

**ATROF-MUHITGA ZARARSIZ ORGANIK CHIQINDILARDAN ISSIQLIK  
ENERGIYASINI OLISHNING SAMARDORLIGI****Kamolov Nurbek Aspiya o'g'li***Toshkent Hidrometeorologiya Texnikumi Maxsus fanlar O'qituvchisi*

**Annotasiya:** *Ushbu maqolada organik chiqindilarni qayta ishlab undan issiqlik energiyasini olishning yangi metodlari va mavjud usullar to'g'risida fikr mulohazalar yuritilgan.*

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev 2018 yil 9 avgust kuni "Atrof-muhitni muhofaza qilish, maishiy va organik chiqindilarni yig'ish va qayta ishlash tizimini rivojlantirish" bo'yicha yig'ilish o'tkazdi. Yig'ilishda chiqindilarni qayta ishlash masalasiga alohida e'tibor qaratildi. Prezidentimiz sohaga xorijiy investorlarni jalb etish, chiqindini qayta ishlash va undan energiya olish bo'yicha yangi investitsiya loyihalari ishlab chiqish zarurligini ta'kidladilar. Respublikamizning sohadagi yirik mutaxassislari ishlarida [2,4] chet eldan olib kirilayotgan texnologiyalarning yurtimiz iqlim sharoitiga moslanmaganli tufayli ularning deyarli barchasi ishlatilmay yoki ishlatib adaptatsiya davrida to'xtab qolayotganligi to'g'risida ma'lumotlar keltiriladi.

Germaniya, Belgiya, Yaponiya, Gollandiya, Shvetsiya kabi mamlakatlarda 60-65 foiz maishiy chiqindi qayta ishlanadi, 20-25 foizidan energiya olinadi, qolgan qismi yoqiladi (yoqilayotganlarining ko'pgina qismini tibbiyot chiqindilari yoki shunga o'xshash taqiqlangan organik chiqindilar [5]). Bu esa shu davlatlardagi organik chiqindilarni poligonlarda ko'mishni hojati qolmaganligidan darak beradi. Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda Respublikadagi texnika va texnologiya ekstensiv rivojlanish pallasiga o'tib oldi. Organik chiqindilarni to'g'ridan – to'g'ri ochiq suv havzalarga yoki poligonlarga chiqaruvchi ko'plab zavod-fabrikalar, ishlab chiqarish korxonalar va boshqalar zamonaviy jihozlangan va avtomatik boshqaruvni tashkil etmay boshladi. Ulardan chiqayotgan chiqindilar tobora ko'payib borishi natijasida atmosferaga chiqariladigan har 1 kg organik chiqindidan o'rta hisobda bir yilda 0,8 kg issiqxona gazining chiqishi [3] va yer yuzini ifloslanishga, atrof-muhitni intensiv ifloslanishga olib kelmoqda va hozirda bu muammo global muammoga aylandi. Chiqindilar chirib ketishi natijasida ko'p yillar davomida atmosferada tarqalgan va atrof-muhitga zarar yetkazadi va axlatxonalarda metan shakllari paydo bo'ladi. Ammo bu metan sof shaklda emas ko'pchilik olimlar fikricha 30 ... 60 % metan, 70... 40 % uglerod, va juda oz miqdorda vodorod sulfidi va boshqa bir qator begona moddalardan iborat ekan.

Ma'lumotlarga qaraganda chiqindilarni qayta ishlab issiqlik energiyasini olish shunday organik chiqindilarni hosil qiluvchi manbalarni issiqlik va toza organik chiqindilar bilan ta'minlash va ortiqchasini yon atrofdagi xo'jaliklarga sotish imkoniyatini berar ekan [5]. Bunlardan tashqari shu atrofdagi aholini issiqlik energiyasi bilan ta'minlash imkonini yaratadi. Buning natijasida esa chiqindixonalar atrofidagi epidemiologik va sanitar-ekologik holat talab darajasida bo'lishi ta'minlanar

ekan. Adabiyotlar taxlillarida maishiy chiqindilardan olinadigan foyda g'oyasi ko'plab olimlar tomonidan e'tirof etilib, udan bir necha 10 yil elektr energiyasi olish imkoni paydo bo'lishi keltiriladi. Ikkinchi jaxon urishi yillarida Nemis olimlari (1943 yildan) organik chiqindilardan issiqlik energiyasini olishni yo'lga qo'yganlar va ular bunday chiqindilardan olinadigan gazni ichki yoniv dvigatellariga qo'lladilar. Ammo bu usul 20 asrning 1980 yillarigacha ishlailmay qolib ketdi. Buning asosiy sababi dunyoda tiklanish davri boshlanib energiya manbasi va ekologiyaga bo'lgan ehtiyoj ikkinchi o'ringa tushib qoldi. Tiklanadigan energiya manbalariga bo'lgan ehtiyoj energiya tanqisligining ikkinchi boqichi 1980 yillar boshiga to'g'ri kelib bunga Yevropadagi ekologik inqroz sabablari qo'shilishi hisoblanadi. Bu esa asta- sekin butun dunyoda tarqala boshlab 1980 yilda AQSh yirik biogaz olish zavodlarining qurilishiga sabab bo'la boshladi. Muammoning asosiy yechimlari. Muqobil energiya olish jihozlari va qurilmalarini ratsional ishlatilishni, ular uchun asosiy mahsulot hisoblangan suyuq-qattiq organik chiqindilar, shahar oqova suvlari mineralizatsiyasini va ifloslanganlik darajasini pasaytirish uchun tashlandiq suvlarga ekiladigan suv o'tlari chiqindilarining anaerob jaryoni uchun yaroqliligini bilmasdan muqobil energiya olish jarayonini tasavvur qilib bo'lmaydi. [1,2] Bunday texnologik jarayonlar biologik, fiziologik, ekologik va biotexnologik majmualarni o'z ichiga olib, ular hayotiy faoliyatni mo'tadillashtiradi – rivojlantiradi, tabiatni asraydi va iqtisodiy samara beradi. Bundan tashqari yonilg'i-energetik resurslarga bo'lgan iqtisodiy talablar, muqobil energiya olish bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'liq bo'lgan tabiatni asrash, meliorativ ahvoli yomonlashgan, degradatsiyalangan yerlarni qayta tiklash muammolari, qishloq xo'jaligi va sanoat ishlab chiqarishida zamonaviy injener mexaniklar, energetiklar va gidrotexniklar rolini ma'lum darajada oshirni talab etib Respublikamizning tabiiy shart-sharoitidan kelib chiqib organik chiqindilarni qayta ishlash qurilmalarini yaratish zarur. Ularni tabiiy sharoitni va organik chiqindilar tarkibi va qayta ishlash texnologiyalarni joyning issiqlik balansi, olinadigan organik mahsulot hosil bo'lishdagi birlamchi ratsion tarkibini inobatga olmasdan anaerob qayta ishlashni joriy qilish mumkin emas.

Dunyoning ko'pgina qayta ishlash poligonlarida chiqindilarni 20 - 25 yillar davomida to'planishi hisobigan quriladi. Bunday poligonlar barpo etishda maydoning asosiy chuqurligi 1,5 metr bo'lgan sun'iy chuqurlikdan iborat bo'lib, uning tuproq guruntli qismi zichlanib shag'al qatlam bilan qoplanadi. Poligon to'lgandan keyin uning usti unumdor tuproq bilan yopiladi va atrofi quduqlar bilan o'ralib, ularning yordamida ichimlik suvlari monitoringi o'tkaziladi. O'zbekiston iqlim sharoitida ko'pchilik xududlarda yer osti suvlar juda yaqin (1,5 ... 2 metr) hisoblanadi. Bu esa yurtimizda qurilayotgan poligonlarni juda katta ehtiyotkorlik bilan qurilishini talab etadi. Janubiy Kreyaya respublikasida (Seul shaxri yaqida) joriy qilingan poligon tajribasida [3] qurilish jarayonida yerning sizot suvlariga ta'siri maksimal kamaytirilgan joy tanlanganligi misol bo'la oladi. Agar poligon tubida ko'p miqdorda suv to'planib qolsa, u nasoslar yordamida so'rib olinib, taxlab qo'yilgan chiqindilar ustiga sepiladi. Bunda uning bir qismi bug'lanadi, ikkinchi qismi 300C gacha bo'lgan

sharoitda asta-sekin biotermik jarayon tufayli parchalib o'g'it hosil qiladi. Lekin yurtimizda bunday poligonlarni qurish uchun ularni joyini va jixozlarini joyning tabiiy sharoitidan kelib chiqish zarur Uydagi chiqindilar, yopiq anaerobik tarzda qattiq chiqindilarni saqlash joylarida parchalanadi. Yong'in chiqindisi tuproqqa, yer osti suviga tushmasligi va shamol yoki qushlar tomonidan olib ketilmasligi uchun ajratiladi.

Chiqindi qatlamlarga quyiladi, ularning hammasi tuproq bilan to'ldiriladi yoki tom qoplamalari o'rnatiladi. Bunday chiqindixonalar tuproq bilan yopilgandan keyin anaerob jarayonlar tufayli biogaz ya'ni metan CH<sub>4</sub> oksidi aralashmasi hosil bo'lib undan yoqilg'i sifatida foydalanish mumkin Gaz quvurlari umumiy gaz quvuriga o'rnatiladi. Undan gaz tozalangan qozonlarga qoida tariqasida suv bilan yuvilgan qozonga kelib tushadi. Keyin gaz kompressorga kelib tushadi so'ngra undan foydalanish imkoniga ega bo'lamiz. Maqsadga qarab tizim gazli qozon yoki gaz trubinasi bilan jihozlanadi. Zaharli bo'lgan sanoat chiqindilarini saqlash uchun 2 turdagi poligondan foydalanish mumkin. Bunday poligonlarning birida chiqindilarni ko'mish yoki kimyoviy zararsizlantirish ikkinchisidan esa majmua turli xil chiqindilarni zararsizlantirishda foydalaniladi. Sanoat chiqindilarining chuqurligi 10-12 metrli kotlovon maxsus idishlarda masalan temir-beton rezervuarlarda ko'miladi. Kotlovonlar suv o'tkazmaydigan tuproqqa joylashtiriladi. Radioaktiv chiqindilar boshqa chiqindilardan alohida, ichki qismi silliq nam o'tkazmaydigan maxsus idishlarda saqlanadi. Ko'mish uchun ular maxsus jihozlangan avtotransport vositalarida keltiriladi. Avtomashina va yig'ish idishlari bo'shatilgandan keyin har safar zararsizlantiriladi. Gazdan foydalanishning xususiyatlari keladigan bo'lsak, bunday poligonlarning amal qilish muddati 20 yilga mo'ljallangan. Bundan keyin u yaroqsiz holga kelib qoladi va chuqurni qaytadan tashkillashtirish tartibini takrorlash kerak bo'ladi. Daslabki 2 oyda metaning oz miqdori olinishi mumkin uning o'rniga karbonat angidrid faolligi oshadi. Umuman olganda har bir poligon metan to'plash uchun mos kelmasligi mumkin. Chiqindilar uchun talab qilingan standartlar, chiqindilarni ajratish, filtratsiyalash va boshqalar metan to'plashni qiyinlashtiradi. Quduq tizimidagi suv to'planishi yig'ish jarayonini murakkablashtiradi va samaradorlikni pasaytiradi. Bu kamchiliklar e'tiborga olinsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

## **XULOSA**

O'zbekiston Respublikasi izlanuvchilari tomonidan Qattiq maishiy chiqindilarni utilizatsiya qilish va qayta ishlash bo'yicha yangi loyihalar amalda ishlab chiqilmoqda. Ushbu loyiha butun O'zbekistonning hududini qamrab olgan. Maishiy chiqindilarni qayta ishlash haqida so'z borar ekan, Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev xorijiy davlatlar tajribasini o'rganish va keng joriy etish zarurligini ta'kidladilar. U faoliyat Buxoro viloyatida joriy qilingan chiqindilar hisobga oladigan bo'lsak, ularni qayta ishlash va energiya tanqisligini oldini olish har birimizning bosh maqsadimizga aylanmog'i zarurdir. Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, xorijiy mamlakatlardan kirib kelayotgan texnika va texnologiyalar, usul va vositalar, jarayon va metodlarni amalda

to'g'ri talqin etish yanada rivojlanishning bir debochasi hisoblanadi. Ilmiy izlanishlar, tadqiqotlar natijalari hamisha o'zining samaradorligini va salmog'ini oshirishi bugungi o'rganish va amalga joriy etishni taqozo etadi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1.Imomov Sh., Usmonov K. "Biogaz: Ekologiya va Organik o'g'it" monografiya. Adabiyot uskunolari" Toshkent 2016 y. 240 bet.

2."Energetika va barqaror rivojlanish muammolari" sharxi. BMTTD, BMTning Iqtisodiyot va ijtimoiy moammolar departamenti, Jahon Energetika kengashi- AQSH. 2000 y.

3.Imomov Sh.J., Xvang Sang GU., Usmonov K.E., "Альтернативное топливо на основе органики" Т., 2013 гг. 160 стр.

4.Sultonov.T. "Ekologiya xabarnomasi" 2018 y. 18 b.

5.Internet ma'lumotlari. [www.google.ru](http://www.google.ru)