



**Olvassa el ezt a kézikönyvet, mielőtt
installálja vagy használja a hullaégetőt**

A kézikönyv által bemutatott Waste Spectrum hullaégető modellek:

Spectrum Otter,	Spectrum Wharfe
Spectrum Stour II,	Spectrum Thames
Spectrum Trent,	Spectrum Tamar
Spectrum Usk,	
Spectrum Alwen,	
Spectrum Derwent I,	
Spectrum Derwent II,	
Spectrum Avon az ABPR v1.2 szabályozásnak megfelelően feljavítva	
Spectrum Severn az ABPR v1.2 szabályozásnak megfelelően feljavítva	

Ez a dokumentum mind a gáz, mind az olajégető típusokra vonatkozik.

United Kingdom Health & Safety at Work Act 1974

- Egyesült Királyság Egészségügyi és Munkavédelmi Jogszabály 1974 Ezen jogszabály 6 (a) része megköveteli a gyártóktól, hogy vevőiknek tanácsot adjanak a biztonsági és kezelési óvintézkedésekkel kapcsolatban, amelyeket termékeik installációjánál, működtetésénél, karbantartásánál és szervizelésénél figyelembe kell venni.

Magyarországon az égetési tevékenység megkezdése előtt a területileg illetékes Állategészségügyi Állomástól működési engedélyt kell kérni a 71/2003. (VI. 27). FVM rendeletben valamint az 1774/2002/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben foglaltak alapján.

Ezért a felhasználóknak a következőkre kell figyelmet fordítani:

- Ezen kézikönyv megfelelő részeit az installáció előtt figyelmesen el kell olvasni.
- Csak megfelelően képzett személyzet végezzen installációt, működtetést és karbantartást.
- Normál biztonsági óvintézkedéseket kell végeznünk és a megfelelő intézkedéseket tennünk a balesetek elkerülésére.
- Az alábbi címen keresse fel a forgalmazót technikai tanácsért vagy termék információért.

Waste Spectrum Environmental Limited
Perrywood Trading Park
Worcester
England

Bentley Magyarország Kft.
2040 Budaörs, Puskás T. u 4
www.bentleyhungary.hu
tel: 06-23-414-100
mobil: 06-30-625-9329
mobil: 06-30-9400-713

ÁLTALÁNOS TARTALOMJEGYZÉK

1	A HULLAÉGETŐ FOGADÁSA.....	3
1.1	A szállítmány fogadása darus teherautóról.....	3
1.2	Síma platós teherautóról történő kirakodás (ön rakodja ki)	3
1.3	Külső rozsdá	3
1.4	Használat előtti tárolás.....	3
2.3	A hullaégető színben vagy épületben történő elhelyezése	4
4	A HULLAÉGETŐ INSTALLÁLÁSA.....	6
4.1	A kapott árucikkek megkeresése	6
4.2	A kémény összeszerelése.....	7
4.3	Az üzemanyag-ellátás csatlakoztatása.....	9
4.4	Az áramforrás csatlakoztatása	9
5	ÜZEMBE HELYEZÉS.....	9
6	MŰKÖDÉS	10
6.1	Figyelmeztetés	10
6.2	Derwent I, Stour II, Tamar és Trent	10
6.3	Usk, Alwen, Derwent II.....	11
6.4	Forró állapotban történő megrakás	13
6.5	Kézi és mechanikus megrakás	13
6.6	Működés alatti vészmegállítás.....	13
7.1	VEZÉRLŐ PANEL - Derwent I, Stour II, Trent, Tamar, Avon és Severn	14
7.2	VEZÉRLŐ PANEL - Derwent II, Usk, Alwen, Thames, Humber, Wharfe	14
7.3	VEZÉRLŐ PANEL - Általános	14
7.4	HULLAÉGETŐ – Általános	15
7.5	ÉGETŐK - Gáz	15
7.6	ÉGETŐK – Folyékony üzemanyag.....	15
7.7	Letiltási eljárás.....	16
7.8	Hullaégető repedések.....	17
8	RUTIN KARBANTARTÁS	18
8.1	Kihamuzás	18
8.2	Égető tisztítás.....	19
8.3	Éves szerviz	19
8.4	Cserealkatrészek	19
9	ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	20
9.1	A működés alapelve.....	20
9.2	Égési elmélet.....	20
9.3	Burkolat	20
9.4	Általános elrendezési ábrák	21
9.5	Ajtó	21
9.6	Hőálló szigetelés.....	22
9.7	Fő és utóégető kamrák	22
9.8	Égetők.....	22
9.9	Hőmérsékletmérés a hullaégetőkön.....	23
9.10	Vezérlő.....	23
10	SZABVÁNY MŰKÖDÉSI TERV	24
11	KÉZI HŐMÉRSÉKLET FELJEGYZÉS.....	25
12	MEGFELELŐSÉGI BIZONYÍTVÁNY ÉS TESZTBIZONYÍTVÁNY	26
13	DEFRA Type Approval Letters.....	27
13.1	Derwent, Trent, Tamar, Stour, Avon, Severn.....	27
6.7	Usk, Alwen, Wharfe	29

1 A HULLAÉGETŐ FOGADÁSA

Jegyezzük meg, hogy a Waste Spectrum Environmental Limited nem végez installációkat és kéményépítéseket; mi biztosítjuk és szállítjuk a hullaégetőt és a berendezést mások általi installálásához.

Olvassuk el a Szállítás előtti teendők Kézikönyvet is, amelyet a rendelés visszaigazolásokor mellékelünk. Ez a kézikönyv tartalmazza a hullaégető súlyokat és méreteket, és a részletes előkészületeket, amelyeket a szállítás előtt el kell végeznünk.

Ahova szállítunk, kell lennie egy megfelelő szilárd bejáratnak egy teherhordó jármű részére, megfelelő belső magassággal. Fák, villamos felső vezetékek vagy más felső akadályok meggátolhatják a kirakodást, vagy útközben károsíthatják a hullaégetőt – az ilyen kárra nem vonatkozik a jótállás.

Különös gonddal kezeljük a hullaégetőt, kerüljük a rázkódást, ütődést. A hőszigetelő beton blokkok megsérülhetnek vagy elmozdulhatnak a helytelen kezelés következtében – az ilyen kárt a jótállás nem fedezi.

1.1 A szállítmány fogadása darus teherautóról

A járműveknek a betonalap mellé kell állni úgy, hogy ne legyenek felső akadályok, amelyek akadályozzák a kirakodási műveletet. A járművezető magával viszi a szükséges hevedereket és láncokat a hullaégető elhelyezéséhez, de nem csomagolja ki vagy installálja a hullaégetőt.

1.2 Sima platós teherautóról történő kirakodás (ön rakodja ki)

A járművet el kell tudnunk helyezni közvetlenül a betonalap mellett úgy, hogy ne legyenek felső akadályok, amelyek nehezítik a kirakodást. Önnek megfelelő és elegendő emelőeszközt kell biztosítania, beleértve a hevedereket és a láncokat.

1.3 Külső rozsdá

A hullaégető külseje hőálló festékekkel van bevonva, amely magas hőmérsékletet igényel (melyet akkor érünk el, amikor a hullaégető használatban van) a végső száradáshoz. Némi rozsdá keletkezik, mielőtt a festék teljesen megszárad. Ezt a rozsdát el kell távolítani, és az érintett területeket a mellékelt tartalék hullaégető festékekkel újra kell festeni.

1.4 Használat előtti tárolás

A hullaégetőt installációra készen szállítjuk – nem lesz tárolásra előkészítve, ezért a tárolást kerüljük el.

Ha a tárolás elkerülhetetlen, akkor távolítsunk el minden szabadon álló alkatrészt (az égőket beleértve) a biztonságos száraz tárolás érdekében, és óvjuk meg a hullaégetőt és a vezérlőket az időjárás szélsőségeitől. A tárolás alatt vagy által keletkezett kárt a jótállás nem fedezi.

2. A HULLAÉGETŐ ELHELYEZÉSE

2.1 Betonlap előkészítése

A hullaégetőt egy, a kiválasztott modellhez megfelelő erősségű és méretű vízszintes betonlapra kell elhejezni. Jegyezzük meg – ezt a betonlapot el kell készíteni, mielőtt leszállíthatjuk a hullaégetőt.

Lásd a Tipikus Elhelyezési ábrát termékismertető hátoldalán, mivel ez magában foglalja az ajánlott betonlap méreteit.

Rendkívül fontos, hogy a hullaégető vízszintes helyzetben legyen, annak érdekében, hogy ne keletkezzen feszültség főégőtérben amikor forró, és hogy csökkentsük a kockázatát a forró éghető folyadékok kiszivárgásának a hamuzó ajtón keresztül.

Megjegyzés - a Derwent II hullaégető szándékosan magasabb az elülső ajtónál a szivárgásveszély csökkentésére; fontos, hogy ezt a magasságkülönbséget fenntartsuk. Ellenkező esetben a forró zsír kifolyhat, a levegőn meggyulladhat, és kárt tehet a berendezésben, melyet a jótállás nem fedez!

2.2 A szomszédos szerkezetektől való távolság

A hullaégető körül természetes légáramlást kell biztosítani, hogy az égési folyamathoz oxigént biztosítsunk, és lehetővé tegyünk a hullaégető, az égetők és más külső alkatrészek külső hűtését.

Javasolt, hogy minimum 3.0m távolságot tartassunk fenn a hullaégető és a szomszédos szerkezetek között, e szerkezetek túlmelegedésének vagy felgyulladásának elkerülésére.

A hullaégető körüli terület elegendő üres teret kell, hogy biztosítson a következőkhöz:

- A hullaégető töltése a mechanikai sérülés kockázata nélkül
- A hullaégető és a környező terület tisztítása és hamuzása
- Hozzáférés az égőkhöz és más alkatrészekhez eltávolítás és tisztítás céljából

2.3 A hullaégető színben vagy épületben történő elhelyezése

A DEFRA azt ajánlja, hogy az alacsony kapacitású hullaégetőket egy egyszerű féltető alá helyezzük el, hogy az esőtől védjük. A Waste Spectrum Environmental Ltd. tud biztosítani egy egyszerű fém színt néhány alkalmazáshoz; kérjük, forduljon Vásárlási Tanácsadóinkhoz az árakkal és az elérhetőséggel kapcsolatban

Jegyezzük meg, hogy ahol a hullaégetőt épületben helyezzük el, figyelemmel kell lennünk arra, hogy megfelelő légáramlást biztosítsunk az égéshez és a hűtéshez, és kiküszöböljük a szomszédos szerkezetek túlmelegedését vagy kigyulladását.

Ha saját színt vagy épületet biztosítunk, akkor konzultáljunk egy kellően képzett tervezőmérnökkel a szerkezet anyagával és méreteivel kapcsolatban, mielőtt a hullaégető szállítmányt fogadjuk.

A kéményt három csatlakozó résszel szállítjuk, és jóval több, mint 850 ° C fog elérni. Gondoskodnunk kell arról, hogy kiküszöböljük a szomszédos szerkezetek túlmelegedését vagy kigyulladását.

Ahol a kéményrészeknek át kell haladniuk a tetőszerkezeteken, az egész felső részt a tető felett kell elhelyeznünk.

Kiegészítő középső kéményrészek igény szerint külön vásárolhatók. Minden rész 960 mm-rel fogja megnövelni a kémény magasságát.

Mielőtt hullaégető szállítmányát fogadja, konzultáljon egy kellően képzett tervezőmérnökkel az anyagokról, az építési módszerekről, és hogy hogyan védjük meg a tetőszerkezetet a hőkárosodástól vagy a gyulladástól.

3 ÁRAM ÉS ÜZEMANYAG ELLÁTÁS

3.1 Hálózati áram

Azt javasoljuk, hogy szereljen fel világítást és egy elektromos aljzatot a hullaégető közelében, amely segíteni fog a hullaégető működtetésében és karbantartásában.

A hullaégetőt 5 méter, a vezérlő panelhez csatlakozó kábellel ellátva szállítjuk, egy szabvány típusú 3-tűs 16 Amperes Euro Blue csatlakozóval a végén.

Egy egyfázisú 230V 5 Amperes kapcsolt RCB dugalj (Euro típusú dugalj) szükséges, a hullaégető vezérlő paneljétől 3 m-en belül.

3.2 Üzemanyag ellátás

Jegyezzük meg, hogy az ön hullaégetője olyan égetőkkel lesz szállítva, amelyek a rendeléskor megadott specifikációjú üzemanyaggal működnek.

Ha bármilyen kétség merül fel a használt üzemanyaggal kapcsolatban, beszélje meg velünk, mielőtt a szállítmányt fogadja. A specifikációtól eltérő üzemanyag használatából eredő károsodást a jótállás nem fedezi.

3.2.1 Gázüzemű hullaégetők (Propán vagy földgáz)

A gázforrás installálását és csatlakoztatását képzett gázszerelő mérnök végezheti, az aktuális szabályozásoknak megfelelően.

Be kell szerezni és beszerelni egy megfelelő rögzített gáz nyomásszabályozót a gázforrás és az égetők közé, amelyet működéskor a következő értékekre kell beállítani:

FÖLDGÁZ: minimum 25mb

PROPÁN: minimum 39mb

Elzárható gázcsapokat szintén be kell szerezni és a megfelelő helyekre beszerelni.

Az installálást végző szakembernek a gázforrást mindegyik égetőhöz minimum 400mm hosszúságú 1/2" névleges belső átmérőjű flexibilis tömlőt (nincs szállítva) kell csatlakoztatni, amely megfelel az alkalmazott gáztípushoz. Mindegyik tömlő egy 1/2" BSP belső menetes csatlakozóhoz rögzül, amely az égetővel együtt szállított monoblokkos gázszelep szerelvényen helyezkedik el.

JEGYEZZÜK MEG: AJÁNLATOS AZ ÉGETŐKHÖZ VEZETŐ CSATLAKOZÁSOKNÁL HAJLÉKONY CSŐVEZETÉKET HASZNÁLNI.

A flexibilis tömlők megkönnyítik az égetők leszerelését szervizeléshez anélkül, hogy a csatlakozók bármelyikét eltörnénk, vagy a csöveket eltávolítanánk.

Ha az égetők merev csövekre vannak installálva, lehet, hogy nem tudja eltávolítani őket tisztítás vagy szervizelés céljából, és a Bentley Magyarország Kft mérnökei nem fogják tudni szervizelni vagy karbantartani az ön számára..

3.2.2 35 másodperces gázolajjal (Diesel) vagy kerozinnal működő hullaégetők

Az üzemanyagforrást az OFTEK szabályozásokkal (melyek az olaj- tárolást és elosztást írja le) összhangban kell biztosítani. A hullaégető üzemanyag-vezetékéhez a csatlakozást megfelelően képzett személy készítheti el, a helyi szabályozásoknak megfelelően.

Az üzemanyagtartálynak és a csővezetéknek, tisztának és szennyező anyagtól mentesnek (beleértve a korábbi üzemanyag maradványokat) kell lennie. A tanknak a hullaégetőtől 3m-től (minimum) 20m-ig (maximum) terjedő távolságra kell lennie, a legmagasabb égető szintjétől maximum 3m szívó emelőerővel.

Installálnia kell egy 10mm-es szigetelt üzemanyag vezetékét, és ezt csatlakoztassa egy 10 mm-es csatlakozóhoz és egy szorítógyűrűhöz, amely a hullaégető lángszelepén található.

4 A HULLAÉGETŐ INSTALLÁLÁSA

4.1 A kapott árucikkek megkeresése

Amikor megkapja a hullaégetőt, a következő kiegészítő cikket találja a berendezésben vagy a tetején. Kérjük, keresse meg és azonosítsa be ezeket az alkatrészeket, mielőtt megkezdí az installációt.

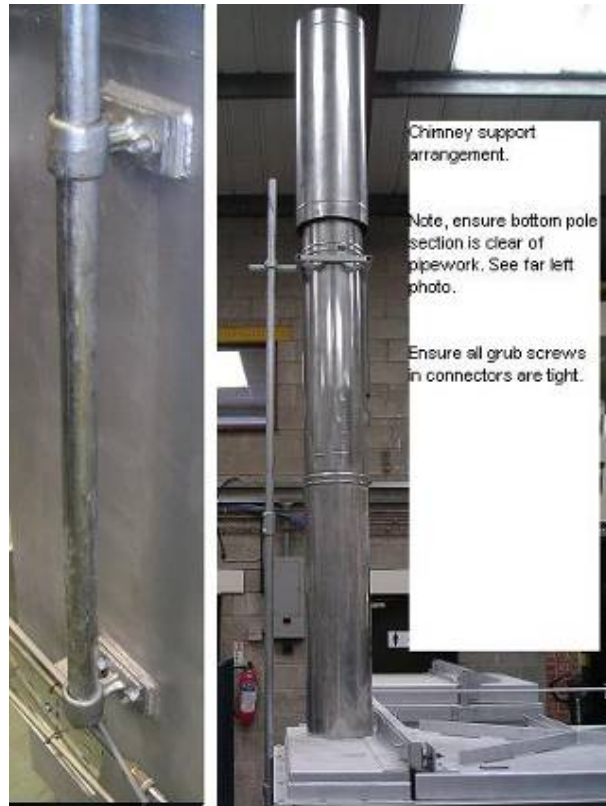
Derwent I	<ul style="list-style-type: none"> 1 db alsó kéményszekció (egyenes henger) 1 db középső kéményszekció (végig egyenes, az alja recés) 1 db felső kéményszekció (a nagyobb szekció a tetején) 2 db kéményszekció kapcsok 3 db rozsdamentes acél huzalok 6 db huzalkapcsok 1 db vezérlő doboz kulcs 1 db égető eszközök 1 db pillangócsavar a lángszelephez (Csak olajüzemű berendezések) 1 db kezelői kézikönyv 1 db doboz festék 1 db anyagbiztonsági adatlap a festékhez
Derwent II	<ul style="list-style-type: none"> 1 db alsó kéményszekció (egyenes henger) 1 db középső kéményszekció (végig egyenes, az alja recés) 1 db felső kéményszekció (a nagyobb szekció a tetején) 2 db kéményszekció kapcsok 2 db támasztórudak 1 db rögzítő abroncs 1 db egyenes rúd csatlakozó 1 db sokszögű rúd csatlakozó 1 db égető eszközök 1 db pillangócsavar a lángszelephez (Csak olajüzemű berendezések) 1 db kezelői kézikönyv 1 db doboz festék 1 db anyagbiztonsági adatlap a festékhez
Stour II	<ul style="list-style-type: none"> 1 db felső kéményszekció 1 db vezérlődoboz kulcs 1 db égető eszközök 1 db pillangócsavar a lángszelephez (Csak olajüzemű berendezések) 1 db kezelői kézikönyv

Usk Alwen	1 db	felső kéményszekció
	1 db	égető eszközök
	1 db	pillangócsavar a lángszelephez (Csak olajüzemű berendezések)
	1 db	kezelői kézikönyv
	1 db	doboz festék
	1 db	anyagbiztonsági adatlap a festékhez
Trent & Tamar	1 db	alsó kéményszekció (egyenes henger)
	1 db	középső kéményszekció (végig egyenes, az alja recés)
	1 db	felső kéményszekció (a nagyobb szekció a tetején)
	2 db	kéményszekció kapcsok
	2 db	támasztórudak
	1 db	rögzítő abroncs
	1 db	egyenes rúd csatlakozó
	1 db	sokszögű rúd csatlakozó
	1 db	vezérlő doboz kulcs
	1 db	égető eszközök
	1 db	pillangócsavar a lángszelephez (Csak olajüzemű berendezések)
	1 db	kezelői kézikönyv
	1 db	doboz festék
	1 db	anyagbiztonsági adatlap a festékhez

4.2 A kémény összeszerelése



Note each section is unique. See top and bottom edges of each section. Use clamp rings to join sections together



4.2.1 Stour II, Usk, Alwen

Helyezzük a felső kéményszekció recés végét közvetlenül az utóégető tetején lévő csővégre.

Ehhez a művelethez létrára lesz szükség. Használat előtt bizonyosodjunk meg róla, hogy biztonságosan van rögzítve.

4.2.2 Derwent II, Trent, Tamar

1. Csúsztassuk a kémény felső szekcióját a középső szekcióba. Erősítsük össze a szekció szorítógyűrűvel.
2. Helyezzük az alsó kéményszekciót a hullaégető csővégre.
3. Tegyük egy egyenes támasztórúdat a hullaégető kémény melletti oldalán lévő konzolokba, Szorítsuk be a fej nélküli csavarok segítségével úgy, hogy a rúd a lehető legalacsonyabban legyen.
4. Helyezzük az egyenes csatlakozót ennek a támasztórúdnak a tetejére. Szorítsuk meg az alsó fej nélküli csavarokat a rúdra rögzítéshez.
5. A fennmaradó szabadon álló egyenes rúdra rögzítsük a szögletes csatlakozót a felső végére.
6. Az abroncsrészt rögzítsük a szögletes csatlakozóra. Szorítsuk be a fej nélküli csavarok segítségével. Ezáltal egy "L" forma jön létre.
7. Az "L" alakú abroncsot és a csatlakoztatott támasztórúdat helyezzük az alsó kéményszekcióra.
8. Ejtsük a szabadon álló kéményszekció szorítógyűrűt az abroncsrészre. Ejtsük rá a különálló kémény szekció szorító gyűrűt a hurok szekcióra.
9. Emeljük fel a középső és a felső kéményszekciót (melyek már össze vannak kapcsolva) az alsó szekcióra.
10. Szorítsuk rá az alsó szekciót a középső kéményszekcióra a szabadon álló szorítógyűrű segítségével.
11. Emeljük fel az "L" alakú abroncsot és felső támasztó szekciót az alsó támasztórúd csatlakozó tetejére. Szorítsuk meg az egyenes csatlakozó fej nélküli csavarokat.
12. Ha a teljes támasztót feljebb lehet szerelni, lazítsuk ki a 2 hullaégetőre erősített támasztókapcsot, és nyomjuk feljebb a szerelvényt, mielőtt újra meghúzzuk a csavarokat.

4.2.3 Derwent I

1. A felső kéményszekció konzolokkal rendelkezik a belső és a külső falak között.
2. Hurkoljuk a 2 fémkötelet a szemben álló konzolokon keresztül. Mindkét végén azonos hosszúságokat biztosítsunk.
3. Mindegyik huzalra, körülbelül 50 mm-re (2") a konzol alja alatt, kapcsoljuk össze a huzalokat a huzalkapcsok segítségével.
4. Az alsó kéményszekciót helyezzük a hullaégető csővégre.
5. Emeljük fel a középső és a felső kéményszekciót (melyek már össze vannak kapcsolva) az alsó szekcióra.
6. Rögzítsük az alsó kéményszekciót a középsőre a kéménykapocs segítségével.
7. Vezessük át a hosszú huzalokat a két elülső hullaégető emelő lyukhoz. (Forgassuk a kéményt, ha szükséges).
8. A rövid huzalokat vezessük át a két hátsó hullaégető emelő lyukhoz.
9. Mind a 4 lyukhoz használjunk egy huzalkapcsot a huzalnak a lyuk körüli rögzítéséhez.

A HUZALOKON LEGYEN 50 – 75 MM (2 – 3") RÁHAGYÁS. HIDEGEN NE HÚZZUK MEG.

A rozsdamentes acél kémény jelentősen tágul, ha forró.

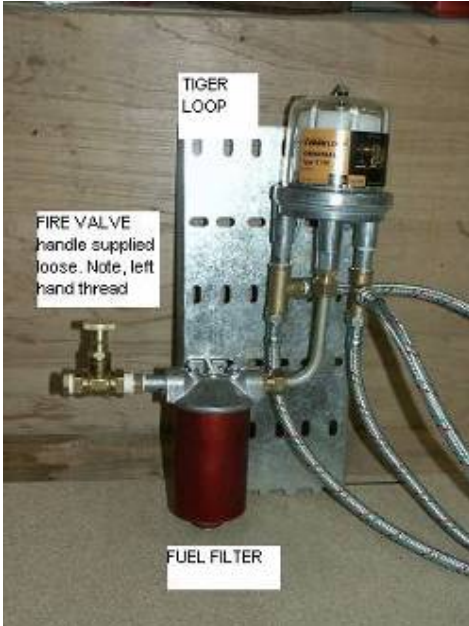
Károsodás jelentkezik, ha a huzalok szorosak, amikor hidegek.

Ha szükséges, amikor a hullaégető a teljes működési hőmérsékletén van, a huzalokat meg lehet szorítani (még mindig van legalább 25 mm (1") ráhagyás).

4.3 Az üzemanyag-ellátás csatlakoztatása

Lásd a fenti 3.2 részt az üzemanyag-ellátás installálásával kapcsolatban.

4.3.1 Olajüzemű hullaégetők



- 1) Csatlakoztassa 10mm-es szigetelt üzemanyagellátó vezetékét a lángszelep fogadó végéhez.
- 2) Keressük meg és szereljük fel a lángszelep állítócsavarját, és teljesen nyissuk ki a szelepet úgy, hogy az óramutató járásával ellenkezően tekerjük (jegyezzük meg, hogy ez a szelep balkezesen van menetezve).
- 3) Nyissuk ki az összes szelepet az üzemanyag tartály és a lángszelep között.
- 4) Csatlakoztassuk az áramforrást, és kapcsoljuk az izolátort (amely a vezérlő panelre van szerelve) ON (BE) állásba.
- 5) Az égető ventilátorok néhány pillanat múlva beindulnak.
- 6) Amíg a ventilátorok működnek, az üzemanyagpumpák üzemanyagot keringetnek a

z égetők és a hurokrendszer között. Hagyjuk a szivattyúkat működni néhány percig, amíg ellenőrizzük, hogy minden üzemanyag-vezeték csatlakozás biztonságos. Ezalatt a rendszernek légtelenítve kell lennie.

4.3.2 Gázüzemű hullaégetők

Lásd a fenti 3.2 részt a gázforrás installálásának részleteiről. Az installálást végző szakember próbaégetést végez az égetőkkel az installációs folyamat során.

4.4 Az áramforrás csatlakoztatása

Az áramspecifikációkat lásd a 3.1 részben.

Csatlakoztassuk a (mellékelt) konnektort a dugaszoló aljzatba.

A használati utasítások részletezve vannak ennek a kézikönyvnek a Használati Eljárás részében.

5 ÜZEMBE HELYEZÉS

Amint a hullaégetőnket installáltuk, és sikeres próbaégetést végeztünk az égetőkkel, és elolvastuk és megértettük e kézikönyv tartalmát, a hullaégető használatra kész.

Kérjük, lépjen kapcsolatba a Bentley Magyarország Kft.-vel az üzembe helyezés megszervezéséhez, és bármely, a rakodással, működéssel, tisztítással és karbantartással kapcsolatos kérdés megbeszéléséhez.

Amikor hív minket, kérjük, olvassa be a hullaégető modell- és sorozatszámát, és közölje, hogy milyen biológiai biztonsági előkészületeket kell figyelembe vennünk, amikor a telepet meglátogatjuk.

6 MŰKÖDÉS

6.1 Figyelmeztetés

**Ez a berendezés egy állati hulla- és melléktermékégető.
MÁS CÉLRA HASZNÁLNI TILOS!**

VESZÉLYRE TÖRTÉNŐ FIGYELMEZTETÉS
A HULLAÉGETŐ MŰKÖDÉS SORÁN NAGYON FELMELEGSZIK.
A FORRÓ FELÜLETEK LÁTHATÓAK ÉS MEGÉRINTHETŐEK.

**VÉGEZZÜK EL A KELLŐ ÓVINTÉZKEDÉSEKET ÉS VISELJÜNK MEGFELELŐ VÉDŐ
ESZKÖZÖKET.**

AJÁNLATOS A FŐKAPCSOLÓT MINDIG BEKAPCSOLVA HAGYNI.
HA LE KELL KAPCSOLNI, BIZONYOSODJUNK MEG RÓLA, HOGY A KIJELZETT
HŐMÉRSÉKLET ÉRTÉKE KEVESEBB, MINT 100°C. (Ennek elmulasztása az égető
károsodását okozza!)

6.2 Derwent I, Stour II, Tamar és Trent

6.2.1 Működési részletek

KAPCSOLJUK BE AZ FŐKAPCSOLÓT	Kapcsoljuk be az főkapcsolót a vezérlő panel elején. Az áramjelző lámpa ki fog gyulladni és a hőmérséklet kijelző az aktuális környezeti hőmérsékletet fogja mutatni. Mindkét égető ventilátor 6 órán keresztül működni fog.
VÁLASSZUK KI AZ ÉGETÉSI IDŐT	Helyezzük a választókapcsolót T1 vagy T2 pozícióba. A gyári beállítások a címkén láthatók.
NYOMJUK MEG A START GOMBOT	Ez indítja el az égetési ciklust. Mindkét égető elvégez egy (körülbelül) 20 másodperces önellenőrzést gyulladás előtt.
UTÁNTÖLTÉS égetési ciklus közben	Az égetési ciklus alatti további hulladék adagolásához a választókapcsolót helyezzük az OFF (KI) pozícióba. Ez lekapcsolja a főégető lángját. Adagoljuk be a hulladékot, zárjuk be az ajtót, és állítsuk vissza a választókapcsolót a T1 vagy T2 pozícióba. Nyomjuk meg a START gombot egy új égetési ciklus megkezdéséhez. BIZTOSÍTSUK, HOGY A HULLADÉK NEM HELYEZKEDIK EL AZ ÉGETŐFEJ SZINTJE FÖLÖTT. GONDOSKODJUNK RÓLA, HOGY A HULLADÉK NEM ZÁRJA EL AZ ÉGETŐT VAGY A KÉMÉNYT.
Égési folyamat	Az előre programozott sorrend, amelyet a hullaégető minden égetésnél követni fog, 3 periódusból áll: 1. periódus – Mindkét égető a kiválasztott égetési időtartamig működik 2. periódus – Az 1. periódus végén a főégető csak ventilátorral működik, míg az utóégető még 3 órán keresztül tovább ég. 3. periódus – A 2. periódus végén az utóégető leáll, és mindkét égető csak ventilátorral működik 6 órán keresztül.

Az égési folyamat BEFEJEZÉSE	Ezt szükség esetén korábban befejezhetjük, ha a TIME (IDŐ) választókapcsolón az OFF (KI) pozíciót választjuk.
------------------------------	---

6.2.2 Áramkimaradások és áram Be (On)

Áramszünet után amikor az áram bármikor helyreáll a hullaégetőben (égés közben is), a hullaégető készenléti (standby) állapotba tér vissza, és a ventilátorok 6 órán keresztül fognak működni.

Ez a felhasználó mindenkori biztonságát szolgálja.

A ventilátorok azért működnek, hogy az égetők ne károsodjanak a hőtől.

Jegyezzük meg, hogy egy égetés alatti áramkimaradás esetén a hő elkezd visszaáramolni az égetőfejekbe. Ha így marad, tönkreteszi az égetőket.

Ilyen esetben azonnal távolítsuk el az égetőfejeket a hullaégetőről. (Két imbusz csavar meglazításával)

6.3 Usk, Alwen, Derwent II

6.3.1 Egyszerű működés

Hidegen történő megrakás.

Rakjuk be a hulladékot

Nyomjuk meg a START gombot

A hullaégető végrehajtja a programot.

Melegen történő megrakás vagy újrarakás.

Nyomjuk meg a STOP gombot

Rakjuk be a hulladékot

Nyomjuk meg a START gombot

A hullaégető végrehajtja a programot.

Az égetési idő beállítása

Nyomjuk meg a "↑" (idő) gombot az idő kiválasztásához 1 és 9 óra között

A hulladék berakásánál

BIZTOSÍTSUK, HOGY A HULLA NEM HELYEZKEDIK EL AZ ÉGETŐFEJ SZINTJE FÖLÖTT.

GONDOSKODJUNK RÓLA, HOGY A HULLA NEM ZÁRJA EL AZ ÉGETŐT VAGY A KÉMÉNYT.

6.3.2 Teljes működési részletek

KAPCSOLJUK BE A FŐKAPCSOLÓT	Az LCD állapot kijelző mutatni fogja a <i>Waste Spectrum Environmental Kereskedelmi és Szerviz telefon információt</i> . Nem fog lámpa égni. A START gomb elindítja a másodlagos kamra felmelegítési folyamatát. A STOP gombnak nincs hatása.
Melegítsük fel a másodlagos kamrát	Az utóégetőt használjuk a 850°C-ra való felmelegítéshez. Az LCD kijelző <i>Pre-heat 2nd (Előmelegítés 2.)</i> feliratot ír ki. A MODE lámpa égni fog. A START gombnak nincs hatása. A STOP gombbal a program átugrik a leállításhoz.

	<p>A “↑” (idő) gomb 1 órával megnöveli a kiválasztott égetési időt. Amint a 850°C-t elértük, ez a fázis befejeződött.</p>
Égetés	<p>A főégetőt a hulladék elégetésére használjuk. Az LCD kijelző <i>Main Burn Cycle (Fő égetési ciklus)</i> feliratot, és a maradék égetési időt órában és percben írja ki. A BURN (ÉGETÉS) lámpa fog világítani. A STOP gomb befejezi az égetést és kikapcsolja a főégetőt. A START gomb újraindítja az égetési folyamatot a nulla időponttól. A “↑” (idő) gomb 1 órával megnöveli a kiválasztott égetési időt. Amint a fennmaradó idő eléri a kiválasztott időt, ez a fázis befejeződött</p>
Utóégető folytatási üzemmód	<p>Az utóégető tovább működik a füstmentesség biztosítására. Az LCD kijelző <i>2nd Run On (2. tovább működik)</i> feliratot mutat. A MODE lámpa másodpercenként villog. A STOP gomb befejezi ezt a fázist és kikapcsolja az utóégetőt A START gomb újraindítja a programot. A “↑” (idő) gomb 1 órával megnöveli a kiválasztott égetési időt. Amint a belső időzítő lejár, ez a fázis befejeződött.</p>
Az égetés befejeződött, de a hullaégető forró	<p>Az égető ventilátorok működni fognak, amíg a kamrák eléggé lehűlnek a biztonságos kikapcsoláshoz. Az LCD kijelzőn a <i>Complete but hot (Kész, de forró)</i> felirat lesz látható. A MODE lámpa minden 3 másodpercben fel fog villanni. A START gomb újra fogja indítani a programot. A STOP gombnak nincs hatása. A “↑” (idő) gomb 1 órával megnöveli a kiválasztott égetési időt.</p>

6.3.3 Az égető ventilátor működése

A ventilátorok csak akkor működnek, amikor az égető lángol, vagy a kamra hőmérséklete egy beállított minimum pont fölött van (körülbelül 150°C).

6.3.4 Áramkimaradások és áram Be (On)

Amikor az áram bármikor helyreáll (akár égetés alatt is), a hullaégető start állapotba tér vissza.

Ez a felhasználó mindenkori biztonságát szolgálja.

Jegyezzük meg, hogy egy égetés alatti áramkimaradás esetén a hő elkezd visszaáramolni az égetőkbe. Ha így marad, tönkreteszi az égetőfejeket.

Ilyen esetben azonnal távolítsuk el az égetőfejeket a hullaégetőről.

6.4 Forró állapotban történő megrakás

A vonatkozó részeket lásd feljebb.

Az ABPR egyik követelménye, hogy az Alacsony kapacitású hullaégetők 'forrón' vannak megrakva, hogy megfelelő hőkezelést biztosítsanak minden égetett termék számára a megadott 850°C-on. E követelmény eléréséhez hangsúlyoznunk kell, hogy a kezelőnek teljesen jártasnak kell lennie a hullaégetőn lévő vezérlővel kapcsolatban, és a hullaégetőnek a gyártó specifikációinak megfelelően kell működnie.

**BIZTOSÍTSUK, HOGY A HULLA NEM HELYEZKEDIK EL AZ ÉGETŐ SZINTJE FÖLÖTT.
GONDOSKODJUNK RÓLA, HOGY A HULLA NEM ZÁRJA EL AZ ÉGETŐT VAGY A KÉMÉNYT.**

6.5 Kézi és mechanikus megrakás

Kézi megrakásra kialakított hullaégetők csak a Stour II, Trent, és Tamar. Ezek mechanikai megrakása kárt fog okozni.

Minden hullaégetőnél ügyeljünk a következőkre:

- A hulladék berakásánál a minimális biztonságos magasságról ejtsük le. Ez megakadályozza a becsapódás okozta károsodást, és a hulladék vagy forró hamu esetleges visszacsapódását.
- Sokkal tanácsosabb gyakran kis mennyiséget adagolni, mint nagy adagokat. Ez lehetővé teszi, hogy a hullaégető hatékonyan működjön, és kevesebb üzemanyagot használ fel.
- Amikor mechanikusan rakjuk meg a hullaégetőt, legyünk óvatosak, hogy a hullaégető ne károsodjon.
- Egy traktor a hőálló beton és a fém részek végleges károsodását okozhatja

**BIZTOSÍTSUK, HOGY A HULLA NEM HELYEZKEDIK EL AZ ÉGETŐ SZINTJE FÖLÖTT.
GONDOSKODJUNK RÓLA, HOGY A HULLA NEM ZÁRJA EL AZ ÉGETŐT VAGY A KÉMÉNYT.**

6.6 Működés alatti vészmegállítás

Kapcsoljuk ki a főkapcsolót.
Kapcsoljuk ki az üzemanyagforrást.
Kapcsoljuk BE a főkapcsolót.

FIGYELMEZTETÉS

Ha az főkapcsolót lekapcsolva hagyjuk, minden áram le van kapcsolva az égetőhöz és a vezérlőhöz.

Ha a hullaégető forró, károsodás **fogja** érni az égőfejeket. Ez tönkretelheti az égetőfejeket.

A hullaégető biztonsági leállításához használjuk a STOP gombot.

7. HIBAÁLLAPOTOK

Ld. 3.1 vagy 3.2	az ön hullaégető típusának .
Ld. 3.3 és 3.4	
Ld. 3.5 vagy 3.6	az ön égetőtípusának megfelelően.
Ld. 3.7	az égető letiltási eljárásához.

7.1 VEZÉRLŐ PANEL - Derwent I, Stour II, Trent, Tamar, Avon és Severn

Állapot	Ok	Megoldás
A hibajelző lámpa ½ másodpercenként villog. Az egyik letiltó lámpa is világít.	Az égető letiltása Nézzük meg az égetőn a lámpát, hogy meghatározzuk, melyik tiltódott le.	Kövessük a letiltási eljárást. (Lásd alább)

7.2 VEZÉRLŐ PANEL - Derwent II, Usk, Alwen, Thames, Humber, Wharfe

Állapot	Ok	Megoldás
A hibajelző lámpa folyamatosan ég.	Olvassuk el az LCD kijelzőt, hogy melyik égő záródott ki.	Kövessük a letiltási eljárást. (Lásd alább)

7.3 VEZÉRLŐ PANEL - Általános

Állapot	Ok	Megoldás
S.ERR vagy S.Err felirat villog a hőmérséklet kijelzőn	1) A hőmérő kábel hibás. 2) A hőmérő hibás. Hogy eldöntsük, melyik, zárlatoljuk a 2-eres, zöld kábelt a hőmérő felőli végén. Ha a S.ERR felirat még mindig látszik, a vezetékvezetésben van a hiba. Ha a kijelzőn egy érték van, akkor a hőmérő hibás.	1) Ellenőrizzük a vezeték a hőmérőtől a hőszabályozóig (kéteres zöld vezeték), hogy nincs-e benne törés, és jó-e a csatlakozás. Cseréljük ki megfelelő hőálló vezetékkel, ha szükséges. 2) Cseréljük ki a hőmérőt.
A fő égetési ciklus során a főégető ki van kapcsolva (esetleg ki-be kapcsolódik). Nem ég Fault (Hiba) vagy Lockout (Letiltás) lámpa.	Gazdaságos üzemmód. A hullaégető elérte a hőmérsékletet, és nincs szükség az égető bekapcsolására. Amikor a hőmérséklet lecsökken, az égető automatikusan újraindul.	Helyes működési állapot.
A főégetéskor vagy az utóégető továbbműködési ciklusban az utóégető kikapcsolódik, Hiba vagy Letiltás lámpa nem ég.	Gazdaságos üzemmód. A hullaégető elérte a hőmérsékletet, és nincs szükség az égető bekapcsolására. Amikor a hőmérséklet lecsökken, az égető automatikusan újraindul	Helyes működési állapot.

7.4 HULLAÉGETŐ – Általános

Állapot	Ok	Megoldás
A ciklus végén nem elégett anyag	A kiválasztott ciklus túl rövid. Túl sok anyag van berakva. Égetési idő alatti áramkimaradás.	Válasszunk hosszabb időt. Tartsuk be az adaghatárokat. A Szabvány működési tervnek megfelelően ne vegyük ki a hamut. Égessük el újra a hulladékot. Biztonsági okokból a hullaégető nem indul újra áramkimaradás után. Emiatt áramkimaradáskor nem elégett anyag fog maradni. Indítsuk újra a programot.
Folyadék szivárog a padlóra	Túl sok folyadék van adagolva. Túl kevés hamu a hullaégetőben	Adjunk egyszerre kevesebb folyadékot (és kevesebbet többször). Tartsunk fenn egy laza, 25-50 mm-es hamuszintet. Lásd a hamuzási részt is.
A hőálló beton megrepedése	A beton normál működés alatti hőingadozása okozza.	Ez nem hiba. Lásd alább a Hullaégető repedések című részt.

7.5 ÉGETŐK - Gáz

Állapot	Ok	Megoldás
A VEZÉRLŐ panelen letiltási állapot. Az égőn a letiltás lámpa világít.	Letiltási állapot. A fő ok a szennyezett égető.	Lásd a Gyártó kézikönyvét. Lásd alább a Letiltási eljárást.
Mindkét égetőn ég a lámpa, de az égető nem működik. Hiba vagy Letiltás lámpa nem ég.	A gáznyomás túl alacsony.	Lásd a Gyártó kézikönyvét. Növeljük a gáznyomást a probléma kiküszöböléséhez.

7.6 ÉGETŐK – Folyékony üzemanyag

Állapot	Ok	Megoldás
A vezérlő panelen letiltási állapot. Az égetőn a letiltás lámpa világít.	Letiltási állapot. A fő ok a szennyezett égető.	Lásd a Gyártó kézikönyvét. Lásd alább a Letiltási eljárást.

7.7 Letiltási eljárás

Lásd a Gyártó kézikönyvét is.

A letiltást az égető vezérlő egység okozza, hogy az égetőt megóvja a károsodástól.

A fő okok:

Szennyezett égető zárólemez és/vagy fúvócső.

A hulladék túl magasra van rakva az égetőfej előtt.

Amikor letiltás fordul elő, a hullaégető vezérlő paneljén világít a letiltás lámpa, és az égető vezérlőn a kombinált narancsszínű letiltás lámpa és a reset (visszaállítás) gomb világít.

A letiltás visszaállításához nyomjuk meg a kombinált narancsszínű letiltás lámpát és a reset (visszaállítás) gombot.

Fontos – keressük meg és hozzuk helyre a problémát, MIELŐTT megpróbáljuk visszaállítani az égetőt. Ha az égető nem ég, miután egyszer visszaállítottuk, **ne nyomjuk tovább a reset (visszaállítás) gombot**, mivel ez károsítani fogja a transzformátort vagy más alkatrészeket. Az ilyen kárt a jótállás nem fedezi.

Teljeskörű információ az égetőműködésről és hibakeresésről a gyártó megfelelő Gáz vagy Folyékony üzemanyagú égető kézikönyvében található.

7.7.1 Lehetséges eljárás az égető teszteléséhez a hibakereséshez:

1. Ha a főégetőről van szó, nézzük meg az égető felszínét a hullaégetőben. Ha a felületet elzárja a hulladék, az égető nem tud működni.
 - a. Csináljunk helyet az égető előtt.
 - b. **A HULLADÉKOT NE RAKODJUK TÚL MAGASRA.**
2. Vegyük ki az égetőt a hullaégető nyílásból, és helyezzük egy megfelelő helyre, hogy láthassuk, hogy biztonságosan működik.

FIGYELMEZTETÉS

EHHEZ AZ ELJÁRÁSHOZ AZ ÉGETŐT A HULLAÉGETŐN KÍVÜL FOGJUK ÉGETNI.

HA BÁRMILYEN KÉTSÉGE VAGY BIZTONSÁGI PROBLÉMÁJA VAN, KÉRJE FEL A WASTE SPECTRUM ENVIRONMENTAL MÉRNÖKEIT EGY SZERVIZLÁTOGATÁSRA.

3. Ellenőrizze a fúvócsövet és a zárólemezt, hogy tiszták-e.
 - a. Ha nem, tisztítsa ki az égőt a Tisztítás rész szerint.
4. Állítsuk vissza a letiltást a Lockout (Letiltás) lámpa/gomb megnyomásával.

JEGYEZZÜK MEG, HOGY AZ ÉGŐ AUTOMATIKUSAN BEINDULHAT.

 - a. Egyéb esetben nyomja meg a start gombot.
5. Az elektródán most elektromos ívnek kell létrejönnie. Ha nem, ellenőrizzük:
 - a. Van-e hibás elektróda (bármely kerámia burkolatban lévő chip)
 - b. Az elektróda vezetőket (elfeketedett, égett, összenyomott vagy deformált) Transzformátor hiba (kidudorodás vagy hólyag az egység belsejében).
6. Az üzemanyagnak spriccelnie és begyulladnia kell. Ha nem, ellenőrizzük:
 - a. Nincs üzemanyag (ellenőrizzük a tartály szintjét, a szállítócsöveket, és hogy minden szelep nyitva van-e).
 - b. Ellenőrizzük az égető nyomásértékét (nyissuk ki a szelepet, olvassuk le a nyomást, zárjuk be a szelepet)
 - c. A fúvóka el van záródva – Szereljük fel egy új fúvókát az állapot megszüntetéséhez.
 - d. Szivattyúhiba (az jelzi, ha a nyomásmérőnél nincs nyomás).

7. A lángnak MAJDNEM érintenie kell a zárólemezt. Ha nem a láng oltja ki magát, ellenőrizzük a következőket:
 - a. Túl sok levegő van beállítva a levegőbeállítón.
 - b. A fúvócsövek el vannak használódva. Cseréljük ki őket.
 - c. A zárólemezt be kell állítani (túl előre van).
8. Ha a láng érinti a zárólemezt, ellenőrizzük:
 - a. A lángérzékelő hibás-e.

Példa a megfelelő lángra:



7.8 Hulláégető repedések

A hulláégetőben lévő hőálló beton meg fog repedezni. Ez a felhevülés és lehűlés miatt történik.

A túl nagy repedéseket olyan tényezők okozhatják, mint a gyors lehűlés (esővíz vagy más víz behatolása a forró hulláégetőbe, fizikai sérülés például ütés által, túlzott hő magas zsírtartalmú hulladék szabályozatlan égetése miatt. Ezeket az állapotokat semmilyen jótállás nem fedezi.

Példák a normál, hő okozta repedezésre:



8 RUTIN KARBANTARTÁS

MEGJEGYZÉS

**BIZTOSÍTUK, HOGY A PROGRAM NEM MEGY
SZIGETELJÜK EL A GÁZ/DÍZELFORRÁST
VISELJÜNK MEGFELELŐ SZEMVÉDŐ ESZKÖZT
VISELJÜNK MEGFELELŐ KÉZVÉDŐ ESZKÖZT
VISELJÜNK MEGFELELŐ PORVÉDŐ ESZKÖZT**

8.1 Kihamuzás

Ez a hullaégető úgy van kialakítva, hogy mindig van valamennyi hamu benne működés közben, 25 – 50 mm megfelelő mélységben. Ez segít a kiolvadt zsírok megtartásában, és korlátozza a zsírok felszívódását a betonba. Egy idő után szükség lesz kihamuzásra.

A megfelelő eszközökkel végezzünk könnyed húzásokat, kerüljük el a túlzott erő kifejtést, amely a beton megütését vagy lehorzsolását okozhatja. Fa eszközök használata segít ezt megelőzni.

Különös figyelmet szenteljünk a sarkoknak, biztosítva, hogy az összes hamu fel van keverve. A nem felkevert hamu, ha újra égetik, végül szénüledékké szilárdul; ezek a hőálló betonra tapadnak, és kárt okozhatnak, valamint lecsökkenti a megrakási kapacitást és a hullaégető hatékonyságát.

Ügyeljünk arra, hogy kesztyűt viseljünk a hamuzásnál, mivel a hamu egy ideig forró marad, miután az égés látszólag leállt.

FIGYELMEZTETÉS: a forró hamu felkavaráskor újragyulladhat.



Távolítsunk el minden könnyű hamut, de mindent hagyjunk ott, ami látszólag összeállt formában van. A termelt hamu könnyű, a szél könnyen elfújja, ezért ajánlatos a szem- és porvédelem. A maradék hamut hagyjuk lazán. A képen látható egy elfogadható hamuminta.

8.2 Égető tisztítás

Az égető meghibásodásának és letiltásának megelőzésére lényeges egy rendszeres tisztítási rutin kialakítása.

Azt ajánljuk, hogy az égetőfejeket legalább minden 3 égetés után tisztítsuk, és az elhasználódott alkatrészeket szükség esetén cseréljük. Lehetséges, hogy a fúvókák nem látszanak kopottnak, de legalább évente cserélni kell őket, illetve a rendszeresen használt hullaégetők esetén gyakrabban.

Ezt csak akkor végezzük el, ha hideg, és a ventilátorok működnek (ez megakadályozza, hogy a szenny visszakerüljön az égetőbe és további problémákat okozzon).

Átfogóan tisztítsuk meg az égetőt, hogy eltávolítsuk a laza szennyeződést.

Távolítsuk el a fúvócsövet a két tartócsavar kilazításával.

Egy súrolószivacs használatával gyengéden tisztítsuk meg a zárólemezt, a fúvócsövet (kívül és belül), a ventilátorszárnyakat és a fúvókafelszínt – fontos, hogy ne kenjünk szennyeződést a fúvókanyílásra, mivel ez belenyomhatja a szennyező részecskéket a nyílásba, és teljes vagy részleges elzáródást okozhat.

Megjegyzés: Ha mérnököket hív a helyszínre a lehetséges hibák kivizsgálására, és a hibák oka a szennyezett égető, esetleg díjat kell fizetnie.

Példa piszkos és tiszta égetőre:



8.3 Éves szerviz

Ajánlott, hogy a Bentley Magyarország hullaégető szervizmérnökök értő mérnökök szervizelik évente a hullaégetőt.

8.4 Cserealkatrészek

A hőmérőkre és a lánggal közvetlenül érintkező égető alkatrészekre nincs gyártói jótállás, de meg lehet őket vásárolni cserealkatrészként.

Minden égető alkatrész, égetők és hullaégető alkatrészek kaphatók.

Igényeivel és az aktuális árakkal kapcsolatban keresse meg a Bentley Magyarország Kft.-t.

9 ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

9.1 A működés alapelve

A hullaégető 2 kölcsönösen összekapcsolt kamrából áll.

Az első a fő kamra, amelybe az összes hulladékot berakják és elégetik.

A gázok ebből jutnak át a másodlagos kamrába, ahol az összes gázt elégetik.

Mindkét kamra saját, ventilátorral ellátott égetővel rendelkezik.

Ez arra szolgál, hogy alacsony üzemanyag-bevitellel magas hőmérsékletet érjünk el.

Egy darab szabályzó teszi lehetővé a felhasználónak az irányítást és az információszerzést, amely biztosítja, hogy az utóégető gázhőmérséklete minimum 850°C.

E hőmérséklet fölött egy vagy mindkét égető kikapcsol bizonyos hőmérsékleteknél, amely jelentős üzemanyagmegtakarítást eredményez, amikor az égő hulladék tovább ég.

9.2 Égési elmélet

A főkamrában a láng a hulladék felé irányul a tűzhelyen. Normál működés esetén gyorsan lyukat éget a hulladékba.

A láng és a gázok a hulladékból felszabadulnak, és elkeverednek a légnyílásokból bejövő másodlagos levegővel. Ezután a forró gázok és a levegő együtt eléghetnek a turbulens örvényben, amely a hulladék felett a láng által keltett hatás miatt keletkezik.

Ez a turbulencia és a magas hőmérséklet azt eredményezi, hogy a füstkibocsátás korlátozott.

Mivel a gázoknak előre kell haladniuk az égető közelében levő intenzív területről, így a hulladék fokozatosan ég. A láng elejének a haladása biztosítja, hogy az összes hulladékanyag ki van téve a tűznek.

Ez a hulladékkeverék lehetővé teszi, hogy az égés alacsony füstkibocsátással járjon, mivel az adag nem egy nagy tömegben van elégetve. Az égés elejének a haladását a hőálló bélésben a szigetelés használata is segíti, amelytől a tömör bélés erősen sugározza a hőt, ahogyan a hőmérséklet emelkedik. Ez pedig a láng útjában lévő anyag gyulladás előtti felmelegedését eredményezi.

Az utóégető szabályozza a kibocsátásokat azáltal, hogy lecsökkenti az elégetlen szénhidrogéneket és részecskéket, amelyet érzékeny környezetben kárt okozhatnak.

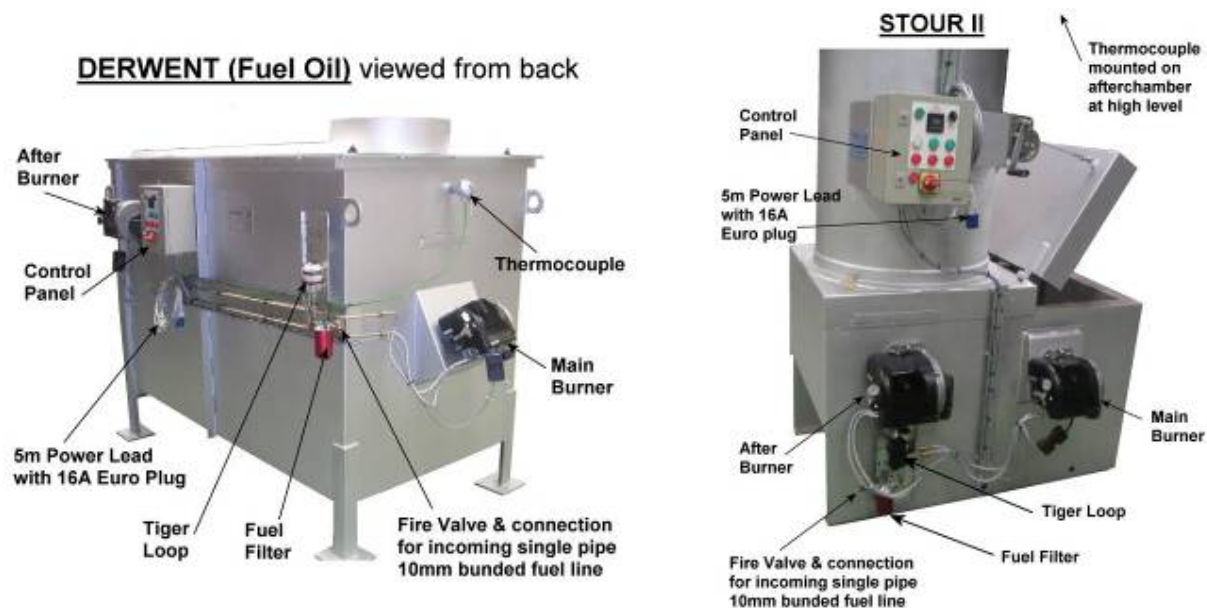
A 850°C 2 másodpercig ABPR követelménynek a kiáramló gázok mindig megfelelnek.

9.3 Burkolat

A hullaégető burkolata teljesen hegesztett, 5 mm-es (nagyobb berendezésekre 8 mm-es) acélból készült szerkezet.

9.4 Általános elrendezési ábrák

Néhány szabvány Waste Spectrum hullaégető tipikus kialakítása:



9.5 Ajtó

JEGYEZZÜK MEG>> AZ AJTÓKAT AZ ALÁBBIKBAN LEÍRTAK SZERINT KELL MŰKÖDTETNI.

BÁRMELY AJTÓ NEM RENDELTELTÉSSZERŰ HASZNÁLATA VAGY HELYTELEN MŰKÖDÉSE, MINT PÉLDÁUL HA HAGYJUK AZ AJTÓT "BECSAPÓDNI", KÁRT OKOZHAT, AMELYET NEM FEDEZ A JÓTÁLLÁS.

Derwent I & II Humber	A fő ajtó zsanérra van erősítve. Az ajtó körvonala kerámia csíkkal van körbeszigetelve, amelyet időnként cserélni kell – tartalék készlet és használati utasítás megvásárolhatók. Kinyitáshoz – a kis reteszt forgassuk el teljesen az óramutató járásával ellenkező irányba; a fogantyút húzzuk előre. Ez egy mozdulattal elengedi a reteszt és kinyitja az ajtót. Bezáráshoz – nyomjuk be az ajtót úgy, hogy a fogantyú előre néz; amikor az ajtó csukva van, zárjuk be a fogantyú benyomásával az ajtóba; a kis záróreteszt teljesen pattintsuk az óramutató járásával megegyező irányba. Jegyezzük meg: ez a hullaégető bezárható a záróretesszel.
Usk Alwen & Tamar	A sínekre erősített tolóajtó a főbejárat az elsődleges kamrához. A retesz fogantyúját felfelé húzva, a görgőket kiemeljük a tartónyílásaikból, és lehetővé válik a síneken való csúszása. RENDKÍVÜL FONTOS, HOGY FORRÓN TÖRTÉNŐ MEGRAKÁSKOR AZ AJTÓ TELJESEN NYITVA VAN A SÍNEN LEVŐ ÜTKÖZŐKIG, HOGY ELKERÜLJÜK A HÓKÁROSODÁST.
Stour II	A főajtót egy fékkel ellátott hatókar működteti, amely a kéményhez van erősítve. Ha a hajtókart az óramutató járásának irányába forgatjuk, megemeli az ajtót, ha ellenkező irányba, akkor leengedi.

Trent	A két felső töltő ajtó emelő zsanérokra van erősítve, hogy lehetővé tegye az egyenletes csukást és szigetelést. Az ajtókat a kilincsek melletti rövid lánc és retesz segítségével lehet bezárni.
Thames	A fő ajtó egy egyenes csapágyra van szerelve és egy oldalra csúszva nyílik. Kinyitáshoz – emeljük fel mindkét fogantyút és csúsztassuk el az ajtót. Bezáráshoz – emeljük fel mindkét fogantyút és csúsztassuk el az ajtót. Ha csukva van, zárjuk le mindkét fogantyút.

9.6 Hőálló szigetelés

A külső hőálló szigetelés nagy teljesítményű szigetelő lapból készül, monolit sűrű hőálló beton hőfelülettel. A betont a burkolathoz megfelelő távolságban elhelyezett rozsdamentes acél csatlakozókkal rögzítik.

A belső elválasztó falak előregyártott blokk szerkezetűek.

A kerámia burkoló szigetelés a béléshez és a blokkokhoz megfelelően van ragasztva.

Jegyezzük meg: A repedezés és a cserepedés normális jelenség a hőálló betonban, a normál működés közben a beton által kiállt hőingadozás miatt. Ez nem hiba.

9.7 Fő és utóégető kamrák

Jegyezzük meg

Az utóégető kamrát gyakran nevezik másodlagos kamrának.

A fő kamrát is gyakran nevezik elsődleges kamrának.

Derwent I & II	Az alsó kamra a fő kamra. Felette (az elülső lemez által eltakarva) van az utóégető kamra. A gázok számára egy folyosó áll rendelkezésre.
Usk Stour II Alwen	Az elülső kamra a fő kamra. Mögötte, a fő 'kémény' részben van az utóégető kamra.
Stour	Az elülső kamra a főkamra. Mögötte, a fő 'kémény' részben van az utóégető kamra.
Trent & Tamar	A felső kamra a fő kamra. Alatta van az utóégető kamra. A gázok a főkamrából egy hátsó nyíláson távoznak, majd lefelé és a főkamra alatt U alakban, majd ismét föl a főkamra hátuljában a kéményhez.
Avon & Severn	A megnagyobbított kamra csatlakozik a meglévő utóégető kamra kimeneti pontjához. A meglévő utóégetőből távozó gázokat összegyűjtik és átvezetik a toldalékon a bennmaradási idő megnöveléséhez. Egy hőmérő figyel a gázok hőmérsékletét a kilépési pontjukon, és ezt kijelzi a vezérlő panelen.
Thames	Az alsó kamra a főkamra. A kéményszekció az utóégető rész.
Wharfe	Az a szekció a fő kamra, amelyre a hulladékot rakják. A kéményszekció az utóégető rész.

9.8 Égetők

A fő (elsődleges) kamrában lévő égetőt főégetőnek hívják.

Az utóégető (másodlagos) kamrában lévő égetőt utóégetőnek hívják.

Gáz	Komplett égetőcsomag, földgázra vagy LPG-re. Égető ventilátorból, gázszelep hengerekből, gyújtással ellátott égetőfejből, és lángmegfigyelésből áll.
Folyékony	Komplett égetőcsomag, 35 másodperces gázolajra vagy kerozinra Égető ventilátorból, üzemanyag pumpából, szolenoid szelepből, gyújtással ellátott és lángablakból áll. Egy keringető hurok rendszert használnak az égetők tökéletes üzemanyagellátásának segítéséhez, és hogy a motorok folyamatos működését lehetővé tegye.

Lásd a Hiba részt és az Alkotórészek részt további részletekért vagy hibaanalízisért.

9.9 Hőmérsékletmérés a hullaégetőkön

A hőmérsékletmérő berendezés, amely a Waste Spectrum hullaégetők szabvány része, egy K típusú kerámia tokos hőelem, kiegyenlítő kábel, és leolvasó berendezés.

A gyártó megadja ezen alkotórészek megállapított mérési pontosságát. Az általuk mellékelt megfelelőségi bizonyítványok azt jelentik ki, hogy a komponensek gyártásához használt módszerek szigorú minőségi szabványoknak felelnek meg, így a bizonyítványok alátámasztják a berendezés pontosságát.

A komponensek kombinált hibaértéke +/- 12 °C 1000 fokon.

Jegyezzük meg, hogy a hőelemekre nincsen gyártói garancia az agresszív munkakörnyezet miatt. A cserealkatrészek pótalkatrészként megvásárolhatók.

9.10 Vezérlő

9.10.1. Stour II, Trent, Tamar, Derwent I, Avon és Severn feljavítások:

Vezérlők

Áram elektromos izolátor

Fő égési idő kiválasztása. T1, T2 & OFF (KI) (Gyári beállítás T1=8óra, T2=10óra)

Start gomb

Stop gomb

Kijelző

Utóégető hőmérséklet kijelző

Lámpák

Áram be, fő égető működik, utóégető működik, fő égető hiba, utóégető hiba

9.10.2 Derwent II, Usk and Alwen:

Vezérlők

Áram elektromos izolátor

Fő égési idő kiválasztása

Start gomb

Stop gomb

Kijelző

Utóégető hőmérséklet kijelző

Főégető hőmérséklet kijelző

Lámpák

Fő égető működik, utóégető működik, hibajelző

10 SZABVÁNY MŰKÖDÉSI TERV



Alacsony kapacitású farm állati hullaégető

- Ez a dokumentum CSAK a Waste Spectrum Environmental hullaégetőkre vonatkozik.
 - A működés specifikus részletei a működési kézikönyvben található.

Hullaégetőkre vonatkozó általános szempontok

- Biztosítsuk, hogy az állatállomány mindig el van különítve fizikailag.
- Biztosítsuk, hogy a kártevőirtási programot, amely magában foglalja a hullaégetőt és a beton aljzatot, mindig végrehajtják és feljegyzik.
- Biztosítsuk, hogy az éves hullaégető szerviz be legyen ütemezve.

Az elhullott állomány kezelése

- Biztosítsuk, hogy az elhullott állomány csak a saját gazdaságunkból származik.
- Az elhullott állományt biztonságos és higiénikus módszerekkel szállítsuk, kézi emeléssel, merítővödörrel, nylonzacskóval vagy újrahasználatos konténerrel.
- A melléktermékek tárolására használt nylonzacskók elégegethetők.
- Az elhullott állományt egy kijelölt területen tároljuk.
- Ideális esetben 24 órán belül hamvasszunk.
- Ne daraboljuk fel az állatokat. (A nagy állatokat Magas Kapacitású berendezéshez kell továbbküldeni)
- Próbáljunk meg SRM és nem SRM állatokat ne összekeverni. Ha keveredik, az összes hamu SRM-nek minősül.

Hamvasztás előtt

- Bizonyosodjunk meg arról, hogy a hullaégető Típus jóváhagyás beállításai megfelelőek vagy jobbak.
- Bizonyosodjunk meg arról, hogy a szennyvízelvezetés működik.
- Indítsuk be a hullaégetőt és várjunk, amíg a megfigyelt hőmérséklet 850°C.
- Töltsük meg a hullaégetőt. A DEFRA előírása, hogy ezt forrón kell elvégezni. **Legyünk nagyon óvatosak.**

A hamvasztás során

- Csak a hullaégetőhöz szánt eszközöket használjunk. Ez a ruházatot és a szerszámokat is jelenti.
- A hullaégetőt a Működési kézikönyvnek megfelelően használjuk.

Hőmérséklet feljegyzések

- Az égetések 10%-a (10-ből 1), a hőmérséklet leolvasát 2 óránként jegyezzük fel.

Hamvasztás után

- Tisztítsuk meg a beton aljzatot és bármely használt járművet, konténeret vagy berendezést.
- Amikor a hullaégetőt hamuzni kell, távolítsuk el a hamut egy lezárt, megfelelően megjelölt konténerbe és szükség szerint helyezzük el:
 - A nem SRM anyagot a saját földünkön, vagy feltöltendő területen terítsük el
 - Az SRM anyagot feltöltendő területen helyezzük el
- Ha a szennyvízhez nedvszívó anyagot használunk, tegyük az anyagot a hullaégetőbe a terület megtisztítása előtt.

Helytelen működés, hibák és szervizelés

- Ha a Fault (Hiba) lámpa hibát jelez, nézzük meg a Működési kézikönyvet.
- Ha az a hiba, hogy nem éri el a 850°C-t, a hulladékot a hullaégetőben kell hagyni, és újra elégetni.
- Ha a hamu nem teljesen hamu, a hulladékot a hullaégetőben kell hagyni és újra elégetni.

11 KÉZI HŐMÉRSÉKLET FELJEGYZÉS

Kézi hőmérsékletfeljegyzés esetén követelmény, hogy a hullaégető égetések 10%-ánál (10-ből 1) feljegyzik a hőmérsékletet. A hőmérsékletet 2 óránként kell feljegyezni.

A következő táblázat egy javasolt formátum. Le lehet fénymásolni, vagy e-mailen elküldeni. Lépjen kapcsolatba a Bentley Magyarország Kft-vel.

Dátum		Dátum		Dátum	
Start idő		Start idő		Start idő	
Idő	Hőm.	Idő	Hőm.	Idő	Hőm.
0 óra	°C	0 óra	°C	0 óra	°C
+2 óra	°C	+2 óra	°C	+2 óra	°C
+4 óra	°C	+4 óra	°C	+4 óra	°C
+6 óra	°C	+6 óra	°C	+6 óra	°C
+8 óra	°C	+8 óra	°C	+8 óra	°C
+10 óra	°C	+10 óra	°C	+10 óra	°C
Dátum		Dátum		Dátum	
Start idő		Start idő		Start idő	
Idő	Hőm.	Idő	Hőm.	Idő	Hőm.
0 óra	°C	0 óra	°C	0 óra	°C
+2 óra	°C	+2 óra	°C	+2 óra	°C
+4 óra	°C	+4 óra	°C	+4 óra	°C
+6 óra	°C	+6 óra	°C	+6 óra	°C
+8 óra	°C	+8 óra	°C	+8 óra	°C
+10 óra	°C	+10 óra	°C	+10 óra	°C
Dátum		Dátum		Dátum	
Start idő		Start idő		Start idő	
Idő	Hőm.	Idő	Hőm.	Idő	Hőm.
0 óra	°C	0 óra	°C	0 óra	°C
+2 óra	°C	+2 óra	°C	+2 óra	°C
+4 óra	°C	+4 óra	°C	+4 óra	°C
+6 óra	°C	+6 óra	°C	+6 óra	°C
+8 óra	°C	+8 óra	°C	+8 óra	°C
+10 óra	°C	+10 óra	°C	+10 óra	°C
Dátum		Dátum		Dátum	
Start idő		Start idő		Start idő	
Idő	Hőm.	Idő	Hőm.	Idő	Hőm.
0 óra	°C	0 óra	°C	0 óra	°C
+2 óra	°C	+2 óra	°C	+2 óra	°C
+4 óra	°C	+4 óra	°C	+4 óra	°C
+6 óra	°C	+6 óra	°C	+6 óra	°C
+8 óra	°C	+8 óra	°C	+8 óra	°C
+10 óra	°C	+10 óra	°C	+10 óra	°C

12 MEGFELELŐSÉGI BIZONYÍTVÁNY ÉS TESZTBIZONYÍTVÁNY

EC Megfelelőségi nyilatkozat

1. A gyártó vagy a Közösségben megbízott képviselője

Waste Spectrum Environmental Limited
Worcester WR5 1DZ
England

2. Az egység leírása

Állati hulladék hullaégető
Alacsony kapacitású (<50kg/óra), a Hulladék Elégetési utasítás alól mentes, állati
melléktermék hullaégető, a következő környezetvédelmi törvénykezés által meghatározva

3. Vonatkozó törvényhozás

PG5/3(95) Állati Maradvány Hamvasztási Eljárások 1 tonna/óra alatt
Hulladék Elégetési Utasítás 2000/76/EC
Állati Melléktermék Rendelkezések 2003

3. A gyártó nevében aláírásra jogosult személy

S G Hunt - Managing Director, Air Spectrum Environmental Limited

4. A berendezés sorozatszám

Lásd a berendezést

5. Kiállítás helye és ideje

1/4/2003 Worcester, England

Air Spectrum Environmental Limited
Trading as Waste Spectrum Environmental



S G Hunt

TEST CERTIFICATES

These are available on request.

13 DEFRA Type Approval Letters

13.1 Derwent, Trent, Tamar, Stour, Avon, Severn

Area 305
1a Page Street
London
SW1P 4PQ

Telephone 020 7904 6000
Website www.defra.gov.uk

Steve Hunt
Air Spectrum Environmental Ltd
Spectrum House
Perrywood Trading Park
Wylds Lane
Worcester WR5 1DZ



Our ref AWD 702
Date 30/01/04

Dear Mr Hunt

"Type Approval" verifying 'emission gas residence' time for the following animal carcass incinerators: Derwent, Tamar, Trent, Stour II, Avon and Severn (both with afterburner and upgrade)

Low capacity incinerator plants approved under the Animal By-Products Regulation 1774/2002 must comply with Chapters I, II and IV-VII of Annex IV of the Regulation (although Chapter VII applies only to low capacity plants incinerating SRM or ruminant carcasses).

Chapter II stipulates that – *'Incineration or co-incineration plants must be designed, equipped, built and operated in such a way that the gas resulting from the process is raised in a controlled and homogenous fashion, even under the most unfavourable conditions, to a temperature of 850°C, as measured near the inner wall or at another representative point of the combustion chamber as authorised by the competent authority, for two seconds.'*

In accordance with the methodology laid down in Appendix 3 of the Defra Guidance on the 'Controls on Low Capacity Animal Carcass Incineration Plants' I can confirm that Defra is satisfied that, on the basis of the information that you supplied on the 13 October 2003, the incinerator models **(Derwent, Tamar, Trent, Stour II, Avon and Severn (both with afterburner and upgrade))** will comply with the "residence time" requirements of Chapter II of the Regulation (i.e. the gases resulting from the combustion process must reside in the combustion chamber for at least 2 seconds at 850°C) if operated in accordance with the parameters set out in that information.

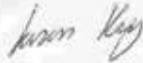
To ensure that incinerators will in practice be operated to those parameters can you please forward a copy of your manufacturers operating instructions highlighting the



relevant gas burner settings, gas flow rates, etc. which must be maintained or bettered to ensure compliance.

However, if it transpires that the information you supplied is inaccurate, we reserve the right to ask for an independent verification of the "residence time" using a recognised methodology e.g. BS3316, and, if that verification cannot be given, to reconsider whether we can still be satisfied that this incinerator model meets the "residence time" standard.

Yours sincerely



Jason King
BSE Branch B

Direct Line 020 7904 6132 **GTN** 3290 6132

Fax 020 7904 6303

Email jason.king@defra.gsi.gov.uk

6.7 Usk, Alwen, Wharfe

Area 304
1a Page Street
London
SW1P 4PQ

Telephone 020 7904 6000
Website www.defra.gov.uk

Mr Peter Shaw
Waste Spectrum Environmental Ltd
Spectrum House
Perrywood Trading Park
Wylds Lane
Worcester WR5 1DZ

19 OCT 2005



Our ref AWD 760
Date 17/10/2005

Dear Mr Peter Shaw

"Type Approval" verifying 'emission gas residence' time for animal carcass incinerators:

Usk, Alwen, Wharfe and Otter

Low capacity incinerator plants approved under the Animal By-Products Regulation 1774/2002 must comply with Chapters I, II and IV-VII of Annex IV of the Regulation (although Chapter VII applies only to low capacity plants incinerating SRM or ruminant carcasses).

Chapter II stipulates that – '*Incineration or co-incineration plants must be designed, equipped, built and operated in such a way that the gas resulting from the process is raised in a controlled and homogenous fashion, even under the most unfavourable conditions, to a temperature of 850°C, as measured near the inner wall or at another representative point of the combustion chamber as authorised by the competent authority, for two seconds.*'

In accordance with the methodology laid down in **Appendix 3** of the Defra Guidance on the '**Controls on Low Capacity Animal Carcass Incineration Plants**' I can confirm that Defra is satisfied that, on the basis of the information supplied, the incinerator models listed above will comply with the "residence time" requirements of **Chapter II** of the Regulation (i.e. the gases resulting from the combustion process must reside in the combustion chamber for at least 2 seconds at 850°C) if operated in accordance with the parameters set out in that information.

To ensure that incinerators will in practice be operated to those parameters can you please forward a copy of your manufacturers operating instructions highlighting the relevant burner settings, flow rates etc. which must be maintained or bettered to ensure compliance.



However, if it transpires that the information you supplied is inaccurate, we reserve the right to ask for an independent verification of the "residence time" using a recognised methodology e.g. BS3316, and, if that verification cannot be given, to reconsider whether we can still be satisfied that this incinerator model meets the "residence time" standard.

Yours sincerely



Neil Leach
BSE Division

Direct Line 020 7904 6841 **GTN** 3290 6841

Fax 020 7904 6303

Email neil.k.leach@defra.gsi.gov.uk

A berendezések közelében elhelyezendő, a kezelő személyzet rendelkezésére bocsátandó!

WASTE SPECTRUM
ÁLLATI HULLA ÉS MELLÉKTERMÉK
ÉGETŐ BERENDEZÉS KEZELÉSI
ÚTMUTATÓ

- 1) Kapcsolja be az utóégetőt a **START**-gomb megnyomásával
- 2) Várjon, amíg az utóégető hőmérséklete eléri a **850^oc-ot**
- 3) Indítsa el a főégetőt a **START**-gomb ismételt megnyomásával
- 4) Várjon, amíg a főégető eléri az **500^oc-ot**
- 5) Helyezzen a főégetőterbe **2, legfeljebb 3 láda hulladékot**
- 6) Válassza ki a **100-150kg** megsemmisítésére szükséges időtartamot
- 7) Lehetőség szerint **30perc** elteltével mozgassa át a behelyezett anyagot
- 8) A választott idő elteltével behelyezheti a következő **2, legfeljebb 3láda hulladékot**
- 9) Majd a 6-os és 7-es pontban leírtak szerint járjon el.

- 10) A nap végén a legutoljára behelyezett hulladék tömegén felüli időt válasszon (+1 órával több)
- 11) Amennyiben van csont az égetni kívánt anyagok között, javasoljuk, hogy azt utolsó adagként semmisítsék meg a nap végén
- 12) Lehetőség szerint minden nap végén ki kell égetni a berendezés főégőterét
- 13) A visszamaradt salakanyagot a reggeli indítás előtt távolítsa el a berendezésből
- 14) 3-4 naponta ellenőrizze az égőfejek állapotát, és távolítsa el a lerakódott szennyeződések
- 15) Az esetleges hibák esetén kérjük, hívja szervizes kollégáinkat:

Buzás Csaba: +36-30-9400-713

Mátyás István: +36-30-625-9329

A fent megadottaktól eltérő kezelés esetén nem várható a berendezés hatékony és elvárt hatásfokú, zavartalan működése!
Ezért kérjük a megadottak maradéktalan betartását!

Kiegészítések a Waste Égetők Használati Utasításához

- 1. Az égető ajtaját csupán a berakodás és kitakarítás idejére szabad nyitva tartani.**
- 2. Az égető takarítását csak akkor szabad megkezdeni, ha annak hőmérséklete megfelelően lecsökkent.**
- 3. Az égető ajtaját üzemelés alatt szigorúan tilos még akár résnyire is kinyitni, mert az súlyos égési sérüléshez vezethet.**
- 4. Üzem közben az égető környékén csak az égető használatára kioktatott személyek tartózkodhatnak.**
- 5. Az égetőt minden égetési ciklus után ki kell takarítani úgy, hogy csak egy kb. 5cm-es egybefüggő hamu és csont réteg maradjon az égető alján.**
- 6. Erre azért szükséges, hogy a következő adag tetemből kifolyó levet ne a főégőtér betonja szívja magába.**
- 7. Az égető alját nem szabad hegyes, éles szerszámmal kaparni, mert az a beton károsodásához vezet.**
- 8. A Derwent II tip. égető esetében különösen fontos, hogy az minden égetési ciklus után ki legyen takarítva, mert ha az égőtér főégő felőli (mélyebb) oldalán a zsír fölhalmozódik, a következő égetési ciklus során ismét megolvad és a főégőtérből kifolyva tüzet okozhat.**
- 9. Az égető mellett megfelelő fajtájú és méretű tűzoltó készüléket kell elhelyezni, melyhez a mindenkori azonnali hozzáférést biztosítani kell.**