

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЛУШПИННЯ СОНЯШНИКОВОГО ПРЕСОВАНОГО ГРАНУЛЬОВАНОГО

В.В. Колесник, канд. техн. наук, доц.

А.К. Пенкін, асист.

С.О. Кириллова, магістрант

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Підтримати паливно-енергетичний комплекс, забезпечувати суспільство енергетичними ресурсами – одне з найважливіших завдань сьогодення. Правильний шлях вирішення екологічного та економічного аспектів створення нового виду палива, полягає у тому, аби чітко встановити ряд критеріїв за якими є раціональним і доцільним його виготовлення та впровадження. Сировина для палива має складатися з природних компонентів, які є екологічно-чистими та безпечними для людини і навколишнього середовища відповідно.

Паливні гранули (пелети) – це біопаливо, яке є вигідним та енергоефективним [1]. Сировиною для їх виробництва можуть бути відходи деревообробки та сільського господарства [2]. Особливу цінність представляють пелети з лушпиння соняшника, так як мають значну теплову віддачу а також дешеві у виробництві. Якість гранул є головним фактором при їх виробництві та реалізації. Проблематика якості стає першочерговим питанням під час запуску виробництва.

Фізико-хімічні показники якості прямим чином впливають на енергоефективність даного ресурсу, контролюються згідно з ДСТУ 7124:2009 «Лушпиння соняшникове пресоване гранульоване. ТУ» [4]. Дослідження фізико-хімічних показників наведено таблиці.

Таблиця

Порівняння фізико-хімічних показників лушпиння соняшникового пресованого гранульованого

$p \geq 0,95, n=5$

Назва показника	Назва зразків лушпиння соняшникового пресованого гранульованого				Норма за ДСТУ
	ТОВ «Еверест 2005»	ТОВ «БІОТЕХ-РЕСУРС»	ТОВ «Екосорб»	ФОП «Загоруйко В.Н.»	
Розмір гранул: діаметр, мм	7	7	7	7	4...15
довжина, мм	12	16	10	34	5...50

Продовження таблиці

Масова частка вологи та летких речовин, %	10,1	8,3	11,8	6,7	Не > 12,0
Зольність, %	3,6	3,8	3,9	3,5	Не > 4,0
Теплота згорання, МДж/кг	20,5	28,0	30,5	25,5	Не < 15,0
Об'ємна (насипна) щільність, кг/м ³	557	570	568	585	Не < 500,0
Масова частка сирової клітковини в перерахунку на абсолютно суху речовину, %	40,0	42,0	48,0	38,5	Від 35,0 до 60,0
Загальна частка сірки, %	0,18	0,15	0,20	0,15	Не > 0,23
Кількість пилу й осипу (механічна міцність), %	3,3	2,5	4,7	0,8	Не > 5,0

Проведені дослідження доводять, що фізико-хімічні показники якості у зразках повністю відповідають ДСТУ 7124:2009.

Список використаних джерел

1. Зрезарцев М. П. Товарознавство сировини та матеріалів / М. П. Зрезарцев, В. М. Зрезарцев, В. П. Параніч. – Київ: Центр учбової літератури, 2018. – 402 с.
2. Сірко З.С. Проблеми використання і переробки деревних відходів залишаються актуальними / З.С. Сірко, І.Р. Голодівський// Світ меблів і деревини. – 2015. – № 2. – С. 29–31.
3. Лушпиння соняшникове пресоване гранульоване. Технічні умови. ДСТУ 7124-2009. – [Чинний від 2012-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2011. 10 с.