája:

**1. Logisztikai csarnok** (12 m-es magasraktár): Bruttó alapterület: 3520,7 m<sup>2</sup> (előtetőkkel)

Földszinti helyiségei:

- logisztikai raktár,
- átadó zsilip,
- előtér,



- 2 db iroda,
- 2 db tároló,
- férfi mosdó,
- férfi WC,
- látogatói mosdó,
- látogatói WC,
- takarítószer tároló,
- lépcsőház

Emeleti helyiségei:

- lépcsőház,
- közlekedő,
- étkező-pihenő,
- férfi öltöző,
- férfi mosdó,
- 2 db férfi WC,
- férfi zuhanyzó,
- galéria tároló.

A logisztikai csarnok összesített hasznos alapterülete: 3934,87 m<sup>2</sup>

**2. Nyomdaipari üzemcsarnok:** Bruttó alapterület: 4897,15 m<sup>2</sup> (előtetőkkel)

Földszinti helyiségei:

- nyomdaipari üzemcsarnok,
- hulladékbálázó,
- karbantartók helyisége,
- segédanyag raktár,
- festékraktár,
- 3 db iroda,
- tároló,
- targoncatöltő,
- papírcső vágó,
- 3 db tisztálkodó-beléptető helyiség,
- 3 db közlekedő,
- veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely,
- oldószerraktár,
- oldószeres festék raktár,
- festékkonyha,
- mosó-desztilláló helyiség,
- épületgépészeti helyiség,
- elektromos elosztó és kapcsoló helyiség,
- férfi öltöző,
- férfi zuhanyzó,
- férfi előtér-mosdó,
- férfi piszoár-WC,
- női öltöző,
- női zuhanyzó,
- női előtér-mosdó,
- női WC,



- előtér,
- recepció,
- takarítószer tároló,
- lépcsőház,
- 2 db tárgyaló,
- labor,
- 4 db raktár,
- átvevő zsilip.

Emeleti helyiségei:

- lépcsőház,
- közlekedő,
- 5 db iroda,
- szerver szoba,
- irattár,
- étkező-teakonyha,
- női mosdó,
- női WC,
- férfi mosdó,
- férfi WC.

A nyomdaipari üzemcsarnok összesített hasznos alapterülete: 5127,24 m<sup>2</sup>

3. **Fedett-nyitott kerékpártároló épület:** Beépített alapterület: 39 m<sup>2</sup>

### II.1.2 A termelői tevékenység jellemző kapacitása

A MARZEK Kner Packaging Kft. Balassa u. 29. szám alatti üzemében a II.2. fejezetben részletezett oldószeres és oldószertmentes nyomdaipari technológiák felhasználásával hajlékonyfalú csomagolóeszközök gyártása történik. Az üzem jelenlegi termelési kapacitásai:

- Késztermék: 954 tonna/év (2023. évi tény)
- Oldószer-felhasználás: **165 tonna/év** (2023. évi tény)

Az üzemben termelési kapacitást növelő beruházásokat ugyan nem terveznek végrehajtani, de a növekvő piacszerzés által emelkedő megrendelési állomány miatt 2024. évre az alábbi célszámokat tervezik elérni:

- Késztermék: 1 300 tonna/év (2024. évi terv)
- Oldószer-felhasználás: **200 tonna/év** (2024. évi terv)

### II.1.3 A tevékenység jellemző energiahordó felhasználás adatai

Év	Víz (m <sup>3</sup> )	Földgáz (m <sup>3</sup> )	Villamos energia (KWh)
2023.	4 541	133 071	2 629 120

## II.1.4 Működési engedélyek, határozatok

Békéscsabai Megyei Jogú Város Jegyzője részéről:

- **BMJV Jegyzője II.2247-2/2017.** ikt. számú engedélye, az ipari tevékenység nyilvántartásba vételéről.
- **BMJV Jegyzője II.2516-2/2022.** ikt. számú engedélye, az ipari tevékenység adataiban bekövetkezett változás nyilvántartásba vételéről.

Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztály részéről:

- **CSMKH Szegedi Járási Hivatal Hatósági Főosztály 2., Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztály CS-06/S01/03006-14/2018.** ikt. számú határozata, a regeneratív termikus utánégető és technológiai berendezések használatbavételi engedélyéről.

Környezetvédelmi hatóság részéről:

- **Békés Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály; Hatósági és Komplex Engedélyezési Osztály**
  - **BE/38/00392-1/2020.** ügyiratszámú határozata, az egységes környezethasználati engedélyről
  - **BE/38/00837-16/2022.** ügyiratszámú határozata, az egységes környezethasználati engedély módosításáról
  - **BE/38/01281-11/2020.** ügyiratszámú határozata, az üzemi kárelhárítási terv jóváhagyásáról
  - **BE/38/02753-8/2022.** ügyiratszámú határozata, az üzemi kárelhárítási terv jóváhagyó határozat módosításáról

## II.2. Az alkalmazott technológia ismertetése

A társaság a nyomdaipari üzemépületben a hajlékonyfalú (flexibilis) csomagolóanyag gyártási tevékenységéhez kapcsolódóan az alábbiakban részletezett technológiákat és berendezéseket kívánja üzemeltetni. A flexibilis csomagolóanyagok gyártására részben oldószeres (flexo nyomtatás, oldószeres kasírozás) részben oldószermentes (oldószermentes kasírozás, tekercsvágás/bobinázás) nyomdaipari technológiák felhasználásával kerül sor.

### II.2.1. Fő technológiai folyamatok (flexibilis csomagolóanyag gyártás)

A flexibilis csomagolóanyag gyártás fő technológiai folyamatai a flexo nyomtatás, ofset nyomtatás, kasírozás (laminálás), bobinázás (tekercsvágás) és csomagolás. Kiszolgáló technológiai folyamatok az oldószer utánégetés, az alkatrészmosás, a hőszolgáltatás, a festékkeresés, a hulladékkezelés és a karbantartás. A fő és kiszolgáló technológiai folyamatok leírását az alábbiakban adjuk meg.

#### Flexo nyomtatás:

A különféle műanyag (PP, PE, PET, PA) és kisebb mennyiségben alumínium (ALU) alapanyagú egy- és többrétegű (2, 3, 4 rétegű társított anyagok) feldolgozásának elsődleges technológiai művelete a nyomtatás. A telephelyen az elsődleges nyomtatási kapacitásként, flexo nyomtatási technológiát üzemeltetnek.

A flexo nyomtatási eljárás során egy gravírozott raszterhenger által szabályozott mennyiségben adagolt festéket egy rugalmas magasnyomó forma segítségével rotációs rendszerben a nyomathordozóra juttatják. A nyomógépen egy központi ellennyomó henger kerülete mentén helyezkednek el a nyomóművek. A gép alkalmas oldószerbázisú festékek, lakkok és ragasztók nyomtatására, felhordására is. A nyomógép maximális nyomtatási kapacitása kb. 400 m/perc.

Az alapanyagra került festékben lévő oldószerek eltávolítása a nyomóművek közti térben elhelyezett szárító híd szabályozott hőmérsékletű, koncentrációjú és tömegáramú levegője segítségével valósul meg. Ezen oldószeres levegő egy központi elszívó légcsatorna hálózaton keresztül jut el az RTO légtisztító (utánaétető) berendezésbe.

A nyomóművek raszterhengereit és „sleeve” rendszerű formahengereit (levegős tengely + műanyag nyomóforma hordozó palást) elektromechanikus robot helyezi be a gépbe, ill. veszi onnan ki formaváltáskor és/vagy tisztításkor. A gép teljes körű computer vezérléssel és nyomatfigyelő berendezéssel van ellátva.

A felületi adhézió növelésére a gép korona-kisüléses előkezelő berendezéssel (koronakezelő) van felszerelve, amely ózontartamú levegőelvezetését elszívó rendszer biztosítja. Az ózonnal terhelt levegő légcsatorna hálózaton keresztül a szabadba távozik.

A gép 1 db letekerceselővel és 1 db feltekerceselővel rendelkezik. A géphez tekercs ki- és beemelő berendezés tartozik. A legnagyobb nyomtatási szélesség 1270 mm. A flexo nyomógép működtetéséhez szorosan hozzátartozik a raszterhengerek, tengelyek, sleevek, fogaskerek tárolása és mozgatása. A raszter hengereket, levegős tengelyeket ún. szerviz kocsikon tárolják, melyeket kézi erővel mozgatnak. A szerviz kocsikat a nyomógépek környezetében tárolják.

A telephelyen 1 db, 8 színes flexo nyomógép (W&H Miraflex AM8 tip. flexo nyomógép) került telepítésre, melyet jelenleg is üzemeltetnek. A flexo nyomtatás üzemeltetése során szerves oldószerekkel szennyezett szárítólevegő keletkezik, melynek elvezetése és ártalmatlanítása az RTO oldószeregető berendezéssel történik. A W&H Miraflex AM8 tip. flexo nyomógép, a felhasznált nyomathordó felületi adhézió növelésére, korona-kisüléses előkezelő berendezéssel van felszerelve, melynek ózonelszívását elszívó rendszer biztosítja. Az ózonnal terhelt levegő 1 db nem bejelentés köteles légcsatorna vezetéken keresztül a szabadba távozik.

2018. évben a telepítésre került az OMET Varyflex V2 670 hibrid nyomógép, mely egy berendezésen belül képes az ofset és flexo nyomtatási technológiák megvalósítására. Az OMET Varyflex V2 670 hibrid nyomógép tulajdonosi döntés értelmében 2023. évben leállításra, majd leszerelésre és a telephelyről elszállításra került.

#### Laminálás (kasírozás):

A művelet során két anyaggályát ragasztóanyag segítségével rotációs eljárással egyesítenek egymással. Az így keletkezett két (vagy több) rétegű anyagot laminált anyagnak nevezzük. A kasírozás lehet oldószeres vagy oldószertmentes, attól függően, hogy a ragasztóanyag tartalmaz-e oldószert vagy sem. A telephelyen telepített berendezés (Nordmeccanica Super Combi 4000 MOD 1300 kasírozógép) oldószeres és oldószertmentes üzemmódban is működtethető. A berendezés 2 db automatikus le- és 1 db feltekerceselővel van felszerelve.

A kétkomponensű ragasztóanyag előre bekevert és etil-acetát oldószerekkel megfelelően hígított állapotban kerül a kasírozó géphez. Az előkészített ragasztóanyag felhordását raszterhengeres felhordómű és gumibevonattal ellátott sleeve henger végzi. A kasírozás a fűtött, krómozott fémhengerből és gumibevonattal ellátott presszór hengerből álló kasírozóműben valósul meg.

Az oldószerek eltávolítása a szárítószakasz szabályozott hőmérsékletű, koncentrációjú és tömegáramú levegője segítségével valósul meg. Ezen oldószeres levegő egy központi elszívó légcsatorna hálózaton keresztül jut el a légtisztító berendezésbe (RTO).

A felületi adhézió növelésére a gép 2 db korona-kisüléses előkezelő berendezéssel (koronakezelő) van felszerelve, melyek ózonelszívását külön-külön elszívó rendszer biztosítja. Az ózonnal terhelt levegő 2 db nem bejelentés köteles légcsatorna hálózaton keresztül a szabadba távozik.

A berendezés maximális teljesítménye: 450 m/perc. Maximális felhordási szélesség: 1315 mm.

Oldószertmentes üzemmódban a ragasztó felvitele során kicsapódott megszilárdult ragasztóport, szűrőpárna betéteken keresztül, elszívás segítségével elvezetik, mivel az a készterméken/késztermékben megmaradva

minőségi problémákat okozna. Ezáltal a lamináló berendezés oldószermentes üzemmódban történő működése során szilárd nem toxikus por keletkezik, melynek munkatérből történő elvezetését biztosító elszíváshoz légszennyező pontforrás kapcsolódik.

#### Tekercsvágás (bobinázás):

A nyomógépi szélességű anyatekercseket a megrendelő által megkívánt szélességi méretű és átmérőjű tekercsekre a rotációs elven működő tekercsvágó berendezéssel vágják le.

Telephelyen üzemeltetett tekercsvágó berendezések:

- 2 db SOMA Venus III 1350 bobinázó gép,

Maximális vágandó tekercsszélesség: 1350 mm.

Minimális vágott szélesség: 26 mm.

A tekercsvágók letekercselőjébe önfellevő módon helyezik be a tekercseket. A feldolgozott, méretre vágott tekercseket a kihajtható feltekercselő tengelyről kézi erővel húzzák le az aláhelyezett tekercsmozgató kocsikra. A tekercseket egyenként mérik le, majd címkézik és helyezik rakodólapra. A tekercsvágó gépek széleselejtjét (un. lefejtési vagy szélhulladékot) a vágási pontokról elszívják és a gépek mellett rendszeresített gyűjtőkonténerekbe vezetik, ahol gyűjtik és később külön helyiségben bebálázzák. A gépek maximális vágási teljesítménye: 800 m/perc.

A technológiához légszennyező pontforrás nem kapcsolódik.

#### Csomagolás:

A tekercsvágó gépekről a raklapra helyezett tekercseket többféle módon csomagolják. Általános csomagolási mód, hogy az egyes tekercssorok közé hullámkarton szeletet tesznek, a teljes rakat tetejére fólia kerül, majd az egész raklapot zsugorfóliával fogják össze. Léteznek ettől eltérő, a megrendelő egyedi igényeinek megfelelő csomagolások is. Az így elkészített raklapokat villás elektromos emelővel a késztermékraktár erre a célra szolgáló tároló polcaira kerülnek betárolásra, vagy közvetlenül a szállítójárműre rakodva kiszállításra kerülnek.

A technológiához légszennyező pontforrás nem kapcsolódik.

## **II.2.2. Kiszolgáló technológiai folyamatok**

#### Oldószer utánégetés:

Az oldószeres nyomdaipari technológiák (flexo nyomtatás, kasírozás, alkatrészmosás) üzemeltetése során keletkező illékony szerves oldószertartalmú levegőt a gépektől el kell vezetni. Az oldószertartalmú levegő a környezetet károsan befolyásolja, ezért annak levegőből történő kivonásáról gondoskodni kell. Az elszívott, oldószereket tartalmazó levegőt egy háromágas regeneratív termikus oldószeregető (Regeneratív Thermal Oxider, továbbiakban: RTO) berendezésben tisztítjuk meg. Az oldószeregető berendezés technológiai leírását és működési elvét az alábbiakban részletezzük.

Az üzemben működő nyomdaipari gépek (flexo nyomógép, laminológép, mosóberendezés) használata során a technológia sajátossága miatt illékony szerves oldószertartalmú levegő keletkezik. Ezek a gépek egy intelligens számítógépes kommunikáció útján összeköttetésben állnak és kapcsolatot tartanak a regeneratív utóégető berendezéssel. A gépek üzemeltetése során a rendszer érzékeli azok aktuális teljesítményét és

beépített oldószer érzékelők segítségével az elszívott levegő oldószertartalmát. Ezen adatokat a rendszer feldolgozza és továbbítja az RTO berendezés felé. Az RTO berendezés önműködően állítja be az elszívás erősségét az levegő oldószertartalmának függvényében. Az elszívott levegő az RTO berendezésen áthaladva megtisztításra kerül, mielőtt annak kéményén keresztül a szabadba távozna.

Az RTO berendezés az oldószertartalmú levegő megtisztítását úgy végzi, hogy a gép belsejében egy speciálisan kialakított kerámia anyagú idomtesten keresztül átáramoltatja a levegőt. Az idomtestet előzetesen 800-850°C közötti hőmérsékletre kell hevíteni, amelyet a berendezés a benne elhelyezett gázégő segítségével végez el. Ha a tisztítást végző idomtest elérte a 800°C hőmérsékletet a berendezés képes az oldószertartalmú levegő tisztítására, amely úgy történik, hogy a levegőt a felmelegített kerámiatesten keresztül áramoltatja. A levegőben lévő szerves alkotórészek a megfelelő hőmérsékletű kerámia testhez érve elégnak, oxidálódnak és a terhelt levegő olyan mértékű tisztítást nyer, hogy az RTO berendezést elhagyva a tisztított gáz paraméterei a vonatkozó levegőtisztaság-védelmi előírásokat kielégítik.

A tisztítási folyamat oxidációja, égése hőt fejleszt, amely a tisztítást végző kerámia test hőmérsékletének fenntartását biztosítja, pusztán az oldószertartalmú levegő által, földgáz felhasználása nélkül. Ezt az önfenntartó állapotot nevezzük authoterm üzemmódnak. Az authoterm üzemmódban valósul meg a berendezés gazdaságossági szempontú előnye, miszerint ezen működési állapotban a levegőtisztítási folyamathoz nincs szükség földgázfelhasználásra, a berendezés képes az égetést, az üzemből elszívott oldószertartalmú levegő által biztosítani, ezáltal jelentősen csökkentve az egész társaság földgázfelhasználását.

Az RTO berendezés üzemeltetése során keletkező hulladék hőmennyiséget a berendezés, a nyomdaipari technológiánkhoz használatos 210 °C hőmérsékletű termo olaj rendszer fűtésének ráségítésére használja. A megfelelő oldószer telítettség esetén nincs szükség plusz hőmennyiség hozzáadására a levegő megtisztításához, illetve a nyomat szárításhoz szükséges hőmennyiség előállításához. Annak érdekében, hogy minden esetben rendelkezésre álljon a nyomdatechnológia üzemeltetéséhez szükséges hőmennyiség a berendezéstől teljesen függetlenül, az épület hőellátó központjába elhelyezésre került egy hőközlő olaj kazán, mely szintén földgáz felhasználásával üzemel.

Az üzemeltetett berendezés fel van szerelve a biztonságos üzemeléshez szükséges oldószer koncentráció érzékelőkkel, nyomás és hőmérséklet érzékelőkkel. Ez azt jelenti, hogy ha a biztonságra hatással lévő üzemviteli zavar fordul elő, az égőfej azonnal kikapcsol, zár a nyersgáz szelep az elosztócsőben és friss levegő öblíti át a berendezést. Ekkor a nyomó és lamináló gép esetlegesen továbbra is jelen lévő távozó gázai a kiépített by-pass vezetékeken keresztül az épület tetejére kerülnek kivezetésre.

Az RTO berendezés a ventillátorokkal, kéménnyel és a hozzá kapcsolódó műszerekkel kültéri telepítésre alkalmas berendezések. Az elektromos vezérlő szekrény a nyomdaüzemben került elhelyezésre az épület oldalfala mellett. Az acél ház a csővezetékek és a gázzal érintkező összes alkotóelem és a tányérszelepek anyaga 1.4571-es minőségű acél. Az égőkamra hőszigetelése kerámia gyapot, a kilépő levegő rendszerek hőszigetelése ásványgyapot, alumínium lemezzel burkolva.

#### Alkatrészmosás:

A nyomtatási műveletek befejezése után a nyomóművek festékkel szennyezett alkatrészei rendszeres mosó tisztítása a mosóhelyiségben elhelyezett alkatrészmosó gépben történik meg.

A telephelyen üzemeltetett alkatrészmosó berendezés:

- 1 db IST PN-S 2500 alkatrészmosó berendezés

Az IST mosó berendezés zárt rendszerben végzi a mosást etil-acetát oldószer felhasználásával. A mosóberendezésben keletkező és elpárolgó oldószerek gőzei a központi elszívó rendszeren keresztül jutnak el az RTO oldószerégető berendezésbe.

A mosó berendezéshez kapcsolódik egy desztillációs elven működő saját oldószer regeneráló berendezés.

A telephelyen üzemeltetett desztilláló berendezés:

- 1 db IST ROTO Plus 202 desztilláló berendezés.

A szennyezett mosóetil megtisztítását követően keletkező desztillátum visszakerül a mosóberendezés rendszerébe. A desztillálás során keletkező salak veszélyes hulladékként kerül gyűjtésre és elszállításra.

A desztilláló berendezésen a flexo nyomógép elhasznált mosófolyadékai is desztillálhatók és később mosási célokra újra felhasználhatók, ezáltal az új beszerzésű (vásárolt) oldószerek mennyisége csökkenthető.

A flexo nyomtatási folyamatot követően a sleevek-ről, valamint a nyomóforma hengerekről leemelt kliséket alaposan meg kell tisztítani, hogy eltávolíthassák a rájuk száradt festékmарadványokat. A tisztításra az IST LCO 95 tip. flexo kliséttisztító berendezést használják, mely a fotopolimer lemezkimosók elvén működik. A festékekkel szennyezett fúvókákat környezetbarát anyagokkal tisztítja meg, majd meleg levegő befúvatásával szárazra archiválja a klisék felületét. A berendezéshez légszennyező pontforrás nem kapcsolódik.

#### Hőszolgáltatás:

A technológiát a létesítmény fűtés és melegvíz szolgáltatását ellátó földgáz üzemű gázkazánok és a nyomógépekhez szükséges hőigényt ellátó termo olaj kazán üzemeltetése jelenti.

Az épület fűtését és a használati melegvíz-igény kielégítését földgáz tüzelőanyaggal működő 2 db kazán ( $Q=440$  kW és  $Q=620$  kW) biztosítja, mely kazánok a komfort fűtés hőtermelői, tehát fűtik az üzemcsarnok és a raktár épületek hőleadóit, a légkezelők kalorifereit, valamint indirekt úton használati meleg vizet termelnek.

A nyomógépekhez szükséges hőigényt termo olaj kazán ( $Q=698$  kW) biztosítja.

Az üzemeltetett tüzelőberendezések:

- 1 db Viessmann Vitoplex 200 SX2A gázkazán (440kW),
- 1 db Viessmann Vitocrossal 200 CM2 gázkazán (620kW),
- 1 db Ness WEH 600 termoolaj kazán (698kW).

A gázkazánok üzemeltetésekor a földgáz elégetése során keletkező füstgázok külön-külön szerelt kéményen kerülnek elvezetésre. A füstgázok CO és NOX tartalma bejelentés és mérés köteles légszennyező anyagok.

A tüzelőberendezések névleges hőterhelése ( $Q_{th}$ ) meghaladja a 140 kW küszöbértéket, így engedélyköteles légszennyező pontforrásnak minősülnek.

A technológiához helyhez kötött légszennyező pontforrások kapcsolódnak:



### Robbanásveszélyes tér általános szellőztetés:

A szerves oldószereket tartalmazó festékek, lakkok és oldószerek, valamint hulladékok tárolása és felhasználásra előkészítése a nyomdaipari üzemépület részét képező, ún. „Robbanásveszélyes” épületrész megfelelően kialakított helyiségeiben (festékraktár, oldószer raktár, festékkeverő, veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely) kerül megvalósításra. Ezen helyiségek – a gázérzékelővel vezérelt vészszellőző berendezésen felül – egy közös általános (üzemi) szellőztető rendszerrel kerültek felszerelésre, mely szellőztető rendszeren keresztül kibocsátott, esetlegesen szerves oldószerekkel szennyezett levegő aktív szén leválasztó berendezés segítségével kerül megtisztításra és bejelentés köteles helyhez kötött légszennyező pontforráson keresztül kerül kibocsátásra.

A telepítet légkezelő és aktív szén leválasztó berendezések:

- 1 db Weger Diwerl ZL 2825 WF tip. központi befűvő légkezelő berendezés,
- 1 db Nederman tip.aktív szén leválasztó berendezés.

A robbanásveszélyes tér általános szellőztetés üzemeltetésekor az esetlegesen szerves oldószerekkel szennyezett levegő szerves anyag tartalma bejelentés és mérésköteles légszennyező anyag.

### Festékkeverés:

A felhasznált festékek közül az alapszínek 200 literes fém hordós, az adalékok 25 l-es fém kupás kiszolgálásban érkeznek a telephelyre. A nyomógépek kiszolgálása receptúra szerint előkevert festékekkel történik. A festékkeverőben betárolt festékeket a számítógép vezérlésű rendszer keveri és kiméri, a festékanyag csővezetékén jut a kimérő edénybe. Az előkevert, kimért festéket kézi mozgatással juttatják el és töltik fel a nyomóművek festéktartályaiba.

A telephelyen telepített festékkeverő berendezés: 1 db Inkmaker P32 tip. festékkeverő rendszer.

### Hulladékkezelés:

A konténerekben és tekercses formában keletkező termelési hulladékok a gépteremből és/vagy a minőségellenőrzésről a hulladék bálázóba kerülnek. Az itt dolgozó kollégák a beérkező hulladékokat szelektálják és az adott hulladék fajtájának megfelelően kijelölt edényzetben gyűjtik kiszállításig. A tekercses formában keletkező termelési hulladékokat raklapon tárolják kiszállításig. Egyes hasznosítható és nem hasznosítható hulladékfajták – azok nagyobb mérete vagy mennyisége miatt – az udvaron elhelyezett nyitott vagy zárt konténerekben kerülnek gyűjtésre.

Az üzemen keletkező veszélyes hulladékokat (festék, lakk, ragasztó, oldószer maradékok, kiürült göngyölegek, festékes felitató anyagok, stb.) az azzal megbízott dolgozók a keletkezés ütemében folyamatosan a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyre szállítják, ahol azok szelektív gyűjtése megvalósul. A veszélyes hulladékok, azok átvételére és kezelésére engedéllyel rendelkező szerződött vállalkozó részére kerülnek rendszeresen átadásra, aki annak kiszállítását és kezelését dokumentáltan elvégzi.

### Karbantartás:

A társaság saját képzett személyzete és TMK műhelye végzi az üzemeltetett termelő berendezések tervszerű karbantartását és javítását. A tevékenység során keletkező veszélyes hulladékok – a termelés során keletkező veszélyes hulladékokkal együtt, de azoktól szelektíven elkülönítve – a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen kerülnek gyűjtésre.



Alap-és segédanyag, késztermék tárolás, be-és kiszállítás:

A termelési folyamatok kiszolgálásához szükséges alapanyagok és a késztermékek tárolása a 3500 m<sup>2</sup> alapterületű logisztikai csarnokban, 12 m magas állványokon, magas emelésű targoncák használata mellett történik. A segédanyagok (festékek, lakkok, ragasztók, oldószerek) és veszélyes hulladékok tárolása a nyomdaipari üzemépület részét képező épületrész megfelelően kialakított helyiségeiben (festékraktár, oldószer raktár, veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely) kerül megvalósításra.

A nevezett helyiségek padozata egy 0,04 méter mélyre lesüllyesztett szigetelt kármentő térként került kialakításra, az üzemi és udvari oldalon lévő be- és kijáratoknál kialakított rámpákkal, ezzel megakadályozva bármilyen anyagkiszabadulást a helyiségekből. A padlóburkolatok úgy kerültek kialakításra, hogy az ellenálljon az esetlegesen bekövetkező kémiai reakcióknak. A helyiségekhez vezető és a helyiségeken belül kialakított közlekedési és tárolási felületek burkolata egybefüggő, folyadékzáró és szilárd burkolattal került ellátásra.

Az alap-és segédanyagok valamint késztermékek be-és kiszállítását tehergépjárművek végzik, az alábbi átlagos forgalom mellett.

Gépjármű forgalom:     7,5 tonnás: 8 db/nap  
                              22 tonnás: 18 db/nap

### **II.3. Legjobb elérhető technika (BAT) meghatározása**

2020. június 22-én megjelent a Bizottság 2020/2009. számú végrehajtási határozata az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a szerves oldószerekkel történő felületkezelés, többek között a faanyagok és a faipari termékek vegyi anyagokkal történő tartósítása tekintetében történő meghatározásáról.

A 2010/75/EU irányelv hatálya alá tartozó létesítményekre vonatkozó engedélyek feltételei az elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetések alapján kerülnek megállapításra, és az illetékes hatóságoknak olyan kibocsátási határértékeket kell meghatározniuk, amelyek biztosítják, hogy normál üzemeltetési feltételek mellett a kibocsátások ne haladják meg a BAT-következtetésekben meghatározott legjobb technikához kapcsolódó kibocsátási szinteket.

Mivel a társaság telephelyen folytatott csomagolóanyag-nyomtatási tevékenység a fent hivatkozott BAT következtetés hatálya alá tartozik, így az közvetlenül hatályos és alkalmazandó úgy az elérhető legjobb technikák, mint a kibocsátási szintek tekintetében, új tevékenységre vonatkozó engedély kiadása és meglévő létesítmények engedélyének felülvizsgálata esetén egyaránt.

A BAT teljes körű meghatározásához a fentiekén kívül figyelembe vettük a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. számú mellékletében található, az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjait is, valamint a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium által 2009. évben kiadott „Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az energiahatékonyság terén” című BREF dokumentumot is. Ezen kívül a BAT

meghatározásánál szükséges az adott létesítmény földrajzi helyzetének, környezeti adottságainak figyelembevétele is.

A fenti követelményrendszernek megfelelően, a Marzek Kner Packaging Kft. Balassa utcai telephelyén folytatott hajlékonyfalú csomagolóanyag-gyártási tevékenységére vonatkozó elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos vonatkozó következtetéseket és azokban foglalt feltételeknek történő megfelelést a **8 mellékletben** található „Az elérhető legjobb technika (BAT) meghatározása” című dokumentumban foglaltuk össze.

Összefoglalásképpen megállapítható, hogy a Marzek Kner Packaging Kft. Balassa utcai telephelyén folytatott hajlékonyfalú csomagolóanyag-gyártási tevékenysége az értékelés összeállításának időpontjában megfelel a hazai és nemzetközi BAT előírásoknak, következtetéseknek, irányelveknek és ajánlásoknak. Az üzem működése során megfelel az elérhető legjobb technika előírásainak, illetve tevékenységét folyamatosan ellenőrzi és fejleszti az ajánlásoknak megfelelően.

### **III. Az érintett környezet**

#### **III.1. A telephely környezete**

Az üzem területe a Békéscsaba, Északi Ipartelep területén fekszik. A meglévő épület közvetlen környezetében, minden irányban, kereskedelmi, ipari gazdasági területek találhatók.

A létesítmény hatásterületén található területek besorolásában változás nem történt.

A helyi építési szabályzat szerint a vizsgált telephely besorolása: **Gksz-3** – kereskedelmi-szolgáltató terület. Bejárás a telephelyre a Balassa utcáról közvetlenül történik. Napi forgalom kb. 8-26 tehergépjármű és kb. 30 személygépkocsi+kisgépjármű.

A telephely közvetlen környezete:

- Északi irányban: ipari, gazdasági funkciójú társaságok telephelyei (Bora Kft., Electroplast Magyarország Kft. stb.), azokon túl a 44-es számú főút
- Keleti irányban: ipari, gazdasági funkciójú társaságok telephelyei (Mening Hungary Zrt., stb.)
- Nyugati irányban: Balassa utca, azon túl ipari, gazdasági funkciójú társaságok telephelyei
- Déli irányban: ipari, gazdasági területek, azon túl 200 méterre, ipari gazdasági övezetbe sorolt területen, lakó épületek.

#### **III.2. Környezeti adottságok**

- **Földrajzi és felszín közeli földtani jellemzés**

A telephely az Alföldön, a Körös-Maros közén, a Békési síkon fekszik, a Maros-hordalékkúp északi peremén. A terület sík, átlagos terep magasság 86-87 mB.f. közötti. Nagyobb léptékben a terület a Körös-Maros közötti síkságra esik. A legközelebbi jelentős felszíni vízfolyás az Élővíz-csatorna, mely az üzemtől ÉK-i irányban, mintegy 5 km-re, valamint a DNY-i irányban 15 km-re a Dögös-csatorna folyik. A felszíni elfolyó vizek csapadékvíz elvezető árkon keresztül, az üzem keleti és déli oldalán levő csatornába jutnak.

Az átlagos csapadékmennyiség 550-600 mm/év körül alakul. A talajvíz nyugalmi szintje 2–3 m, éves ingadozása szélsőséges esetben 1,5 m is lehet. A magas talajvízállás és a kedvezőtlen lefolyási viszonyok nem állnak fenn, nincs fokozott belvízveszély.

A békési depresszió déli részén található Békéscsaba alatt a neocén képződmények vastagsága 3500 m körül van. Az alsó és a felső pannon határa 2400 m körül húzható meg. A sekélyvízi, partközeli üledékképződési helyzetet tükröző pannon rétegsor felszíne 1200 m mélyen található.

A felszín közeli változatos folyóvízi-mocsári negyedkori rétegek 750 m-től követhetők. A Tiszántúlon felsőpleisztocén képződményeknél idősebb képződmény nincs a felszínen.

A felszínközeli képződményekben a folyóvízi feltöltés a jellemző, amiben megfigyelhetők a folyóvízi feltöltés ciklusai. A ciklusok kavicssal kezdődnek, majd finom szemcsés homok következik, ami fokozatosan finomodik az agyagos közetliszt frakcióig. A gyakori folyóvízi áthalmozás a ciklusokat összezavarta. A kanyargó folyók partjait óholocén dombok, széttroncsolódott teraszdarabkák kísérik, melyek anyaga túlnyomórészt löszös homok. Máshol a felszínt fiatal iszap és agyagrétegek borítják, a táj nagy része holocén természetes ártér.

- **Felszíni- és felszín alatti vizek**

A régió talajvizét felszínközeli jó vízvezető képességű kavics és homokrétegek tárolják. A Körösök vidékén és attól délre a talajvíz közepes mélysége 2-4 m-re van a terepszint alatt.

Békéscsaba és környezete relatíve magas talajvízállású terület, mely jelleg folytatódik déli irányban is. Ezt jól jellemzi, hogy az elmúlt évek magas vízállású időszakában a maximális talajvízszint néhány dm-re meg is közelítette a felszínt. A talajvíztükör évszakos ingadozása a magas talajvízállású területeken kicsinek mondható, az 50 éves talajvízszint-idősorok alapján átlagosan 2,0 m körüli. Ezeken a helyeken elsősorban a csapadék és a párolgás hatása határozza meg a talajvíz szintjét és járását. Azonban az elmúlt 10 év időszori alapján megállapítható, hogy Békéscsabától délre ebben az időszakban már csak 0,3 m a vízszintingadozás, a várostól északra pedig 0,7 m. Ugyanezen adatok alapján a talajvíz közepes szintje ~84,0-86,0 mBf közötti a régióban.

- **Természeti környezet**

A telep környezetében és annak közvetlen hatásterületén védett természeti terület nem található. A külterületi mezőgazdasági területeken belül, a dűlők menti fás, cserjés részekben jellemzően előfordulhatnak védett állatok és növények, azonban a telepen folytatott tevékenységből nem várható olyan hatás, mely ezek életterét befolyásolná

A Körösök menti táj a békési süllyedék kialakulásával és feltöltődésével jött létre. A hegyekből a síkra érkező vízfolyások lelassultak, és lerakták különböző méretű és szerkezetű hordalékukat. Kanyargóssá váltak, övzátonyokat építettek, mellékágakat, fokokat alakítottak ki. Áradáskor a mélyebb területeket tartósan elöntötték, míg a magasabb területekről gyorsan visszahúzódtak.

A folyók felszínépítő hatása mellett fellelhető a területen a szélhordta lösz kihullásának nyomai is. Ez a folyamat főleg a Szabadkígyósi Tájvédelmi Körzettől délre és délnyugatra húzódó békés-csanádi löszhátra jellemző, de kisebb területeken, főleg a hajdan dúsabb növényzetű vizenyős területeken, szigetszerűen megtalálható a Körös-vidéken is.

A mélyebb területekre jellemző a magas talajvíz, ez azonban az utóbbi évek aszályos nyarai következtében jelentős változást mutat egyes helyeken. A talajvízszint éves ingása változatos, pár cm és 3 m között változik.

A terület felszíni formáit eredetileg a békési süllyedékre érkező folyók, erek alakították, lerakva és kerülgetve hordalékaikat. Ezek az elhagyott medrek mind a mai napig felfedezhetők a vidék egyes területein. A jégkorszakot követően jelentős löszkihullás volt jellemző az Alföldre. Nagyobb területen ez főleg a Maros hordalékkúpon található meg, de kisebb mennyiségben a Körös-völgyben, a vízfolyások mentén is megtalálhatók.

A vizsgált területet többségében ipari telephelyek valamint közlekedési területek övezik. A távolabbi környezetben, déli, dél-nyugati irányban Békéscsaba lakóterületei, a többi irányban jellemzően mezőgazdasági terület helyezkedik el.

#### • Települési környezet

Az üzem területe a Békéscsaba, Északi Ipartelep területén fekszik.

Északi irányban ipari, gazdasági funkciójú társaságok telephelyei (Bora Kft., Electroplast Magyarország Kft., stb.), azokon túl a 44-es számú főút található.

Keleti irányban ipari, gazdasági funkciójú társaságok telephelyei (Mening Hungary Zrt., stb.) találhatók.

Nyugati irányban Balassa utca, azon túl ipari, gazdasági funkciójú társaságok telephelyei találhatók.

Déli irányban ipari, gazdasági területek, azon túl 200 méterre, ipari gazdasági övezetbe sorolt területen, lakó épületek találhatók.

#### • Közlekedési viszonyok

Az alapanyag beszállítása Balassa utcáról közvetlenül történik a logisztikai csarnok területére. A Balassa utca városi utca, 2x1 közlekedési sávval, mely közvetlen kapcsolatban van a 44. számú főúttal. A jelentős forgalom levezetésére alkalmas közúton a létesítményhez kapcsolódó nehézjármű-forgalom is zavartalanul le tud bonyolódni.

Gyalogos közlekedés nem jellemző, a dolgozók kerékpárral, vagy gépjárművel tudják az üzemet megközelíteni.

#### • Zajállapot

A telephely belterületen, gazdasági, ipari besorolású területen helyezkedik el. A környezet zajterhelését elsősorban az üzemelés során az üzemcsarnokba és a szabadba telepített berendezések zajkibocsátása, az udvari rakodás és a vonzott járműforgalom (közúti) okoz környezeti zajterhelést.

A környezetben más, jelentős ipari vagy szolgáltató zajkibocsátó létesítmény is található.

#### • Levegőkörnyezet

A légszennyezettségi zónák határértékeit a 4/2011.(I.14.) VM rendelet határozza meg. Ennek alapján a település a „11. Kijelölt városok – Békéscsaba” megnevezésű zónacsoportba tartozik. Határérték-túllépés esetén a szálló por tekintetében jelentkezik. A szennyezőanyagok szerinti besorolás az alábbi:

Zónacsoport szennyezőanyagok szerint					
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
Békéscsaba területének besorolása	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>B</b>	<b>F</b>

### **III.3. A tevékenység összefüggése a településrendezési tervvel és a fejlesztési koncepciókkal**

A terület az ipari célú használat céljainak megfelel, a város északi ipari területén helyezkedik el. Ezt a területet a Településrendezési Terv távlatilag is ipari területként veszi figyelembe.

A helyszín több szempontból is ideális a gyártási tevékenység céljára:

- Az üzemi infrastruktúra, az üzem meglévő technológiájához kapcsolódóan kiépített.
- Kiszolgáló technológiák adottak.
- Megfelelő közúti kapcsolat a városi főúttal, ezen keresztül az 44-es számú és közvetetten a 47-es számú főutakkal
- A telephely elhelyezkedését tekintve környezetvédelmi, műemlékvédelmi, stb. okokból védett területeket és értékeket nem érint.

Békéscsaba Megyei Jogú Város településrendezési tervét lásd az **3. mellékletben**.

## **IV. A tevékenység környezeti hatásainak vizsgálata**

### **IV.1. Levegőszennyezés hatásvizsgálata**

A Marzek Kner Packaging Kft., az 5600 Békéscsaba, Balassa utca 29. szám alatti telephelyen, az alábbiakban felsorolt légszennyezést okozó berendezéseket és az azokhoz kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrásokat üzemelteti:

- P1 Viessmann Vitoplex 200 gázkazán kémény,
- P2 Viessmann Vitocrossal 200 gázkazán kémény,
- P3 Ness WEH 600 termoolaj kazán kémény,
- P4 Relox Regenus 2020 utóégető berendezés kürtő,
- P5 NM SuperCombi 4000 lamináló gép ragasztópor elszívás kürtő,
- P6 Általános szellőztetés elszívó kürtő.

A társaság a fenti helyhez kötött légszennyező forrásokat a részére a Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály által, a BE/38/00393-1/2020. ügyiratszámú kiadott (a BE/38/00837-16/2022. ügyiratszámú határozattal módosított) egységes környezethasználati engedély előírásai alapján üzemelteti.

A társaság a nyomdaipari üzemépületben a hajlékonyfalú (flexibilis) csomagolóanyag gyártási tevékenységéhez kapcsolódóan az alábbiakban részletezett technológiákat és berendezéseket kívánja üzemeltetni. A flexibilis csomagolóanyagok gyártására részben oldószeres (flexo nyomtatás, oldószeres kasírozás) részben oldószermentes (oldószermentes kasírozás, vágás/bobinázás) nyomdaipari technológiák felhasználásával kerül sor.

A flexibilis csomagolóanyag gyártás levegőtisztaság-védelmi szempontú fő technológiai folyamatai:

1. Hőszolgáltatás
2. Rotációs nyomtatás (flexo nyomtatás, kasírozás, alkatrészmosás, oldószerégetés)
3. Oldószermentes kasírozás
4. Robbanásveszélyes tér általános szellőztetés

A légszennyezést okozó technológiai folyamatok leírását az alábbiakban adjuk meg.

#### IV.1.1. Hőszolgáltatás

A technológiát a létesítmény fűtés és melegvíz szolgáltatását ellátó földgáz üzemű gázkazánok és a nyomógépekhez szükséges hőigényt ellátó termo olaj kazán üzemeltetése jelenti.

Az épület fűtését és a használati melegvíz-igény kielégítését földgáz tüzelőanyaggal működő 2 db kazán ( $Q=440$  kW és  $Q=620$  kW) biztosítja, mely kazánok a komfort fűtés hőtermelői lesznek, tehát fűtik az üzemcsarnok és a raktár épületek hőleadóit, a légkezelők kalorifereit, valamint indirekt úton használati meleg vizet termelnek.

A nyomógépekhez szükséges hőigényt termo olaj kazán ( $Q=698$  kW) biztosítja.

##### A telepített tüzelőberendezések:

- 1 db Viessmann Vitoplex 200 SX2A gázkazán (440kW),
- 1 db Viessmann Vitocrossal 200 CM2 gázkazán (620kW),
- 1 db Ness WEH 600 termoolaj kazán (698kW).

A telepítendő berendezések kapcsolódó pontforrásait lásd az **5. mellékletben** csatolt helyszínrajzon.

A gázkazánok üzemeltetésekor a földgáz elégetése során keletkező füstgázok külön-külön szerelt kéményen kerülnek elvezetésre. A füstgázok CO és  $\text{NO}_x$  tartalma bejelentés és mérés köteles légszennyező anyag.

A tüzelőberendezések névleges hőterhelése ( $Q_{th}$ ) meghaladja a 140 kW küszöbértéket, így engedélyköteles légszennyező pontforrás keletkezik.

##### A hőszolgáltatás technológiához kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrások:

Szám	Megnevezés	Magasság (m)	Kilépési kereszt-metszet ( $\text{m}^2$ )
P1	Viessmann Vitoplex 200 gázkazán kémény	10,2	0,071 (O)
P2	Viessmann Vitocrossal 200 gázkazán kémény	10,2	0,071 (O)
P3	Ness WEH 600 termoolaj kazán kémény	10,2	0,049 (O)

##### Levegőbe történő kibocsátások:

A gázkazánok (Viessmann Vitoplex 200 SX2A gázkazán, Viessmann Vitocrossal 200 CM2 gázkazán, Ness WEH 600 termoolaj kazán) üzemeltetésekor a földgáz elégetése során keletkező füstgázok külön-külön szerelt kéményen kerülnek elvezetésre. A füstgázok CO és  $\text{NO}_x$  tartalma bejelentés és mérés köteles légszennyező anyagok. A tüzelőberendezések névleges hőterhelése ( $Q_{th}$ ) meghaladja a 140 kW küszöbértéket, így 3 db engedélyköteles légszennyező (P1, P2, P3) pontforrás létesült.

A tüzelőberendezésekhez kapcsolódó légszennyező pontforrások próbaüzem alatti szabványos emisszió mérését az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma 2023. 03. 29-én végezte el. A mérés eredményeit tartalmazó BM021088 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyv adatai alapján a tüzelőberendezésekhez kapcsolódó P1, P2, P3 pontforrásokon az alábbi táblázatban összefoglalt légszennyező komponensek kibocsátása valósul meg.



Technológia		Pontforrás		Légszennyező komponens		Kibocsátott mennyiség <sup>1</sup>		Kibocsátási határérték <sup>2</sup>	
ssz.	megnevezés	ssz.	megnevezés	az. sz.	megnevezés	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )	Tömegáram (kg/h)	Koncentráció (mg/ m <sup>3</sup> )	Tömegáram küszöbérték (kg/h)
1.	Hőszolgáltatás	P1	Viessmann Vitoplex 200 gázkazán	2	Szén-monoxid	4,79	0,003	100	-
				3	Nitrogén-oxidok	81,0	0,04	350	-
		P2	Viessmann Vitocrossal 200 gázkazán	2	Szén-monoxid	7,61	0,005	100	-
				3	Nitrogén-oxidok	36,9	0,02	350	-
		P3	Ness WEH 600 termoolaj kazán kémény	2	Szén-monoxid	15,7	0,006	100	-
				3	Nitrogén-oxidok	136	0,05	350	-

1 A kibocsátási adatok: a mérési eredmények az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma által 2023.03.29-én végzett mérések eredményeit tartalmazó, BM021088 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyvből származnak.

2 A határértékek az 1. technológia (Hőszolgáltatás) esetében az 53/2017. (X.18.) FM rendelet 1. mellékletben foglaltak alapján kerültek megállapításra.

A fenti táblázatban összefoglalt mért adatok alapján a kibocsátott szennyezőanyagok koncentrációja a vonatkozó kibocsátási határértékek alatt marad.

A berendezéshez kapcsolódó kéményen, a szabvány mérőpont kialakítása megtörtént, ezzel a kibocsátások időszakonkénti ellenőrzésének lehetőségét biztosított.

A mérés eredményeit tartalmazó jegyzőkönyv megküldésre került az illetékes környezetvédelmi hatóság részére. A jegyzőkönyv szerinti mérési eredmények igazolják, hogy a Marzek Kner Packaging Kft. Balassa utcai telephelyen folytatott tevékenysége során nem bocsát ki káros légszennyező anyagot határérték felett a környezeti légterbe.

Az ismételt vizsgálatokat a 6/2011. (I.14.) VM rendeletben meghatározott gyakorisággal kívánják a jövőben is elvégeztetni.

A pontforrásokhoz folyamatos mérőberendezés nem kapcsolódik.

#### IV.1.2. Rotációs nyomtatás

##### Flexo nyomtatás:

A különféle műanyag (PP, PE, PET, PA) és kisebb mennyiségben alumínium (ALU) alapanyagú egy- és többretegű (2, 3, 4 rétegű társított anyagok) feldolgozásának elsődleges technológiai művelete a nyomtatás. A telephelyen az elsődleges nyomtatási kapacitásként, flexo nyomtatási technológiát üzemeltetünk.

A flexo nyomtatási az eljárás során egy gravírozott raszterhenger által szabályozott mennyiségben adagolt festéket egy rugalmas magasnyomó forma segítségével rotációs rendszerben a nyomathordozóra juttatják. A nyomógépen egy központi ellennyomó henger kerülete mentén helyezkednek el a nyomóművek. A gép alkalmas oldószerbázisú festékek, lakkok és ragasztók nyomtatására, felhordására is. A nyomógép maximális nyomtatási kapacitása kb. 400 m/perc.

Az alapanyagra került festékekben lévő oldószerek eltávolítása a nyomóművek közti térben elhelyezett szárító híd szabályozott hőmérsékletű, koncentrációjú és tömegáramú levegője segítségével valósul meg. Ezen oldószeres levegő egy központi elszívó légcsatorna hálózaton keresztül jut el az RTO légtisztító (utánégető) berendezésbe.

A nyomóművek raszterhengereit és „sleeve” rendszerű formahengereit (levegős tengely + műanyag nyomóforma hordozó palást) elektromechanikus robot helyezi be a gépbe, ill. veszi onnan ki formaváltáskor és/vagy tisztításkor. A gép teljes körű computer vezérléssel és nyomatfigyelő berendezéssel van ellátva.



A felületi adhézió növelésére a gép korona-kisüléses előkezelő berendezéssel (koronakezelő) van felszerelve, amely ózontartamú levegőelvezetését elszívó rendszer biztosítja. Az ózonnal terhelt levegő légcsatorna hálózaton keresztül a szabadba távozik.

A gép 1 db letekerrelővel és 1 db feltekerrelővel rendelkezik. A géphez tekercs ki- és beemelő berendezés tartozik. A legnagyobb nyomtatási szélesség 1270 mm. A flexo nyomógép működtetéséhez szorosan hozzátartozik a rászterhengerek, tengelyek, sleevek, fogaskerek tárolása és mozgatása. A rászter hengereket, levegős tengelyeket ún. szerviz kocsiokon tároljuk, melyeket kézi erővel mozgatják. A szerviz kocsikat a nyomógépek környezetében tárolják.

A telephelyen 1 db, 8 színes flexo nyomógép (W&H Miraflex AM8 tip. flexo nyomógép) került telepítésre, melyet jelenleg is üzemeltetnek. A flexo nyomtatás üzemeltetése során szerves oldószerrel szennyezett szárítólevegő keletkezik, melynek elvezetése és ártalmatlanítása az RTO oldószerégető berendezéssel történik. A W&H Miraflex AM8 tip. flexo nyomógép, a felhasznált nyomathordó felületi adhézió növelésére, korona-kisüléses előkezelő berendezéssel van felszerelve, melynek ózonelszívását elszívó rendszer biztosítja. Az ózonnal terhelt levegő 1 db nem bejelentés köteles légcsatorna vezetéken keresztül a szabadba távozik.

2018. évben a telepítésre került az OMET Varyflex V2 670 hibrid nyomógép, mely egy berendezésen belül képes az ofset és flexo nyomtatási technológiák megvalósítására. Az OMET Varyflex V2 670 hibrid nyomógép tulajdonosi döntés következtében, 2023. év folyamán leállításra, majd leszerelésre és elszállításra került.

#### **A telepített W&H Miraflex AM8 tip. flexo nyomógép jellemzői:**

Megnevezés:	Windmüller & Hölscher Miraflex AM 8 flexo nyomógép. Gyártási év: 2017., Üzembe helyezés ideje: 2017.
Felépítés:	Központi ellennyomó hengeres flexo nyomógép, 2 db automatikus le- és feltekerrelővel és tekercsváltóval van ellátva.
Működés:	A flexo nyomtatási az eljárás során egy gravírozott rászterhenger által szabályozott mennyiségben adagolt festéket egy rugalmas magasnyomó forma segítségével rotációs rendszerben a nyomathordozóra juttatjuk. A nyomógépen egy központi ellennyomó henger kerülete mentén helyezkednek el a nyomóművek.
Anyagok:	megmunkálendő anyagok: LDPE, PP, HDPE, OPP, PET, OPA, BOPP, kasírozott anyagok, papír
Kapacitás:	400 m/perc
Elszívás:	A telepített berendezés – munkaegészségügyi és biztonsági szempontokat szem előtt tartva – külön-külön elszívással (oldószerrel szennyezett szárítólevegő és koronakezelőtől elszívott ózonnal szennyezett levegő) kerül felszerelésre annak érdekében, hogy a keletkező légszennyező anyagok (VOC, O <sub>3</sub> ) munkatérbe kerülését. Az elszívott levegő mennyisége az oldószeres szárítólevegő esetében: 6190 m <sup>3</sup> /h, az ózonnal szennyezett levegő esetében: 1260 m <sup>3</sup> /h. Az elvezetéshez használt csővezeték anyaga és méretei: - Szárítólevegő elvezetés (spirálisan koncolt acélcső): Ø 630 mm; - Koronakezelő (PVC): Ø 200 mm.
Leválasztás:	A szerves oldószerrel szennyezett elszívott szárítólevegő egy központi elszívó légcsatorna hálózaton keresztül az RTO légtisztító (utánégető) berendezésbe jut. A koronakezelő berendezés ózonnal szennyezett levegője közvetlen kivezetésre kerül a környezeti légterbe.

**Kibocsátás:** az elszívott levegő elvezetése a szerves oldószerrel szennyezett elszívott szárítólevegő esetében az RTO berendezés kéményén keresztül, míg a koronakezelő berendezés esetében az üzemcsarnok a tető részen valósul meg.

A technológiához kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrás:

- **P4** Relox Regenus 2020 utóégető berendezés kürtő

A koronakezelő berendezéshez bejelentés köteles légszennyező pontforrás nem kapcsolódik.

### **Laminálás (kasírozás):**

A művelet során két anyaggályát ragasztóanyag segítségével rotációs eljárással egyesítenek egymással. Az így keletkezett két (vagy több) rétegű anyagot laminált anyagnak nevezik. A kasírozás lehet oldószeres vagy oldószermentes, attól függően, hogy a ragasztóanyag tartalmaz-e oldószert vagy sem. A telepített berendezés (Nordmeccanica Super Combi 4000 MOD 1300 kasírozógép) oldószeres és oldószermentes üzemmódban is működtethető. A berendezés 2 db automatikus le- és 1 db feltekercselővel van felszerelve.

A kétkomponensű ragasztóanyag előre bekevert és etil-acetát oldószerrel megfelelően hígított állapotban kerül a kasírozó géphez. Az előkészített ragasztóanyag felhordását raszterhengeres felhordómű és gumibevonattal ellátott sleeve henger végzi. A kasírozás a fűtött, krómozott fémhengerből és gumibevonattal ellátott presszór hengerből álló kasírozóműben valósul meg.

Az oldószerek eltávolítása a szárítoszakasz szabályozott hőmérsékletű, koncentrációjú és tömegáramú levegője segítségével valósul meg. Ezen oldószeres levegő egy központi elszívó légcsatorna hálózaton keresztül jut el a légtisztító berendezésbe (RTO).

A felületi adhézió növelésére a gép 2 db korona-kisüléses előkezelő berendezéssel (koronakezelő) van felszerelve, melyek ózonelszívását külön-külön elszívó rendszer biztosítja. Az ózonnal terhelt levegő 2 db nem bejelentés köteles légcsatorna hálózaton keresztül a szabadba távozik.

A berendezés maximális teljesítménye: 450 m/perc. Maximális felhordási szélesség: 1315 mm.

### **Az üzemeltetett kasírozó gép jellemzői:**

**Megnevezés:** Nordmeccanica Super Combi 4000  
*Gyártási év: 2017., üzembe helyezés ideje: 2017.*

**Felépítés:** A berendezés 2 db automatikus le- és 1 db feltekercselővel van ellátva.

**Működés:** Az előkészített ragasztóanyag felhordását hengeres felhordómű végzi. A kasírozás a fűtött, kerámiahenger, krómozott fémhengerekből és a sleeve rendszerű, gumibevonattal ellátott presszór hengerből, és keménygumi bevonattal ellátott ellennyomó hengerből álló kasírozóműben valósul meg. A berendezés oldószeres és oldószermentes üzemmódban is működik.

**Anyagok:** megmunkálendő anyagok:  
PP, PET, PE, PA, ALU, Met PP, Met PET

**Kapacitás:** 450 m/perc

**Elszívás:** A telepített berendezés – munkaegészségügyi és biztonsági szempontokat szem előtt tartva – külön-külön elszívással (oldószerrel szennyezett szárítólevegő, ragasztópor

elszívás és 2 db koronakezelőtől elszívott ózonnal szennyezett levegő) kerül felszerelésre annak érdekében, hogy a keletkező légszennyező anyagok (VOC, O<sub>3</sub>, por) munkatérbe kerülését megelőzzük.

Az elszívott levegő mennyisége az oldószeres szárítólevegő esetében: 8000m<sup>3</sup>/h, az ózonnal szennyezett levegő esetében: 2000 m<sup>3</sup>/h, a ragasztópor elszívás esetében: 3000 m<sup>3</sup>/h.

Az elvezetéshez használt csővezeték anyaga és méretei:

- Szárítólevegő elvezetés (spirálisan koncolt acélcső): Ø 630 mm;
- 2x koronakezelő (PVC): Ø 200 mm,

**Leválasztás:** A szerves oldószerrel szennyezett elszívott szárítólevegő egy központi elszívó légcsatorna hálózaton keresztül az RTO légtisztító (utánégető) berendezésbe jut. A koronakezelő berendezések ózonnal szennyezett levegője közvetlen kivezetésre kerül a környezeti légterbe.

**Kibocsátás:** az elszívott levegő elvezetése a szerves oldószerrel szennyezett elszívott szárítólevegő esetében az RTO berendezés kéményén keresztül, míg a koronakezelők és a ragasztópor esetében az üzemcsarnok a tető részen valósul meg.

A technológiához kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrás:

- **P4** Relox Regenus 2020 utóégető berendezés kürtő,

A koronakezelő berendezésekhez bejelentés köteles légszennyező pontforrás nem kapcsolódik.

### **Oldószer utánégetés:**

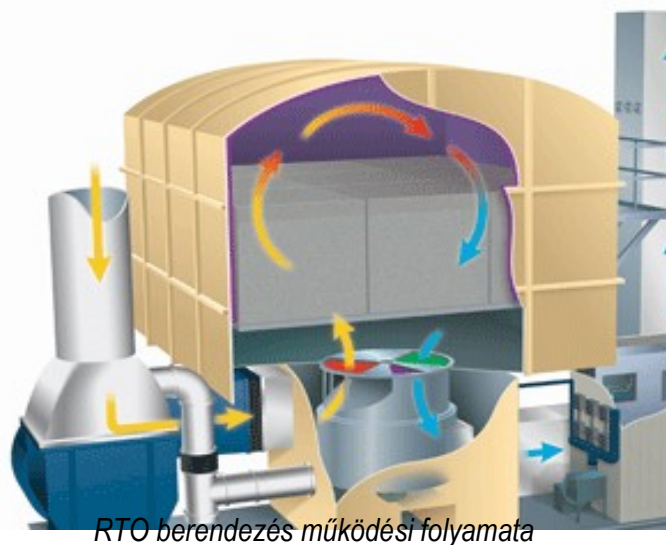
Az oldószeres nyomdaipari technológiák (flexo nyomtatás, kasírozás, alkatrészmosás) üzemeltetése során keletkező illékony szerves oldószertartalmú levegőt a nyomógépektől el kell vezetni. Az oldószertartalmú levegő a környezetet károsan befolyásolja, ezért annak levegőből történő kivonásáról gondoskodni kell. Az elszívott, oldószereket tartalmazó levegőt egy háromágas regeneratív termikus oldószeregető (Regeneratív Thermal Oxider, továbbiakban: RTO) berendezésben tisztítják meg. Az oldószeregető berendezés technológiai leírását és működési elvét az alábbiakban részletezzük.

Az üzemen működő nyomdaipari gépek (flexo nyomógép, laminológép, alkatrészmosó berendezés) használata során a technológia sajátossága miatt illékony szerves oldószertartalmú levegő keletkezik. Ezek a gépek egy intelligens számítógépes kommunikáció útján összeköttetésben állnak és kapcsolatot tartanak a regeneratív utóégető berendezéssel. A gépek üzemeltetése során a rendszer érzékeli azok aktuális teljesítményét és beépített oldószer érzékelők segítségével az elszívott levegő oldószertartalmát. Ezen adatokat a rendszer feldolgozza és továbbítja az RTO berendezés felé. Az RTO berendezés önműködően állítja be az elszívás erősségét az levegő oldószertartalmának függvényében. Az elszívott levegő az RTO berendezésen áthaladva megtisztításra kerül, mielőtt annak kéményén keresztül a szabadba távozna.

Az RTO berendezés az oldószertartalmú levegő megtisztítását úgy végzi, hogy a gép belsejében egy speciálisan kialakított kerámia anyagú idomtesten keresztül átáramoltatja a levegőt. Az idomtestet előzetesen 800-850°C közötti hőmérsékletre kell hevíteni, amelyet a berendezés a benne elhelyezett gázégő segítségével végez el. Ha a tisztítást végző idomtest elérte a 800°C hőmérsékletet a berendezés képes az oldószertartalmú levegő tisztítására, amely úgy történik, hogy a levegőt a felmelegített kerámiatesten keresztül áramoltatja.

A levegőben lévő szerves alkotórészek a megfelelő hőmérsékletű kerámia testhez érve elégnak, oxidálódnak és a terhelt levegő olyan mértékű tisztítást nyer, hogy az RTO berendezést elhagyva a tisztított gáz paraméterei a vonatkozó levegőtisztaság-védelmi előírásokat kielégítik.

A tisztítási folyamat oxidációja, égése hőt fejleszt, amely a tisztítást végző kerámia test hőmérsékletének fenntartását biztosítja, pusztán az oldószertartalmú levegő által, földgáz felhasználása nélkül. Ezt az önfenntartó állapotot nevezzük authoterm üzemmódnak. Az authoterm üzemmódban valósul meg a berendezés gazdaságossági szempontú előnye, miszerint ezen működési állapotban a levegőtisztítási folyamathoz nincs szükség földgázfelhasználásra, a berendezés képes az égetést, az üzemből elszívott oldószertartalmú levegő által biztosítani, ezáltal jelentősen csökkentve az egész társaság földgázfelhasználását.



*RTO berendezés működési folyamata*

Az RTO üzemeltetése során keletkező hulladék hőmennyiséget a berendezés, a nyomdaipari technológiánkhoz használatos 210 °C hőmérsékletű termoolaj rendszer fűtésének rásegítésére használja. A megfelelő oldószertelítettség esetén nincs szükség plusz hőmennyiség hozzáadására a levegő megtisztításához, illetve a nyomat szárításhoz szükséges hőmennyiség előállításához. Annak érdekében, hogy minden esetben rendelkezésre álljon a nyomdatechnológia üzemeltetéséhez szükséges hőmennyiség a berendezéstől teljesen függetlenül, az épület hőellátó központjába elhelyezésre került egy hőközlő olaj kazán, mely szintén földgáz felhasználásával üzemel.

A berendezés fel van szerelve a biztonságos üzemeléshez szükséges oldószertelítettség érzékelőkkel, nyomás és hőmérséklet érzékelőkkel. Ez azt jelenti, hogy ha a biztonságra hatással lévő üzemviteli zavar fordul elő, az égőfej azonnal kikapcsol, zár a nyersgáz szelep az elosztócsőben és friss levegő öblíti át a berendezést. A nyomó és lamináló gép esetlegesen továbbra is jelen lévő távozó gázai a kiépített by-pass vezetéseken keresztül az épület tetejére kerülnek kivezetésre.

Az RTO berendezés a ventilátorokkal, kéménnyel és a hozzá kapcsolódó műszerekkel kültéri telepítésre alkalmas berendezések. Az elektromos vezérlő szekrény a nyomdaüzemben került elhelyezésre az épület oldalfala mellett. Az acél ház a csővezetékek és a gázzal érintkező összes alkotóelem és a tányérszelepek anyaga 1.4571-es minőségű acél. Az égőkamra hőszigetelése kerámia gyapotot, a kilépő levegő rendszerek hőszigetelése ásványgyapot, alumínium lemezzel burkolva.

## A levegőtisztító berendezés kialakítása és működési elve:

### Szerkezet:

A regeneratív RTO reaktor 3 konténerből áll. Ezek mindegyike kerámia anyaggal van töltve. Az égéskamra és az égőfej egység ezen ágyak felett helyezkedik el. A használt levegő és tiszta gáz zárószelepek, melyek hőellenállóak és sűrített levegővel vezéreltek, az egység hűtési területén lévő levegő beáramoltató kamrája alatt helyezkednek el. Ezek közvetlen kapcsolatban vannak a használt levegőt vagy tiszta gázt összekötő csővezetékével. A tisztítatlan használt levegőt (nyersgáz) központilag az égési egységbe adagolják a használt-levegő csővezeték útján. A tiszta gázt (tisztított levegő) a tisztagáz vezeték rendszeren keresztül az atmoszférába bocsátják.

A tisztagáz záró szelep kinyitását megelőzően a megfelelő konténert „átmossák” tisztított levegővel. Ez kiküszöböli azokat a szennyeződések, amelyek még mindig jelen lennének ezen az üreges területen, még az előző ciklus során a tisztagáz csővezetékéből belépve.

### Indítási folyamat:

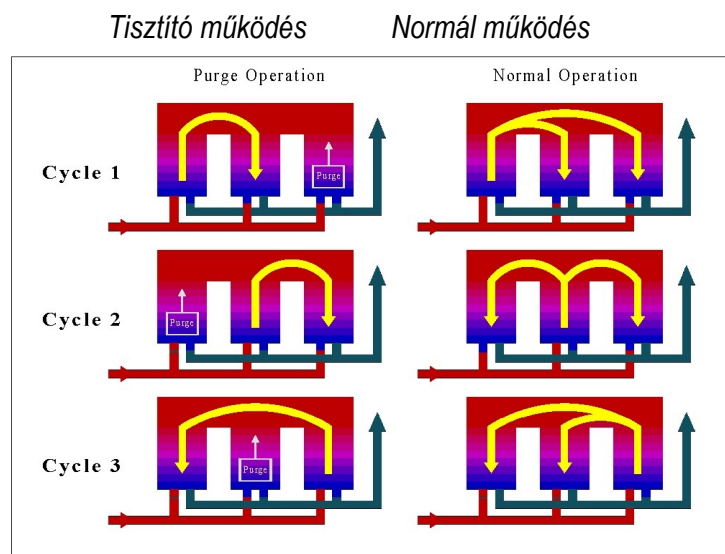
Annak érdekében, hogy a rendszert elindítsuk, a rendszeren tiszta levegőt kell átáramoltatni. Az égőfej felmelegíti a levegőt, amint az átáramlik az égéskamrán. Amint ez a folyamat befejeződött az egység jelzi, hogy készen áll az oldószeres levegő fogadására, és engedélyt ad a gyártás továbbhaladására.

### Égés útján történő tisztítás:

A szerves szennyezőanyaggal telített használt levegőt a tisztagáz oldalon elhelyezett ventilátorral átvezetjük az egységen. A használt levegő záró-szelepét elhagyva, mely a kerámiaágy alatt van elhelyezve, az ártalmas anyagokkal terhelt használt levegő átáramlik az első ágyon és felmelegszik. Az ágyban létrejövő hőleadásnak köszönhetően, előreakciók is lezajlanak már ezen a szinten, akkor ha a megfelelő hőmérsékletet eléri.

A forró tiszta levegőt a második ágyba vezetik, ahol a befejező oxidáció létrejön. Ezzel párhuzamosan, a levegő leadja hőenergiájának legnagyobb részét, mely ennek megfelelően felfűti az ágyat. A tisztagáz a tisztagáz záró szelep és a tisztagáz ventilátor útján elhagyja az RTO egységet, és ki lehet bocsátani azt az atmoszférába.

A programozható vezérlő/ellenőrző rendszer működteti a használt levegő és a tisztagáz záró szelepeinek ciklikus kapcsolóját. Ez garantálja az energia optimális használatát, és a minimalizálja a fűtéshez használt energiafelhasználást.





Az utánégető berendezéshez engedélyköteles légszennyező pontforrás kapcsolódik, mely pontforráson kibocsátott légszennyező anyagok a CO, NO<sub>x</sub> és VOC anyagok.

Az üzemeltetett berendezéssel biztosítható, hogy minden üzemi körülmény mellett, a vonatkozó levegőtisztaság-védelmi jogszabályban meghatározott határérték alatt tudják tartani a környezeti levegőbe kikerülő szerves oldószer gőzök és egyéb szennyezőanyagok (CO, NO<sub>x</sub>) mennyiségét.

#### **Az üzemeltetett RTO oldószerégető jellemzői:**

Megnevezés:	Relox Regenus 2020 VII tip. oldószerégető berendezés. Gyártási év: 2017., Üzembe helyezés ideje: 2017.
Felépítés:	Az RTO reaktor 3 konténerből áll, melyek mindegyike kerámia anyaggal van töltve. Az égéskamra és az égőfej egység ezen ágyak felett helyezkedik el. A használt levegő és tiszta gáz zárószelepek, melyek hőellenállóak és sűrített levegővel vezéreltek, az egység hűtési területén lévő levegő beáramoltató kamrája alatt helyezkednek el. Ezek közvetlen kapcsolatban vannak a használt levegőt vagy tiszta gázt összekötő csővezetékével.
Működés:	A tisztítást végző kerámia idomtestet 800°C feletti hőmérsékletre kell felhevíteni. Az idomtesten átvezetett oldószertartalmú levegőben lévő szerves alkotórészek a megfelelő hőmérsékletű kerámia testhez érve elégnak, oxidálódnak.
Anyagok:	felhasznált tüzelőanyag: földgáz (beépített hőteljesítmény: 400 kW) elektromos beépített teljesítmény: 55 kW
Kapacitás:	20 000 m <sup>3</sup> /h
Elszívás:	A telepített berendezés külön elszívással kerül felszerelésre annak érdekében, hogy a keletkező légszennyező anyagok (VOC, CO, NO <sub>x</sub> ) elvezetésre kerülhessenek. Az elszívott levegő mennyisége: 25 000 m <sup>3</sup> /h. Az elvezetéshez használt csővezeték anyaga és mérete: saválló acélcső: Ø 710 mm;
Leválasztás:	A szerves oldószerrel szennyezett elszívott levegő oldószertartalma a kerámia idomtesten átvezetve a megfelelő hőmérsékletű kerámia testhez érve elég, oxidálódik. A pontforráson kibocsátott légszennyező anyagok (CO, NO <sub>x</sub> és VOC anyagok) koncentrációja megfelel a vonatkozó határértékeknek.
Kibocsátás:	az elszívott levegő elvezetése a szerves oldószerrel szennyezett elszívott szárítólevegő esetében az RTO berendezés kéményén keresztül valósul meg. Az elvezető vezetékekhez kapcsolódó pontforrások elhelyezkedését lásd az <b><u>5. mellékletben</u></b> csatolt helyszínrajzon.

A technológiához kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrások:

- **P4** Relox Regenus 2020 utánégető berendezés kürtő

#### **Alkatrészmosás:**

A nyomtatási műveletek befejezése után a nyomóművek festékekkel szennyezett alkatrészei rendszeres mosó tisztítása a mosóhelyiségben elhelyezett alkatrészmosó gépben történik meg. Az alkatrészmosó berendezés zárt rendszerben végzi a mosást etil-acetát oldószer felhasználásával.

A mosóberendezésben keletkező és elpárolgó oldószerek gőzei a központi elszívó rendszeren keresztül jutnak el az RTO oldószerégető berendezésbe.

A mosó berendezéshez kapcsolódik egy desztillációs elven működő saját oldószer regeneráló berendezés.

A telephelyen üzemeltetett desztilláló berendezés:

- 1 db IST ROTO Plus 202 desztilláló berendezés.

A szennyezett mosóetil megtisztítását követően keletkező desztillátum visszakerül a mosóberendezés rendszerébe. A desztillálás során keletkező salak veszélyes hulladékként kerül gyűjtésre és kiszállításra.

A desztilláló berendezésen a flexo nyomógép elhasznált mosófolyadékai is desztillálhatók és később mosási célokra újra felhasználhatók, ezáltal az új beszerzésű (vásárolt) oldószerek mennyisége csökkenthető.

A flexo nyomtatási folyamatot követően a sleevek-ről, valamint a nyomóforma hengerekről leemelt kliséket alaposan meg kell tisztítani, hogy eltávolíthassák a rájuk száradt festékmарadványokat. A tisztításra az IST LCO 95 tip. flexo kliséztisztító berendezést kívánják használni, mely a fotopolimer lemezkimosók elvén működik. A festékekkel szennyezett fúvókákat környezetbarát anyagokkal tisztítja meg, majd meleg levegő befúvatásával szárazra archiválja a klisék felületét. A berendezéshez légszennyező pontforrás nem kapcsolódik.

**A rotációs nyomtatás technológiához kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrások:**

Szám	Megnevezés	Magasság (m)	Kilépési kereszt-metszet (m <sup>2</sup> )
P4	Relox Regenus 2020 utóégető berendezés kürtő	16,3	0,385 (O)

A légszennyező pontforrások elhelyezkedését lásd az **5. mellékletben** csatolt helyszínrajzon.

**Levegőbe történő kibocsátások:**

Az üzemeltetni kívánt oldószeres nyomdaipari technológiai berendezések (flexo nyomtatás, kasírozás, alkatrészmosás) működtetése során keletkező illékony szerves oldószertartalmú levegőt a gépektől el kell vezetni. Az oldószertartalmú levegő a környezetet károsan befolyásolja, ezért annak levegőből történő kivonásáról gondoskodni kell. Az elszívott, oldószereket tartalmazó levegőt egy háromágas regeneratív termikus oldószeregető (Regenerativ Thermal Oxider, továbbiakban: RTO) berendezésben tisztítják meg. Az oldószeregető berendezés üzemeltetése során szerves oldószer gőzök és egyéb szennyezőanyagok (CO, NO<sub>x</sub>) keletkeznek, melyek a berendezéshez kapcsolódó P4 jelű kürtőn kerülnek elvezetésre a környezeti légkörbe.

Az RTO oldószeregető berendezéshez kapcsolódó légszennyező pontforrás szabványos emisszió mérését az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma 2012. 03. 29-én végezte el. A mérési eredményeket tartalmazó BM021088 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyv adatai alapján az oldószeregető berendezéshez kapcsolódó P4 pontforráson az alábbi táblázatban összefoglalt légszennyező komponensek kibocsátása valósul meg.



Technológia		Pontforrás		Légszennyező komponens		Kibocsátott mennyiség <sup>1</sup>		Kibocsátási határérték <sup>2</sup>	
ssz.	megnevezés	ssz.	megnevezés	az. sz.	megnevezés	Koncentráció (mgC/m <sup>3</sup> ) <sup>3</sup>	Tömegáram (kg/h)	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )	Tömegáram küszöbérték (kg/h)
2.	Rotációs nyomtatás	P4	Relox Regenus 2020 utóégető berendezés kürtő	2	Szén-monoxid	4,75	0,02	500	5,0
				3	Nitrogén-oxidok	3,55	0,02	500	5,0
				321	Etil-acetát	13,3	0,064	100 mgC/Nm <sup>3</sup> (B1 x 20%)	-
				301	Etil-alkohol	5,14	0,025		-
				736	1-metoxi-2-propanol	0,84	0,004		-
				307	2-propanol (IPA)	0,36	0,002		-
				304	Izo-butil-alkohol	<0,21	0,001		-
				308	1-butanol	<0,21	0,001		-
				-	1-etoxi-2-propanol	1,93	0,009		-
				-	Propil-acetát	0,47	0,002		-

- 1 A kibocsátási adatok: a mérési eredmények az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma által 2023.03.29-én végzett mérések eredményeit tartalmazó, BM021088 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyvből származnak.
- 2 A határértékek a 2. technológia (Rotációs nyomtatás) esetében a 26/2014. (III. 25.) VM rendelet 2. mellékletben foglaltak alapján kerültek megállapításra.
- 3 A 2. technológia (Rotációs nyomtatás) esetében a feltüntetett VOC kibocsátási értékek mgC/m<sup>3</sup> mértékegységben kerültek feltüntetésre.

A fenti táblázatban összefoglalt mért adatok alapján a kibocsátott szennyezőanyagok koncentrációja a vonatkozó kibocsátási határértékek alatt marad.

A berendezéshez kapcsolódó kéményen, a szabvány mérőpont kialakítása megtörtént, ezzel a kibocsátások időszakonkénti ellenőrzésének lehetőségét biztosított.

A mérés eredményeit tartalmazó jegyzőkönyv megküldésre került az illetékes környezetvédelmi hatóság részére. A jegyzőkönyv szerinti mérési eredmények igazolják, hogy a Marzek Kner Packaging Kft. Balassa u. 29. szám alatti telephelyen folytatott tevékenysége során nem bocsát ki káros légszennyező anyagot határérték felett a környezeti légterbe.

Az ismételt vizsgálatokat a 6/2011. (I.14.) VM rendeletben meghatározott gyakorisággal kívánják a jövőben is elvégeztetni.

A pontforrásokhoz folyamatos mérőberendezés nem kapcsolódik.

#### IV.1.3. Oldószermentes kasírozás

A művelet során két anyagpályát oldószermentes ragasztóanyag segítségével rotációs eljárással egyesítenek egymással. Az így keletkezett két (vagy több) rétegű anyagot laminált anyagnak nevezik. A kasírozás ez esetben oldószermentes, tehát a ragasztóanyag nem tartalmaz oldószert. A telepített berendezés (Nordmeccanica Super Combi 4000 MOD 1300 kasírozógép) oldószeres és oldószermentes üzemmódban is működtethető. A berendezés 2db automatikus le- és 1 db feltekereslővel van felszerelve.

Az előkészített kétkomponensű ragasztóanyag felhordását rászterhengeres felhordómű és gumibevonattal ellátott sleeve henger végzi. A kasírozás a fűtött, krómozott fémhengerből és gumibevonattal ellátott presszór hengerből álló kasírozóműben valósul meg.

A felületi adhézio növelésére a gép 2 db korona-kisüléses előkezelő berendezéssel (koronakezelő) van felszerelve, melyek ózonelszívását külön-külön elszívó rendszer biztosítja. Az ózonnal terhelt levegő légcsonna hálózaton keresztül a szabadba távozik

A berendezés maximális teljesítménye: 450 m/perc. Maximális felhordási szélesség: 1315 mm.

A ragasztó felvitele során kicsapódott megszilárdult ragasztóport, szűrőpárna betéteken keresztül, elszívás segítségével elvezetik, mivel az a készterméken/késztermékben megmaradva minőségi problémákat okozna.

A lamináló berendezés oldószermentes üzemmódban történő működése során szilárd nem toxikus por keletkezik, melynek munkatérből történő elvezetését biztosító elszíváshoz légszennyező pontforrás kapcsolódik.

**Az üzemeltetett kasírozó gép jellemzői:**

Megnevezés:	Nordmeccanica Super Combi 4000 Gyártási év: 2017., üzembe helyezés ideje: 2017.
Felépítés:	A berendezés 2 db automatikus le- és 1 db feltekercselővel van ellátva.
Működés:	Az előkészített ragasztóanyag felhordását hengeres felhordómű végzi. A kasírozás a fűtött, kerámiahenger, krómozott fémhengerekből és a sleeve rendszerű, gumibevonattal ellátott presszór hengerből, és keménygumi bevonattal ellátott ellennyomó hengerből álló kasírozóműben valósul meg. A berendezés oldószeres és oldószermentes üzemmódban is működik.
Anyagok:	megmunkálendő anyagok: PP, PET, PE, PA, ALU, Met PP, Met PET
Kapacitás:	450 m/perc
Elszívás:	A telepített berendezés – munkaegészségügyi és biztonsági szempontokat szem előtt tartva – külön-külön elszívással (oldószerrel szennyezett szárítólevegő, ragasztópor elszívás és 2 db koronakezelőtől elszívott ózonnal szennyezett levegő) kerül felszerelésre annak érdekében, hogy a keletkező légszennyező anyagok (VOC, O <sub>3</sub> , por) munkatérbe kerülését megelőzzük. Az elszívott levegő mennyisége az oldószeres szárítólevegő esetében: 8000m <sup>3</sup> /h, az ózonnal szennyezett levegő esetében: 2000 m <sup>3</sup> /h, a ragasztópor elszívás esetében: 3000 m <sup>3</sup> /h. Az elvezetéshez használt csővezeték anyaga és méretei: - 2x koronakezelő (PVC): Ø 200 mm, - ragasztópor elszívás (spirálisan koncolt acélcső): Ø 450 mm,
Leválasztás:	A koronakezelő berendezések ózonnal szennyezett levegője közvetlen kivezetésre kerül a környezeti légterbe. Az oldószermentes ragasztóporral szennyezett levegő műanyag szűrőhab párnabetéteken keresztül kerül kivezetésre a környezeti levegőbe.
Kibocsátás:	az elszívott levegő elvezetése a koronakezelők és a ragasztópor esetében az üzemcsarnok a tető részen valósul meg.

A technológiához kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrás:

- **P5** NM SuperCombi 4000 laminológép ragasztópor elszívás kürtő.

A koronakezelő berendezésekhez bejelentés köteles légszennyező pontforrás nem kapcsolódik.

**Az oldószermentes kasírozás technológiához kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrások:**

Szám	Megnevezés	Magasság (m)	Kilépési kereszt-metszet (m <sup>2</sup> )
P5	NM SuperCombi 4000 laminológép ragasztópor elszívás kürtő	9,5	0,126 (O)

A légszennyező pontforrások elhelyezkedését lásd az **5. mellékletben** csatolt helyszínrajzon.

### Levegőbe történő kibocsátások:

A Nordmeccanica Super Combi 4000 kasírozó gép oldószermentes üzemmódjában a felhasznált és az üzemeltetés során megszilárdult és kicsapódott ragasztó por elszívása miatt, szilárd anyag kibocsátással kell számolni, mely légszennyező anyag a berendezéshez kapcsolódó P5 pontforráson kerül kibocsátásra. Az oldószermentes kasírozógéphez kapcsolódó légszennyező pontforrás próbaüzem alatti szabványos emisszió mérését az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma 2023. 03. 29-én végezte el. A mérés eredményeit tartalmazó, BM021088 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyv adatai alapján az oldószermentes berendezéshez kapcsolódó P5 pontforráson az alábbi táblázatban összefoglalt légszennyező komponensek kibocsátása valósul meg.

Technológia		Pontforrás		Légszennyező komponens		Kibocsátott mennyiség <sup>1</sup>		Kibocsátási határérték <sup>2</sup>	
ssz.	megnevezés	ssz.	megnevezés	az. sz.	megnevezés	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>3</sup>	Tömegáram (kg/h)	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )	Tömegáram küszöbérték (kg/h)
3.	Oldószermentes kasírozás	P5	NM SuperCombi 4000 lamináló gép ragasztópor elszívás kürtő	7	Szilárd anyag (nem toxikus)	0,19	0,0004	150 50	0,5-ig 0,5 felett

1 A kibocsátási adatok: a mérési eredmények az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma által 2023.03.29-én végzett mérések eredményeit tartalmazó, BM021088 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyvből származnak.

2 A határértékek a 3. technológia (Oldószermentes kasírozás) esetében a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. mellékletben foglaltak alapján kerültek megállapításra.

A fenti táblázatban összefoglalt mért adatok alapján a kibocsátott szennyezőanyagok koncentrációja a vonatkozó kibocsátási határértékek alatt marad.

A berendezéshez kapcsolódó kéményen, a szabvány mérőpont kialakítása megtörtént, ezzel a kibocsátások időszakonkénti ellenőrzésének lehetőségét biztosított.

A mérés eredményeit tartalmazó jegyzőkönyv megküldésre került az illetékes környezetvédelmi hatóság részére. A jegyzőkönyv szerinti mérési eredmények igazolják, hogy a Marzek Kner Packaging Kft. Balassa u. 29. szám alatti telephelyén üzemeltetett tevékenysége során nem bocsát ki káros légszennyező anyagot határérték felett a környezeti légtérbe.

Az ismételt vizsgálatokat a 6/2011. (I.14.) VM rendeletben meghatározott gyakorisággal kívánják a jövőben is elvégeztetni. A pontforrásokhoz folyamatos mérőberendezés nem kapcsolódik.

#### IV.1.4. Robbanás-veszélyes tér általános szellőztetés

A szerves oldószereket tartalmazó festékek, lakkok és oldószerek, valamint hulladékok tárolása és felhasználásra előkészítése a nyomdaipari üzemépület részét képező, ún. „Robbanásveszélyes” épületrész megfelelően kialakított helyiségeiben (festékraktár, oldószer raktár, festékkverő, veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely) kerül megvalósításra. Ezen helyiségek – a gázérzékelővel vezérelt vészszellőztető berendezésen felül – egy közös általános (üzemi) szellőztető rendszerrel kerültek felszerelésre, mely szellőztető rendszeren keresztül kibocsátott, esetlegesen szerves oldószerrel szennyezett levegő aktív szén leválasztó berendezés segítségével kerül megtisztításra.

A telephelyen üzemeltetett légkezelő és aktív szén leválasztó berendezések:

- 1 db Weger Diwerl ZL 2825 WF tip. központi befúvó légkezelő berendezés,
- 1 db Nederman tip.aktív szén leválasztó berendezés.

A robbanásveszélyes tér általános szellőztetés üzemeltetésekor az esetlegesen szerves oldószerrel szennyezett levegő szerves anyag tartalma bejelentés és mérésköteles légszennyező anyag.

A technológiához kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrás:

- P6 Általános szellőztetés elszívó kürtő.

**A robbanás-veszélyes tér általános szellőztetés technológiához kapcsolódó helyhez kötött légszennyező pontforrások:**

Szám	Megnevezés	Magasság (m)	Kilépési kereszt-metszet (m <sup>2</sup> )
P6	Általános szellőztetés elszívó kürtő	11,3	0,113 (O)

A légszennyező pontforrások elhelyezkedését lásd az **5. mellékletben** csatolt helyszínrajzon.

#### Levegőbe történő kibocsátások:

A robbanásveszélyes terek közös, általános (üzemi) szellőztető rendszerrel kerültek felszerelésre, mely szellőztető rendszeren keresztül kibocsátott, esetlegesen szerves oldószerrel szennyezett levegő aktív szentes leválasztó berendezés segítségével kerül megtisztításra. A szellőztető rendszerhez a P6 pontforrás kapcsolódik.

A robbanásveszélyes terek közös szellőztető rendszeréhez kapcsolódó légszennyező pontforrás próbaüzem alatti szabványos emisszió mérését az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma 2023. 03. 29-én végezte el. A mérés eredményeit tartalmazó BM021088 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyv adatai alapján az oldószerétető berendezéshez kapcsolódó P6 pontforráson az alábbi táblázatban összefoglalt légszennyező komponensek kibocsátása valósul meg.

Technológia		Pontforrás		Légszennyező komponens		Kibocsátott mennyiség <sup>1</sup>		Kibocsátási határérték <sup>2</sup>	
ssz.	megnevezés	ssz.	megnevezés	az. sz.	megnevezés	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>3</sup>	Tömegáram (kg/h)	Koncentráció (mg/m <sup>3</sup> )	Tömegáram küszöbérték (kg/h)
4.	Robbanás-veszélyes tér általános szellőztetés	P6	Általános szellőztetés elszívó kürtő	321	Etil-acetát	29,40	0,088	150	0,3 vagy ennél nagyobb
				301	Etil-alkohol	10,20	0,03		
				736	1-metoxi-2-propanol	<0,17	<0,0005		
				307	2-propanol (IPA)	1,60	0,005		
				312	Aceton	<0,19	<0,0006		
				-	1-etoxi-2-propanol	<0,16	<0,0005		
				-	Propil-acetát	<0,18	<0,0005		

1 A kibocsátási adatok: a mérési eredmények az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma által 2023.03.29-én végzett mérések eredményeit tartalmazó, BM021088 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyvből származnak.

2 A határértékek a 4. technológia (Robbanásvesz. tér ált. szellőztetés) esetében a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. mellékletben foglaltak alapján kerültek megállapításra.

A fenti táblázatban összefoglalt mért adatok alapján a kibocsátott szennyezőanyagok koncentrációja a vonatkozó kibocsátási határértékek alatt marad.

A berendezéshez kapcsolódó kéményen, a szabvány mérőpont kialakítása megtörtént, ezzel a kibocsátások időszakonkénti ellenőrzésének lehetőségét biztosított.

A mérés eredményeit tartalmazó jegyzőkönyv megküldésre került az illetékes környezetvédelmi hatóság részére. A jegyzőkönyv szerinti mérési eredmények igazolják, hogy a Marzek FlexiLog Kft. tevékenysége során nem bocsát ki káros légszennyező anyagot határérték felett a környezeti légterbe.

Az ismételt vizsgálatokat a 6/2011. (I.14.) VM rendeletben meghatározott gyakorisággal kívánják a jövőben is elvégeztetni. A pontforrásokhoz folyamatos mérőberendezés nem kapcsolódik.

## IV.2. Zaj- és rezgés elleni védelem

### Zaj- és rezgés elleni védelmi előírások teljesítése

Az üzem részére a zajkibocsátási határérték, a BE/38/00392-1/2020. ügyiratszámom kiadott (a BE/38/00837-16/2022. ügyiratszámú határozattal módosított) egységes környezethasználati engedély határozatában került megállapításra az alábbiak szerint:

Az engedély hatálya alatt a jelen állapotban működő zajkeltő technológiához kapcsolódó munkafolyamatok során alkalmazott gépek, berendezések csak az elérhető legjobb technika és a zajkibocsátási határértékek megtartásának figyelembe vételével változtathatók

### Közérdekű bejelentés, hatósági ellenőrzés

Közérdekű bejelentésről, panaszról nincs tudomásunk a vizsgált, 2020-2023. időszakban. A környezetvédelmi hatóság éves rendszerességgel tart helyszíni szemlét a telephelyen, legutóbb 2023. szeptember 19-én. Jogi nem megfelelés, hiányosság nem került megállapításra.

### Zajvédelmi bírság:

A társaság által a telephelyen végzett tevékenységgel kapcsolatban zajvédelmi bírság kivetésére nem került sor.

### IV.2.1. Zajkibocsátás a létesítés időszakában

Az üzem zöldmezős beruházással létesült, 2016-2017. évben. Az üzem már üzemel, így a létesítési időszakban zajkibocsátás vizsgálata nem indokolt.

### IV.2.2. Zajkibocsátás az üzemelés időszakában

#### Tevékenységek:

- TEÁOR 2222 – Műanyag csomagolóeszköz gyártása
- TEÁOR 1721 – Papír csomagolóeszköz gyártása
- TEÁOR 1729 – Egyéb papír, kartontermék gyártása
- TEÁOR 2592 – Könnyűfém csomagolóeszköz gyártása

Műszakrend: 3 műszakos munkarend (hétfőtől - vasárnapig)

#### • **Zajhatást okozó tevékenységek (hatótényezők):**

Az üzemelés során a telephelyen meglevő, épületbe telepített zajforrások, az udvari rakodás és a vonzott járműforgalom (közúti) okoz környezeti zajterhelést.

#### • **Zajvédelmi követelmények:**

#### Zajterhelési határérték:

„Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias beépítésű)” (Lf),  $L_{TH}$ :

nappal (06-22): **50 dBA**

éjjel (22-06): **40 dBA**

Védendő épületek: Balassa u. alatti lakóházak  
Víztorló u. alatti lakóházak

A többi irányban gazdasági-ipari terület, zajtól védendő épület vagy terület kb. 200 m távolságon belül nem található.

#### Zajkibocsátási határérték

A környezetben levő többi telephely jelentős üzemi zajt nem bocsát ki. Ezt figyelembe véve, a 93/2007.(XII.18.) KvVM rend. szerinti korrekció:  $K_N = 0$  dB.

Zajkibocsátási határérték ( $L_{KH}$ ): nappal (06-22): **50** dBA

éjjel (22-06): **40** dBA

Védendő épületek: Balassa u. alatti lakóházak  
Víztorló u. alatti lakóházak

- **Jelenlegi alapállapot környezeti zajkibocsátása**

2018. június 14. napon megküldésre került az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma által készített, Környezeti-Üzemi Zajvizsgálati jegyzőkönyv (BM011740), a Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára. A Főosztály megvizsgálta a jegyzőkönyvet, és a BE-02/21/44327-002/2018. ikt számú levelében tájékoztatta a társaságot arról, hogy a méréssel meghatározott hatásterületen belül védendő épület, terület és helyiség nem található, és megállapította, hogy a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. §-a szerint, hatósági intézkedések megtétele nem szükséges.

- **Várható környezeti zajkibocsátás**

Összességében a telephely a környezeti zajkibocsátását érdemlegesen nem befolyásolja. Továbbra sem várható észlelhető környezeti zaj a védendő környezetben, azaz a telephely várhatóan nem válik környezeti zajforrássá.

- **Zajkibocsátás hatásterülete:**

A környezeti zajkibocsátás hatásterülete, a 284/2007.(X.29.)Korm. rendelet 6. § (1) bek. a) pontja alapján, a 45 dBA (nappal) izofonnal határolt terület. A zajkibocsátás hatásterületén zajtól védendő létesítmény nem található.

#### Értékelés, intézkedési javaslatok:

A telephelyen folytatott tevékenység jelenleg nem zajkeltő, a védendő környezetben észlelhető zajkibocsátást nem eredményez. Az üzemeltetése során a környezeti zajban nem várható érdemleges változás, azaz továbbra sem lesz észlelhető a telephely zaja a védendő lakókörnyezetben.

A **közvetlen környezetben**, a telephely üzemeltetése során, az ott működő környezeti zajforrásokból eredően a közvetlen környezetre gyakorolt hatás **elenyésző mértékű, nem jelentős**. A zajkibocsátás hatásterületén zajtól **védendő létesítmény nem található**. A mérés alapján a tevékenység nem tekinthető környezeti zajforrásnak.

A szállítási tevékenység nem jelentős, a közvetett környezet zajállapotát kimutatható mértékben nem befolyásolja.



### **IV.3. Hulladékok kezelése**

#### **Hulladékgazdálkodási előírások teljesítése**

Az üzem részére a hulladékgazdálkodási előírások, a BE/38/00392-1/2020. ügyiratszámom kiadott (a BE/38/00837-16/2022. ügyiratszámú határozattal módosított) egységes környezethasználati engedély határozatában kerültek megállapításra.

#### **A tevékenység végzésére vonatkozó előírások és azok teljesítése**

- A tevékenység végzése során a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvényben, valamint a kapcsolódó végrehajtási jogszabályokban előírt kötelezettségeket maradéktalanul teljesítik.

#### **Közérdekű bejelentés, hatósági ellenőrzés**

Közérdekű bejelentésről, panaszról nincs tudomásunk a vizsgált 2020-2023. időszakban. A környezetvédelmi hatóság éves rendszerességgel tart helyszíni szemlét a telephelyen, legutóbb 2023. szeptember 19-én. Jogi nem megfelelés, hiányosság nem került megállapításra.

#### **Hulladékgazdálkodási bírság**

A társaság által a telephelyen végzett tevékenységgel kapcsolatban hulladékgazdálkodási bírság kivetésére nem került sor.

#### **Adatszolgáltatás**

A MARZEK Kner Packaging Kft a 440/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet, valamint az E-PRTR alapján előírt a hulladékkal kapcsolatos adatszolgáltatási kötelezettségeit határidőben teljesítette.

#### **IV.3.1. Hulladékok kezelése a létesítés időszakában**

Az üzem zöldmezős beruházással létesült, 2016-2017. évben. Az üzem már üzemel, így a létesítési időszakban a hulladékgazdálkodás vizsgálata nem indokolt.

#### **IV.3.2. Hulladékok kezelése az üzemeltetési időszakában**

Az üzemelési időszakban, az üzem üzemeltetése során veszélyes és nem veszélyes hulladékok egyaránt képződnek.

- **Hulladékforgalom, keletkező hulladékok mennyisége és összetétele technológiákként:**

A telephelyen képződő hulladékok csoportosítása:

*eredete szerint:*

- települési hulladékok
- termelési hulladék

*környezeti hatása szerint:*

- nem veszélyes hulladék
- veszélyes hulladék



## Gyártási tevékenységből képződő hulladékok (2023.év)

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Hulladék képződés helye	Hulladék mennyisége (t/év)	Veszélyességi jellemzője
<b>07 SZERVES KÉMIAI FOLYAMATBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK</b>				
0702 műanyagok, műgumi és műszálak gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék				
070213	hulladék műanyag	üzemelés	295,151	-
0703 szerves festékek, pigmentek és színezékek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék (kivéve a 06 11)				
070308*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	üzemelés	32,595	HP3, HP14
<b>08 BEVONATOK (FESTÉKEK, LAKKOK ÉS ZOMÁNCOK), RAGASZTÓK, TÖMÍTŐANYAGOK ÉS NYOMDAFESTÉKEK GYÁRTÁSÁBÓL, KISZERELÉSÉBŐL, FORGALMAZÁSÁBÓL ÉS FELHASZNÁLÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK</b>				
0801 festékek és lakkok gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából, valamint ezek eltávolításából származó hulladék				
080117*	Festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket tartó hulladékok	üzemelés	6,215	HP3, HP14
0803 nyomdafestékek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék				
080312*	Nyomdafesték maradék	üzemelés	5,03	HP3, HP14
0804 ragasztók és tömítőanyagok gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék (a vízhatlanító termékeket is beleértve)				
080409*	Szerves oldószereket, tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladéka	üzemelés	11,12	HP3, HP14
<b>13 OLAJHULLADÉK ÉS A FOLYÉKONY ÜZEMANYAG HULLADÉKA (kivéve az étolajokat, valamint a 05, a 12 és a 19 főcsoportokban meghatározott hulladékot)</b>				
1302 motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladék				
130205*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	üzemelés	0,33	HP3
1305 olaj-víz szeparátorokból származó hulladék				
130508*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke	üzemelés	0,22	HP3, HP14
<b>15 CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT</b>				
1501 csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)				
150101	Papír csomagolási hulladék	üzemelés	27,415	-
150102	Műanyag csomagolási hulladék	üzemelés	9,058	-
150103	Fa csomagolási hulladék	üzemelés	111,890	-
150104	fém csomagolási hulladék	üzemelés	0,731	-
150110*	Vesz.anyaggal szennyezett műanyag csom-i hulladék	üzemelés	7,795	HP3, HP14
1502 abszorbensek, szűrőanyagok, törőkendők és védőruházat				
150202*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajszűrőket),	üzemelés	1,09	HP3, HP14

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Hulladék képződés helye	Hulladék mennyisége (t/év)	Veszélyességi jellemzője
	törlőkendők, védőruházat			
<b>16 HULLADÉKJEGYZÉKBEN KÖZELEBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉKOK</b>				
1601 a közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű (ideértve a terepjáró járművet is), a hulladékká vált gépjármű bontásából, valamint karbantartásából származó hulladék (kivéve a 13, a 14 főcsoportokban, a 16 06 és a 16 08 alcsoportokban meghatározott hulladék)				
160114*	Fagyálló folyadék	üzemelés	0,69	HP14
<b>17 ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉKOK</b>				
17 06 szigetelőanyagokat és azbesztet tartalmazó építőanyag				
170604	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	üzemelés	0,26	-
<b>20 TELEPÜLÉSI HULLADÉKOK .... BELEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYÚJTOTT HULLADÉKOKAT IS</b>				
2001 elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)				
200139	műanyagok	adminisztráció	0,227	-
2002bkertekből és parkokból származó hulladék (a temetői hulladékot is beleértve)				
200201	biológiailag lebomló hulladék	adminisztráció, üzemelés	3,72	-
2003 egyéb települési hulladék				
20 03 01	Egyéb települési hulladék	adminisztráció	48,6	-

HP3: tűzveszélyes; H14: környezetre veszélyes anyagok

#### ▪ Hulladékok gyűjtési módjai

A gazdálkodó szervezet a tevékenységéből képződő veszélyes és nem veszélyes hulladékokat szelektíven, környezetszennyezést kizáró módon gyűjti.

A nem veszélyes hulladékokat, külön az üzem területein gyűjtik munkahelyi gyűjtőhelyen, majd a központi nem veszélyes hulladék gyűjtőhelyen.

A veszélyes hulladékokat, a keletkezési helyeknél levő munkahelyi gyűjtőhelyeken gyűjtik, amelyeket – meghatározott időközönként – átviszik a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyre, és ott tárolják elszállításig.

A gazdasági társaság az üzem területén az alábbi hulladékkezelési tevékenységeket folytatja:

- veszélyes hulladékok csomagolása: a napi tárolóból az üzemi gyűjtőhelyre szállított veszélyes hulladékok szétválogatását, majd szállítási gyűjtőeszközbe való helyezését jelenti.
- feliratozás: a gyűjtőeszközök „bárcával” való ellátása, mely a hulladékok főbb jellemzőit tartalmazza.
- veszélyes és nem veszélyes hulladékok szelektív, környezetszennyezést kizáró módon való gyűjtése.

Hulladékkezelési tevékenység telephelyen kívüli területet nem érint.

#### Nem veszélyes hulladékok gyűjtése

A technológiai épületben és az udvaron (nem veszélyes hulladék) kialakított gyűjtőhelyen, ahol a hulladék ideiglenes környezetszennyezést kizáró módon való gyűjtését biztosító edényzetek (konténerek) kerültek elhelyezésre. A gyűjtőhelyek szilárd közlekedési útvonalon megközelíthetőek.

- *Kommunális hulladék:* egyrészt munkaterületeken elhelyezett gyűjtőeszközökbe, valamint az udvaron lévő 4,6 m<sup>3</sup>-es FLUC konténerben gyűjtik.
- *Csomagolási hulladékok:* A hulladékok gyűjtése az munkahelyi gyűjtőhelyeken általában ~1 m<sup>3</sup>-es fém konténerekben történik.

Az üzem tevékenysége során felhasznált anyagokból keletkező nem veszélyes hulladékokat a központi gyűjtőhelyre szállítják be:

- 1. Hulladék bálázó helyiség: 100 m<sup>3</sup> (~20000 kg)

- 2. Települési szilárd hulladék (FLUC) konténer 4,6 m<sup>3</sup> (~ 900 kg)
- 3. Egyéb kombinált fólia hulladék gyűjtő konténer 20 m<sup>3</sup> (~5000 kg)

### **Veszélyes hulladék gyűjtése**

A tevékenység során képződő veszélyes hulladékok gyűjtése a közvetlen keletkezés helyén kijelölt munkahelyi gyűjtőhelyeken, valamint a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 13. §-ban leírtaknak megfelelően kialakított veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen történik.

*A munkahelyi gyűjtőhelyek:*

- A munkahelyi gyűjtőhely az üzem több területén is kialakított elkülönített területen került kialakításra. Aljzata: teherbíró, folyadékszáró, beton, Alapterülete: ~ 2-3 m<sup>2</sup>
- A veszélyes hulladék gyűjtése a hulladék környezetbe történő kijutását megakadályozó védelemmel ellátott, a hulladék fizikai és kémiai tulajdonságainak ellenálló edényzetekben történik.
- A hulladék tárolásának időtartama: max. 6 hónap
- Egy időben elhelyezett hulladék mennyisége: 0,03 – 0,04 tonna

*A veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely:*

- A 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 13. §-ban leírtaknak megfelelően kialakított üzemi gyűjtőhely.
- Aljzata: teherbíró, folyadékszáró, beton, Alapterülete: ~ 140 m<sup>2</sup>, A gyűjtőhely elfolyás elleni védelemmel rendelkezik, betonaljzatú, víz és vegyszerálló műgyanta felületkezeléssel ellátott, fedett, zárható raktárépület, folyadékszáró aljzattal és kármentő térrel ellátva.
- A veszélyes hulladék gyűjtése a hulladék környezetbe történő kijutását megakadályozó védelemmel ellátott, a hulladék fizikai és kémiai tulajdonságainak ellenálló edényzetekben történik.
- A hulladék tárolásának időtartama: max. 1 év
- Egy időben elhelyezhető hulladék mennyisége: 10 tonna

A társaság a 246/2014 (IX. 29.) Korm. rendelet 17. §. szerinti adattartalom szerinti, Hulladék-gyűjtőhely üzemeltetési szabályzattal rendelkezik. Az üzemeltetési szabályzat jóváhagyó határozata: BE/38/01281-11/2020.

### **Hulladékok kezelése**

<b>kód</b>	<b>Hulladék megnevezése</b>	<b>Hulladék kezelési módjai</b>
150101	papír és karton csomagolási hulladék	anyagában történő hasznosítás – R3
150102	műanyag csomagolási hulladék	anyagában történő hasznosítás – R5
150103	fa csomagolási hulladék	anyagában történő hasznosítás – R5
150104	fém csomagolási hulladék	anyagában történő hasznosítás – R5
070213	hulladék műanyag	anyagában történő hasznosítás – R5
170604	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	ártalmatlanítás lerakással – D5
200139	műanyagok	anyagában történő hasznosítás – R5
200201	biológiailag lebomló hulladék	anyagában történő hasznosítás – R5
070308*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	Átcsomagolás D1-11 műveletek elvégzése érdekében – D14
080117*	festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket tartó hulladékok	Átcsomagolás D1-11 műveletek elvégzése érdekében – D14
080312*	nyomdafesték maradék	Átcsomagolás D1-11 műveletek elvégzése érdekében – D14
080409*	szerves oldószereket, tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladéka	Átcsomagolás D1-11 műveletek elvégzése érdekében – D14
130205*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-,	Átcsomagolás D1-11 műveletek elvégzése

kód	Hulladék megnevezése	Hulladék kezelési módjai
	hajtómű- és kenőolaj	érdekében – D14
130508*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke	anyagában történő hasznosítás – R5
150110*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	Átcsomagolás D1-11 műveletek elvégzése érdekében – D14
150202*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruhákat	Átcsomagolás D1-11 műveletek elvégzése érdekében – D14
160114*	Fagyálló folyadék	Átcsomagolás D1-11 műveletek elvégzése érdekében – D14
20 03 01	kevert települési hulladék	ártalmatlanítás lerakással – D5

\*: a hulladékok kezelésénél a végső kezelési módok kerültek feltüntetésre.

### Hulladékot átvevő szervezetek:

#### Nem veszélyes hulladékok:

- Papír csomagoló anyag hulladék – HAK 15 01 01
- Műanyag fólia hulladék – HAK 15 01 02
- Fa csomagolási hulladék – HAK 15 01 03
- Hulladék műanyag – HAK 07 02 13

Átvevő: **Bakos István Mihály e.v.**

Hulladékgazdálkodási engedély száma: BE/66/02686-13/2023.

Hulladék szállítási engedély száma: PE/KTFO/03585-8/2023.

KÜJ: 103 795 230; KTJ: 102 419 172

Végzett kezelési tevékenység\*: R12 – Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében

- Kevert települési szilárd hulladék – HAK 20 03 01
- Biológiailag lebomló hulladék – HAK 20 02 01

Átvevő: **MOHU Zrt.**, (szállító: TAPPE Kft.)

- Fém csomagoló anyag hulladék – HAK 15 01 01

Átvevő: **Sacifer Kft.**

Hulladékgazdálkodási és szállítási engedély száma: PE/KFTO/05320-6/2020; 12/001553-014/2023.

Végzett kezelési tevékenység\*: R12 – Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében

- Műanyag hulladék – HAK 20 01 39
- Szigetelő anyag – HAK 17 06 04

Átvevő: **„SALVAGE TRIO” Kft.** (5742 Elek, 0141/1 hrsz)

Hulladékgazdálkodási engedély száma: BE/66/02203-22/2022.

Hulladék szállítási engedély száma: PE/KTFO/05664-9/2023.

#### Veszélyes hulladékok – egyéb ágazati hulladékok

- Egyéb üstmaradék és reakciómaradék – HAK 07 03 08\*
- Festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket tartó hulladékok – HAK 08 01 17\*

- Nyomdafesték maradék – HAK 08 03 12\*
- Szerves oldószereket, tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladéka – HAK 08 04 09\*
- Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj – HAK 13 02 05\*
- Veszélyes anyaggal szennyezett műanyag csom-i hulladékok – HAK 15 01 10\*
- Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat – 15 02 02\*
- Fagyálló folyadék – HAK 16 01 14\*
- Homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke – HAK 13 05 08\*

Átvevő: „**SALVAGE TRIO**” Kft. (5742 Elek, 0141/1 hrsz)

Hulladékgazdálkodási engedély száma: BE/66/02201-21/2022.

Hulladék szállítási engedély száma: PE/KTFO/05664-9/2023.

#### Nyilvántartás:

A tevékenységből képződő veszélyes és nem veszélyes hulladékok nyomon követhetősége érdekében a folyamatosan vezetett nyilvántartási rendszer az alábbi adatokat, bizonylatokat tartalmazza:

- hulladék termelő általános adatai (név, KÜJ, KTJ, KSH, elérhetőségek)
- telephelyen folytatott tevékenységek felsorolása, TEÁOR kóddal,
- a keletkező hulladékok (fajtánként) megnevezése, azonosító kód, fizikai jellemző,
- keletkező hulladék mennyisége, készlet,
- kezelésre átadott hulladék mennyisége, átadás dátuma, bizonylat száma, átvevő adatai (KÜJ, KTJ, neve, címe), kezelés kódja,
- veszélyes hulladék esetén veszélyességi jellemző HP szám, C szám,
- anyagmérleg a technológiába felhasznált, veszélyes hulladékokat eredményező anyagokról, havi bontásban.

#### Adatszolgáltatás:

A társaság a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerinti adatszolgáltatási kötelezettségének, a tárgyévet követő év március 1. napjáig rendszeresen eleget tesz.

A nyilvántartások vezetése és az adatszolgáltatások megtétele az EHS vezető feladata.

### IV.3.3. Hulladékok kezelése a felhagyási időszakban

A megszüntetés során az épületek elbontásra kerülnek az építési sorrend megfordításával. A bontás során az épületeket felülről lefelé bontják, gépi erővel. A bontás során kitermelt bontott anyagokat rakatokba rakják. Egyes összetevőket (pl.: falszerkezetben és alapban lévő tömör téglát) anyagában hasznosíthatják, azaz építőanyagként értékesítik. Másik összetevőket, és a nem értékesíthető hulladékokat, homlokrakodó és forgórakodó segítségével tehergépkocsikra rakodják, és hulladékkezelő telepen ártalmatlanítják.

A bontás során keletkező hulladékokat fajtánként külön kell gyűjteni és minden hulladékot arra feljogosított begyűjtőnek (hasznosítónak, ártalmatlanítónak) átadni. A beton alapot hidraulikus bontókalapács segítségével feltörik, majd a helyszínről kötőre telepre szállítják, ahol aprítják, osztályozzák, majd értékesítik. A beton mennyisége 500 m<sup>3</sup> (kb. 750 tonna). A betonalapból kikerülő vasanyag, fémhulladék átvevőnek kerül átadásra.

A felhagyás környezetvédelmi engedély és bontási engedély köteles tevékenység, így ennek keretében – az adott időpontban – szükséges vizsgálni a hulladékok kezelésének, hasznosításának módját. A kivitelezést követően a 45/2004.(VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet, 1. számú mellékletében felsorolt bontási hulladékok tényleges mennyiségéről az építető (kivitelező) köteles elkészíteni az bontási hulladék nyilvántartólapot.

- *Veszélyes hulladékok*

A veszélyes hulladékok keletkezésével üzemszerűen nem kell számolni, azonban előfordulhat, hogy a helyszíni munkálatok során a munkagépek esetleges meghibásodásakor (pl. hidraulika csövek sérülése) hulladékok képződhetnek. Ebben az esetben minden keletkező hulladékot a keletkezés helyszínéről (pl. olajos föld letermelése) el kell távolítani és a további környezetszennyezést kizáró módon szükséges gyűjteni (zárt, elcsorgás, kiporzás elleni védelmet biztosító edényzetben) az elszállításig. Célszerű az ilyen havária esetekre a telepítési helyszíneken kármentő tálcá biztosítása. A hulladék átadás csak arra érvényes engedéllyel rendelkező begyűjtő részére történhet.

#### **IV.4. Víz- és talajvédelem**

##### **Víz- és talajvédelmi hatósági előírások teljesítése**

Az üzem részére a víz- és talajvédelemmel kapcsolatos előírások, a BE/38/00392-1/2020. ügyiratszámom kiadott (a BE/38/00837-16/2022. ügyiratszámú határozattal módosított) egységes környezethasználati engedély határozatában kerültek megállapításra.

##### **A tevékenység végzésére vonatkozó előírások és azok teljesítése**

A hivatkozott határozatban előírt vízvédelmi kötelezettségeket a társaság maradéktalanul teljesíti.

A hivatkozott határozatban előírásra került, hogy a belterület 6147/27 hrsz-ú telephely földtani közege szennyezettségi állapotának ellenőrzése – akkreditált szervezet által megvett és elemzett mintákból- a tevékenységre jellemző komponensekre vizsgálatokat kell végezni, és a vizsgálati dokumentációt a felülvizsgálati dokumentáció részeként kell benyújtani.

##### **Közérdekű bejelentés, hatósági ellenőrzés**

Közérdekű bejelentésről, panaszról nincs tudomásunk a vizsgált 2020.-2023. időszakban. A környezetvédelmi hatóság éves rendszerességgel tart helyszíni szemlét a telephelyen, legutóbb 2023. szeptember 19-én. Jogi nem megfelelés, hiányosság nem került megállapításra.

##### **Vízvédelmi bírság**

A társaság által a telephelyen végzett tevékenységgel kapcsolatban víz- és talajvédelmi bírság kivetésére nem került sor.

##### **IV.4.1. Víz- és talajvédelem a létesítés időszakában**

Az üzem zöldmezős beruházással létesült, 2016-2017. évben. Az üzem már üzemel, így a létesítési időszakban a víz- és talajvédelem vizsgálata nem indokolt.

##### **IV.4.2. Víz- és talajvédelem az üzemeltetési időszakban**

- **Jellemező vízhasználatok:**

A telephely vízellátása a városi ivóvízhálózatról biztosított, mely vízszolgáltatás az ALFÖLDVÍZ Zrt.-vel kötött szerződésen alapul. Technológiai célú vízfelhasználások nem történnek.

A zöldterületek öntözésére használt vizet egy mélyfúrású kútról biztosítják. (üzemeltetési engedély: 35400/543-4/2023.)



Kataszteri szám:	B-1179
Helye:	Békéscsaba, 6147/27 hrsz
Létesítés éve:	2022.
EOV X	152278
EOV Y	805699
Szűrőzés: (m-m)	-43,0 – -48,0 m között
Talpmélység:	50,0 m
Vízhasznosítási időszak	04.15. – 09.30. (153 nap)
Felhasználható vízmennyiség:	480 m <sup>3</sup> /év

▪ **Vízfelhasználás:**

Az éves vízfelhasználás: 4 541 m<sup>3</sup>/év (2023. évi adat), csak szociális célú vízfelhasználás

Öntözési célú vízfelhasználás: kb. 400 m<sup>3</sup>/év

▪ **Szennyvizek keletkezése, elhelyezése:**

Kommunális szennyvíz:

A szociális szennyvizek a telephelyi szennyvízcsatornán és ellenőrző aknákon keresztül a települési szennyvízhálózatba kerülnek elvezetésre.

Technológiai szennyvízfelhasználás:

A technológiai szennyvíz nem keletkezik.

▪ **Csapadékvíz elvezetés bemutatása:**

Az épület tetőszerkezetére érkező csapadékvíz elvezetéséről épületen belül szerelt negatív nyomású (vákuumos), teltszelvénnyel működő csapadékvíz elvezető rendszer gondoskodik. A csapadékvíz a vákuumos elvezető rendszerre speciális Geberit Pluvia tetőösszefolyókról érkezik. Az összefolyóktól szerelt ejtő vezetékek lejtés nélkül szerelt vízszintes alapvezetékekhez csatlakoznak, a teljes vákuumos vezeték rendszer HDPE műanyag lefolyócsőből készül, hegesztett kötésű idomokkal.

A vákuumos esővíz elvezető rendszer végződési-csatlakozási pontja alap alatt földárokba fektetett PVC KG gravitációs elvezető rendszerhez csatlakozik. A földárokban vezetett esővíz alapvezetéken a legkisebb földtakarás 30 cm. A vezetékeket idomos, tokos, gumigyűrűs kötésekkel szerelik. A mértékadó csapadékvíz terhelés:  $V_{cs} = A \times \Psi \times i = 80 \text{ l/s}$

A létesítmény felületei túlnyomó részt burkoltak, a csapadékvíz gyűjtése, elvezetése a települési csapadékvíz elvezető rendszerbe történik. Szennyezett csapadékvizek a technológia kapcsán nem keletkeznek, így a felszín alatti víz és a földtani közeg technológiai eredetű szennyezése teljes mértékben kizárhatók.

▪ **A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása**

Az üzem területén vízkészletre gyakorolt hatások nyomon követésére kármentesítési monitoring rendszer nem működik.

- **A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása**

*A telep környezetében elhelyezkedő felszíni vizek és vízkivételi helyek:*

A táj fő vízgyűjtője a Kettős-Körös az üzemtől mintegy 13 km-re folyik. A telepen keletkező szennyvizeknek áttételesen – a szennyvíztisztító telepen keresztül – az Élővíz-csatorna a befogadója, ami 1,3 km-es távolságban húzódik. A csapadékcsonna a települési csapadékvíz elvezető rendszerbe kerül elvezetésre.

*Felszín alatti vizek:*

*Az érintett terület érzékenysége:*

Település: Békéscsaba /Békés megye/  
Szennyezettségi érzékenységi kategória: **érzékeny** terület

A talajvíz a felszín alatt 2-3 m körül ingadozik, védelmét a felette lévő agyagos képződmények többé kevésbé biztosítják. A vízföldtani adottságokból adódóan a 17–22 m és a 27–30 m közötti rétegvizek a felszíni szennyeződésre már nem érzékenyek. A homokszintek közötti agyag, agyagos képződmények a védeltséget biztosítják.

A gyár közelében lévő legsekélyebb kutak 30–34 m talpmélységűek, így ezek védettsége biztosított. A korábbi talajvíz mintavételkor a terepszinttől 50–170 cm-ig terjedő mélységben mérték a nyugalmi talajvízszintet. Az áramlási irány Kelet-délkeleti irányú.

*Szennyezőanyagok elhelyezése, kockázatot jelentő helyek:*

A földtani közegre- és a felszín alatti vízre kockázatot jelentenek azok a helyek, ahol szennyezőanyagok vagy azt is tartalmazó egyéb anyagok elhelyezése történik vagy korábban történt. Szennyezőanyagok közvetlen, ill. közvetett bevezetése nincs a felszín alatti vízbe. Alábbiakban megadjuk azokat a helyeket, amelyek esetében a szennyezőanyagok gyűjtése, tárolása miatt a környezeti kockázat felmerül.

- veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely EOV (középpont): X: 147767  
Y: 807173

A gyűjtőhely az üzemépület részeként került kialakításra. Műgyanta bevonatú beton burkolatú, 4 cm mélységben szüllyesztett kármentő térrel rendelkezik, fedett, zárt oldalakkal. A hulladékok a környezet szennyezését kizáró, zárt gyűjtőedényekben kerülnek tárolásra.

A telephelyen a 219/2004.(VII.21) Korm. rendelet szerint FAVI engedélyköteles létesítménynek a nem találhatók. Erre vonatkozóan a FAVI bejelentés és engedélykérelem benyújtása nem szükséges.

- **Háttérszennyezettség**

A korábbiakban végzett környezetvédelmi felülvizsgálat során, a telephely egyéb részein szennyezettséget nem tapasztaltak. Azóta az üzemben olyan tevékenység nem történt, mely szennyezést okozhatott volna.

#### IV.4.2. Alapállapot-jelentés a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 13. számú melléklete szerint

A Marzek FlexiLog Kft. telephelyére vonatkozóan, az alapállapot rögzítése 2016. évben történt meg. A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 15 § (8) bekezdésében szereplő előírások és a 13. számú melléklet 1. pontja szerinti alapállapot jelentés a 2016. évben elkészült dokumentumban szerepel. Az alapállapot-jelentés szerint a korábbi felülvizsgálatok során a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyeződését nem mutattak ki. A tevékenység alapján megállapítható, hogy ennek kockázata nem áll fenn, beavatkozásra vagy a szennyezett környezeti elemek felszámolására (pl. aktív kármentesítésre) nincs szükség.

Az eljáráshoz, 6 db furatból álló felderítő jellegű vizsgálat történt, annak céljából, hogy a területen folytatott korábbi tevékenység az elmúlt öt évben terhelte-e a talajréteget és a talajvizet.

▪ **A terület korábbi és további használatának bemutatása**

**A terület lehatárolása:**

A telephely neve: MARZEK Kner Packaging Kft.  
 Környezetvédelmi Terület Jel (KTJ): 102 705 916  
 Telephely címe: 5600 Békéscsaba, Balassa u. 29.  
 Telephely helyrajzi száma: 6147/27  
 A terület sarokponti EOv koordináták:

	EOv koordináta	
1. pont	X: 152215	Y: 805597
2. pont	X: 152147	Y: 805765

**A terület korábbi használatát, beépítettségét és borítottságának változását bemutató dokumentumok**

A beruházási terület zöld terület volt, korábban semmilyen létesítmény nem volt rajta. A 2016-2017. évben létesült az üzem.

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

A régió talajvizét felszín közeli jó vízvezető képességű kavics és homokrétegek tárolják. A Körösök vidékén és attól délre a talajvíz közepes mélysége 2-4 m-re van a terepszint alatt.

Békéscsaba és környezete relatíve magas talajvízállású terület, mely jelleg folytatódik déli irányban is. Ezt jól jellemzi, hogy az elmúlt évek magas vízállású időszakában a maximális talajvízszint néhány dm-re meg is közelítette a felszínt. A talajvíztükör évszakos ingadozása a magas talajvízállású területeken kicsinek mondható, az 50 éves talajvízszint-idősorok alapján átlagosan 2,0 m körüli. Ezeken a helyeken elsősorban a csapadék és a párolgás hatása határozza meg a talajvíz szintjét és járását. Azonban az elmúlt 10 év idősorai alapján megállapítható, hogy Békéscsabától délre ebben az időszakban már csak 0,3 m a vízszintingadozás, a várostól északra pedig 0,7 m. Ugyanezen adatok alapján a talajvíz közepes szintje ~84,0-86,0 mBf közötti a régióban.

**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**

Korábbi tevékenységből szennyezőanyagok környezetbe történt kibocsátásáról, területet érintő rendkívüli havária eseményekről nincs tudomásunk.

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

Részletesen lásd a „A tevékenység ismertetése” és a „hulladékok kezelése” című fejezetekben.

***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,***

Terepi feltáró vizsgálatok: a talaj réteg felderítő vizsgálatára 2 db 0,5-1,0 m mélységű mintavételi pont készült. A feltárásokat kézi, kisátmérőjű spirálfúróval száraz fúrési technológiával a végezte az ALFÖLDVÍZ Zrt. A fúrások helyei úgy kerültek kijelölésre, hogy azok a lehető legjellemzőbb képet adják a területről. A felderítő feltérési körre 2024. február hónapban került sor.

A feltérások során veszélyes anyagok nem kerültek kitermelésre.

Talaj-mintavétel: talaj mintavétel az ideiglenesen ( $\varnothing 50$  mm) furatokból történt. A felcímkézett talajmintákat duplafalú polietilén zacskóban, 6 órán belül az ALFÖLDVÍZ Zrt. Laboratóriumba (akkreditált szám NAT-1-0951/2012) szállították, ahol a vizsgálatok történnek.

Laboratóriumi vizsgálatok: A vizsgálandó komponensek a telepen várható technológiában felhasználásra kerülő anyagok alapján feltételezhető és várható szennyezőanyagok valamint a környezetállapot értékeléséhez szükséges kiegészítő vizsgálatok típusa alapján az alábbiak voltak.

Kémiai vizsgálatok *talajra:*

- Toxikus fémek: Cu, Zn, Ni, Cd, Cr, Hg, Mo, Sn, Pb, Co
- Illékony monoaromás szénhidrogének (BTEX)
- Összes szénhidrogén (TPH)
- Policiklusos aromás szénhidrogének (PAH)

**A laborvizsgálat jelenleg folyamatban van. Végleges jegyzőkönyvet a dokumentum beadásáig nem bocsátotta rendelkezésünkre az ALFÖLDVÍZ Zrt. Laboratóriuma. Kézhezvételt követően a Víz- és talajvédelem fejezet, Alapállapot-jelentés pontját kiegészítésként pótlólag benyújtjuk.**

#### **IV.4.3. A vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése**

A Marzek Kner Packaging Kft. a Balassa u. 29. szám alatti telephelyére vonatkozóan rendelkezik – a jogszabályi előírások szerint – üzemi kárelhárítási tervvel.

Az üzemi kárelhárítási terv jóváhagyására a Békés Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály a BE/38/01281-11/2020. ügyiratszámú határozatot (a BE/38/02753-8/2022. ügyiratszámú határozattal módosított) adta ki.

A veszélyes anyagokkal kapcsolatban fellépő esetleges rendellenességek (üzemzavar, baleset, nem üzemszerű kibocsátások) kezelésére vonatkozóan, a kockázatelemzést és a követendő viselkedési és értesítési feladatokat és kötelezettségeket tartalmazó üzemi kárelhárítási terv a Balassa u. 29. szám alatti telephelyen történő mindenkor elérhetősége biztosított.

Az üzemi kárelhárítási tervben meghatározott védelmi anyagok, eszközök készleten tartásáról, továbbá azok esetlegesen szükségessé váló pótlásáról folyamatosan gondoskodnak.

#### **IV.4.4. A felhagyási időszakában**

Ebben a szakaszban technológiai vízigénnyel nem kell számolni. Kommunális jellegű szennyvizek a telepítési fázisnál ismertetettel megegyező módon keletkeznek és lesznek kezelve.

#### **IV.4.5. Értékelés, javaslatok**

A talajminták laborvizsgálata jelenleg folyamatban van. A végleges jegyzőkönyv kézhezvételét követően a Víz- és talajvédelem fejezet, Alapállapot-jelentés pontját el kell készíteni és kiegészítésként be kell nyújtani a hatóság részére.

### **IV.5. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel**

#### **IV.5.1. Általános földrajzi, geológiai viszonyok általános jellemzése**

Békéscsaba közigazgatási területe az Alföld, Körös-Maros köze, azon belül is a Békési-sík kistájon helyezkedik el.

A Békési-sík potenciális erdőssztyepp-lőszsztyepp táj, azonban az évezredes emberi tevékenység során a természetközeli vegetáció szinte teljesen eltűnt. A terület mintegy 95%-át szántóföldek és lakott területek borítják. A kis kiterjedésű erdők túlnyomó többsége nemesnyár- és akácültetvény. Szikes gyepeket elsősorban a táj délkeleti végén, Békéscsabától délre találunk. Flóratörténeti és természetvédelmi szempontból jelentősek a löszmezsgyék, számos pontusi-pannon (szennyes infű – *Ajuga laxmannii*, kónya zsálya – *Salvia nutans*, pusztai meténg – *Vinca herbacea*) és mediterrán (vetővirág – *Sternbergia colchiciflora*) löszpusztai fajjal. A fennmaradt természetes élőhelyfoltokon jellemzők az ürmös szikesek (sziki, céna-, és egyvirágú here – *Trifolium angulatum*, *T. micranthum*, *T. ornithopodioides*, erdélyi útifű – *Plantago schwarzenbergiana*), vakszikesek (bárányparj – *Camphorosma annua*, seprűparj – *Bassia sedoides*, sziksófű – *Salicornia prostrata*, erdélyi sóballa – *Suaeda salinaria*), sziki ecsetpázsitosok (kísfészű aszat – *Cirsium brachycephalum*, buglyos boglárka – *Ranunculus polyphyllus*), sziki magaskórósok (bárányparj – *Artemisia pontica*, réti őszirózsa – *Aster sedifolius*, sziki kocsord – *Peucedanum officinale*). Gazdag a löszmezsgyék (kenderziliz – *Althaea cannabina*, törpemandula – *Prunus tenella*, nyúlánk sárma – *Ornithogalum pyramidale*, vajszinű here – *Trifolium ochroleucon*, csajkavirág – *Oxytropis pilosa*) és a töltések növényzete (nagy gombafű – *Androsace maxima*, sáfrányos imola – *Centaurea solstitialis*, réti iszalag – *Clematis integrifolia*). Jellemző a területen a rizstermesztés. A rizsföldek jellegzetes fajai a pocsolyalátonya (*Elatine alsinastrum*), háromporzós látonya (*E. triandra*), iszapfű (*Lindernia procumbens*) és henye káka (*Schoenoplectus supinus*). Az ártereken ecsetpázsitos kaszálórétet és ártéri fűz-nyár ligeteket találunk. Az özöngyomok elsősorban a mezsgyéken és a csatornák mentén terjednek.

A természetes tájra jellemző eredeti állatvilág mára az antropogén hatásra teljesen átalakult és elszegényedett, csak a Körösök ártéri erdeiben jelentősek az eredeti társulások fennmaradt állományai. Az ízeltlábúak közül nyáron a sáskák, szöcskék, tücsök, méhek, dongók, lepkék fordulhatnak elő. Madarak közül a vetési varjú, a szarka, a balkáni gerle és a verebek megjelenésére számíthatunk. A közeli mezőgazdasági területeken az emlősök közül a pockok, egerek, róka, nyest, görény, őz és a vaddisznó felbukkanása előfordulhat.

#### **A telephely környezeti állapota:**

A Békéscsaba, belterület 6147/27 hrsz. alatti ingatlanokon található telephely állapota rendezett, a Békéscsabát elkerülő 44-es számú út melletti gazdasági – ipari területen belül található.

A telephely és környezete védett természeti területet, Natura 2000 területet vagy egyedi tájértéket nem érint.

A forgalmas út melletti telephelyet ipari szolgáltató tevékenységet végző építmények, vasút és a 44-es elkerülő úton túl mezőgazdasági művelésű területek veszik körül.

A vasút felől a telephelyet zöldsáv határolja. A fás szárú növényekből – főleg akác – álló zöldsáv szélén, üde szegélynövényzet -sövény-szulákkal (*Calystegia sepium*), nagy csalánnal (*Urtica dioica*), hamvas szederrel (*Rubus caesius*)- keveredik az alluviális gyomtársulásra jellemző fajokkal: zöld juhar (*Acer negundo*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), orvosi ziliz (*Althaea officinalis*, ragadós és kapaszkodó galaj (*Galium aparine*). A cserjés környezetében a Flóraadat-bázisban indifferensnek nevezett, azaz tágabb cönológiai kategóriákhoz is alig kötődő fajok is megtalálhatóak ilyen pl. a közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), siskanád (*Calamagrostis epigeios*), csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*), angolperje (*Lolium perenne*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), mezei cickafark (*Achillea collina*), fehér mécsvirág (*Silene alba*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), tövises iglice (*Ononis spinosa*), párlófű (*Agrimonia eupatoria*), sarlófű (*Falcaria vulgaris*), útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), terjőke kígyószisz (*Echium vulgare*), farkaskutyatej (*Euphorbia cyparissias*), de alárendelt szerepben vagy egy-egy faj uralkodó mennyiségben is jelen lehet a természetes száraz- vagy félszárazgyepek fajai közül.

Az ingatlan területén főleg gerinctelenek fordulnak elő nagy számban (különböző csigafélék, rovarfajok, sáskafajok, molylepkek stb.). A füves rész talajfaunájára jellemző a csigák nagy faj-és egyedszámú jelenléte pl. *Helix lutescens*, *Chilostoma banaticum*, *Cochlodina lamintana*, *Arianta arbustorum*), valamint a velük táplálkozó nagyobb termetű futóbogarak nagy fajváltozatossága pl. *Carabus coriaceus*, *C. violaceus*, *Cychrus rostratus*.

Az ipari tevékenységet végző vállalkozás céljára hasznosított terület egy zavart élőhely, ahol a telepített növényzet mellett főleg a gyomvegetációk vannak jelen, invazív fajokkal tarkítva.

A telephelyen található épületek közvetlen környezete burkolt, azon felül telepített fűmag keverékkel fedett, kezelt terület.

A hajlékonyfalú csomagolóeszközök gyártása tevékenység céljára szolgáló építményeknek biológiai hatásai a növény- és állatvilágra nincsenek. Idegen fajok betelepítése nem történik. Az inváziós növényfajok (különösen a gyalogakác, selyemkóró, fehér akác) visszaszorítása, terjedésének megakadályozása megvalósul, mivel a telephelyen belüli zöldfelületek rendszeresen karbantartottak. Az üzemeltetett tevékenység az állatvilágra nem jár idegenhonos fajok beáramlásával.

A fentiekből következtetve jelentős hatás nem állapítható meg, mivel az üzemeltetett tevékenység:

- a területet nem változtatja meg;
- nagy vagy mérhető változás nem történik a vízháztartásban;
- őshonos fajok élőhelyében, életciklusában komoly változás nem következik be;
- nem változtatja meg, nem rombolja le a fajok túléléséhez szükséges élőhelyeket.

## **IV.6. Környezeti hatású rendkívüli események**

### **IV.6.1 Technológiai berendezések biztonsági intézkedései**

A környezetbiztonsági intézkedések a veszélyes anyagok, elsősorban folyadékok, vegyszerek alkalmazásánál szükséges. A gyártási technológiában felhasznált anyagok jellemzően nem jelentenek környezeti kockázatot, itt a balesetek, rendkívüli meghibásodások során fellépő környezetszennyezés veszélye nem áll fenn.

### **IV.6.2 Eljárások rendkívüli eseményeknél**

A tevékenység végzése során az alábbi rendkívüli környezetszennyezést eredményező esetek fordulhatnak elő:



- Veszélyes hulladék gyűjtőhelyen lévő anyagok kiömlése.

Ilyen esetben a kifolyt anyagokat fel kell szedni/itatni és a tároló hordókba visszatölteni, majd a tároló betonfelületét megtisztítani.

Az üzem rendelkezik üzemi kárelhárítási, valamint rendkívüli eseményekre vonatkozó intézkedési tervvel. A rendkívüli környezetszennyezés elkerülése és a munkabiztonsági szempontok érdekében, a veszélyes anyagok és a veszélyes hulladékok kezelésének, az ilyen hulladékot eredményező technológiai műveleteknek a szabályairól, a havária esetén végrehajtandó teendőkről a dolgozókat rendszeresen oktatják, a munkavédelmi, környezetvédelmi oktatások keretében.

## **V. Hatásterület meghatározása, fellépő hatások értékelése, környezeti állapotváltozások**

### ***V.1. Közvetlen hatásterület, érintettek köre***

A tevékenység közvetlen környezeti hatásai a telepítés helyszínére, az útkapcsolatok által igénybe vett és a szomszédos területekre terjednek ki.

Az üzemben folytatott technológia által igénybe vett területek:

5600 Békéscsaba, Balassa utca 29. (6147/27 hrsz)

A közvetlen hatásterület által érintettek köre:

- Levegőtisztaság-védelmi hatásterület: 102 m sugarú körben került meghatározásra.
- Zajvédelmi hatásterület: a hatásterületen zajtól védendő létesítmény nem található.
- Felszíni és felszín alatti víz, valamint talaj szempontjából hatásterület nem határozható meg.

A hatásterületnél a levegőminőségre vonatkozó hatásterülettel kell számolni. A hatásterülettel érintett szomszédos területek: HRSZ 6144/10, 6144/19, 6144/20, 6144/22, 6147/4, 6147/17, 6157, 6185/9, 6185/10, 6197, 6200/1, 6202/4.

Az együttes hatásterületével érintett ügyfelek (ingatlan-nyilvántartásba bejegyzett személyek) száma meghaladja az ötven főt.

- **Tájképi hatás**

A telephely meglévő üzemi terület, új igénybevétel nincs tervezve. A létesítmény a gazdasági, ipari övezetbe tartozik és beleillik, a meglévő infrastruktúrához kapcsolódik. A környezeti hatás minősítése: **elviselhető**.

- **Természeti környezet**

A beruházás és közvetlen hatásterülete helyi vagy országos védettségű területet nem érint, az állatvilágra és a növényvilágra gyakorolt hatás **elviselhetőnek** minősíthető.

- **Települési környezet**

Levegőminőség:

A légszennyező források kibocsátása határérték alatti, az alkalmazott berendezések korszerűek, megfelelnek a BAT követelményeinek. Jelentős kibocsátás a szén-monoxid, nitrogén-oxidok és szerves oldószerek tekintetében jelentkezik.

#### Immisszió:

A környezeti levegőminőségre gyakorolt **hatás terhelő, de nem jelentős**, a védendő lakóterületeken nem okoz lényeges levegőminőség-romlást és a határértékek biztonsággal teljesülnek.

#### Települési környezet zajállapota:

A környezeti zaj közvetlen hatásterülete a telekhatártól kb. 100 méter távolságig terjed. Közvetett hatásterület a beszállítási és közlekedési útvonalak környezete.

A közvetlen hatásterületen belül zajtól védendő lakóterületek nincsenek. A közvetlen hatás tekintetében a gyártási tevékenységnek a környezeti zajállapotára gyakorolt hatása **terhelő és jelentős hatás**, de a zajkibocsátás határérték alatti.

#### Felszín alatti vizek igénybevétele:

Az üzemelés során a telephelyeken kockázatos anyagok tárolása, kezelése továbbra is csak biztonságosan kiépített tárolókban történik.

A **tevékenység** hatása (megfelelő műszaki védelem mellett) a felszín alatti vízre **semleges**, havária esetén **terhelő** hatású.

#### Földtani közeg igénybevétele:

A végzett tevékenység a talajra és földtani közegre nem gyakorol hatást. A talaj és földtani közeg tekintetében a tevékenységnek, **érdemleges környezeti hatása nincs**.

#### Hulladékgyazdálkodás:

A hulladékok gyűjtésének, kezelésének, elhelyezésnek feltételei a létesítményeknél biztosíthatók, így a környezetszennyezés kizárható. A hulladékkezelési előírások teljesítése biztosított. A hulladékok keletkezésének tekintetében a tevékenység hatása **terhelő**, de **nem jelentős** mértékű.

## VI. Értékelés és javaslatok összefoglalása

### VI.1. Levegőszennyezés

Az üzemeltetett légszennyező pontforrásokon végzett vizsgálatok eredményei alapján megállapítható, hogy a helyhez kötött légszennyező pontforrások légszennyező-anyag kibocsátása a hatályos jogszabály által előírt határértékeknek megfelel. A technológia szakszerű üzemeltetése, folyamatos karbantartása biztosítja a környezetkímélő üzemmódot.

A beruházások/fejlesztések kapcsán a hosszútávon létesítendő, új technológiai berendezések telepítése kapcsán megállapítható, hogy a jelenlegi információk és a telephelyen jelenleg üzemeltetett technológiájában, anyaghasználatában és formátumában is megegyező berendezések rendelkezésre álló mérési adatai alapján, a légszennyező-anyag kibocsátás a hatályos jogszabály által előírt határértékeknek várhatóan megfelel.

### VI.2. Zaj- és rezgés elleni védelem

A Környezetvédelmi Főosztály megvizsgálta a jegyzőkönyvet, és a BE-02/21/44327-002/2018. ikt számú levelében tájékoztatta a társaságot, hogy a méréssel meghatározott hatásterületen belül védendő épület,

terület és helyiség nem található, és megállapította, hogy a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. §-a szerint, hatósági intézkedések megtétele nem szükséges.

### **Várható környezeti zajkibocsátás**

Összességében a telephely a környezeti zajkibocsátását érdemlegesen nem befolyásolja. Továbbra se várható észlelhető környezeti zaj a védendő környezetben, azaz a telephely várhatóan nem válik környezeti zajforrássá.

### **Zajkibocsátás hatásterülete:**

A környezeti zajkibocsátás hatásterülete, a 284/2007.(X.29.)Korm. rendelet 6. § (1) bek. a) pontja alapján, a 45 dBA (nappal) izofonnal határolt terület. A zajkibocsátás hatásterületén zajtól védendő létesítmény nem található.

## **VI.3. Hulladékok kezelése**

- A társaság a 246/2014 (IX. 29.) Korm. rendelet 17. §. szerinti adattartalom szerinti, Hulladék-gyűjtőhely üzemeltetési szabályzattal rendelkezik. Az üzemeltetési szabályzat jóváhagyó határozata: BE-BE/38/01281-11/2020.
- Adatszolgáltatási kötelezettségek folyamatos teljesítése a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet és a 166/2006/EK rendelet előírásai alapján határidőre megtörtént.
- A 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásainak megfelelő nyilvántartás vezetése megvalósul.
- A hulladékok telephelyről történő elszállítását folyamatosan biztosítják, a hulladék felhalmozás megakadályozása érdekében.
- A hulladék átvevő partnerek szerződéseinek folyamatos megújítását elvégzik és a kapcsolódó engedélyeik bekérése, ellenőrzése megtörténik.

## **VI.4. Víz- és talajvédelem**

Az üzemben csak szociális célú vízfelhasználás történik, a vízellátás települési ivóvízhálózatról biztosított. A létesítmény felületei túlnyomó részt burkoltak, a csapadékvíz gyűjtése, elvezetése megoldott. Szennyezett csapadékvizek a technológia kapcsán nem keletkeznek, így a felszín alatti víz és a földtani közeg technológiai eredetű szennyezése teljes mértékben kizárható.

**Békéscsaba, 2024. február 28.**

## MELLÉKLETEK