

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megbízó:** IN VITRO, S.L **Referenciaszám:** 2012-58

**Minta:** 112 Paulownia, in Vitro klón

**Laboratóriumba érkezés időpontja:** 2012. november

**Laboratóriumi kód:** MS-434

**Elvégzett vizsgálatok:** Nedvességtartalom, sűrűség, közvetlen analízis, elemi analízis, fűtőérték, hamutartalomban mért elemek, eloszlás

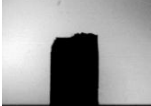
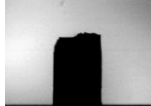
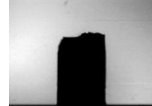



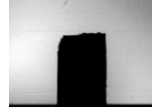


### Megjegyzés:

	Szárazanyag tartalomra vonatkoztatva	Nedves anyag tartalomra vonatkoztatva		Mértékegység
<b>Nedvességtartalom</b> EN 14774-1		20	30	Tömeg %
<b>Térfogatsűrűség</b> EN 15103		167.51		Kg/m <sup>3</sup>
<b><u>Közvetlen analízis</u></b>				
<b>Hamutartalom</b> EN 14775	1.29	1.03	0.90	Tömeg %
<b>Illékony anyag tartalom</b> EN 15148	82.79	66.23	57.96	Tömeg %
<b>Kötött szén</b> EN 15148	15.92	12.73	11.14	Tömeg %
<b><u>Elemi analízis</u></b>				
<b>Szén</b> EN 15104	50.80	40.64	35.56	Tömeg %
<b>Hidrogén</b> EN 15104	5.61	6.72	7.28	Tömeg %
<b>Nitrogén</b> EN 15104	0.26	0.20	0.18	Tömeg %
<b>Kén</b> EN 15104	0.001	0.000	0.000	Tömeg %
<b>Klór</b> EN 15289	0.01	0.01	0.01	Tömeg %
<b>Oxigén</b> (Különbségből kiszámítva))	42.04	51.39	56.07	Tömeg %
<b>Fűtőérték felső határa (PCS<sub>v</sub>)</b> UNE 164001	19.47	15.58	13.63	MJ/kg
<b>Fűtőérték alsó határa (PCI<sub>v</sub>)</b> UNE 164001	18.25	14.11	12.04	MJ/kg

<b>Hamutartalomban mért vegyületek 550°C</b>		
	<b>Szárazanyag tartalomra</b>	<b>Mértékegység</b>
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	1.95	<b>Tömeg %</b>
<b>MnO</b>	0.04	<b>Tömeg %</b>
<b>CaO</b>	11.80	<b>Tömeg %</b>
<b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	2.96	<b>Tömeg %</b>
<b>K<sub>2</sub>O</b>	22.74	<b>Tömeg %</b>
<b>MgO</b>	3.10	<b>Tömeg %</b>
<b>Na<sub>2</sub>O</b>	0.25	<b>Tömeg %</b>
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	2.02	<b>Tömeg %</b>
<b>SiO<sub>2</sub></b>	0.76	<b>Tömeg %</b>
<b>Hamu olvadási hőmérséklete (I. MELLÉKLET)</b>		
	<b>Hőmérséklet</b>	<b>Mértékegység</b>
<b>Szinterezés</b>	960	°C
<b>Gömbhőmérséklet</b>	-	°C
<b>Félgömb hőmérséklet</b>	1120	°C
<b>Olvasztás</b>	1130	°C

## L. MELLÉKLET

Képek a hamu eloszlásának vizsgálatáról. Felhívjuk a figyelmét, hogy a hőmérsékleti jellemzők jelölésére a bemutatott képeknél nem mindig ugyanazokat a hőmérséklet intervallumokat adtuk meg.

			
550 °C   100.00 %	610 °C   100.00 %	670 °C   100.58 %	730 °C   101.73 %
			960 °C   94.22 % SZINTEREZÉS
790 °C   102.29 %	850 °C   102.85 %	910 °C   100.00 %	
	1120 °C   46.56 % ½ GÖMBHŐMÉRSÉKLET	1130 °C   32.19 % OLVASZTÁS	
1030 °C   78.74 %			1210 °C   0.00 %
Nincs kép <sup>(1)</sup>	Nincs kép <sup>(1)</sup>	Nincs kép <sup>(1)</sup>	Nincs kép <sup>(1)</sup>
1270 °C	1330 °C	1390 °C	1450 °C

### MEGJEGYZÉSEK:

<sup>(1)</sup>A vizsgálatban résztvevők biztonsága miatt a vizsgálatot az olvadási hőmérséklet elérése után röviddel abbahagytuk, ezért magasabb hőmérsékletről nem minden esetben készültek képek



## Növények mikroszaporítása

---

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

Tel

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

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

# A 112®-es IN VITRO PAULOWNIA KLÓN VIZSGÁLATI EREDMÉNYEINEK KIÉRTÉKELÉSE BIOMASSZÁRA

ALACSONY hamutartalom, megfelelő üzemanyag, osztályozás  
ENPLUS-A1 (kéreg nélkül), ENPLUS-A2 (kéreggel).

MAGAS FŰTŐÉRTÉK, nagyon megfelelő.

NAGYON ALACSONY KLÓR TARTALOM, fontos, mivel  
korrozív.

SZÉN, NITROGÉN ÉS KÉN KIBOCSÁTÁS, alacsony, nagyon  
megfelelő.