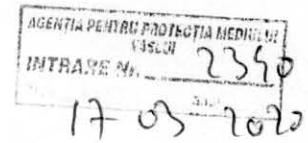


Office Vaslui

From: Irina Birsa
Sent: 17 martie 2020 16:04
To: Office Vaslui
Subject: FW: Raportare IPPC-EPRTR pentru anul 2019
Attachments: PRTR.pdf; RAPANUAL.pdf



From: MEVCER SRL <mevcersrl855@gmail.com>
Sent: Tuesday, March 17, 2020 2:03 PM
To: Irina Birsa <irina.birsa@apmvs.anpm.ro>
Subject: Re: FW: Raportare IPPC-EPRTR pentru anul 2019

AAA
17.03.2020 M. Birsa

Stanciu
17.03.2020

SC MEVCER SRL
J37/232/2011
RO28538507
Muntanii de Jos, Vaslui
T/f: 0235 709 409

În mar., 17 mar. 2020 la 13:40, Irina Birsa <irina.birsa@apmvs.anpm.ro> a scris:

Buna ziua,

Revin cu adresa referitoare la raportarea in registru EPRTR, rugandu-va sa trimiteti formularele, termenul de depunere fiind deja depasit.

În situatia in care nu vom primi pana vineri, 20.03.2020 formularele completate pe suport de hartie, vom fi in situatia de a sesiza Garda Nationala de Mediu pentru a aplica sanctiunile care se impun.

Cu deosebita consideratie,

Irina BIRSA – APM Vaslui

From: Irina Birsa
Sent: Thursday, February 20, 2020 11:56 AM
To: 'cristi.spiridon13@gmail.com' <cristi.spiridon13@gmail.com>; 'morandicom@yahoo.com'

<morandicom@yahoo.com>; 'Vanbet' <vanbet.banca@yahoo.com>; 'rosavisrosiesti@yahoo.com'
<rosavisrosiesti@yahoo.com>; 'calitate@grup-serban.ro' <calitate@grup-serban.ro>; 'laborator@safir.ro'
<laborator@safir.ro>; 'scwolfvalley@gmail.com' <scwolfvalley@gmail.com>; 'mevcersrl855@gmail.com'
<mevcersrl855@gmail.com>; 'vastex_meniu@yahoo.com' <vastex_meniu@yahoo.com>;
'me_vastex@yahoo.com' <me_vastex@yahoo.com>; 'flomopol@yahoo.com' <flomopol@yahoo.com>;
'hitrombit.vaslui@gmail.com' <hitrombit.vaslui@gmail.com>; 'marius.ibanescu@urb.ro'
<marius.ibanescu@urb.ro>; 'madalina.cocos@urb.ro' <madalina.cocos@urb.ro>; 'estconsult@yahoo.com'
<estconsult@yahoo.com>; 'florinurma@yahoo.com' <florinurma@yahoo.com>; 'office@romprest-energy.ro'
<office@romprest-energy.ro>; 'dorina.anton@romprest-energy.ro' <dorina.anton@romprest-energy.ro>;
'laborator@nutriiva.ro' <laborator@nutriiva.ro>; 'contact@safir.ro' <contact@safir.ro>;
'dulan.ionut@yahoo.com' <dulan.ionut@yahoo.com>; 'razvanrr@gmail.com' <razvanrr@gmail.com>
Subject: Raportare IPPC-EPRTR pentru anul 2019

Stimata Doamna/Stimate Domn,

Prin prezenta va rugam sa efectuati raportarea IPPC-EPRTR aferenta anului 2019, pana la data de 16.03.2020, in format letric – formulare semnate si stampilate si, respectiv, raportarea online.

La completarea formularelor va rog sa tineti cont de poluatii nominalizati in Anexa II la Regulamentul 166-21.01.2008 si, la Capitolul DESEURI sa fie detaliate lista cu fiecare tip de deșeu in parte, specificandu-se obligatoriu si firma valorificatoare/eliminatoare sau ramas in stoc, dupa caz.

Pentru orice clarificare, ma puteti contacta la tel. 0744780469 – Irina BIRSA.

Va multumim pentru colaborare!

Cu deosebita consideratie,

Irina Bîrsă – APM Vaslui – Serv. Monitorizare si Laboratoare

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679. Acest mesaj poate contine informatii confidentiale sau privilegiate si este destinat doar pentru uzul destinatarilor sai. Prin prezenta, sunteti explicit notificat ca orice diseminare, copiere, retransmitere sau comunicare in orice alta forma, totala sau partiala, a acestui mesaj, fara a avea in prealabil acordul scris al emitentului, este interzisa! In cazul în care din greseala primiti acest mesaj, suntet rugati sa notificati emitentul si sa distrugeti mesajul. Va multumim!

Personal Data Operator, pursuant to Regulation (EU) 2016/679. The information contained in this transmission may be privileged and/or confidential and is intended only for the use of the above person(s). If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any review, dissemination, distribution or duplication of this communication or parts from it, is strictly prohibited and are requested to contact the sender by reply email and destroy all copies of the original message. Thank you.

S.C. MEVCER S.R.L.
J37/232/201
RO28538507
Muntenii de Jos, Vaslui
Tel/Fax: 0235 709 409
Email: mevcersrl855@gmail.com

Nr. Inregistrare: 121
Data: 16.03.2020

Raport anual de mediu – anul 2019 -

Prezentarea activitatii:

Date de identificare ale titlului

Titular: SC MEVCER SRL, Muntenii de Jos, Jud. Vaslui

Localitatea: Comuna Muntenii de Jos, Judetul Vaslui, Instalatie de productie Energie Electrica din biogaz avand o capacitate de 500 KW/h.

Telefon/fax: 0235 709 409

E-mail: mevcersrl855@gmail.com

C.I.F. RO 28538507

Nr. Ordine la Reg. Com. J37/232/2011

Cod postal: 737 365

Cod CAEN: 3821

Coordonate geografice de amplasament in teren a instalatiei de productie energie electrica din biogaz:

- latitudine nordica 46° 37' 54"
- latitudine estica 27° 45' 10"

Adresa instalatiei: Comuna Muntenii de Jos, Jud. Vaslui

Suprafata de teren totala: 13.529 ha aplatat in intravilanul comunei Muntenii de Jos in baza titlului de proprietate nr. 2667/48229/17.06.1999, emis de Comisia Judeteana pentru stabilirea dreptului de proprietate. Din totalul de suprafata obtinand SC MEVCER SRL. doar 1.5 ha este ocupat de instalatia de productie biogaz in vederea producerii de energie electrica.

Vecinatati:

- **Nord:** Teren agricol : apartinand loc Muntenii de Jos zona locuita la distanta de cca. 700 m
- **Nord – Vest:** Municipiul Vaslui la distanant de cca 1.5 km
- **Sud :** strada Poligonului cu acces la DN Vaslui – Barlad. Zona locuita la distanta de cca 400 m.
- **Est :** Zona impadurita 900 m, Penetenciar Vaslui.
- **Vest :** teren arabil proprietate particulara zona locuita la cca. 400 m, Raul Vasluiet la cca 400 m.

La data întocmirii raportului anual de mediu și în tot anul 2018, activitatea principală este Producerea de energie electrică din surse regenerabile.

Activitatea de creștere a păsărilor, fostă activitate principală, a fost preluată de SC VANBET SRL, Banca, conform contractului de închiriere comercial nr. 401/ACV/17.06.2014.

Volumul producției de energie electrică și termică din surse regenerabile este:

- producție energetică = 500 kw/h
- producție termică = 610 kw/ha
- numărul instalațiilor = 1

Nr. ciclu de funcționare: 8760 ore/an

Nr. angajați: 57

Autorizația Integrată de Mediu deținută de SC AVICOM SA, a fost transferată conform Deciziei de transfer Nr.1 din 05.01.2017, către SC MEVCER SRL, ca urmare a închirierii Stației de Biogaz.

1. Date privind desfășurarea activității în anul 2019.

Datorită faptului că societatea SC AVICOM SA a închiriat spațiul de producție privind activitatea de creștere a păsărilor către SC VANBET SRL Banca, iar Stația de Biogaz a fost închiriată către SC MEVCER SRL, drept consecință ca urmare a proceselor de închiriere aceasta a rămas fără obiect de activitate.

Drept urmare SC MEVCER SRL desfășoară activitatea de producere a Energiei Electrice din surse Regenerabile.

În tot acest timp s-a avut în vedere că această activitate să se desfășoare în condiții de siguranță atât pentru personalul muncitor, cât și pentru comunitatea locală și din punct de vedere al protecției mediului.

Prin această activitate de obținere de energie electrică regenerabilă din biogaz, se urmărește folosirea de dejectii de pasare obținute în procesul de producție de la SC VANBET SRL, drept materie primă pentru producerea de biogaz în amestec cu alte plante energetice, și mai departe punerea în funcțiune a două motoare termice cu generatoare și convertirea în energie electrică și termică ce se livrează în SEN, la parametri corespunzători, prin intermediul unui sistem automatizat de frecvență, iar energia termică se folosește atât în procesul tehnologic, cât și pentru încălzirea unei sere cu o suprafață de 324 metri pătrați, atunci când temperaturile externe dau această posibilitate. Cele două motoare pot produce o cantitate de 500 KW/h și 610 MW termici/h.

2 Sistemul de Management de mediu

2.1. Descrierea sistemului de management de mediu

S.C. MEVCER SRL, din Comuna Muntenii de Jos, jud. Vaslui, detine o instalatie de productie energie electrica din biogaz, folosind dejectiile rezultate de la activitatea de crestere a pasarilor, de catre SC VANBET SRL, in amestec cu alte plante energetice, ca materii prime.

Suprafata pe care este amplasata statia de biogas, este de aproximativ 15.000 m/patrati si cuprinde urmatoarele obiective:

- bazine depozitare dejectii solide – 2 buc pentru alimentare digester primar cu dimensiunile $L \times I \times h = 12 \times 40 \times 2$ m, cu $V = 960$ mc/buc, $V_{total} = 1920$ mc
 - bazin stocare si recirculare apa uzata, inclusiv apa pluviala-1 buc cu dimensiunile $L \times I \times h = 20 \times 12 \times 2$ m $V_{total} = 480$ mc
 - bazin stocare digestat – 1 buc provenit de la evacuarea digestiilor cu dimensiunile $L \times I \times h = 12 \times 12 \times 2$ m, cu $V = 480$ mc
 - bazin pentru incarcare fermentator
 - digester primar (fermentator) cu dimensiunile $D_n \times H = 20 \times 6$ m cu $V_{total} = 1884$ mc, $V_{util} = 1507$ mc
 - digester secundar (fermentator) cu dimensiunile $D_n \times H = 22 \times 6$ m cu $V_{total} = 2280$ mc, $V_{util} = 1824$ mc
- Digestoarele sunt constructii semiingropate, pe fundatii din beton, realizate din panouri prefabricate cu $H = 6$ m, $I = 2$, izolate termic, fiind prevazute cu indicatoare de nivel cu pompe de recirculare cu un debit de 12-15mc/h
- platforma pentru depozitare biomasa, porumb siloz cu $S = 1500$ mp, prevazuta cu pereti laterali cu $H = 3$, $V_{total} = 4500$ mc prevazuta cu rampa de incarcare in digester primar.
 - Incinta instalatie de cogenerare (CPH-ul) cu $S = 108$ mp aceasta fiind constituit din doua motoare cu ardere intern ace consuma biogazul si doua generatoare electrice. Sistemul de cogenerare este constituit din uscator de gaz, facile de siguranta, motor cu ambreiaj elastic montat pe sasiu cu amortizare de vibratii, compesator pentru gaze, pompa de racier, record pentru biogas prevazute cu ventile electromagnetice, schimbator de caldura, sistem de racier a aerului de admisie, panou de comanda, aparate de masurat si control vas de expansiune pentru cirdcuitul motorului si distribuitor, sistem de racier fortat.
 - Rezervor decantor digestat amplasat pe platforma betonata dotat cu pompa si malaxor pentru separarea partii solide de partea lichida
 - Platforma de depozitare partea solida a digestatului cu dimensiunile $L \times I \times h = 90 \times 8 \times 3$ m, cu $V = 960$ mc/buc, $V_{total} = 2160$ mc. Digestatul solid rezultat din fermentatie este stocat pe platforma de depozitare si constituie un ingrasamint foarte valoros pentru soluri. Depozitul de digestat este un bazin betonat semiingropat, neacoperit, motivate si de faptul ca prin adaosul de apa pluviala aceasta acopera cantitatea de apa evaporata
 - Rezervor motorina prevazut cu pompa inclusa pe rezervor pentru alimentare cu $V = 10$ mc, amplsat pe platforma betonata prevazuta cu rebord si basa colectoare fara legatura cu reseaua de canalizare.

- Cladire tehnica in incinta careia este amplasat modulul de comanda si control al procesului ce inregistreaza si reglementeaza parametrii de lucru
- Cantar bascule
- Retele hidroedilitare
- Linie electrica de joasa tensiune pentru livrarea energiei electrice in SEN
- Linie electrica de joasa tensiune pentru alimentarea cu energie electrica a instalatiei preluata din SEN
- Platforme carosabile $S=4.850\text{mp}$
- Platforma ce este amenajata ca sera cu $S=324\text{ mp}$
- Retele hidroedilitate $S=1.200\text{ mp}$

2.2 Politica referitoare la calitatea de mediu

Managamentul de mediu se realizeaza printr-o planificare adecvata a activitatii de productie energie electrica din biogas in conditii de siguranta pentru personalul muncitor, cat si pentru comunitatea locala si pentru mediu inconjurator.

Din punct de vedere al productiei, se analizeaza anual sau de cate ori este nevoie conform Autorizatiei Integrate de Mediu si dispune realizarea monitorizarii atat la nivelul emisiilor in aer, la limita amplasamentului faciei de siguranta, precum si monitorizarea apelor uzate si subterane.

Personalul care lucreaza in acest domeniu de activitate este calificat si instruit corespunzator cu atributiile de serviciu si activitatea de protecti a mediului.

Evidenta instruirii este tinuta in scris, intr-un registru special.

Echipamentele si instalatiile sunt intretinute permanent in stare de functionare, anual intocmindu-se un plan de revizie si intretinere a acestora.

Societatea are un registru de evidenta a reviziilor, interventiilor si reparatiilor efectuate la instalatii. Reviziile si instalatiile sunt efectuate de personal calificat corespunzator sau cu firme specializate in mentenanta.

2.3. Implementarea politicii de prevenire a accidentelor generate de substantele periculoase

In desfasurarea activitatii de productie, in cazul aparitiei vreunui accident, se face o analiza a situatiei si se stabilesc masuri de prevenire a unor situatii similare, acestea consemnandu-se intr-un registru al incidentelor, avariilor, accidentelor aparute in desfasurarea activitatii si a masurilor luate in fiecare caz pentru reducerea impactului asupra mediului.

Ca substante considerate periculoase in desfasurarea activitatii de productie biogaz sunt:

- Clorura ferica
- Etilon Glicol.

Cantitatea folosita in anul 2019 este:

- Clorura ferica = 150 kg
- Etilon Glicol 80 = 50 kg

In cazul manipularii acestor substante se folosesc echipamente si utilaje adecvate.

3. Descrierea proceselor

Functionarea Statiei de Biogaz CEB Muntenii de Jos, presupune doua tipuri de activitati:

- Productia de biogaz prin fermentarea anaeroba a deseurilor;
- Productia de energie electrica si termica, folosind drept combustibil biogazul obtinut din fermentare.

Materiile prime utilizate in procesul de fermentare anaeroba respecta prevederile ORD. 46/5.03.2012, privind Aprobarea Procedurii de emitere a certificatului de origine pentru biomasa provenita din agricultura si industriile conexe, utilizata drept combustibil sau materie prima pentru productia de energie electrica.

In acest sens se modifica si cantitatile introduse in reteta de productie a biogazului, in functie de puterile calorifice inferioare a fiecarui produs.

In sensul prezentului ordin, conform art.2, prin biomasa provenita din agricultura si industriile conexe, utilizate drept combustibil sau materie prima pentru productia de energie electrica, se intelege fractiunea biodegradabila, obtinuta din biomasa, provenita din culturi energetice/deseuri, utilizate drept combustibil sau materie prima pentru productia de energie electrica.

Conform Anexei 1 – lista culturilor energetice destinate productiei de biomasa utilizata in scopul producerii de energie electrica, cuprinde urmatoarele:

Lista
culturilor energetice destinate producției de biomasă, utilizată în scopul producerii energiei electrice

| Nr. crt. | Denumire populară | Denumire științifică | Producția estimată - t substanță uscată /ha - |
|----------|--------------------------|---|---|
| 1 | Rapiță | Brassica carinata | 12 - 14 |
| 2 | Porumb | Zea mays | 22 - 30 |
| 3 | Sorg zaharat | Sorghum saccharatum | 22 - 35 |
| 4 | Sorg x Sudan | Sorghum sudanense | 25 - 30 |
| 5 | Salcie energetică | Salix | 15 - 18 |
| 6 | Iarba elefantului | Miscanthus spp. | 12 - 18 |
| 7 | Anghinare | Cynara cardunculus | 12 - 18 |
| 8 | Plop | Populus spp. | 10 - 15 |
| 9 | Mei | Panicum virgatum | 12 - 14 |
| 10 | Stuf gigant | Arundo donax | 15 - 18 |
| 11 | Nap porcesc (topinambur) | Helianthus tuberosum | 17 - 25 (biomasă) 4,4 - 9,4 (tuberculi) |
| 12 | Arborele Prințesei | Paulownia tomentosa | 12 - 18 |
| 13 | Arbust de petrol | Jatropha | 5 - 14 |
| 14 | Laptele câinelui | Euphorbia lathyris Euphorbia tiriculli | 10 - 15 |
| 15 | Iarba energetică | Elytrigia elongana | 10 - 12 |

Conform Anexei 2 – lista deșeurilor extras din Cap.2 la HG 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile:

Lista deșeurilor¹⁾

| Cod subcapitol | Denumirea subcapitolului în care se încadrează deșeurile |
|---------------------|---|
| 02 01 ²⁾ | Deșeurile din agricultură, horticultură, acvacultură și pescuit |
| 02 02 | Deșeurile de la prepararea și procesarea cărnii, peștelui și altor alimente de origine animală |
| 02 03 | Deșeurile de la prepararea și procesarea fructelor, legumelor, cerealelor, uleiurilor comestibile, pulberii de cacao, cafelei, ceaiului și tutunului; producerea conservelor; prepararea și fermentarea drojdiei și extractului de drojdie și melasei |
| 02 04 | Deșeurile de la procesarea zahărului |
| 02 05 | Deșeurile din industria produselor lactate |
| 02 06 | Deșeurile din industria produselor de panificație și cofetărie |
| 02 07 | Deșeurile de la producerea băuturilor alcoolice și nealcoolice (exceptând cafeaua, ceaiul și cacaoa) |

Conform rețetelor transmise către beneficiarul lucrării, în procesul de obținere a biogazului prin fermentație anaerobă se utilizează următoarele materii prime:

- Culture energetice: porumb siloz;
- Deșeurile nepericuloase din agricultură: dejecții de pasare;
- Deșeurile de la producerea zahărului: borhot/melasa.

Factorii determinanți din producția de biogaz sunt materialul primar, temperatura, presiunea, agitarea și PH-ul.

Materia prima trebuie sa asigure mediul prielnic dezvoltarii si activitatii microorganismelor ce concur la digestia substratului si in final la producerea biogazului.

Procesul de fermentatie anaeroba se desfasoara intr-un mediu ce trebuie sa satisfaca urmatoarele conditii:

- Sa contina materie organica biodegradabila;
- Sa aiba o umiditate mai mare de 90%;
- Sa aiba o reactie neutral PH = 6,8 - 7,3;
- Raportul carbon/azot sa fie cuprins intre 20 si 30;
- Sa nu contina substante inhibitoare pentru microorganismele - metale grele, detergenti, dezinfectanti, fenoli, etc.

Retetele utilizate pentru alimentarea zilnica a instalatiei de biogaz in ceea ce priveste compozitia, mixul de deseuri si culturi energetice, variaza in functie de mai multi parametri (mentionate in randurile de mai sus).

Amestecul de materii prime se realizeaza astfel incat raportul intre continutul de carbon si cel de azot sa fie cuprins intre C/N 20/30 si asigurarea umiditatii de cel putin 90%.

In retetele de alimentare utilizate ponderea solide - dejectii/lichide - siloz vegetal, poate varia in functie de mai multi parametri, insa prioritara ramane incarcarea cu materie organica volatila a digesterului. Operarea optima are loc in intervalul de temperaturi 39/42 grade Celsius.

Retetele zilnice de alimentare a instalatiei de producere biogaz pentru capacitatea maxima de tratare utilizate sunt:

A. 60t/zi din care:

- a. Borhot sfecla: 40 to/zi, cod 0204
- b. Dejectie pasare: 12 to/zi, cod 0201
- c. Apa uzata 6mc/zi

B. 40t/zi din care:

- a. siloz: 22 to/zi
- b. Dejectie pasare: 8 to/zi
- c. Apa uzata 15 mc/zi.

Prin producerea biogazului se urmareste reducerea cheltuielilor energetice, ceea ce constituie costuri de productie mai mici, conducand astfel la competitivitatea societatii.

Avantajele producerii de biogaz prin fermentare anaeroba a materiilor prime, conduce la un mediu de viata sanatos, la obtinerea de surse regenerabile de energie si posibil a unei independente energetice, a unui fertilizant complex al solului.

Instalatia de biogaz conduce la estionarea ecologica a dejectiilor, respectand prevederile UE si a Protocolului de la Kyoto privind protectia atmosferica. Componentele esentiale ale instalatiei de biogaz sunt: cea ecologica, energetica si pedologica.

Procesul prin care se obtine biogazul, in cazul instalatiei, consta in fermentarea anaeroba a dejectiilor animaliere, culturi energetice, deseuri de la producerea legumelor ce se desfasoara in conditii controlate in digesterul primar.

Prin fermentarea anaeroba in prezenta microorganismelor, material organica este descompusa, eliberandu-se metabolizanti si respective gazul metan, CO₂, azot si SO₂.

Biogazul este un amestec gazos format din urmatoarele componente:

- Gaz metan 60%
- Amestec dioxid de carbon si monoxide de carbon 39%
- Hidrogen sulfurat 0,1%. Aceasta compozitie permite utilizarea drept combustibil a gazului metan din biogaz pentru alimentarea instalatiei de cogenerare in vederea obtinerii energiei electrice si termice.

Biomasa aflata in curs de descompunere, utilizata la alimentarea digesterelor, functioneaza permanent cu microfibra active in procesul de metanogeneza ce cenzureaza combustibil, gaz metan, pentru alimentarea instalatiei de cogenerare.

Faza metanogena (gazeificarea)

In aceasta faza bacteriile metanogene care sunt specializate in producerea de gaz metan conduc la incheierea procesului de obtinere a biogazului.

Biodegradarea anaeroba este reglementata de o serie de procese fizico-chimice, nu doar de bacteriile medianta ce reglementeaza – Ph-ul, disocierea speciilor dizolvate, precipitarea sarurilor si transferul gazului lichid.

Factorii care influenteaza fermentarea anaeroba

Prin procesarea dejectiilor produse in sectorul zootehnic, acestea sunt descompuse , metanul fiind ars si transformat in energie.

Factorii de mediu si tehnologici care influenteaza fermentarea metanica si de a caror optimizare depind randamentele de boiconversie energetica a rezidurilor organice sunt:

- -Factori de mediu :
- pH=5,2-6,3 in treapta I si pH=6,5-7,5 in treapta II
- concentratie acizi volatili
- elemente nutritive
- raport carbon/azot-10/45 treapta I, 20/30 treapta II
- raport nutritive – carbon/azot/fosfor/sulf- in treapta I 500/15/5/3; in treapta II 600/15/5/3
- substante toxice – metale grele
- -Factori tehnologici:
- compozitia biomasei

- marimea incarcaturii organice – 4 kg SU
- timpul de retentie in fermentator
- continul de SU din biomasa
- omogenizarea biomasei
- temperature biomasei
- izolarea fermentatoarelor
- inoculare cu microorganisme metanogene.

Digesotarele sunt prevazute cu agitatoare pentru omogenizarea procesul de fermentatie. In interiorul fermentatoarelor cresterea culturilor de bacterii metanogene dureaza circa 3 luni, procesul fiind favorizat ca urmare a agitarii.

In acest timp bacteriile se inmultesc, productia de biogaz crescand. Fermentatia este un proces anaerob, in absenta oxigenului si a luminii fiind necesar o anumita umiditate pentru activitatea bacteriilor.

Continutul de substanta uscata trebuie sa fie cuprinsa intre 3-18%. In conditiile in care procentul de substanta uscat este prea mica, nu exista suficiente elemente nutritive pentru activitatea metabolica a bacteriilor, daca este prea mare se realizeaza o toxicitate crescuta. Pentru mentinerea substantelor uscate in limitele optime se impune dotarea cu sistem de amestecare adecvat.

Omogenizarea substratului in tot volumul fermentatorului conduce la o marire corespunzatoare a culturilor de bacterii si la o productie crescuta de biogaz.

Timpul de fermentare necesar este de regula mai mare de 30 zile, functie de natura sustraturilor, de suprafata de actiune a bacteriilor si de continutul de substanta organica cu care este incarcat fermentatorul, conducand la o buna degradare a substantelor organice si la o mai buna productie de biogas.

Mentinerea unei temperaturi constante indiferent de anotimp, prin dotarea fermentatoarelor cu instalatie de incalzire – serpentine de incalzire, ce realizeaza o temperatura de 42 ° C prin utilizarea apei calde produse in cogenerator si dozarea cat mai constanta cu substanta omogena conduce la un procent ridicat de gaz metan.

Compozitia sustratului este controlata prin sistemul informatic care urmareste alimentarea cu biomnasa. Tipuri diferite de biomasa necesita cantitati diferite pentru controlul indicelui carbon/azot.

Desulfizarea biologica

Pentru indepartarea sulfului si a produsilor cu sulf continuti in biogaz la partea superioara al celui de al doilea fermentator, sub clopotul de colectare sunt introduse bacterii consumatoare de sulf care conduc la imbunatatirea calitatii biogazului in vederea utilizarii drept combustibil.

Biogazul rezultat este trecut printr-un compresor care il aduce la presiunea de lucru a motogeneratorului.

Procesul tehnologic de obtinerea biogazului consta in urmatoarele faze de lucru:

- alimentarea fermentatoarelor se realizeaza zilnic cu aceeasi cantitate de materiale, prin pomparea materialului lichid – dejectii diluate, de la bazinul de colectare din amonte de fermentatoare si partea solida prin intermediu unui incarcator. Dejectiile colectate in bazinele amplasate in cadrul statiei, impreuna cu dejectiile diluate se amesteca pentru a se obtine un material omogen, la care se adauga porumbul furajer si apa pentru dilutie. Reteta zilnica de alimentare a fermentatorului consta in 5 to dejectii, 15 to porumb siloz, 10 to apa, rezultand un total de 30 to/zi.
- prin procesul de fermentare in cele 2 fermentatoare rezulta un volum total de gaze de 2690 mc
- biogazul produs prin fermentatie este stocat in cupola gazometrica, elastometrica, constituind sursa de alimentare a motorului pentru generarea energiei
- procesul de fermentatie ce se desfasoara este urmarit prin intermediul tabloului de comanda prin care sunt actionate si monitorizate toate componentele instalatiei. Totodata exista si un control visual, imediat pentru fiecare fermentator – hublouri de inspectie cu lumina antideflagrant
- la finalul procesului are loc golirea fermentatoarelor prin intermediul pompelor ce pompeaza materialul lichid, inclusiv puturi de extractie pentru materialul sedimentat in conditiile golirii complete a bazinelor in perioadele de revizie
- partea fermentata rezulta din proces este trimisa la bazinul de incarcare separator, unde are loc o separare a digestatului in particole mai mari 500-800 μ rezultand o faza solida cu un continut de 20-25 % substanta uscata ce se va depozita pe platforma de depozitare substante solide si o faza lichida cu depozitare in bazinul de stocare lichide separate
- biogazul este supus unor procese de eliminare a hidrogenului sulfurat a vaporilor de apa si a altor impurificatori care pot afecta procesul de ardere. In acest sens pentru eliminarea hidrogenului sulfurat se utilizeaza un desulfurizator biologic, prin introducerea unei cantitati de aer in cupola pentru a permite dezvoltarea de bacterii cu rol oxidant asupra acidului sulfuric cu formarea de cristale de sulf. Totodata biogazul este supus reducerii umiditatii prin condensare, apa colectata fiind redirijata in bazinul colector de lichide
- biogazul inainte de a fi trimis la instalatia de cogenerare este filtrate prin intermediul unor filter de carbon ce retin oligoelementele – hydrogen sulfurat, amoniac si hydrogen.

Cogenerarea se realizeaza prin intermediul unui motor cu ardere interna care functioneaza cu biogaz si care actioneaza un generator electric racit cu apa. Motorul are posibilitate de alimentare simultana si cu motorina, pentru functionarea la parametri, functie de calitatea biogazului utilizat. In conditiile in care procentul de gaz metan scade sub 70 % atunci se adauga motorina ce nu trebuie sa depaseasca 5 % in procesul de productie a energiei electrice.

In faza initiala functionarea motorului se realizeaza cu motorina. Prin functionarea motorului ce genereaza energie electrica, pentru racirea acestuia se foloseste un sistem de racire cu apa, ceea ce conduce la obtinerea apei calde necesara incalzirii fermentatoarelor la inceputul procesul de fermentatie anaeroba.

Ca urmare a caracterului expoziv instalatia este prevazuta cu o flacara de siguranta ce va arde surplusul de gaz metan in cazul in care acesta nu este consumat. Fiecare fermentator este prevazut cu supape de siguranta ce vor refula gazul nears in flacara de siguranta.

Din punct de vedere a materialelor utilizate, cat si a desfasurarii procesului tehnologic zona este marcata ca urmare a caracterului expoziv a procesului, fiind dotata cu echipamente specifice de stingere a incendiilor.

In ceea ce priveste sistemul de ardere a excesului de biogaz se vor respecta normele privind emisiile atmosferice, instalatia fiind prevazuta cu sisteme de filtrare gaze arse.

Curentul electric produs de cogenerator pentru a putea fi utilizat ca sursa de energie electrica este livrat, in SEN, la parametri corespunzatori prin intermediul unui sistem automatizat de frecventa.

Prin functionarea instalatiei de cogenerare se produce energia electrica necesara functionarii echipamentelor din cadrul instalatiei de biogaz, cat si a utilajelor din cadrul platforme avicole si energia termica necesara pentru producerea agentului termic - apa calda.

Evacuarea namolului rezultat din reactoare se realizeaza automat cu un sistem de pompare care asigura transportul acesteia prin conducte la depozit de unde va fi preluat si utilizat ca ingrasamant organic pe terenurile agricole.

Din statia de biogaz rezulta un ingrasamant natural foarte valoros ce se poate administra pe terenurile agricole.

Namolul rezultat din fermentare si folosit ca ingrasamant natural este igienizat, microbii fiind distrusi prin pasteurizare, in timpul de fermentare de 43 zile si la temperatura de 48 ° C.

Capacitate de productie proiectata pentru instalatia de productie energie electrica din surse regenerabile este de 0.5 MW/h timp de lucru 24h/zi, 365zile/an.

In cazul instalatiei de biogaz din cadrul SC MEVCER SRL, capacitatea de productie proiectata a instalatiei este de :

- productie de biogaz - 4000 mc/zi
- gaz metan echivalent -2400 mc/zi
- productie de energie electrica 2410,58 Mwh/an
- productie de energie termica 772,16 Mwh/an.

3.Utilizarea materiilor prime , auxiliare si utilitati

3.1. Materii prime prelucrate pe amplasament

In anul 2018 s-au folosit urmatoarele tipuri de materii prime :

- porumb siloz: 4781,904to/an
- dejectii pasare: 790,4685 to/an
- apa uzata: 2520 MC/an

S-au produs urmatoarele cantitati de energie electrica (fig.1) si termica (fig.2):

| | Energie electrica produsa |
|------------|------------------------------|
| Luna | MWh |
| ianuarie | 220,577 |
| februarie | 219,182 |
| martie | 244,224 |
| aprilie | 184,61 |
| mai | 170,5 |
| iunie | 137,177 |
| iulie | 216,697 |
| august | 233,485 |
| septembrie | 228,793 |
| octombrie | 238,045 |
| noiembrie | 221,711 |
| decembrie | 227,063 |
| Total | 2542,064 |

| Luna | Energie termica produsa MWh |
|------------|--------------------------------|
| ianuarie | 0,228636 |
| februarie | 0,345564 |
| martie | 0,326772 |
| aprilie | 0,327816 |
| mai | 0,216108 |
| iunie | 0,181656 |
| iulie | 0,32364 |
| august | 0,33408 |
| septembrie | 0,3393 |
| octombrie | 0,347652 |
| noiembrie | 0,324684 |
| decembrie | 0,346608 |
| Total | 3,642516 |

3.2. Chimicale utilizate in anul 2019

In anul 2018s-au folosit urmatoarele chimicale:

- Clorura ferica: 150 Kg
- Etilen Glicol 80%: 50 Kg

3.4. Utilitatea eficienta a energiei electrice