



CEMC ETVCZ
28. pluku 524/25
101 00 Praha 10

PROHLÁŠENÍ O OVĚŘENÍ

AEROBNI FERMENTOR EWA, MODEL 2014

(AGRO-EKO spol. s r.o., Obecni 81 1, 735 43 Albrechtice)

EU Environmental Technology
Verification



číslo strany: 1
počet stran: 11

PROHLÁŠENÍ O OVĚŘENÍ



EU Environmental Technology
Verification pilot programme



České ekologické manažerské centrum

Inspekční orgán CEMC ETVCZ
(akreditace č. 4055)

Technologie: Aerobní fermentor EWA, model 2014

Číslo zakázky: 500 04

Datum vydání: 15. 4. 2016

Registrační číslo: VN20160014

Ověřovací orgán

Název: CEMC ETVCZ
(inspekční orgán č. 4055)
Kontakt: Ing. Evžen Ondráček
Vedoucí ověřovacího
orgánu
Adresa: 28. pluku 524/25
101 00 Praha 10
Česká Republika
Telefon: (+420) 274 771 353
E-mail: cemc@cemc.cz
Web: www.cemc.cz

Navrhovatel

Název: AGRO-EKO spol. s r.o.
Kontakt: RNDr. Miroslav Hůrka
Adresa: Obecní 811
735 43 Albrechtice
Česká Republika
Telefon: (+420) 777 723 703
E-mail: hurka@agro-eko.cz
Web: www.agro-eko.cz

Podpisy:

Ověřovací orgán

Ing. Evžen Ondráček
Vedoucí Ověřovacího orgánu
CEMC ETVCZ (inspekční orgán č. 4055)

Navrhovatel

RNDr. Miroslav Hůrka
AGRO-EKO spol. s r.o.

Internetová adresa, kde je Prohlášení o ověření dostupné: <http://iet.jrc.ec.europa.eu/etv/>

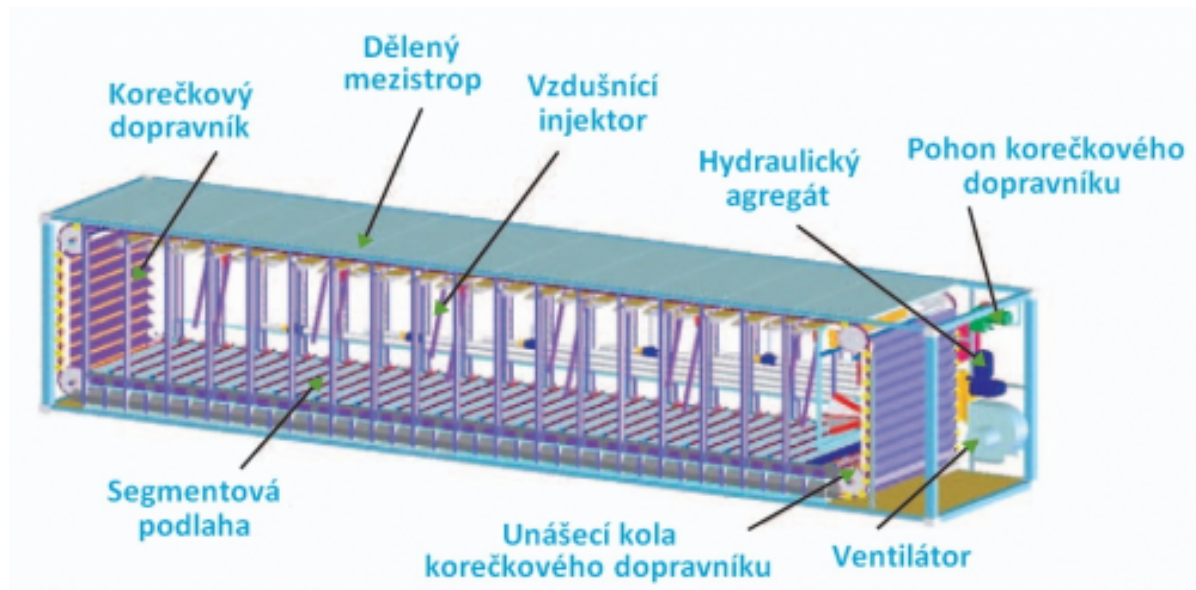
Obsah:

1.	Popis technologie	3
2.	Účel použití fermentoru EWA	3
2.1.	Matrice	3
2.2.	Účel	3
2.3.	Provozní podmínky a použití	4
2.4.	Definice ověřovaných parametrů – souhrn	4
3.	Zkoušky a návrh analýz.....	5
3.1.	Předložená a nová data	5
3.2.	Podmínky v místě zkoušek.....	5
3.3.	Úplná matice – charakteristika zpracovaných odpadů.....	6
3.4.	Zkušební a analytické parametry.....	6
3.5.	Shrnutí metod zkoušek a analýz.....	8
3.6.	Měřené parametry*	9
4.	Výsledky ověření.....	10
4.1	Výkonové parametry	10
4.3	Environmentální parametry	10
4.4	Dodatečné parametry.....	11
5.	Dodatečné informace.....	11
6.	Zabezpečení jakosti a odchylky	11

1. Popis technologie

Aerobní fermentor EWA je diskontinuálně pracující zařízení určené ke zpracování biologicky rozložitelných odpadů. Zpracování probíhá v uzavřeném bezodtokovém prostoru (kontejneru) o objemu 36 m³. Jedinečnost EWA spočívá ve schopnosti provádět překopávání zakládky uvnitř fermentoru. Spolu se specifickým systémem provzdušování zakládky v celém objemu a tepelnou izolací pracovního prostoru minerální vlnou umožňuje potřebné okysličení pro dosažení hygienizace zakládky. Pracovní prostor fermentoru a veškeré jeho součásti jsou vyrobeny z nerezové oceli. K iniciaci fermentace se nepoužívají žádné pomocné látky a ani přípravky.

Aerobní fermentor EWA je snadno přemístitelné zařízení, vybavené řídicím počítačem pro automatické řízení provozu. Je určen pro zpracování široké škály biologicky rozložitelných odpadů, včetně gastroodpadu, odpadu z trávicího traktu jatečných zvířat a kalů. Součástí dodávky je receptura sestavená pro specifické podmínky uživatele. Při řešení nestandardních událostí a servisní činnosti se využívá trvalého internetového připojení zařízení, což umožňuje vzdálený náhled na řídicí systém fermentoru.



2. Účel použití fermentoru EWA

2.1. Matrice

Odpady – zpracování vedlejších produktů živočišného původu

2.2. Účel

Intenzivní aerobní zpracování kompostovatelných odpadů, rychlou a efektivní stabilizaci zpracovávaného materiálu a jeho hygienizaci ve smyslu platné legislativy (Nařízení EP a Rady 1069/2009). Specifikou tohoto zařízení je zpracování materiálů kategorie 2 a 3, které mohou obsahovat podmíněně patogenní mikroorganismy:

- **materiály kategorie 2** (dle čl. 9, N/1069/2009) - např. hnůj, obsah trávicího traktu, flotační kal z úpravy odpadních vod na jatkách
- **materiály kategorie 3** (dle čl. 9, N/1069/2009) - např. odpady ze stravovacích zařízení (veškerý potravinářský odpad včetně použitého stolního oleje s původem v restauracích, stravovacích zařízeních a kuchyních včetně ústředních kuchyní a kuchyní v domácnosti).

2.3. Provozní podmínky a použití

Fermentor musí být umístěn na rovné zpevněné ploše v nezateplené hale nebo pod přístřeškem (ochrana před srážkovou vodou). Pro připojení postačuje elektrická přípojka 3x PEN 400 V/32 A (maximální soudobý příkon je 15 kW). Příprava směsi ke kompostování se provádí v externím míchacím zařízení, složení směsi by mělo odpovídat doporučení dodavatele zařízení. Proces aerobní fermentace probíhá automaticky dle naprogramované receptury.

Výstupem fermentoru EWA je tepelně ošetřená směs odpadů – fermentát, který může být přímo využitý k mulčování (mulčkompost) nebo může dozrávat na zpevněné, vodohospodářsky zabezpečené ploše a produktem zpracování je kompost. Průběh dalšího zrání fermentátu nebyl předmětem tohoto ověřování.

2.4. Definice ověřovaných parametrů – souhrn

Tabulka č. 1 – parametry k ověření

Parametr	Požadované a očekávané hodnoty	
Účinnost hygienizace: (výskyt patogenů)	Salomonella spp.(v 25 gramech ^{**})	Negativní (5 zkušebních vzorků)
	E.coli (z pěti vzorků ^{**})	1 vzorek < 5.10 ³ ; 4 vzorky < 10 ³ KTJ/gram [*]
	Enterokoky (z pěti vzorků ^{**})	1 vzorek < 5.10 ³ ; 4 vzorky < 10 ³ KTJ/gram [*]
Roční kapacita fermentoru: (od 1 400 t/rok)	Hmotnost zakládky	12 - 18 tun (dle složení)
	Objem fermentoru	36 m ³
	Doba zpracování zakládky	min. 96 hod.
	Využitelný roční fond pracovní doby	340 dní
Měrná spotřeba el. energie:	4,0 – 6,0 kWh/t zakládky	
Kvalitativní parametry zakládky a fermentátu: ^{***}	Podíl materiálů kat. 2 a 3	5 – 30 % hmotnostních jednotek
	Vlhkost	50 – 60 %
	pH	5,5 - 8
	Spalitelné látky (% v sušině)	80 %
	Celkový dusík (% v sušině)	1,8 %
	Poměr C:N	1: 20 - 30
Teplota hygienizace:	60 – 75 ° C	
Klimatické podmínky:	Teplota	-5 až +40 ° C
	Relativní vlhkost	30 – 100 %

Legenda: ^{*} KTJ – kolonie tvořící jednotku, ^{**} Počet vzorků a uvedené limity vyplývají z Nařízení 1069/2009.

3. Zkoušky a návrh analýz

3.1. Předložená a nová data

- Převzatá data předložená navrhovatelem:
 - Hladina hluku - data z měření hladiny hluku pořízená Státní zkušebnou zemědělských, potravinářských a lesnických strojů a.s. (akreditovaná zkušební laboratoř č. 1054 dle ČSN EN ISO/IEC 17025). Protože naměřené hodnoty byly shledány v souladu s legislativními požadavky, nebyl tento environmentální parametr zařazen do programu zkoušek.
 - Fond pracovní doby (strojočas) - převzat parametr fondu pracovní doby (strojočas), a to ve výši **340 dnů**. Údaj má vliv na roční výkonnost fermentoru, z tohoto důvodu byl prověřen ověřovacím orgánem. Ten jej potvrdil na základě prověření kvality evidenčního systému servisních a opravárenských prací, a také statistickou analýzou servisních zásahů u šesti dlouhodobě nepřetržitě provozovaných fermentorů EWA v ČR a SR.
- Nová data:
 - V průběhu zkoušek realizovaných v termínech: 12. – 16. 5. 2015, 18. – 22. 5. 2015, 25. – 29. 5. 2015, 8. – 12. 6. 2015, 19. – 23. 6. 2015 byly ověřeny parametry uvedené v bodě 2.4.

3.2. Podmínky v místě zkoušek

- Místo realizace zkoušek: Zkoušky (měření) byly realizovány v areálu společnosti AGRO-EKO, spol. s r.o. (Albrechtice). Místo bylo vybráno z důvodu optimálních podmínek pro zajištění zkoušek (vyčleněný fermentor a mísící zařízení vč. manipulačního zařízení pouze pro zkoušky, el. přípojka, povolení k nakládání s odpady, kvalifikovaná obsluha, plocha pro uskladnění odpadu a fermentátu, blízkost zdroje odpadů, zajištěný servis).
- Organizační zabezpečení: Přístup k zařízení omezen jen pro ověřovací orgán, zkušební orgány a obsluhu fermentoru. Ta zajišťovala navážku zakládky, vykládku, odečítala ověřované a dodatečné parametry a provozovala fermentor v průběhu procesu fermentace. Odběr vzorků a jejich analýzu zajišťoval Státní zdravotní ústav (odpovědný za stanovení mikrobiologických parametrů) a Laboratoř MORAVA s.r.o. (odpovědná za stanovení kvalitativních parametrů zakládky a fermentátu). Vzorky byly následně analyzovány v jejich akreditovaných laboratořích. Ověřovací orgán byl přítomen u všech zkoušek, dohlížel na manipulaci s materiálem (nakládka a vykládka), zaškolil obsluhu fermentoru na způsob odečítání a zápisu dat, ověřoval a vedl si vlastní evidenci odečtených parametrů, odebraných vzorků, prováděl audit kvality u navrhovatele a u zkušebních orgánů.

3.3. Úplná matice – charakteristika zpracovaných odpadů

Tabulka č.2 – charakteristika zpracovaných odpadů

Zkouška (zakládka)	Jednotka	Sláma	Drůbeží podestýl- ka*	Matoliny	Jablečné výlisky	Gastro- odpad*	Obsahy žaludků z jatek*	Flotační kaly*	Tráva	Celková hmotnost zakládky [kg]
1/2015 (081505004)	[kg]	2 930	3 105	5 180	5 340	1 425	--	--	--	17 980
	[% hm.]	16,3	17,27	28,8	29,7	7,93				± 348
2/2015 (081505005)	[kg]	2 985	1 905	2 925	3 130	980	2 580	--	--	14 505
	[% hm.]	20,6	13,1	20,2	21,6	6,8	17,8			± 400
3/2015 (081505006)	[kg]	3 110	1 255	6 140	--	--	--	890	3 555	14 950
	[% hm.]	20,8	8,4	41,1				6	23,8	± 281
4/2015 (081506007)	[kg]	2 860	2 230	4 350	3 770	--	3 770	--	--	16 980
	[% hm.]	16,8	13,1	25,6	22,2		22,2			± 349
6/2015 (081506009)	[kg]	2 930	3 035	2 845	--	515	--	495	3 395	13 215
	[% hm.]	22,2	23	21,5		3,9		3,8	25,7	± 257

Legenda: * materiály kategorie 2 a 3.

3.4. Zkušební a analytické parametry

Tabulka č.3 – zkušební a analytické parametry

Parametry	Hodnota	Právní požadavky a/nebo hodnoty BAT	Zkušební nebo měřicí metoda(y)	Zkouška /dostupná data (provádí/ posuzuje a ověřuje)
Výkonové parametry:				
Účinnost hygienizace:	- enterokoky - E. coli - salmonella sp. DSM10062*	Nařízení EU č. 1069/2009 (Nařízení EK 142/2011)	SOP 7/2.3 SOP 11/2.3 SOP 6/2.3 SOP 5/2.3	Hodnocení účinnosti hygienizace založené na metodě „Vstup – výstup“ pomocí vnesených indikátorových organismů. Zkoušku zajišťuje Státní zdravotní ústav Zprávu posuzuje expert Ověřuje Ověřovací orgán + provádí audit kvality
Roční kapacita aerobního fermentoru:	Hmotnost zakládky: 12 – 18 tun	---	Kalibrovaná váha	Hmotnost stanovena z fondu pracovní doby zařízení a naměřených hmotností vsázky. Vážení provádí obsluha EWA za dozoru Ověřovacího orgánu Zprávu o zkoušce předkládá navrhovatel Zprávu ověřuje Ověřovací orgán (ověření dat + doklad o kontrole přesnosti váhy/kalibrace)
	Doba zpracování zakládky ve fermentoru: 96 hod.	---	Řídicí systém aerobního fermentoru EWA, model 2014	Odečet celkové doby potřebné na zpracování zakládky z řídicího systému (záznamu). Zajišťuje navrhovatel za dozoru Ověřovacího orgánu. Navrhovatel tento údaj zahrnuje do Zprávy o zkoušce
Spotřeba elektrické	4,0 – 6,0 kWh/	---	Kalibrovaný	Stanovení celkové spotřeby elektrické energie potřebné na zpracování zakládky.



CEMC ETV CZ
28. pluku 524/25
101 00 Praha 10

PROHLÁŠENÍ O OVĚŘENÍ

AEROBNI FERMENTOR EWA, MODEL 2014

(AGRO-EKO spol. s r.o., Obecní 81 1, 735 43 Albrechtice)

EU Environmental Technology
Verification



číslo strany: 7
počet stran: 11

energie:	1 tuna zakládky		elektroměr	Zajišťuje navrhovatel za dozoru Ověřovacího orgánu. Navrhovatel tento údaj zahrnuje do Zprávy o zkoušce
Provozní parametry:				
Teplota uvnitř fermentoru:	60 °C – 75 °C	Nariadení EU č. 1069/2009	Kalibrovaná teplotní čidla uvnitř tělesa aerobního fermentoru EWA, model 2014	Odečet ze záznamu průběhu provozních teplot fermentoru při zpracování zakládky z řídicího systému. Zajišťuje navrhovatel za dozoru Ověřovacího orgánu. Navrhovatel zahrnuje do Zprávy.
Klimatické podmínky:	Teplota okolí: – 5 až + 40 °C	---	Kalibrovaný teploměr	Vyhodnocení (ze záznamu) minimální a maximální dosažené hodnoty během zpracování zakládky. Zajišťuje navrhovatel za dozoru Ověřovacího orgánu. Navrhovatel zahrne do Zprávy
	Relativní vlhkost vzduchu: až 100 %	---	Kalibrovaný vlhkoměr	
Kvalitativní parametry zakládky:	Podíl materiálů kat. 2 a 3: 5 – 30 % hm.	---	Standardní operační postupy ověřené ČIA	Analýzu vč. odběru vzorků zajišťuje Laboratoř MORAVA s.r.o.
	Sušina: 40 – 50 %	---		
	pH: 5,5 – 8	---	ISO 17025:2005	
	poměr C:N: 1: 20 – 30	---	ČSN EN 12879	
	Spalitelné látky v sušině vzorku	---	ČSN EN 15934	
	Celkový dusík jako N přepočtený na vysušený vzorek	---	SOP 44 ČSN 465735	
Kvalitativní parametry výstupu (fermentátu):	Spalitelné látky v sušině vzorku	SOP 61	SOP 32	Odběr a analýzu vzorků zajišťuje Laboratoř MORAVA s.r.o. Zkušební orgán údaj zahrne do Zprávy o zkoušce Zprávu, ověřuje Ověřovací orgán Audit kvality provede Ověřovací orgán
	Celkový dusík jako N přepočtený na vysušený vzorek		ČSN EN 15934	
			ČSN 465735	
			ČSN EN 15935	
			ČSN EN 12879	
	pH			
poměr C:N				
Vlhkost: Od zjištěné hodnoty spalitelných látek do jejího dvojnásobku				
Dodatečné výrobně-provozní parametry:				
Stav bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) v prostoru zařízení EWA	Ověření stavu plnění právních požadavků a obsahu příslušné dokumentace	Zákoník práce a interní bezpečnostní předpisy	Kontrola stavu a procesní sledování předkládaných důkazů o plnění stanovených požadavků	Ověřuje Ověřovací orgán + ověření oprávnění pro nakládání s odpady Zjištění zahrne do hodnotící zprávy.
Úroveň servisu zařízení EWA	Ověření výsledků plánovaných servisních prohlídek, zkouška praktického řešení servisního zásahu, kontrola stavu příslušné dokumentace	Interní předpisy o provádění servisních prací, plnění vyhlášek o revizích elektrických zařízení	Kontrola výsledků a účinnosti servisních prací, včetně ověření stavu a řízení příslušné dokumentace	Ověřuje Ověřovací orgán.

Úroveň plnění záručních podmínek, řešení stížností a reklamací uživatelů zařízení EWA	Ověření účinnosti zpětných vazeb od zákazníků	Interní dokumentace o výsledcích řešení názorů zákazníků na úroveň poruchovosti zařízení EWA a na jakost produktů tohoto zařízení	Ověření způsobů konkrétních případů stížností resp. reklamací, včetně kontroly průkaznosti příslušné dokumentace	Ověřuje Ověřovací orgán.
--	---	---	--	---------------------------------

3.5. Shrnutí metod zkoušek a analýz

- **Účinnost hygienizace** - metody zkoušek a analýz byly posouzeny a schváleny nezávislými experty, kteří se podíleli na přípravě specifického protokolu (Ing. Petr Plíva, CSc.) a na posouzení výsledků měření (MVDr. Radomír Belza) předložených ve Zprávě o zkoušce Státního zdravotního ústavu. Plán vzorkování a laboratorního vyšetření na mikrobiální znečištění je uveden v Nařízení 1069/2009 a je závazný pro všechny země EU. K ověření účinnosti byly použity certifikované standardní operační postupy (SOP) spočívající v hodnocení pomocí vnesených indikátorových mikroorganismů. Zkušební orgán disponujeme platnou akreditací dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Účinnost byla ověřena v souladu Nařízením 1069/2009 prostřednictvím certifikované metody validace aerobního rozkladu vnesenými ampulemi s indikátorovými organismy (*Salmonella senftenberg* DSM 10062) a současně mikrobiologickým rozbořem fermentátu pro salmonelu, *E. coli* a enterokoky. Validace proběhla prostřednictvím 20 ks ampulí s naspikovanou maticí (10 ks ampulí bylo umístěno uvnitř fermentoru na teploměrné tyče a 10 ks volně vloženo do hmoty zakládky během naskladnění). Mikrobiologické parametry byly stanoveny laboratorně, kdy během naskladnění a vyskladnění fermentoru bylo odebráno min. 5 vzorků vsázky a 5 vzorků fermentátu.

Závěr: Všechny vzorky splňují požadavek Nařízení EP a Rady 1069/2009.

- **Roční kapacita fermentoru – hmotnost vsázky a podíl jednotlivých složek, doba zpracování, spotřeba el. energie, teplota uvnitř fermentoru** byla měřeny v souladu s požadavky specifického protokolu za účasti ověřovacího orgánu, který prověřil kvalitativní parametry použitých měřidel a způsob výpočtu a jeho přesnost z naměřených hodnot (roční kapacita fermentoru).
 - **Hmotnost jednotlivých zakládek** byla zjišťována prostřednictvím mísícího zařízení SEKO SAMURAI 3 TYP 500/130 (evid.č. 1007576) se zabudovaným vážicím zařízením SEKOTRONIC 150.
 - **Doba zpracování** zakládky byla zjištěna odečtem aktuálního času před zahájením fermentace (po naskladnění) a po ukončení fermentace (před vyskladněním). Roční fond pracovní doby byl převzatým a ověřeným údajem (viz bod 3.1)
 - **Teplota uvnitř fermentoru** - zaznamenávána automaticky řídicím systémem fermentoru, který je propojen s vestavěnými kalibrovanými teploměrnými čidly uvnitř fermentoru.

Závěr: Potvrzeny údaje uvedené v tabulce 4.

- **Kvalitativní parametry zakládky (vstup) a fermentátu (výstup)** - vybrány na základě doporučení externího experta Ing. Petra Plívy, CSc. a naměřeny Laboratoří Morava, s.r.o., která disponuje akreditací dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005. Pro každou zakládku a fermentát byly prostřednictvím SOP zjišťovány tyto parametry: sušina, pH, spalitelné látky, celkový dusík, poměr C:N:
 - sušina – gravimetricky dle SOP 32
 - pH - potenciometricky dle SOP 44
 - spalitelné látky – gravimetricky jako ztráta žíháním dle SOP 32
 - celkový obsah dusíku (N) - titračně po destilaci dle SOP 61A
 - poměr C:N – výpočtem dle SOP 61A

Závěr: Potvrzeny údaje uvedené v tabulce 4.

- **Klimatické podmínky** - stanovení **relativní vlhkosti vzduchu** zjištěno pomocí kalibrovaného vlhkoměru (i.č.: 2249, 3889F15) a stanovení **teploty okolí** pomocí teploměru (i.č. 2259-691-15), a to v 7:00 a ve 14:00. Hodnoty byly odečítány na určeném místě ve venkovním prostředí mimo fermentační halu.

Závěr: Potvrzeny údaje uvedené v tabulce 4.

3.6. Měřené parametry*

- **Účinnosti hygienizace** jsou obsaženy ve zprávě „Ověřování účinnosti hygienizace procesu aerobního rozkladu v reaktoru EWA, model 2014“ vydané Státním zdravotním ústavem
- **Kvalitativní parametry zakládky a fermentátu** ve zprávě „Ověření technologie aerobního fermentoru EWA“ vydané Laboratoří MORAVA, s.r.o.
- **Ostatní měřené parametry** jsou uvedeny ve Zprávě o zkoušce – „Aerobní fermentor EWA, model 2014“ zpracované AGRO-EKO spol. s.r.o.

*Všechny tyto údaje byly ověřeny inspekčním orgánem č. 4055 CEMC ETV CZ a jsou vedeny v tabulce 3.

4. Výsledky ověření

Tabulka č.4 – výkonové a provozní parametry

4.1 Výkonové parametry						
číslo zkoušky		1/2015	2/2015	3/2015	4/2015	6/2015
	Roční kapacita fermentoru [t/rok]	1512±65	1207±62	1244±53	1413±62	1089±47
	Spotřeba elektrické energie [kWh]	69,9 ±1,5	70,5 ±1,5	70,6 ±1,5	69,2 ±1,5	57,3 ±1,2
	Měrná spotřeba el.energie [kWh/t]	3,89±0,16	4,86±0,24	4,72±0,19	4,08±0,17	4,34±0,18
Hygienizace*						
Vyhovuje požadavkům Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009	Metoda validace aerobního rozkladu pomocí vnesených kontejnerů s indikátorovými organismy (Salmonella seftenberg DSM 10062)	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	Metoda stanovení pomocí mikrobiologického rozboru výstupů z reaktoru pro Salmonelu, E. coli a enterokoky	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
4.2. Provozní parametry						
Klimatické podmínky	Teplota [°C]	8-23±0,4	11-27±0,4	10-15±0,4	14-27±0,4	12-20±0,4
	relativní vlhkost [%]	27-89±2,5	35-95±2,5	46-97±2,5	43-76±2,5	50-90±2,5
Teplota uvnitř fermentoru	dosažená teplota [°C]	65 -75 ±0,6	65 -70 ±0,6	68 - 80 ±0,6	60 - 68 ±0,6	60 - 68 ±0,6
	Zahájení - ukončení hygienizační teploty [hod]	88 – 92±1	63 – 87±1	82 – 92±1	52 – 92±1	66 – 68±1
	Setrvání na hygienizační teplotě [hod]	4 ±1	24 ±1	10 ±1	40 ±1	12 ±1
Kvalitativní parametry zakládky	Sušina [%]	33,12	36,98	37,20	36,28	45,68
	pH	6,09	7,23	7,67	5,51	7,30
	spalitelné látky [% v sušině]	81,7	87,6	85,6	83,4	84,7
	dusík celkový [% v sušině]	1,72	1,78	1,93	2,19	1,83
	poměr C:N	24	25	22	19	23
	materiály kategorie 2 a 3	25,2	37,7	14,4	35,3	30,6
Kvalitativní parametry fermentátu	Sušina [%]	35,98	35,67	38,32	36,14	38,46
	pH	5,72	7,31	7,60	5,77	5,05
	spalitelné látky [% v sušině]	80,9	96,3	82,6	83,8	86,2
	dusík celkový [% v sušině]	1,88	1,83	1,98	2,05	2,50
	poměr C:N	22	24	21	20	17
Doba zpracování zakládky		97 až 99 ± 1 hod				
Hmotnost zakládky		13 215 ± 257 kg až 17 980 ± 349 kg				

Legenda: * ANO – vyhovuje požadavkům Nařízen 1069/2009

4.3 Environmentální parametry - v průběhu zkoušek nebyly shledány negativní vlivy technologie na životní prostředí (posuzovaná byla hladina hluku, prašnost a zápach).

Zkouška potvrdila schopnost technologie EWA v relativní krátké době zpracovat široké spektrum biologického odpadu vč. odpadů podmíněně patogenních (gastroodpad a obsah trávicího traktu porážených zvířat). Tuto schopnost považujeme za zásadní přínos pro životní prostředí.

4.4 Dodatečné parametry - od navrhovatele byla převzata statistická data z celoročně provozovaných fermentorů. Z nich byla vypočtena doba nutná na servis a opravárenské činnosti, s cílem porovnat ji s fondem pracovní doby (strojočas) fermentoru ve výši 340 dnů/rok.

Pro výpočet kapacity fermentoru v Tab. č. 4 byl použit, aritmetický průměr analyzovaných hodnot ve výši 339,89 den a relativní nejistoty $\delta T = 0,0133$.

5. Dodatečné informace

Průběh dalšího zrání fermentátu nebyl předmětem tohoto ověřování.

6. Zabezpečení jakosti a odchylky

Ověřovací orgán byl přítomen u všech pěti zkoušek, zaměřil se na činnost obsluhy a zkušebních orgánů. Provedl audit kvality v AGRO-EKO spol. s r.o, ověřil registraci a povolení pro veterinární péči dle N 1069/2009, systém servisních činností a evidence servisních zásahů, kalibrační listy použitých měřících zařízení, zaškolení obsluhy a BOZP. Ověřil metodiku a způsob výpočtu výkonových parametrů a kvalitu dat uvedených ve zprávě „Výpočty a hodnoty přesnosti měření“ předložené AGRO-EKO spol. s r.o. Poznatky potvrdily dodržení kvality a objektivitu dat. Bližší informace jsou uvedeny ve Zprávě o průběhu a výsledcích ověřování dodatečných výrobně-provozních parametrů fermentoru EWA.

Ověřovací orgán rovněž ověřil zprávy předložené zkušebními orgány k provedeným expertízám. Zprávu a výsledky Státního zdravotního ústavu navíc nechal expertně posoudit. Ve zkušebních organizacích prověřil podmínky plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025, osvědčení o akreditaci pro zkušební laboratoře a certifikaci použitých metod analýz (SOP – Standardních operačních postupů). Informace z auditu jsou zachyceny ve Zprávě z auditu Státního zdravotního ústavu a Zprávě z auditu Laboratoře MORAVA s.r.o. V průběhu auditů nebyly zjištěny neshody s normou ČSN EN ISO/IEC 17025.