



Rekvirent :

Overgaard Gods A/S  
Overgaardsvej 28  
8970 Havndal  
Att.: Anders Gøricke

Journal nr.: U08-913

2008.11.14

## PRØVNINGSRAPPORT

### Undersøgelse af træpiller

### RUTINEANALYSE

Sags nr. : 108-32660-0001  
Rekvizitions nr. : -  
Prøve modtaget d. : 2008.11.03  
Prøvningstermin : 2008.11.03-2008.11.14

Prøve mærket	: Træpiller, "Lisa S", d 27-10-08, 1059.900 kg				
Prøvens størrelse	: 8301,1 g      Emballage : Tæt plast pose				
<b>Forbehandling af prøve:</b> I henhold til CEN/TS 14780					
<b>Analysen af brændslets sammensætning</b>					
Vand, totalt	CEN/TS 14774-1	Vandfri prøve	-	Indleveret prøve	6,5 % m/m
Åske	CEN/TS 14775		0,3 % m/m		0,2 % m/m
<b>Brændslets energiindhold</b>					
Øvre brændværdi	CEN/TS 14918, indleveret prøve <sup>1)</sup>	5,44 kWh/kg~	4680 kcal/kg~	19,60 MJ/kg	
Effektiv brændværdi,	beregnet på indleveret prøve <sup>2)</sup>	5,05 kWh/kg~	4342 kcal/kg~	18,18 MJ/kg	
Effektiv brændværdi,	beregnet på vandfri prøve <sup>2)</sup>	5,45 kWh/kg~	4686 kcal/kg~	19,62 MJ/kg	
Effektiv brændværdi,	bereg. på vand- og askfri prøve <sup>2)</sup>	5,46 kWh/kg~	4698 kcal/kg~	19,67 MJ/kg	
<sup>1)</sup> For den angivne korrektion i CEN/TS 14918 for svovlindhold er anvendt en default værdi på 0,02 % S <sub>dry</sub> for rent træ og heltræ. <sup>2)</sup> Den effektive brændværdi er beregnet ud fra den målte øvre brændværdi, vandindholdet samt en default værdi for hydrogenindhold på 6,2 % H <sub>dry</sub> gældende for rent træ uden bark og heltræ (CEN/TS 14918, Annex H).					
<b>Bemærkninger:</b>					

## FORCE Technology

  
Susanne Westbof  
Specialist

Kemisk Analyse

  
Rene Hansen  
Tekniker

Kemisk Analyse

Side 1 af 2

Prøvningsrapporten må kun gengives i uddrag med FORCE Technology's skriftlige tilladelse.  
Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de prøvede emner.

De "Almindelige betingelser" på bagenden er en integreret del af vor ydelse.

**GTS** A BYENDES  
TECHNOLOGY GROUP

FORCE Technology Norway AS  
Claude Moneta sliå 5  
1338 Sennevik, Norge  
Tel. +47 64 00 35 00  
Fax +47 64 00 35 01  
e-mail info@force-technology.no  
www.force-technology.no

FORCE Technology Sweden AB  
Tullinätorgatan 7  
121 34 Västerna, Sverige  
Tel. +46 (0)21 480 3000  
Fax +46 (0)21 480 3001  
e-mail info@force-technology.se  
www.force-technology.se

FORCE Technology, Hovedkvarter  
Park Allé 348  
2605 Brøndby, Danmark  
Tel. +45 43 26 70 00  
Fax +45 43 26 70 11  
e-mail force@force.dk  
www.force.dk

Rekvirent :

Overgaard Gods A/S

Journal nr.: U08-913

## PRØVNINGSRAPPORT

### Undersøgelse af træpiller

### Supplerende analyser

Prøve mærket	: Træpiller, "Lisa S", d 27-10-08, 1059.900 kg		
Prøvens størrelse	: B301,1	g	Emballage : Tæt plast pose
<b>Fysiske undersøgelser, indleveret prøve</b>			
<b>Rumvægt</b>	CEN/TS 15103		<b>630</b> kg/m <sup>3</sup>
<b>Mekanisk holdbarhed</b>	CEN/TS 15210-1		<b>98,6</b> % m/m
	Fræsigtet mængde af fines på Ø3,15 mm sigte inden analyse:	<b>0,6</b>	% m/m
<b>Fines (smuld)</b>	Manuel sigtning jf. CEN/TS 15149-1 på Ø 3,15 mm sigte	<b>&lt; 3,15 mm:</b>	// % m/m
<b>Analyser af brændslets sammensætning</b>			
	Basis:	Vandfri prøve	Indleveret prøve
		// % m/m	// % m/m
		// % m/m	// % m/m
<b>Åskens smelteforløb</b>	CEN/TS 15370-1	Bestemt i:	Reducerende atm. Prøveform: Cylinder
		Blødgørings	temperatur (DT) // °C
		Halvkugle	temperatur (HT) // °C
		Flyde	temperatur (FT) // °C
<b>Bemærkninger:</b>			
// : Ikke analyseret parameter * : Ikke akkrediteret prøvning			

Præcision og usikkerhed jvf. vedlagte bilag

## STANDBILAG

### TRÆPILLER

#### Usikkerhed for anvendte metoder

Parameter	Metode	Repeaterbarhedsgrænse, r	Reproducerbarhedsgrænse, R
Vand, totalt	CEN/TS 14774-1	< 10 % vand: 0,5 % w/w > 10 % vand: 5 % af gn.snit	<i>Kan ikke angives p.g.a der ikke foreligger tilstrækkelig dokumentation</i>
Vand, analyseprøve	CEN/TS 14774-3	0,2 % w/w	<i>Kan ikke angives p.g.a der ikke foreligger tilstrækkelig dokumentation</i>
Aske	CEN/TS 14775	0,2 % w/w	0,4 % w/w
Svovl (S)	prCEN/TS 15289	< 0,05 % S: 0,005 % w/w > 0,05 % S: 10 % af gn. snit	< 0,05 % S: 0,01 % w/w > 0,05 % S: 20 % af gn.snit
Flygtige bestanddele	CEN/TS 15148	3 % af gn.snit	4 % af gn.snit
Carbon (C)	CEN/TS 15104	0,5 % w/w	1,5 % w/w
Hydrogen (H)	CEN/TS 15104	0,25 % w/w	0,5 % w/w
Nitrogen (N)	CEN/TS 15104	< 0,5 % N: 0,05 % w/w > 0,5 % N: 10 % af gn.snit	< 0,05 % N: 0,1 % w/w > 0,05 % N: 20 % af g.snit
Chlor (Cl)	prCEN/TS 15289	< 0,05 % Cl: 0,005 % w/w > 0,05 % Cl: 10 % af gn. snit	< 0,05 % Cl: 0,01 % w/w > 0,05 % Cl: 20 % af gn.snit
Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	CEN/TS 15105	< 0,05 % Cl: 0,005 % w/w > 0,05 % Cl: 10 % af gn. snit	< 0,05 % Cl: 0,01 % w/w > 0,05 % Cl: 20 % af gn.snit
Brændværdi	CEN/TS 14918	120 J/g	300 J/g
Askens smelteforløb	CEN/TS 15370-1	30 °C	<i>Kan ikke angives, p.g.a der ikke foreligger tilstrækkelig dokumentation</i>
Rumvægt	CEN/TS 15103	10 kg/m <sup>3</sup>	20 kg/m <sup>3</sup>
Mekanisk holdbarhed	CEN/TS 15210-1	<97,5 %: 1 % w/w >97,5 %: 0,2 % w/w	<97,5 %: 2 % w/w >97,5 %: 0,5 % w/w
Smuldindhold (<3,15 mm)	CEN/TS 15149-1	< 5 %: 0,1 % w/w > 5 %: 2 % af gn. snit	<i>Kan ikke angives, da prøveafhængig</i>

% w/w:

Vægtprocent

Repeaterbarhedsgrænse, r:

Angiver den maksimale afvigelse ved en dobbeltbestemmelse udført af den samme person med samme udstyr på den samme prøve indenfor et kort tidsrum.

Reproducerbarhedsgrænse, R:

Angiver den maksimale afvigelse for gennemsnittet af dobbeltbestemmelser foretaget på to forskellige laboratorier på repræsentative delprøver af den samme prøve.