

ProPellet Oy
Vähäkankaantie 66
84100 Ylivieska

Asiakas: ProPellet Oy
Tilaus: Y20-22545
Asiakkaan viite: Pellettitutkimus
Tilausnumero: Y20-22545

Näyte otettu: 18.5.2020
Asiakkaan näytetunnus: Puupelletti, puhdas puu
Näytteen kuvaus:

Näyte:	Y20002990	Vastaanottopvm:	20.5.2020
Näytetyyppi:	Puupelletit ja -briketit	Testauspvm:	20.5.2020-3.6.2020
		Tuote:	Pelletti polttoaineen analyysit

Suorite	Tulos	Standardiviite	
Pellettien hienoaines	< 3,15 mm	<0.1 %	SFS-EN ISO 18846
Biopolttoaineet, irtotiheys	BD	653 kg/m ³	SFS-EN ISO 17828
Käsittelykestävyys (EN)	DU	97,6 %	SFS-EN ISO 17831-1
Pellettien pituuden keskiarvo	Halkaisija	8,1 mm	SFS-EN ISO 17829
	Pituus	13,1 mm	SFS-EN ISO 17829
Ylisuurten pellettien osuus	Tehty	Liite	SFS-EN ISO 17829
Kokonaiskosteus	M	8,8 %	* SFS-EN ISO 18134-2, CEN/TS 15414-2, ISO 589
Tuhkapitoisuus (550 °C)	A	0,3 %, d	* SFS-EN ISO 18122, SFS-EN 15403
CHN	C	51,0 %, d	* SFS-EN ISO 16948, SFS-EN 15407, ISO 29541
	H	6,1 %, d	* SFS-EN ISO 16948, SFS-EN 15407, ISO 29541
	N	0,14 %, d	* SFS-EN ISO 16948, SFS-EN 15407, ISO 29541
Lämpöarvomääritys	Kalorimetrinen lämpöarvo	20,34 MJ/kg, d	* SFS-EN ISO 18125, SFS-EN 15400, ISO 1928
Tehollinen lämpöarvo	Tehollinen lämpöarvo MJ/kg	19,01 MJ/kg, d	* SFS-EN ISO 18125, SFS-EN 15400, ISO 1928
	Tehollinen lämpöarvo MWh/t	5,281 MWh/t, d	* SFS-EN ISO 18125, SFS-EN 15400, ISO 1928
Tehollinen lämpöarvo saapumistilassa	Tehollinen lämpöarvo saapumistil MJ/kg	17,12 MJ/kg	* SFS-EN ISO 18125, SFS-EN 15400, ISO 1928
	Tehollinen lämpöarvo saapumistil MWh/t	4,756 MWh/t	* SFS-EN ISO 18125, SFS-EN 15400, ISO 1928
Tuhkan sulamislämpötilat, tuhkautus	Tehty	550 °C	
Tuhkan sulamislämpötilat, CEN	Kutistuminen alkaa lämpötilassa (SST)	760 °C	CEN/TS 15370-1
	Muodonmuutoslämpötila (DT)	>1450 °C	CEN/TS 15370-1
	Puolipallolämpötila (HT)	>1450 °C	CEN/TS 15370-1
	Juoksevuuslämpötila (FT)	>1450 °C	CEN/TS 15370-1
Tuhkan sulamislämpötilat, tuhkautus	Tehty (2)	815 °C	
Tuhkan sulamislämpötilat, ISO	Muodonmuutoslämpötila (DT)	1100 °C	ISO 540
	Pallolämpötila (ST)	1180 °C	ISO 540
	Puolipallolämpötila (HT)	1250 °C	ISO 540
	Juoksevuuslämpötila (FT)	1350 °C	ISO 540
Happipommihajotus	Tehty	K	SFS-EN ISO 16994, SFS-EN 15408
Alkuaineet (happipommi),	Cl	0,001 %, d	SFS-EN ISO 10304-1

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Mittausepävarmuudet ovat saatavissa pyydettyäessä.

ProPellet Oy
Vähäkankaantie 66
84100 Ylivieska

Asiakas: ProPellet Oy
Tilaus: Y20-22545
Asiakkaan viite: Pellettitutkimus
Tilausnumero: Y20-22545

Näyte otettu: 18.5.2020
Asiakkaan näytetunnus: Puupelletti, puhdas puu
Näytteen kuvaus:

Näyte:	Y20002990	Vastaanottopvm:	20.5.2020
Näytetyyppi:	Puupelletit ja -brikitit	Testauspvm:	20.5.2020-3.6.2020
		Tuote:	Pelletti polttoaineen analyysit

Suorite	Tulos	Standardiviite
IC		SFS-EN ISO 10304-1
	S	0,005 %, d
		SFS-EN ISO 10304-1
N, mod. Kjeldahl	N	0,059 %, d
		SFS-EN 13654-1 (mod.)
Kiinteät biopolttoaineet.	Tehty	K
		SFS-EN ISO 16967 (A)
Pääalkuaineet		
Alkuaineet, ICP-MS	As	<0.5 mg/kg, d
	Cd	0,04 mg/kg, d
	Cr	1,1 mg/kg, d
	Cu	7,8 mg/kg, d
	Pb	<0.5 mg/kg, d
	Ni	<0.5 mg/kg, d
	Zn	10 mg/kg, d
	Hg	<0.02 mg/kg, d
		SFS-EN ISO 17294-2
Alkuaineet, ICP-OES	Mg	130 mg/kg, d
	Na	16 mg/kg, d
	K	440 mg/kg, d
	Si	32 mg/kg, d
		SFS-EN ISO 11885

* Akkreditoitu

3.6.2020 Heidi Leppänen
Laboratorioesimies

Tehollinen lämpöarvo lasketaan määritellyillä arvoilla tai alla olevilla vakioilla (jos määrittelyä ei ole tehty):
H% = 5,6 / (O%+N%) = 35 - Turve
H% = 6,2 / (O%+N%) = 41 - Kokopuu
H% = 6,0 / (O%+N%) = 41 - Hakkuutähteet
H% = 5,9 / (O%+N%) = 41 - Kuori
H% = 6,0 / (O%+N%) = 41 - Kasvit

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Mittausepävarmuudet ovat saatavissa pyydettyessä.