

## RAPORT Z TESTÓW

**Klient:** IN VITRO, S.L REF: 2012-58

**Próbka:** Paulownia clon in vitro 112

**Data dostarczenia do laboratorium:**

Listopad 2012

**Kod laboratoryjny:** MS-434

**Przeprowadzone testy:** Wilgotność, gęstość nasypowa, analiza bieżąca, analiza elementarna, wartość opałowa, związki w popiele, topliwosć

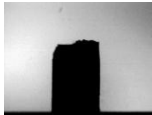
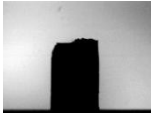
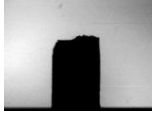
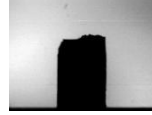
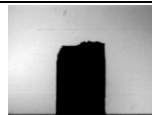
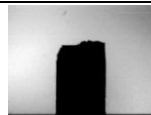
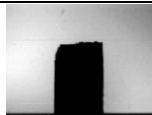





**Obserwacje:**

	Sucha baza	Mokra baza		Jednostka
<b>Wilgotność</b> EN 14774-1		20	30	masa %
<b>Gęstość nasypowa</b> EN 15103		167.51		Kg/m <sup>3</sup>
<b>Analiza bieżąca</b>				
<b>Zawartość popiołu</b> EN 14775	1.29	1.03	0.90	masa %
<b>Lotność</b> EN 15148	82.79	66.23	57.96	masa %
<b>Węgiel stały</b> EN 15148	15.92	12.73	11.14	masa %
<b>Analiza elementarna</b>				
<b>Węgiel</b> EN 15104	50.80	40.64	35.56	masa %
<b>Wodór</b> EN 15104	5.61	6.72	7.28	masa %
<b>Azot</b> EN 15104	0.26	0.20	0.18	masa %
<b>Siarka</b> EN 15104	0.001	0.000	0.000	masa %
<b>Chlor</b> EN 15289	0.01	0.01	0.01	masa %
<b>Tlen</b> (Obliczony na podstawie różnicy)	42.04	51.39	56.07	masa %
<b>Wartość opałowa brutto (PCSv)</b> UNE 164001	19.47	15.58	13.63	MJ/kg
<b>Wartość opałowa netto (PClv)</b> UNE 164001	18.25	14.11	12.04	MJ/kg

<b>Główne związki chemiczne w popiele 550°C</b>		
	<b>Sucha baza</b>	<b>Jednostka</b>
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b> Tritlenek diglinu	1.95	<b>masa %</b>
<b>MnO</b> Tlenek manganu	0.04	<b>masa %</b>
<b>CaO</b> Tlenek wapnia	11.80	<b>masa %</b>
<b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b> Tlenek żelaza(III)	2.96	<b>masa %</b>
<b>K<sub>2</sub>O</b> Tlenek potasu	22.74	<b>masa %</b>
<b>MgO</b> Tlenek magnezu	3.10	<b>masa %</b>
<b>Na<sub>2</sub>O</b> Tlenek sodu	0.25	<b>masa %</b>
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> Dekatlenuk tetrafosforu	2.02	<b>masa %</b>
<b>SiO<sub>2</sub></b> Ditlenek krzemu	0.76	<b>masa %</b>
<b>Temperatura topliwości popiołu (ZAŁĄCZNIK I)</b>		
	<b>Temperatura</b>	<b>Jednostka</b>
<b>Spiekanie</b>	960	°C
<b>Sfera</b>	-	°C
<b>Półkula</b>	1120	°C
<b>Fuzja</b>	1130	°C

## ZAŁĄCZNIK I

Zdjęcia przedstawiają test na topliwosć popiołu. Należy zauważyć, że w celu podkreślenia właściwości temperatury, przedziały temperatur pomiędzy prezentowanymi zdjęciami nie zawsze są utrzymane.

			
550 °C   100.00 %	610 °C   100.00 %	670 °C   100.58 %	730 °C   101.73 %
			
790 °C   102.29 %	850 °C   102.85 %	910 °C   100.00 %	960 °C   94.22 % SPIEKANIE
			
1030 °C   78.74 %	1120 °C   46.56 % ½ SFERA	1130 °C   32.19 % FUZJA	1210 °C   0.00 %
Brak raportu (1)	Brak raportu (1)	Brak raportu (1)	Brak raportu (1)
1270 °C	1330 °C	1390 °C	1450 °C

### UWAGI:

- (1) W celu zapewnienia bezpieczeństwa, test został zakończony w chwili osiągnięcia temperatury topnienia, w związku z tym, nie wszystkie zdjęcia wysokiej temperatury zostały dodane do raportu.



## Mikrorozmnażanie roślin

---

Biura &  
Laboratoria

RIERA DE LA SALUT, KM 2, HIVERNACLES  
08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT – BARCELONA  
Tel 0034 93 685 67 90 Mobile 657 91 43 43 Fax 0034 93 685 20 23

e-mail: [invitro@invitro.es](mailto:invitro@invitro.es)

http: [www.invitro.es](http://www.invitro.es)

### WYNIKI ANALIZY PAULOWNIA IN VITRO 112 ® CLON DO UŻYCIA JAKO BIOMASA

NISKA zawartość popiołu, dobry materiał na paliwo,  
klasyfikacja ENPLUS-A1 (bez kory), ENPLUS-A2 (z korą).

WYSOKA WARTOŚĆ OPAŁOWA, bardzo dobry wynik.

BARDZO NISKA ZAWARTOŚĆ CHLORU, bardzo istotna  
cecha, gdyż chlor jest żrący.

NISKA WARTOŚĆ EMISJI WĘGLA, AZOTU I SIARKI,  
bardzo dobry wynik.