



LABORATORIO DE NUTRICIÓN ANIMAL Y
MEDIO AMBIENTE

INFORME DE RESULTADOS

EMITIDO POR EL LABORATORIO DE NUTRICIÓN ANIMAL Y MEDIO AMBIENTE

CÓDIGO PRT-16-F01
VERSIÓN 03
VIGENCIA 26-04-2010

INFORME Nº 15-6218-Q

FECHA DE ENTREGA 19-06-2015

ANTECEDENTES DEL CLIENTE				
NOMBRE	OLIVARES DE QUEPU	DIRECCIÓN	Fundo quepo lote a-4 Pencahue	CONVENIO

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA				
CÓDIGO	48695	IDENTIFICACIÓN	ALPERUJO	TIPO MUESTRA
				ALPERUJO
FECHA DE RECEPCIÓN	10-06-2015	FECHA DE MUESTREO	09-06-2015	OBSERVACIONES EN LA RECEPCIÓN
				MUESTRA ES LIQUIDA (PULPA+PEPA ACEITUNA) PONER EN OBS MO Y C/N

RESULTADOS ENSAYOS						
Los resultados de todas las determinaciones se expresan en base 100% materia seca, salvo medición de pH						
PARÁMETROS	EXPRESIÓN	UNIDAD	MÉTODO	VALOR MEDIDO	FECHA ENSAYO	OBSERVACIONES
Materia Seca	Ms	(%)	ME-19	27,5	16-06-2015	
Proteína cruda (**)	Pc	(%)	ME-27	6,7	17-06-2015	
Digestibilidad "In Vitro"	Dig	(%)	ME-25	/		
Energía Metabolizable	EM	(Mcal/Kg)	ME-23	/		
pH	pH		ME-22	5,22	19-06-2015	
Nitrógeno amoniacal	N-NH ₃	(% N total)	ME-21	/		
Fibra cruda	FC	(%)	ME-17	34,7	19-06-2015	
Fibra Detergente Acida	FDA	(%)	ME-14	/		
Fibra Detergente Neutro	FDN	(%)	ME-15	/		
Cenizas	Cen	(%)	ME-18	4,1	17-06-2015	
Extracto Etéreo	EE	(%)	ME-16	10,4	16-06-2015	
Proteína Verdadera (**)	Pt V	(%)	ME-54	/		
Valor "D"	V"D"	(%)	ME-25	/		
Energía Neta Lactancia	ENL	(Mcal/Kg)	ME-24	/		
Carbohidratos Solubles	CHOS	(%)	ME-12	/		
Proteína Soluble (**)	Pt Sol	(% P.T.)	ME-26	/		
Lignina	Lig	(%)	ME-52	/		
Nitrógeno	N	(%)	ME-27	/		
Nitrato	N-NO ₃	(ppm)	ME-20	/		
Fósforo	P	(%)	ME-13	/		
Calcio	Ca	(%)	ME-01	/		
Magnesio	Mg	(%)	ME-02	/		
Sodio	Na	(%)	ME-03	/		
Potasio	K	(%)	ME-04	/		
Cloruro	Cl-	(%)	ME-58	/		
Cinc	Zn	(ppm)	ME-05	/		
Cobre	Cu	(ppm)	ME-08	/		
Hierro	Fe	(ppm)	ME-07	/		
Manganeso	Mn	(ppm)	ME-06	/		
Aluminio	Al	(ppm)	ME-09	/		
Boro	B	(ppm)	ME-11	/		
Azúfre	S	(%)	ME-10	/		
Carbohidratos no Estructurales	CNE	(%)	ME-61	/		
Nitrógeno no Proteico	NNP	(%)	ME-64	/		
Extracto no Nitrogenado	ENN	(%)	ME-62	44,0	19-06-2015	
Balance aniones cationes	BCA	(mEq/Kg)	ME-59	/		
N Insoluble FDA	NI FDA	(%N Total)	ME-55	/		
N Insoluble FDN	NI FDN	(%N Total)	ME-56	/		
Digestibilidad en FDN	Dig-FDN	(%)	ME-60	/		
Celulosa	Cel	(%)	ME-53	/		

(**) Proteína = N*6,25

OBSERVACIONES

Nº	DESCRIPCIÓN
	EE en duplicado. Materia orgánica = 95,9%. Relación C/N = 49,7.



INFORME Nº 15-6218-Q

FECHA DE ENTREGA 19-06-2015

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

INIA REMEHUE

Pág. 1 de 2

ANEXO 1: Métodos de Ensayo

PRODUCTO AL QUE SE APLICA

Alimento animal (Ensilaje, forraje, concentrados y granos, heno, pellets)

ENSAYO	SIMB.	MÉTODO	REFERENCIA DEL MÉTODO	TÉCNICA
Calcio	Ca	ME-01	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría de absorción atómica
Magnesio	Mg	ME-02	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría de absorción atómica
Sodio	Na	ME-03	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría de emisión atómica
Potasio	K	ME-04	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría de emisión atómica
Zinc	Zn	ME-05	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría de absorción atómica
Manganeso	Mn	ME-06	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría de absorción atómica
Hierro	Fe	ME-07	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría de absorción atómica
Cobre	Cu	ME-08	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría de absorción atómica
Aluminio	Al	ME-09	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría de absorción atómica
Azufre	S	ME-10	Basado en "Analyst", vol 91. 1996	Espectrofotometría visible
Boro	B	ME-11	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría visible
Carbohidratos Solubles	CHOS	ME-12	Basado en "The analysis of agricultural materials". Method N°14. MAFF. 1986.	Espectrofotometría visible
Fósforo	P	ME-13	Basado en "Métodos de análisis de tejidos vegetales". Serie Actas INIA N°40. 2007	Espectrofotometría visible
Fibra detergente ácido	FDA	ME-14	Basado en "Análisis de fibra de forrajes". Boletín n°10. UNALM 1972.	Gravimetría
Fibra detergente neutro	FDN	ME-15	Basado en "Análisis de fibra de forrajes". Boletín n°10. UNALM 1972.	Gravimetría
Extracto etéreo	EE	ME-16	Basado en "Manual Soxtec System HT6, Tecator". AN 67/83. 1983.	Gravimetría
Fibra cruda	FC	ME-17	Basado en "Manual Fibertec System M, Tecator". AN 01/78. 1978.	Gravimetría
Cenizas	Cen	ME-18	Basado en "Nutrición Animal. Manual de métodos analíticos". 1 Ed., Herrero 1970.	Gravimetría
	MS	ME-19	Basado en "Nutrition research techniques for domestic and wild animals". Vol. I. USU 1970	Gravimetría
Materia seca				Gravimetría
Nitrato	N-NO ₃	ME-20	Basado en "The analysis of agricultural materials". Method N°51. MAFF 1986.	Volumetría
Nitrógeno amoniacal	N-NH ₃	ME-21	Basado en "Avances en ciencia y tecnología de los alimentos". 1981.	Volumetría
pH	pH	ME-22	Basado en "The analysis of agricultural materials". Method N°33. MAFF 1986.	Potenciometría
Energía metabolizable	EM	ME-23	Basado en Garrido, O. and Mann E. UACH 1981	Gravimetría
Energía neta de lactancia	ENL	ME-24	Basado en "Nutrient Requirements of dairy cattle". 7 ed., NRC 2001.	Gravimetría
Digestibilidad "in vitro" y valor D.	Div	ME-25	Basado en "Análisis de fibra de forrajes". Boletín n°10. UNALM 1972.	Gravimetría
Proteína soluble	Pt sol	ME-26	Basado en "Nitrogen Fractions in Selected Feedstuffs". J. Dairy Sci. 65:217-225	Volumetría
Proteína cruda	PC	ME-27	Basado en "Nutrition research techniques for domestic and wild animals". Vol I	Volumetría
Lignina	Lig	ME-52	Basado en "Análisis de fibra de forrajes". Boletín n°10. UNALM 1972.	Gravimetría
Celulosa	Cel	ME-53	Basado en "Análisis de fibra de forrajes". Boletín n°10. UNALM 1972.	Gravimetría
Proteína Verdadera	PtV	ME-54	Basado en "Avances en ciencia y tecnología de los alimentos". 1981.	Volumetría
Nitrógeno insoluble en FDA	NI-FDA	ME-55	Basado en ME-14 y ME-27	Volumetría
Nitrógeno insoluble en FDN	NI-FDN	ME-56	Basado en ME-14 y ME-27	Volumetría
Cloruro	Cl-	ME-58	Basado en "Chloride determination" 1983, Soil Sci. Plant Anal. 14, 645-653.	Electrodo ión selectivo
Balance catión-anión	BCA	ME-59	Basado en ME-03, ME-04, ME-10, ME-58	Gravimetría
Digestibilidad en FDN	Di-FDN	ME-60	Basado en "Análisis de fibra de forrajes". Boletín n°10. UNALM 1972.	Gravimetría

Notas:

- El Laboratorio no realiza muestreo ni sub-muestreo de las muestras. Es responsabilidad del Cliente realizar esta tarea según sus propias metodologías.
- El laboratorio almacena contramuestras de respaldo por un plazo de 20 días hábiles a contar de la fecha de emisión del informe de ensayo, siempre y cuando la metodología del ensayo lo permita.
- En caso de requerir devolución de contramuestras, el Cliente deberá retirarlas en el Laboratorio antes de transcurridos 20 días hábiles desde la fecha de emisión del informe.
- Si en el plazo de 15 días hábiles, con posterioridad a la fecha de emisión del informe de ensayo, el laboratorio no recibe comentarios por parte del Cliente, se entenderá que ha sido aceptado sin objeciones.
- Para todos los efectos, el informe de ensayo oficial emitido por el laboratorio es el documento impreso y firmado por el Jefe de Laboratorio y el Analista Jefe.
- Los resultados de los ensayos sólo están relacionados con las muestras ensayadas. El uso de la información es de exclusiva responsabilidad del usuario de los datos.
- No reproducir parcialmente el informe de ensayo sin autorización escrita del Laboratorio de Nutrición Animal y Medio Ambiente.

ANALISTA JEFE
RODOLFO SALDAÑA P.
BIOQUIMICO

JEFE DE LABORATORIO
SERGIO IRAIRA H.
INGENIERO AGRONOMO M. Cs.

Ruta 5 Norte, Km. 8 - Osorno, Telefonos (064)2334829, e-mail lab-nutricionymedioambiente@inia.cl

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

INIA REMEHUE

Pág. 3 de 3