

Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség

Zaj- és Levegőtisztaság-védelmi Osztály

Emesz Tibor részére

P É C S

Papnövelde u. 13-15.

Pf. 412.

H-7602

Tel: +36-72-567-100

Fax: +36-72-567-103

deldunantuli@zoldgatóság.hu

Ügyintéző: Kátoli Gábor

Minőség- és Környezetirányítás vezető

Tárgy:

A KRONOSPAN-MOFA Hungary Farostlemezgyártó Kft.
7700 Mohács, Budapesti országút 72. szám alatti telephelynek
levegőminőség megőrző üzemi intézkedési terve

Iktatószám: K-10-272/2013.

Hivatkozás: 15807-41/2013.

KÜJ 101 258 131

KTJ 101 296 880

Tisztelt Emesz Tibor úr!

A tárgyügyben, hivatkozott számú levelükre válaszolva az alábbi tájékoztatást adjuk.

I. A tevékenység rövid ismertetése

A létesítményben főtevékenységként környezetbarát, szárazeljárású – „BAT -nak megfelelő” - technológiával zárt, sima és homogén felületű, vékony (2-6 mm), nagy sűrűségű (>800 kg/m³), ún. HDF, ill. közepes sűrűségű (<800 kg/m³), ún. MDF farostlemezeket állítanak elő (TEÁOR: 16.21'08). A gyártósor kapacitása a gyártott termék méreteitől (elsősorban vastagságától) és - a termékminőségre hatást gyakorló - sorsebességtől függ. A gyártósor maximális napi kapacitása a legproduktívabb termék esetén: **644 m³/nap**.

A technológia

- az erdőgazdaságoktól, fűrészüzemekről, fafeldolgozó üzemekről vásárolt lágylombos, keménylombos és fenyő rönkfa, famelléktermékek aprításából,
- vagy azokból készített faapríték vásárlásából
- szilárd térburkolaton történő nyílt (rönkfa), ill. részben fedett (apríték) tárolásából,
- a különböző fafajoknak a gyártandó lemezvastagságnak, lemezminőségnek megfelelő keverési arány szerinti adagolásából,
- zárt szállítoszalag rendszerrel történő szállításából, tárcsás, légaláfúvásos száraz tisztításából, osztályozásából, tároló silókba rakásából,
- a megfelelő víztartalmú és gőzzel előmelegített apríték rostosító (defibrátor) berendezés örlőtárcsái közti elemi rostokra bontásából,
- folyékony vízzel oldható polikondenzált melamin-karbamid-formaldehid műgyantával és egyéb segédanyagokkal (ammónium-nitrát-karbamid edző, paraffin emulzió) gőzporlasztásos blow-line rendszerben való összekeveréséből,
- füstgáz előállítás, ill. termo olaj hevítés, gőztermelés technológiába integrált földgáz, vagy biomassza tüzelő rendszerek segítségével

BANK NAME	IBAN	BANK	ACCOUNT	CUR	SWIFT	COMPANY INFO
UniCredit Bank Hungary Zrt.	HU93	1091 8001	0000 0024 9014 0033	EUR	BACXHUHB	Company registration number: 02-09-069663
UniCredit Bank Hungary Zrt.	HU88	1091 8001	0000 0024 9014 0026	HUF	BACXHUHB	Registry court: Court of county Baranya
Commerzbank AG	DE96	7004 0041	0225 9299 00	EUR	COBADEFF700	Managing directors: Tibor Novák, Zsolt Lindenlaub

- a vegyszerezett rostok egyenáramú direkt füstgáz csőszárítóban történő szárításából,
- a rostok ciklonokban történő leválasztásából, osztályozásából,
- a száraz rostok terítéséből, formázásából,
- az előkészített rostpaplan előprésléséből,
- a rostpaplan 210 °C-on működő termo olaj fűtésű folyamatos üzemű présléséből,
- a nyers lemezek táblamérete vágásából, rakatolásából és raktározásából,
- felületkezeléséből (vízbázisú lakkokkal hengeres felhordó gépekkel történő lakkozásból)

áll.

A késztermék felhasználási területe: bútorgyártás, hátfalak, keretek, szegélyek, ajtógyártás, parketta, fiókfenék, csomagolás, egyéb speciális alkalmazások.

A telephelyen üzemelő pontforrások működésének feltételeit az 16338-7/2013. számú levegővédelmi működési engedélyben határozta meg a DD-KTVF.

II. Az alkalmazott technológiák BAT megfelelése

A telephelyen működő technológiák (HDF/MDF gyártás, felületkezelés-lakkozás, hőenergia termelés) a ma ismert legkorszerűbb műszaki színvonalat képviselve valósultak meg az elmúlt (2006-2012.) években. A megépült és átalakított üzem és az alkalmazott farostlemez gyártó- és feldolgozó technológiák, a létesített berendezéseket is beleértve megfelel az elérhető legjobb technika (továbbiakban BAT) követelményeinek.

Egy normál fatüzelésű kazán energetikai hatásfoka általában 75-90%. A létesített rendszer a nagyfokú energia integrációnak köszönhetően, a BAT-nak megfelelő 95%-os energetikai hatásfokkal működik köszönhetően annak, hogy a fatüzelésű kazán füstgázainak hőtartalmát közvetve hasznosítva végezzük a termoolaj hevítést, és a gőztermelést valamint a füstgáz bevezetéssel közvetlenül a rostsűrítő berendezés hőigényének fedezését. A kazánból kilépő 910 °C-os füstgáz 50-60 °C-os hőmérsékleten hagyja el a rendszert (a 60 m magas P7/P8 pontforrásokon keresztül). Az energia hatékonyság ennél jobban nem fokozható. Az energiahatékonyság növelése érdekében a hőtechnikai rendszer megfelelő hőszigeteléssel lett ellátva.

A magas hatásfok fenntartásához szükséges a technológiai berendezések jó karbantartása, folyamatos működtetése, felügyelete, rendszeres ellenőrzése és vizsgálata, amelyet a vállalat el is végez.

A rendszer működtetéséhez szükséges minimális hőenergia ráfordítást úgy biztosítja az üzem, hogy több helyen (szárító, termoolaj rendszer, gőzrendszer) automatikusan és folyamatosan PLC szabályzó rendszer (valamint a biztonsági figyelő-, reteszelő rendszer) közreműködésével kontrollálja a hőmérséklet, ill. hőmennyiség értékeket, ezzel is minimalizálva a tüzelési alapanyag felhasználást, az energia veszteséget és a légszennyező anyag kibocsátást.

A telephelyen felhasznált tüzelőanyagok (vásárolt tűzifa apríték és a keletkező melléktermékek vonatkozásában) a 10/2003. (VII.11.) KvVM r. 2. § 1.) ee) bekezdés szerinti biomassa definíciót kimerítik (ugyanígy a 3/2002. (II.22.) KöM rendelet 4. mellékletének 3. pontját és az 1. § 3.) bekezdés ad) pontját is), ezért alkalmazzuk a fatüzelésű hőenergia termelő technológiai egységre a BAT megfelelés vizsgálatához a nagy tüzelőberendezésekre vonatkozó BAT Referencia Dokumentum 5. fejezetét.

Légszennyező anyag emisszió csökkentő technikák biomassza tüzelésű kazánnál

A biomassza (tűzifa, faapríték, faipari melléktermék) tüzelőberendezések esetében a jellemző légszennyező anyagok elsősorban a por és a hozzá kapcsolódó mikro szennyezők, a nitrogén-oxidok (és a szén-monoxid, ill. kén-oxidok). A következő táblázat a légszennyező anyagok kibocsátásának megelőzésére és csökkentésére alkalmazott technikákat foglalja össze. A felsorolt technikák egyik része a légszennyező anyagok keletkezésének elkerülésére szolgál (primer eljárások), másik részük a keletkezett szennyező anyagok utólagos leválasztására szolgál (szekunder eljárások), ahol arra lehetőség van. Elsősorban a primer eljárások számítanak BAT technológiának. Lásd: 1. táblázat!

1. táblázat: Technikák a légszennyező anyag emissziók csökkentésére biomassza tüzelésű erőműveknél

Légszennyező anyag	Ajánlott technika	Környezeti hatások/Előnyök	Megjegyzés	Alkalmazása az üzemben
Por és mikro-szennyezők	Szövet szűrő	A por kibocsátásának csökkentése, különösen a finom poré (PM _{2.5} és PM ₁₀)	>99,9% leválasztási hatásfok	Multiciklonok és elektrofilter kombináció alkalmazott.
Nitrogén-oxidok	Korszerű tüztér kialakítás	NO _x (és CO) keletkezés csökkenés	Primer eljárások	Alkalmazott
	Alacsony légfelesleg	NO _x keletkezés csökkenés		Alkalmazott az első égési zónában
	Szakaszos tüzelés	NO _x keletkezés csökkenés		Alkalmazott
	Levegőszakaszolás	NO _x (és CO) keletkezés csökkenés		Alkalmazott (primer, szekunder és terciér égéslevegő bevezetés)
	Füstgáz recirkuláció	NO _x keletkezés csökkenés		Alkalmazott
	Korszerű, számítógépes tüzelésszabályozás	NO (és CO) keletkezés csökkenés		Alkalmazott
	Tüzelési rendszer karbantartása	Tüzelési rendszer karbantartása		Alkalmazott
	„Alacsony NO _x ”-égők	NO _x keletkezés csökkenés		Porégőknél alkalmazott
	Szelektív, nem katalitikus redukció (SNCR)	NO _x csökkentés	Szekunder eljárások	Nem alkalmazott (nem szükséges)
	Szelektív katalitikus redukció (SCR)	NO _x csökkentés		Nem alkalmazott (nem szükséges)

III. Helyzetelemzés

Az 1. táblázatból látható, hogy a 2012. évi beruházás során megvalósult tűzifa apríték és melléktermék (biomassza) tüzelő kazán messzemenőig teljesíti a BAT kívánalmait, így a Vállalat a hőenergia termelő tevékenységnél a PM_{10} és a NO_x kibocsátás csökkentés érdekében valamennyi lehetséges és ésszerű lehetőséget kiaknázott.

1. A kibocsátások megelőzését, vagy ahol ez nem lehetséges, mérséklését szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások rövid ismertetése

a) Szilárd anyag leválasztók

A fatüzelésű kazán kilépő füstgázainak közvetlen a szárító felé kilépő része (55%) az L33 jelű Fő (szárító oldali) Multi ciklon és az azt követő L34 jelű Elektrofilteren keresztül a termoolaj hőcserélő felé távozó része (45%) előbb az L30 jelű termoolaj oldali (hamu, pernye, por leválasztó) multiciklonon, majd a két részarány összekeverése után az L33 és L34 leválasztó berendezésen keresztül juthat csak (üzemállapottól függően) a szárító pontforrásain, ill. az indítókéményen át a környezeti levegőbe. Ez a kettő, ill. három lépcsős tisztítási, porleválasztási eljárás biztosítani képes a por (TPM) emissziós határértékek teljesülését.

A HDF farostlemezgártó technológiához több nagy hatékonyságú porleválasztó ciklon, zsákos filter tartozik (L18, L19, L20, L21, L22, L23, L25, L24, L40) lásd: 2. táblázat!

b) A fatüzelésű kazán tüzelésszabályozó NO_x , CO és TOC emisszió csökkentő rendszere

Az előtölő rostélyos fatüzelésű kazán a többfokozatú égetésnek köszönhetően alacsony NO_x kibocsátással bír. A tüzelőberendezés első szakasza levegőhiánnyal ($\lambda=0,8$), más része nagy légtellességgel ($\lambda=1,9$), üzemel. A NO_x -csökkenés oka, hogy a legmagasabb hőmérsékletű primer égési zónában levegőhiány van, ami kedvezően hat az NO_x -képződésre (kisebb mértékben képződik). Az égési zóna második és harmadik szakaszában, ahol már erős levegőfelesleg van, a hőmérséklet csökken, így a NO_x nagyobb mennyiségben nem képződhet.

A szakaszos tüzelőanyag adagolásnak, és az említett módon, szabályozottan történő füstgáz visszavezetésnek, recirkulációnak köszönhetően homogén, ill. heterogén NO-felhasználású reakciók játszódnak le.

c) Fahamu és pernye hulladéktároló kialakítás diffúz kiporzás megakadályozása érdekében

A fahamu hulladékok egymástól elkülönítetten, felül nyitott, lefedhető, kiporzás mentes, kifóliázott konténerekben vannak tárolva, a pernye hulladékok Big-Bag zsákokban, ill. acél hordókban. A kiadagoló szállító szalag végén flexibilis zárt tömlőn keresztül ömlik a konténerbe a nedves fahamu. A zárt konténerek és a Big-Bag zsákok tárolására a telephely elkülönített, jól megközelíthető helyén, a volt BV kazánház földszintjén kialakított zárt, fedett, összefolyóval, zsomppal ellátott átmeneti (fahamu és pernye) hulladék tároló helyiségben kerül elhelyezésre. Ezzel a megoldással a diffúz porkibocsátás alacsony szinten tartható.

2. A gyártástechnológiai folyamatok levegőterhelést csökkentő berendezései

A gyártástechnológiai folyamatok levegőterhelést csökkentő berendezéseit a 2. táblázatban soroljuk fel.

2. táblázat: Kibocsátás csökkentő légtechnikai berendezések

Berendezés azonosító	Megnevezés	Teljesítmény	ME	Üzembe helyezés és nagyjavítás éve	Berendezés típusa (LAL-szerint)
L18	SZÁRÍTÓ LEVALASZTÓ CIKLON 1.	10,5	t/h	2007	3
L19	SZÁRÍTÓ LEVALASZTÓ CIKLON 2.	10,5	t/h	2007	3
L20	ROST OSZTÁLYOZÓ LEVALASZTÓ CIKLON 1.	10,5	t/h	2007	3
L21	ROST OSZTÁLYOZÓ LEVALASZTÓ CIKLON 2.	10,5	t/h	2007	3
L22	TERÍTŐSOR ROSTELSZÍVÁS FILTER 1.	320	kg/h	2007	7
L23	TERÍTŐSOR ROSTELSZÍVÁS FILTER 2.	230	kg/h	2007	7
L25	PRÉS ELSZÍVÁS LEVALASZTÓ VIZES MOSÓ	150	kg/h	2007	10
L24	FŰRÉSZPOR LEVALASZTÓ FILTER	250	kg/h	2007	10
L30	TERMOOLAJ OLDALI MULTICIKLON	95	%	2013	4
L33	FŐ (SZÁRÍTÓ OLDALI) MULTICIKLON	95	%	2013	4
L34	ELEKTROFILTER (SZÁRÍTÓ OLDALI)	99	%	2013	5
L40	FŰRÉSZPOR CIKLOFILTER	99	%	2013	14
-	Fatüzelésű kazán tüzelésszabályozó NO _x , CO és korom emisszió csökkentő rendszere				

3. A PM₁₀ és NO_x kibocsátások szintje 2013-ban

A 166/2006/EK Európai Parlamenti és Tanácsi rendelet (E-PRTR) I. és II. melléklete alapján PM₁₀ kibocsátásban érintett légszennyező pontforrások a HDF gyártástechnológiához közvetlenül kapcsolódó pontforrások. A szálló por, PM₁₀, mint légszennyező anyag kibocsátási jellemzői – jogszabályi kötelezés hiányában méréssel nem kerültek meghatározásra, így csak műszaki számítással volt lehetséges az emissziós értékek becslése, amelynek végeredményét a 3. táblázat mutatja be.

A farostlemezgyártás céljára a legmegfelelőbb farost méret a 100 – 1.000 µm közötti tartomány. A 100 µm alatti rost frakció a technológiában a kötést végző műgyanta fizikai-kémiai hatásosságának romlását eredményezné, ezért nem cél, sőt kifejezetten hátrányos ennek keletkezése. Ezért a BAT-nak megfelelő rostosító technológiai műveleti egység úgy került tervezésre, ill. gyártás során kialakításra, hogy a 100 µm alatti tartományban keletkező por mennyisége a lehető legkisebb legyen. Erre való tekintettel és mivel ez egy nagyságrenddel magasabb érték, mint a szálló por mérettartománya (10 µm) a keletkezés valószínűségét nem tekintjük ugyan nullának, de mindenképpen mérsékelt műszaki becslésre ösztönöz. (A FAIMEI-130/2011. munkaszámú rostfrakció analízis, mintavételezési és vizsgálati jegyzőkönyv tanúsága szerint a 10 µm alatti farost részecskék aránya kisebb, mint 0,05%.)

Fentieket és a porleválasztó berendezések elméleti/gyakorlati hatásfokát figyelembe véve maximum 10%-ban határoztuk meg a szálló por, PM₁₀ és az összes szilárd anyag, TPM arányát a legfrissebb, rendelkezésre álló mért adatokat felhasználva (ld. 3. táblázat!).

Az NO_x kibocsátás a földgáz-, ill. biomassza tüzelő berendezések égéstermékékeként keletkezik és jut a környezeti levegőbe a vonatkozó emissziós határértékeket betartva. Az akkreditált intézet által mért legfrissebb értékeket a 3. táblázatban foglaltuk össze.

3. táblázat: A Vállalat szálló por, PM₁₀ (98) és NO_x (3) emisszió adatai, 2013.

Pontforrás azonosítója	Pontforrás megnevezése	Véggáz száraz, normál térfogatáram [Nm ³ /h]	Légszennyező anyag	Légszennyező anyag tömegárama [kg/h]	* Mért koncentráció [mg/Nm ³]	Határérték [mg/Nm ³]
HDF-üzem, Rostosítás, rostszárítás						
P7	Szárító leválasztó ciklon kürtő -1. (földgáztüzelés)	182 740	szálló por - PM10 (98)	0,0480	0,26	-
			NO _x NO ₂ -ben /3/	0,7190	3,90	400
P8	Szárító leválasztó ciklon kürtő -2. (földgáztüzelés)	210 540	szálló por - PM10 (98)	0,0500	0,24	-
			NO _x NO ₂ -ben /3/	0,9470	4,50	400
P7	Szárító leválasztó ciklon kürtő -1. (fatüzelés)	168 060	szálló por - PM10 (98)	0,0717	0,43	-
			NO _x NO ₂ -ben /3/	3,0290	18,00	400
P8	Szárító leválasztó ciklon kürtő -2. (fatüzelés)	188 200	szálló por - PM10 (98)	0,0734	0,39	-
			NO _x NO ₂ -ben /3/	3,3090	17,60	400
P9	Rostosztályozó leválasztó ciklon kürtő -1.	12 520	szálló por - PM10 (98)	0,0140	1,14	-
P10	Rostosztályozó leválasztó ciklon kürtő -2.	13 180	szálló por - PM10 (98)	0,0160	1,23	-
HDF üzem - ROST TERÍTÉS, PRÉSELÉS						
P11	Terítősor rostelszívás filter kürtő -1.	42 010	szálló por - PM10 (98)	0,0042	0,10	-
P12	Terítősor rostelszívás filter kürtő -2.	37 100	szálló por - PM10 (98)	0,0037	0,10	-
P13	Fűrészpor leválasztó ciklon kürtő	72 320	szálló por - PM10 (98)	0,0072	0,10	-
P31	Fűrészpor ciklofilter kürtő	1 560	szálló por - PM10 (98)	0,0002	0,20	-
P14	Prés elszívás leválasztó kürtő	46 090	szálló por - PM10 (98)	0,0143	0,31	-
ENERGIATERMELÉS						
P3	HLG gázkazán kéménye	4 260	NO _x NO ₂ -ben /3/	0,6050	168,40	350
P4	Hőviszanyerő kéménye	4 760	NO _x NO ₂ -ben /3/	0,5630	165,70	350
P6	Termoolajos gázkazán kéménye	3 100	NO _x NO ₂ -ben /3/	0,2507	81,90	350
P30	GTS Fatüzelésű kazán indítókérménye	34 200	NO _x NO ₂ -ben /3/	3,2530	211,70	650
P17	PACK-P-AR/100 gázkazánok kéménye	114	NO _x NO ₂ -ben /3/	0,0069	< 113,40	350

* 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású (normál állapotú), száraz, referencia oxigén tartalmú véggázra vonatkoztatva

4. A PM₁₀ és NO_x kibocsátó pontforrások hatásterülete

A telephelyen, a 60 perces egészségügyi határértékkel vagy tervezési irányértékkel szabályozott légszennyező anyagokat kibocsátó pontforrásoknak –a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. szerint– nincs hatásterületük.

A pontforrások kibocsátása a 2012-ben a korábbi évekhez képest valamelyest növekedett ugyan, de az alacsonyabb kéményekkel rendelkező földgáz tüzelőberendezések rendszeres használaton kívül helyezésével a levegőtisztaság-védelmi hatásterület 263 m-ről nullára csökkent, a környezeti levegő terhelése, ezáltal minősége javult.

IV. Megvalósult intézkedések

A Felügyelőség 2008. május 19-én kelt, 3478-I 1/2008. számú határozatában a diffúz porkibocsátás megakadályozása érdekében a Vállalat által készített és benyújtott intézkedési terv végrehajtására kötelezte a KRONOSPAN-MOFA Hungary Kft-t. A határozat többek között előírta a fatér rendszeres takarítását, fal építését, az átmeneti tároló falának átépítését. A határozat az abban foglalt részfeladatok teljesítésére differenciáltan határozott meg teljesítési határidőket. Egyes feladatokat folyamatosan el kell látni, míg mások teljesítésére a határozat legkésőbb 2008. június 30-ig adott határidőt. A fásítás és sövénytelepítés határideje 2008. október 30. volt. A Vállalat a részfeladatok elvégzését a Felügyelőségnek folyamatosan jelentette. Ezen bejelentések szerint 2008. június 24-ig az apríték osztályozó berendezés mellett fal épült, az átmeneti rost-tároló falát bővítettük, a homlokrakodó kanalat átalakítottuk, a lakótelep előtti szakaszon parkosítást végeztünk, amely során örökzöld tujákat és gyorsan növekvő ültetvényes lombhullató fákat telepítettünk.

Megvalósult diffúz porkibocsátást (és PM₁₀) csökkentő intézkedések:

1. A nyílttéri apríték kúpokban a faapríték minimálisan szükséges mennyiségének tárolása a folyamatos alapanyag ellátás biztosítása érdekében. Az aprítéktér folyamatos takarítása.
Határidő: azonnali, illetve folyamatos
Felelős személy: Szabó Zoltán - fatér vezető
2. A „levegős” apríték osztályozó berendezés délnyugati oldalán fal építése a lakóterület porterhelésének csökkentése érdekében.
Határidő: 2008. június 15.
Felelős személy: Lindenlaub Zsolt — műszaki igazgató
3. Az átmeneti rost-tároló falának bővítése rönkfából L alakról U alakra.
Határidő: 2008. május 30.
Felelős személy: Lindenlaub Zsolt — műszaki igazgató
4. A kiporzásra hajlamos anyagok szállító homlokrakodó kanalának átalakítása, ponyvázhatóvá.
Határidő: 2008. június 30.
Felelős személy: Lindenlaub Zsolt — műszaki igazgató
5. A kiporzásra hajlamos anyagok szállításakor a homlokrakodó kanalának ponyvázása.
Határidő: 2008. június 30., utána folyamatos
Felelős személy: Szabó Zoltán - fatér vezető
6. Melléktermék felhasználás ütemének optimalizálásával, készletminimalizálás.
Határidő: azonnali, illetve folyamatos
Felelős személy: Szabó Zoltán - fatér vezető
7. A telephely déli oldalán a lakóterülettel határos részén parkosítása, fásítása.
Határidő: 2008. október 30.
Felelős személy: Lindenlaub Zsolt — műszaki igazgató
8. Rendkívüli meteorológiai állapot esetén a faapríték „kúpok” fólia takarása.
Határidő: szükség esetén
Felelős személy: Lindenlaub Zsolt - műszaki igazgató
9. Melléktermék helyben történő energetikai hasznosításának köszönhetően a szállítójármű forgalom kiesés okán közvetett légszennyezőanyag kibocsátás csökkentés (a tehergépkocsik emisszió kiesése révén).
Határidő: 2012.08.10.
Felelős személy: Lindenlaub Zsolt - műszaki igazgató
10. Fahamu és pernye hulladéktároló kialakítás diffúz kiporzás megakadályozása érdekében
Határidő: 2012.12.31.
Felelős személy: Lindenlaub Zsolt - műszaki igazgató

V. Tervezett rövid távú intézkedések

Mivel az elérhető legjobb technikának való megfelelés okán, a fenn felsorolt megvalósult intézkedéseken túl további PM₁₀ és NO_x kibocsátás csökkentési intézkedésre célszerű és ésszerű költségkereteken belüli műszaki megoldásra meglátásunk szerint nem nyílik lehetőség, az egyedüli rövid távú célként a már megvalósult intézkedések fenntartása, a telephely folyamatos tisztántartása, a technológiai berendezések jó karbantartása, folyamatos működtetése, felügyelete, rendszeres ellenőrzése és vizsgálata határozható meg. Ezen feladat az eddigi ráfordításokon és a normál üzemi költségeken felül rendkívüli forrás bevonást nem igényel.

VI. Tervezett hosszú távú intézkedések

1. Napelemek telepítése

Cél: a szociális meleg víz igény biztosítása megújuló energiaforrás (napenergia) felhasználása révén, kiváltva a meglévő földgáztüzelésű meleg víz előállító rendszert, csökkentve ezáltal a légszennyező anyag (PM₁₀, NO_x) kibocsátást.

2. Irodaépület fűtése korszerűsítés

Cél: az irodaépületek kommunális fűtési rendszerének korszerűsítése, hőenergia biztosítása megújuló energiaforrás (biomassza) felhasználása révén, kiváltva a meglévő földgáztüzelésű kommunális fűtési rendszert, csökkentve ezáltal a légszennyező anyag kibocsátást. A jelenlegi biomassza tüzelésű rendszer részét képező termo olaj rendszer funkciójának kiszélesítése, a szigetelt csőrendszer kiépítése a meglévő fatüzelésű kazán és a központi irodaépület között.

3. Szélerőmű telepítés

Cél: a villamos energia fogyasztás egy részének fedezése megújuló energiaforrásból (szélenergiából) közvetve csökkentve ezáltal – a nagyobb régió vonatkozásában - a légszennyező anyag kibocsátást.

Mivel a hosszú távú intézkedési tervek még nem kerültek kidolgozásra, ezért a költségekről és a lehetséges forrásokról jelenleg nem lehetséges érdemben nyilatkozni.

Mohács, 2013. október 22.

Készítette:

.....
Kátoli Gábor
környezetvédelmi szakértő
(kamarai szakértői szám: SZKV-le, -hu, -vf/02-1221)

Jóváhagyta:

.....
Novák Tibor
Vezérigazgató

.....
Lindenlaub Zsolt
műszaki igazgató, vezigh.