

**Ocena wyników analiz próbki odpadu o kodzie 20 02 01
po procesie termicznego suszenia.**

ZLECAJĄCY:

Urząd Gminy Izabelin
3 Maja 42
05-080 Izabelin

Gdynia, maj 2019 roku

1. Badana próbka

Opiniowany produkt zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923) został zakwalifikowany jako odpad o kodzie **20 02 01 – Odpady ulegające biodegradacji.**

Analizie poddano próbkę uzyskaną w procesie przetwarzania w urządzeniach suszących różnego rodzaju resztek roślinnych. Do badań pobrano próbkę w dniu 14.05.2019r. składającą się głównie z suszonej trawy i odpadów warzywnych. Obróbka odpadów odbywała się metodą termiczną w temperaturze 175 st. Czas suszenia trwał 4 godziny.

Sprawozdanie z badań:

- nr 223838/19/WAW z dnia 22.05.2019r.
- nr 223839/19/WAW z dnia 27.05.2019r.

dołączono w załączniku.

2. Omówienie wyników analiz

Badane odpady:

- nie występuje w postaci ciekłej, a zawartość w nich wody wynosi poniżej 95% masy całkowitej,
- nie posiadają właściwości wybuchowych, żrących, utleniających, wysoce łatwopalnych i łatwopalnych,
- nie stanowią zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych
- nie stanowią selektywnie zebranych odpadów biodegradowalnych
- nie powstały w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub w związku z działalnością dydaktyczną, są zidentyfikowane, a ich oddziaływanie na środowisko jest znane,
- w odpadach nie występują odpady opon.



W celu oceny jakości analizowanego materiału jako odpadu uzyskane wyniki odniesiono do warunków Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. z 2015r., poz. 1277). Zgodnie z załącznikiem nr 4 dopuszczalne graniczne wartości określonych parametrów wynoszą:

Lp.	Zakres badań	Dopuszczalne graniczne wartości
1.	Ogólny węgiel organiczny (TOC)	5 % suchej masy
2.	Strata przy prażeniu (LOI)	8 % suchej masy
3.	Ciepło spalania	6 MJ/kg suchej masy

Ww. parametry stanowią wartości graniczne, przy których odpady mogą być składowane. Porównując uzyskane wyniki do ww. tabeli, można stwierdzić że badane odpady nie mogą być składowane na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne o obojętne, dlatego należy zagospodarować je, np. poddając prosom odzysku w procesie termicznego suszenia.

Dla prowadzenia procesu termicznego istotne są właściwości energetyczne: wartość opałowa, ciepło spalania, wilgotność odpadów, zawartość części palnych i niepalnych.

Zbyt wysoka zawartość popiołu niekorzystanie wpływa na wartość energetyczną oraz na przebieg spalania. Dopuszczalna zawartość wynosi od 0,3% do 16,3%. W badanej próbce odpadu wartość ta wynosi ok. 8,0%, co świadczy o niskiej zawartości popiołu. Niska zawartość popiołu jest czynnikiem obniżającym emisję pyłów.

Badana próbka ma postać proszku o bardzo niskiej zawartości wody: 0,7%.

Otrzymany w procesie przetwarzania materiał posiada wysoką wartość opałową oraz niską zawartość popiołu. Czyni to go co czyni go więc bardzo dobrym materiałem do produkcji energii.

Dyrektywa WE 28/2009 określa wspólne ramy dla państw członkowskich w zakresie promowania stosowania energii z odnawialnych źródeł energii (OZE), jak również wyznacza obowiązkowe krajowe cele dotyczące udziału energii z OZE w zużyciu energii ogółem.

Odnawialne źródła energii to takie źródła, których zasoby odnawiają się w krótkim czasie. Do OZE należą między innymi: opady. Przeciwnieństwem ich są nieodnawialne źródła energii, czyli źródła,



których zasoby odtwarzają się bardzo powoli bądź wcale jak ropa naftowa, węgiel, gaz ziemny i uran.

Zgodnie z narzuconymi przez Dyrektywę celami, Polska docelowo ma osiągnąć udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu brutto energii na poziomie 15% w 2020 roku.

Pomimo korzystnych efektów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych, stosowanie biomasy jako paliwa stwarza jednak wiele problemów technicznych.

Problemy te wynikają przede wszystkim z jej właściwości fizykochemicznych, z których najważniejsze to:

- szeroki przedział wilgotności (od kilku do 60%) powodujący trudności ze stabilizacją procesu spalania,
- zawartość i skład chemiczny popiołu (obecność metali alkalicznych), wymuszające stosowanie odpowiednich urządzeń usuwających popioły z instalacji kotłowych,
- zbyt mała gęstość biomasy, utrudniająca transport, magazynowanie i dozowanie do paleniska oraz niekorzystnie wpływająca na przebieg i stabilność procesu spalania,
- wysoka zawartość części lotnych, powodująca szybki i trudny do kontroli przebieg procesu spalania,
- stosunkowo niskie ciepło spalania na jednostkę masy, będące przyczyną utrudnień w magazynowaniu i dystrybucji biomasy do paleniska,
- skład chemiczny i jego duża niejednorodność – obecność w biomacie takich pierwiastków, jak tlen, azot, chlor, prowadząca do emitowania w procesie spalania chlorowodoru, dioksyn i furanów.

Otrzymany w procesie przetwarzania odpadów badany materiał jest pozbawiony negatywnych właściwości. Próbką ma postać proszku o bardzo niskiej wilgotności. Wysoka wartość opałowa oraz niska zawartość popiołu wypada dużo korzystniej od opisanej powyżej biomasy i pod względem energetycznym może konkurować z węglem, a nawet powszechnie wykorzystywanymi źródłami energii odnawialnej.

