



UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO

Chapingo, México.

DEPENDENCIA DEPTO. DE ZOOTECNIA
SECCION DE NUTRICIÓN ANIMAL
NUMERO DEL OFICIO: SNA/135/2011

EXPEDIENTE:

ASUNTO:

Entrega resultados análisis.

Chapingo, Méx., a 22 de Agosto del 2011.

**PRESTADORA DE SERVICIOS PROFESIONALES Y
OPERATIVOS, S.A. de C.V.
P R E S E N T E**

Por este medio, sírvase encontrar anexo al presente, los resultados obtenidos de los Análisis: Calor de Combustión y Humedad Total de las Muestras nos. 184 y 185.

Sin otro particular, quedamos de usted.

A T E N T A M E N T E

P.A.

DR. ELISEO SOSA MONTES

COORDINADOR DEL PROYECTO DE SERVICIO

Vo. Bo.

M.C. GUSTAVO GARCIA URIZA

JEFE DE LA SECCION DE NUTRICION ANIMAL

C. EMILIO LÓPEZ CALVA
LABORATORISTA

P.A.
DR. ELISEO SOSA MONTES
ANALISTA

sr

Revisó ESM

Número de Control: M-184 y 185-2011

Muestra:184-MADERA DE EUCALIPTO CON CORTEZA (Humedad y Calor de Combustión)

Solicitante: Antonio R. Delgadillo Zapata

Analista: Dr. Eliseo Sosa Montes

HUMEDAD TOTAL (100 °C)

| Caja sola (g) | Caja + muestra (g) | Caja + muestra seca | Humedad (%) | Promedio (%) | Desviación estándar (%) | Coefficiente de variación (%) |
|---------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------|
| 23.6169 | 26.6033 | 26.1099 | 16.52 | 16.64 | 0.12 | 0.71 |
| 23.3198 | 26.3125 | 25.8141 | 16.65 | | | |
| 13.8907 | 16.9045 | 16.3995 | 16.76 | | | |
| | | | Materia Seca (%) | Promedio (%) | Desviación estándar (%) | Coefficiente de variación (%) |
| | | | 83.48 | 83.36 | 0.12 | 0.14 |
| | | | 83.35 | | | |
| | | | 83.24 | | | |

HUMEDAD (BTO)

16.64

MATERIA SECA (BTO)

83.36

BTO = BASE TAL COMO SE OFRECE

BH = BASE HÚMEDA

BS = BASE SECA

BSD = BASE SECA Y DESENGRASADA

CALOR DE COMBUSTION (Base Húmeda)

| Peso muestra | Aumento de temperatura | Ácidos (calorías) | Alambre quemado (calorías) | Calor de Combustión (Base Húmeda) | Promedio (kcal/kg) | Desviación estándar (kcal/kg) | Coefficiente de variación (%) |
|--------------|------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 0.4990 | 0.9497 | 10.0000 | 2.4 | 4542.845691 | 4554.54 | 16.54 | 0.36 |
| 0.4772 | 0.9134 | 10.0000 | 3.15 | 4566.24057 | | | |

CALOR DE COMBUSTION (Base Seca)

| Calor de Combustión (Base Seca) | Promedio (kcal/kg) | Desviación estándar (kcal/kg) | Coefficiente de variación (%) |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 5449.925402 | 5463.96 | 19.85 | 0.36 |
| 5477.991586 | | | |

Revisó ESM

Número de Control: M-184 y 185- 2011

Muestra: 185-MADERA DE EUCALIPTO SIN CORTEZA (Humedad y Calor de Combustión)

Solicitante: Antonio R. Delgadillo Zapata

Analista: Dr. Eliseo Sosa Montes

HUMEDAD TOTAL (100 °C)

| Caja sola (g) | Caja + muestra (g) | Caja + muestra seca | Humedad (%) | Promedio (%) | Desviación estándar (%) | Coefficiente de variación (%) |
|---------------|--------------------|---------------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------------------------|
| 23.0053 | 26.0063 | 25.5303 | 15.86 | 15.85 | 0.04 | 0.23 |
| 23.2671 | 26.2742 | 25.7987 | 15.81 | | | |
| 14.1403 | 17.1570 | 16.6778 | 15.88 | | | |

| Materia Seca (%) | Promedio (%) | Desviación estándar (%) | Coefficiente de variación (%) |
|------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------|
| 84.14 | 84.15 | 0.04 | 0.04 |
| 84.19 | | | |
| 84.12 | | | |

HUMEDAD (BTO)

0.00

MATERIA SECA (BTO)

100.00

BTO = BASE TAL COMO SE OFRECE

BH = BASE HÚMEDA

BS = BASE SECA

BSD = BASE SECA Y DESENGRASADA

CALOR DE COMBUSTION (Base Húmeda)

| Peso muestra | Aumento de temperatura | Ácidos (calorías) | Alambre quemado (calorías) | Calor de Combustión (Base Húmeda) | Promedio (kcal/kg) | Desviación estándar (kcal/kg) | Coefficiente de variación (%) |
|--------------|------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 0.4760 | 0.9837 | 3.3500 | 8.00 | 4935.987395 | 4761.07 | 247.37 | 5.20 |
| 0.4736 | 0.9095 | 3.8000 | 7.00 | 4586.148649 | | | |

CALOR DE COMBUSTION (Base Seca)

| Calor de Combustión (Base Seca) | Promedio (kcal/kg) | Desviación estándar (kcal/kg) | Coefficiente de variación (%) |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 4935.987395 | 4761.07 | 247.37 | 5.20 |
| 4586.148649 | | | |