

Ravago Building Solutions Hungary Kft.

Budapest
Hengermalom út 47/A.
1117


Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal
Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály
Miskolc
Pf. 379.
3501

Tárgy: Levegőtisztaság-védelmi működési engedélykérelem.

Tisztelt Cím!

A Ravago Building Solutions Hungary Kft. /a továbbiakban: Kft./ (KÜJ: 102192388) ezúton kívánja benyújtani az alsózsolcai (3571 Alsózsolca, Gyár út 3.) közetgyapot szigetelőanyag gyárának (KTJ: 100383992) helyhez kötött légszennyező pontforrásaira vonatkozó levegőtisztaság-védelmi működési engedélykérelmét.

Kelt: Budapest, 2023. február 23.


RAVAGO BUILDING SOLUTIONS
HUNGARY KFT.
Surányi Gábor
Cégszemély
1117 Budapest, Hengermalom út 47/A.
Adószám: 10949982-2-11
P. h.

Mellékletek:

- Helyszínrajz.
- A próbaüzem során felhasznált alapanyagok és gyártott késztermékek listája.
- Emisszió mérési jegyzőkönyvek (Munkaszám: BM018626, BM020348 és BM020728).
- Pontforrások hatásterület számítási jegyzőkönyvei (Munkaszám: BM020517 és BM020518).
- A kérelem igazgatási szolgáltatási díjának megfizetését igazoló bizonylat.

Levegőtisztaság-védelmi működési engedélykérelem
[a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. számú melléklete alapján]

1. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői:

A telephely Alsózsolca város iparterületén helyezkedik el. Kelet felől az Alsózsolcai-kavicsbányató, a többi égtáj felől ipari területek határolják.

2. Helyszínrajz a légszennyező források bejelölésével:

Mellékelve.

3. A tevékenység leírása, az épület, építmény, berendezés (a továbbiakban együttesen: létesítmény) légszennyező forrásainál alkalmazott technológia ismertetése:

KÖZETGYAPOT SZIGETELŐANYAG GYÁRTÁSI TECHNOLÓGIÁJA

Az üzemben közetgyapot szigetelőanyag termékeket gyártanak különböző méretekben. A gyártósoron közetek (főleg bazalt, salak, bauxit, dolomit) olvasztásával (a hőenergiát a kokszt égése biztosítja), majd az olvadék (láva) szárazásával, a laza szerkezetű szálakat hőre keményedő gyantakeveréssel kezelten, lemez formára alakítják. A gyártósor végén a termékekből egységcsomagokat képeznek.

3.1. ALAPANYAGOK ADAGOLÁSA, SILÓK ÉS AZ OLVASZTÓ KEMENCE FELTÖLTÉSE

A fedett területen, elkülönített térrészben tárolt alapanyagokat (bazalt, salak, brikett és kokszt) homlokrakodó segítségével adagolják a feladó garatba, majd onnan jutnak a Z-formában kialakított szállító egységre (Z-típusú elevátor), ami az egyes silókba (összesen 5 db) továbbítja azokat. Mindegyik anyagot külön silóba töltik. A silók tárolási kapacitása 30 m^3 , töltöttségüket ultrahangos szintmérő jelzi.

A levegőbe kerülő por mennyiségének csökkentését az alapanyag feladó rendszer belső tereinek zárt rendszerű elszívásával érik el. A feladó rendszer meghatározott pontjain kialakított helyi elszívások egy közös ágban futnak össze, ahol zsákos porleválasztás után a megtisztított levegő a P1 (Alapanyag feladó rendszer kürtője) pontforráson keresztül távozik a szabadba.

Az olvasztó kemence töltöttségét radioaktív sugárforrású berendezés méri. Az olvasztási időszak alatt a silókból a számítógép vezérelte automatikus töltés az olvasztó kemence felső töltő részén az alapanyagok szintjének meghatározott mértékű csökkenésekor kezdődik, és a beállított 100%-os szint elérésekor fejeződik be. A silókból egymás után az előírásnak megfelelő adagban mérik be az anyagfrakciókat, és juttatják az olvasztó kemence felső részének forgó, adagoló tölcserébe.

Az adagoló tölcserénél elszívott poros levegő zsákos porleválasztás után a P2 (Alapanyag adagoló rendszer kürtője) pontforráson át távozik.

3.2. OLVADÉKKÉPZÉS

A közetek megolvasztása egy duplafalú, vízűtéses, függőleges aknakemencében, az ún. kupola kemencében (olvasztó kemencében) történik, melynek során nagy hőmérsékletű olvadék, szárazható láva keletkezik. A kemence adagolása az olvadék keletkezés ütemében történik.

Az alsó olvasztó rész kúp alakú. A koksz égéséhez szükséges oxigént fúvókák segítségével juttatják be. A kemence oxidációs zónájában a kőzetek kb. 2100-2200 °C-on megolvadnak, az olvadék az alsó részen gyűlik, ahol elválnak a kőzetek vasoxid tartalmából keletkező, szállá nem alakuló olvadt vas és a tovább feldolgozható kőzetolvadék. A vas csapolása külön nyíláson a kemence alsó részében történik.

Az olvasztó kemence vízhűtéses, a kupolát és a füstgáz elvezető meghatározott szakaszát köpeny veszi körül, amiben hűtővíz áramlik. A felmelegedett hűtővizet légűtő rendszer hűti.

Az olvasztó kemence két füstgáz elvezető kéménnyel rendelkezik. Az egyik a P3 jelzésű (Olvasztó kemence kéménye), ami a folyamatos üzemmenet alatt a kemencéből távozó füstgáz elvezetésére szolgál. A másik a P4 jelzésű (Olvasztó kemence gravitációs kéménye), ami a füstgáz tisztítási egységeknél esetlegesen bekövetkező meghibásodás esetén vezeti a környezetbe a füstgázt. Ez a kémény üzemszerű állapotban zárva van, így kibocsátás nem történik.

A füstgáz légszennyező anyagai több lépésben kerülnek leválasztásra, eltávolításra részben fizikai, részben kémiai módszerekkel.

Az első lépésben, a W10-es hőszabályzóval egy egységet képező ciklonban a füstgáz durva portartalma leülepszik. A füstgáz hőszabályozására azért van szükség, hogy a ciklon után következő zsákos szűrőknek optimális 160 °C-os füstgázhőmérsékletet biztosítsák. A W10-es hőszabályzó egység egy közvetett hőátadást biztosító hőcserélő, melynek az egyik térrészében a kemencéből jövő füstgáz áramlik. Amikor ennek a füstgáz áramnak a hőmérséklete 150 °C alá csökken, akkor a már tisztított, kb. 300 °C hőmérsékletű füstgáz egy kisebb áramát visszavezetik a hőcserélő másik térrészébe, így ekkor a tisztított füstgáz melegíti a kemencéből jövő füstgázt. Amennyiben a kemencéből kibocsátott füstgáz hőmérséklete 160 °C fölé emelkedik, akkor környezeti hőmérsékletű levegő bejuttatásával csökkentik a hőmérsékletét. A tisztított füstgáz hőszabályzóba vezetett részét külön kéményen (P5 W10-es füstgáz hőszabályzó kéménye) vezetik a környezetbe. Mivel a hőszabályozásra nincs folyamatosan szükség, így a tisztított füstgáz árama sem folyamatos. A P5 pontforráson nem történik folyamatos füstgáz kibocsátás. A P5 kéményen kibocsátott füstgáz minősége, ill. összetétele megegyezik az adott időben a P3 jelű kéményen kibocsátott füstgáz összetételével.

A kibocsátott füstgáz kén-dioxid koncentrációjának csökkentésére a füstgáztisztító technológiába telepítésre került egy száraz kéntelenítő eljárással (kéntelenítő adalék bejuttatása a füstgázáramba) működő berendezés.

A második lépésben a füstgáz finom portartalmát zsákos szűrő porleválasztó egység szűri. A zsákos szűrőt elhagyó füstgáz egy újabb hőcserélőn keresztül halad, miközben melegszik, majd az utóégető berendezésbe jut, ahol kb. 820°C hőmérsékleten a füstgáz szén-monoxid tartalma szén-dioxiddá, kén-hidrogén tartalma vízzé és kén-dioxiddá oxidálódik. Az utóégető egység tüzelőanyaga a földgáz. Égésével hőt termel, miközben szén-dioxiddá és vízzé oxidálódik. Égéstermékei az olvasztó kemence füstgázával együtt távoznak a P3 pontforráson (folyamatos kibocsátás) és a P5 pontforráson (időszakos kibocsátás). Az utóégetőt elhagyó magas hőmérsékletű füstgáz hőjének nagy része az olvasztókemence égési levegőjének és az utóégetőbe tartó portalanított füstgáz előmelegítésére fordítódik.

A 300-330 °C hőmérsékletre hűlt tisztított füstgáz a P3 kéményen keresztül jut a környezetbe. A kemencét elhagyó füstgáz az egyes tisztítási szakaszoknál nem hűl le olyan mértékben, hogy kondenzvíz keletkezhesen. A füstgáz víztartalma teljes egészében a kéményeken keresztül a környezetbe jut. A P3-as pontforráson a környezetbe távozó tisztított füstgáz szilárd anyag, NO_x- és SO₂ tartalmát folyamatos emissziómérő rendszer méri.

3.3. OLVADÉK CSAPOLÁS, SZÁLKÉPZÉS

A kemencéből kifolyó nagy hőmérsékletű, szálaható olvadék mennyisége az égést tápláló levegő mennyiségével szabályozható. Az olvasztás folyamatosan történik, nem szakaszolható. (folyamatos láva elvétel a szifonon keresztül)

A kemencéből kifolyó olvadékból egy többfejes, gyorsan forgó ún. szálaható kocs, szálképző görgők segítségével szálahat állít elő. A szálahat képzésével együtt a szálahat kötésére, rögzítésére szolgáló kötőanyag beporlasztása is itt történik. A kötőanyag cseppek a szálképzés során a szálahat felületére tapadnak. A szálaható görgők 6000-8000 fordulat/perc fordulatszámmal forognak.

3.3. SZÁLGYŰJTÉS

Az előállított szálahat összegyűjtésére és elosztására a perforált, forgó szálahatgyűjtő dob szolgál. A szálahat a dob felületéhez csővezeték és gyapotszűrőn keresztül csatlakoztatott 2 db elszívó ventilátor által biztosított vákuum húzza.

A szálahatgyűjtő dobból elvezetett levegő maradó szilárd anyag tartalmának megsűréséhez a levegőt egy közetgyapot lapszűrőket tartalmazó leválasztó egységbe vezetik, ahol a jelentős keresztmetszet növekedés hatására a levegő sebessége lecsökken. A lassabb levegőáramból a közetgyapot lapszűrők a szilárd alkotókat nagy hatékonysággal tartják vissza. A megsűrt levegő a P6 (Szálahatgyűjtő dob kürtője) pontforráson át távozik.

A gyapotrétet egy ingához hasonló szerkezet teríti el a szállítósoron a gyártandó termék sűrűségének és vastagságának megfelelően, több rétegben. A többretegű szálahatnyegből a görgős szállítón tovább haladva hosszanti és magassági tömörítéssel a kívánt méretű és testsűrűségű gyapot állítható elő.

3.4. SZILÁRDÍTÁS

A lágy közetgyapot réteg áthalad a 250-260 °C-on üzemelő, ún. kikeményítő (hőkezelő) kemencén, ahol megtörténik a gyantakeverék polimerizációja, a műanyag réteg térhálósodása. A közetgyapot szálahat felületén a gyantakeverék megszilárdul és a térhálós hőre keményedő polikondenzációs műanyag a szálahat felületén erős kötet alkot. A kemencében kialakuló műanyag réteg vízfelvétele elhanyagolható mértékű, nagy szakító-, húzó- és hajlító szilárdságú, nem olvad, magas hőfokon tartós hő hatására bomlik, lineáris hőtágulása alacsony, elektromos vezetőképessége elhanyagolható. Mindezek javítják a közetgyapot építőipari használhatóságát.

A levegőáram két kazánon történő áthaladást követően jut a füstgáz elvezető kéményen (P7 Hőkezelő kemence kéménye) keresztül a környezetbe. A két kazán az elvezetett levegőben lévő éghető légszennyező anyagok égetését végzi földgáz tüzelőanyag felhasználásával (melegítő-égető, utóégető). A légáram portartalmának jelentős részét a két kazán között elhelyezkedő porleválasztó egység szűri ki.

A szálgyújtó dobot elhagyó kőzetgyapot rétegből elpárolgó és a hőkezelő kemencéből esetlegesen kiáramló illó anyagok elvezetése a hőkezelő kemence előtt a kőzetgyapot réteg feletti elszívó ernyő segítségével levegő-elszívással történik (P8 Hőkezelő kemence belépő oldali kürtője). A hőkezelő kemencét elhagyó kőzetgyapot réteg felett szintén egy elszívó ernyő került kiépítésre a maradó illó és gáznemű anyagok elvezetésére (P9 Hőkezelő kemence kilépő oldali kürtője).

3.5. HŰTÉS

A kemencét elhagyó meleg kőzetgyapot réteget méretre vágás előtt nagy teljesítményű ventilátorokkal környezeti levegő anyagon történő átszívásával lehűtik (hűtőzóna).

A hőkezelő kemencét elhagyó kb. 190-200 °C hőmérsékletű kőzetgyapot réteget az üzem légtéréből beszívott levegőárammal hűtik, majd az elszívott levegőt a környezetbe bocsátják (P10 Kőzetgyapot hűtés kürtője).

3.6. MÉRETRE VÁGÁS, CSOMAGOLÁS

A kőzetgyapot réteget vastagsági, hosszvágó és keresztvágó fűrészekkel a kívánt méretre vágják. A vágás során kőzetgyapot por keletkezik, amit egy levegőventilátor a zsákos szűrőhöz továbbít. A megtisztított levegő a P11 (Kőzetgyapot méretre vágás kürtője) pontforráson keresztül távozik. A méretre vágott termékekből csomagegységeket képeznek, melyeket fóliába helyeznek, azonosító címkével látják el. A csomagokból egység raklapok készülnek, amelyeket záró fóliázás után targoncával raktárba visznek.

3.7. KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

3.7.1. Brikett készítés

A megfelelő minőségű termék gyártásához úgynevezett brikettet állítanak elő. Ezek alkotó elemei lehetnek: méret alatti kőzetek, a gyártás hulladékai, egyéb adalékanyagok (pl. dolomit, bauxit). A brikett alkotó elemeit cementtel és vízzel keverik. Az így keletkezett nedves masszát a formázógépben nyomás alatt vibrációval tömörítik és megformázzák. A formázott nedves anyag a szárítókamrában megszilárdul.

Pontforrás került kialakításra a brikett üzem szárító egységében a száradás során kipárolgó anyagok elszívása céljából (P14 Brikett szárító kürtője).

3.7.2. Gyártócsarnok fűtése

A kőzetgyapot gyártó üzemépület fűtését az olvasztó kemence hűtővize szolgáltatja. Ugyanakkor a fűtési időszak termelési szüneteiben (amikor az olvasztókemence nem üzemel) a temperált fűtést két 430 kW névleges teljesítményű, földgáz üzemű kazánnal biztosítják (P15 Gyártócsarnok gázkazánok kéménye).

3.7.3. Hegesztőműhely

Az üzemépületben lévő hegesztő műhely levegőjében a hegesztéskor keletkező légszennyező anyagok mennyiségének alacsony szinten tartására elszívással rendelkező kürtő került kialakításra (P16 Hegesztőüzem kürtője).

4. A létesítményben, illetve technológiában felhasznált nyersanyagok, segédanyagok és egyéb adalékanyagok, valamint az energiahordozók minőségi jellemzői és mennyiségi adatai:

Mellékelve.

/A megadott adatok a próbaüzemre (2022.04.01-12.31.) vonatkoznak./

5. A létesítményben, illetve technológiában termelt energia, késztermékek minőségi jellemzői és mennyiségi adatai:

Mellékelve.

/A megadott adatok a próbaüzemre (2022.04.01-12.31.) vonatkoznak./

6. A létesítmény, illetve technológia légszennyező forrásai:

Pontforrásként:

P1 Alapanyag feladó rendszer kürtője
P2 Alapanyag adagoló rendszer kürtője
P3 Olvasztó kemence kéménye
P4 Olvasztó kemence gravitációs kéménye
P5 W10-es füstgáz hőszabályozó kéménye
P6 Szálgyújtó dob kürtője
P7 Hőkezelő kemence kéménye
P8 Hőkezelő kemence belépő oldali kürtője
P9 Hőkezelő kemence kilépő oldali kürtője
P10 Kőzetgyapot hűtés kürtője
P11 Kőzetgyapot méretre vágás kürtője
P14 Brikett szárító kürtője
P15 Gyártócsarnok gázkazánok kéménye
P16 Hegesztőüzem kürtője

7. A létesítmény, illetve technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi és minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt lényeges hatások:

A pontforrásokból várhatóan a mellékelt emisszió mérési jegyzőkönyvekben meghatározott légszennyező anyagok távoznak a környezetbe.

8. A kibocsátások megelőzését, vagy ahol ez nem lehetséges mérséklését szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások:

A kibocsátásokat megfelelő minőségű szűrőanyagok segítségével mérséklük.

9. Ahol szükséges a létesítményben, illetőleg a technológiában a hulladékok keletkezését megelőző, illetve csökkentő tervezett intézkedések:

Az alkalmazott gépek a lehető legkevesebb keletkezett hulladékmennyiséggel dolgoznak.

10. További intézkedések, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését szolgálják:

Az alkalmazott technológiában a felhasznált nyers- és segédanyagok minél hatékonyabb felhasználására törekednek, ezáltal is csökkentve a keletkezett hulladékok és a környezetterhelést okozó anyagok mennyiségét. Megfelelő műszaki intézkedésekkel, a munkavállalók rendszeres oktatásával igyekeznek minimalizálni a balesetek, haváriák kockázatát.

11. A kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések:

A P3-as pontforráson a környezetbe távozó tisztított füstgáz szilárd anyag, NO_x- és SO₂ tartalmát folyamatos emissziómérő rendszer méri. A hatóság részére a folyamatos emissziómérő berendezéshez tartozó internetes hozzáférési jogosultság megadása megtörtént. A többi pontforrásnál a kibocsátások folyamatos ellenőrzése nem szükséges, mert a felhasznált szűrőanyagok megbízhatóan, állandó szűrőképességgel látják el a feladatukat a rendszeres szűrőcserék következtében.

12. Annak bemutatása, hogy az alkalmazott technológia, termelési eljárás megfelel az elérhető legjobb technikának:

A Kft. a technológiában felhasznált nyers- és segédanyagait a legjobb minőségben igyekszik megvásárolni, korszerű technológiájú gépekkel dolgoznak, a kibocsátásokat, a keletkezett hulladékmennyiséget megfelelő eljárásokkal mérséklik. Mindezek biztosítják, hogy az adott technológia megfelel az elérhető legjobb technikának.

13. A hatásterület lehatárolása, előzetes vizsgálati eljárás, környezeti hatásvizsgálati eljárás, EKHE-eljárás, környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás, hulladékégetés esetén az érvényes szabvány szerinti vagy azzal egyenértékű számítással, egyéb esetben egyszerűsített számítással:

A Kft. érvényes egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik (BO-08/KT/08328-3/2018. ügyiratszámú határozattal kiadott, BO/32/01635-1/2021. ügyiratszámú határozattal módosított).


A pontforrások hatásterület számítási jegyzőkönyveit mellékeljük.

14. Az 1-12. pontokban részletezettek közérthető összefoglalása:

Összességében megállapítható, hogy a Ravago Building Solutions Hungary Kft. törekszik megfelelni a mindenkor hatályos jogszabályoknak, különös tekintettel a környezetvédelemre, ezáltal nem járul hozzá jelentős mértékben környezetünk terheléséhez.

15. A dokumentációt elkészítő szakértő engedélyének a száma: 05-01788.

Alsózsolca, 2023. február 23.


.....
Binda Attila
környezetmérnök
(Biz. szám: 65-MF/2006.)
környezetvédelmi szakértő
(Kamarai tagszám: 05-01788)