



Señor(a)
MIGUEL VEGA SANDOVAL
SOC COPEVAL AGROINDUSTRIAS SA
Presente

Se informa que con fecha 29/04/2016 se ha recibido la declaración de emisiones (Formulario 138) para el año 2015 correspondiente al establecimiento EIND003098-3.

Por medio del presente documento, acreditamos que su empresa ha cumplido con el trámite de declaración de emisiones de acuerdo con el Decreto Supremo N° 138, de 2005, del Ministerio de Salud, y a las regulaciones específicas que rigen en estas materias para la Región Metropolitana.

Lo anterior no significa que la información entregada por usted esté validada por la Autoridad Sanitaria.

Atentamente,
MINISTERIO DE SALUD



FORMULARIO

Declaración de Contaminantes Atmosféricos

Fecha Elaboración	29.01.2016
Clausula 9001	7.2
Clausula 14001	4.4.6
Clausula 18001	4.4.6
NCh 2861	-

Elaborado por : Encargado de Prevención de Riesgos
 Revisado por : Jefe de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente
 Verificado por : Gerente de Producción
 Aprobado por : Representante de la Gerencia

Firma: _____ Firma: _____ Firma: _____ Firma: _____

Equipo: HORNO
 Marca: N/A
 Modelo: N/A
 Año de Fabricación: _____

Fecha de Declaración: Febrero 2016
 Año de Declaración: 2015
 Materia Prima Utilizada: Leño
 Consumo Nominal del Equipo: N/A

De qué Hora, hasta que hora funcionó:

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
19-00	00-8/18-00	00-8/18-00	00-8/18-00	00-8/18-00	00-8/19-00	

Cuantos días funcionó en el mes:

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
			30	31	30						

Cuantas horas funcionó en el mes:

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
			360	372	360						

Kilogramos/Toneladas/M3/Litros/Gramos utilizados en el mes:

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
			167	76							

HERNAN MENDOZA
 Jefe Planta Rancagua
 Copeval Agrindustrial S.A.

Representante del Establecimiento Copeval



Ingeniería y Asesoría Ambiental

2014

Copia Titular

PRESENTACIÓN
INFORME MUESTREO CH-5

SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.

COPEVAL RANCAGUA

SECADOR DE MAÍZ

09-may-14

1075-14B

Visite nuestra página web www.aeeq.cl y contáctenos en comunicaciones@aeeq.cl



Mediciones CH-5



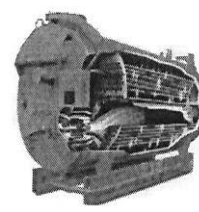
Mediciones CH-3A



Declaraciones DS 138.05



Plataformas de Muestreo



Certificación y Mantenimiento Calderas

Dirección Las Begonias 5916, Maipú, Santiago. Chile Fonos 02-27628552, 02-27625088

**FORMULARIO 4
RESUMEN DE MEDICIÓN DE EMISIONES**

RUT
96.685.130-9

INDIVIDUALIZACION DEL TITULAR DE LA FUENTE

RAZON SOCIAL O APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
Sociedad Copeval Agroindustrias S.A.		
NOMBRE DE FANTASIA		

IDENTIFICACION DE LA FUENTE

N°	GIRO DEL ESTABLECIMIENTO	COMUNA	CALLE	N°
1	Otros Servicios Agrícolas N.C.P.	Rancagua	Diego de Almagro	5201
N°	TIPO DE FUENTE	MARCA	MODELO	REG. FTE.
1	Secador de Maíz	Sin Marca	Sin Modelo	Sin Registro

INDIVIDUALIZACION DEL LABORATORIO DE MEDICION Y ANALISIS

NOMBRE O RAZON SOCIAL	RUT
AEEG EMISSIONS	9.703.470-2

IDENTIFICACION DEL RESPONSABLE DE LA MEDICION

NOMBRE	RUT
Alexander Espinoza G.	9.703.470-2

FECHA REALIZACION DE LAS CORRIDAS DE MEDICION DE EMISIONES	N° FOLIO INTERNO DE ARCHIVO DE CONTROL
09-05-2014 09-05-2014 09-05-2014	1075-14B

INFORME DE MEDICION DE EMISIONES

METODO DE MUESTREO UTILIZADO (INDICAR NOMBRE COMPLETO)					
Método N°5 E.P.A.					
UBICACIÓN DE PUNTO DE MUESTREO					
0,72 m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ARRIBA					
2,50 m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ABAJO					
NUMERO DE CORRIDAS					
2 X 3					
	PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA	TERCERA CORRIDA	MEDIA CORRIDAS	DESVIACION ESTANDAR
CONSUMO COMBUSTIBLE (kg/h) Leña	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
TIEMPO UTILIZADO EN CADA MEDICION (min)	72	72	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
HORA DE REALIZACION CORRIDA	14:45	15:06	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
CONCENTRACION DE MATERIAL PARTICULADO (mg/m3N)	28,80	22,08	xxxxxx	25,44	4,75
CONCENTRACION CORREGIDA (mg/m3N)	0,0	0,0	xxxxxx	0,0	0,0
EMISION HORA DE CONTAMINANTE (kg/h)	2,8280	2,1770	xxxxxx	2,5025	0,4603
CAUDAL DE GASES BASE SECA (m3N/h)	98194	98579	xxxxxx	98387	272
EXCESO DE AIRE (%)	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
O2 (%)	20,80	20,80	xxxxxx	20,80	xxxxxx
CO2 (%)	0,00	0,00	xxxxxx	0,00	xxxxxx
CO (%)	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
PORCENTAJE ISOCINETISMO (%)	102,7	101,9	xxxxxx	102,3	xxxxxx
HUMEDAD DE GASES (%)	2,01	2,02	xxxxxx	2,02	xxxxxx
VELOCIDAD DE GASES (m/s)	24,00	24,00	xxxxxx	24,00	xxxxxx
TEMPERATURA DE GASES DE SALIDA (°C)	15	15	xxxxxx	15	xxxxxx
PESO MOLECULAR BASE SECA	28,83	28,83	xxxxxx	28,83	xxxxxx
PESO MOLECULAR BASE HUMEDA	28,61	28,61	xxxxxx	28,61	xxxxxx
RELACION AIRE (REAL/TEORICO)	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
EFICIENCIA COMBUSTION (%)	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

DECLARO QUE LOS DATOS CONSIGNADOS SON EXPRESION FIEL DE LA REALIDAD POR LO QUE ASUMO LA RESPONSABILIDAD CORRESPONDIENTE

FECHA		
DIA	MES	AÑO
19	06	2014

Aeeq Emissions

NOMBRE Y FIRMA DEL LABORATORIO DE MEDICION DE ANALISIS

INFORME FINAL

MUESTREO ISOCINETICO

Nombre del Informe : Estudio de Emisiones

Realizado a : **SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.**

Realizado por : AEEG EMISSIONS
Las Begonias N° 5916, Maipú
Teléfono 02-27628552
Teléfono 02-27625088
E-mail wbarboza@aeeg.cl

Jefe de Proyecto : Alexander Espinoza G.

Elaborado por : Wladimir Barboza P.

Número Interno del Informe : 1075-14B

Fuente Medida : Secador de Maíz

Alexander Espinoza G.

Gerente General
AEEG EMISSIONS

Wladimir Barboza P.

Encargado Operaciones
AEEG EMISSIONS

INFORME

Realizado en : **SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.**
Fuente Medida : **Secador de Maíz**
Contaminante Medido : **Material Particulado**
Realizado por : **AEEG EMISSIONS**
Las Begonias N° 5916, Maipú
Teléfono 02-27628552
Teléfono 02-27625088
E-mail wbarboza@aeeg.cl

Revisado por : Alexander Espinoza G.
Fecha del Informe : 17-jun-14
Supervisor del Muestreo : Alexander Espinoza G.
Operador Caja Medidora : David Contreras S.
Operador Sonda : Juan Acevedo A.
Responsable Medición : Alexander Espinoza G.
N° Interno Equipo Medición : Apex 2
N° Corridas : 2
Tipo de Fuente : Puntual
Métodos Utilizados : Método N°5 E.P.A.
Marca Equipo Medición Utilizado : Apex Instrument
Modelo Equipo : XC-572-V
N° Serie : 1109064
N° Registro ISP : MS-40-01
DH@ Equipo : 47,969
Y : 1,028

INDICE

	<u>N° PAG.</u>
Datos de la Fuente	3
Resumen de Resultados	4
Ubicación de los Puntos de Muestreo	5
Comentarios	6
Hoja Resumen de Datos	7
Anexo I	9
A) Hoja de Terreno Preliminar	10
B) Análisis de Laboratorio	11
Anexo II	12
A) Proceso General	13
B) Equipo de Control de Emisiones	14
C) Hojas de Terreno Muestreo Isocinético	15
D) Chequeo Yc	19
E) Certificado I.S.P.	20
F) Esquema basico de la fuente	21

DATOS DE LA FUENTE

Propietario o Razón Social de la Empresa	: SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.
Representante Legal	: Sr. Darío Polloni Schwenke
RUT	: 96.685.130-9
Dirección	: Diego de Almagro 5201
Comuna	: Rancagua
Teléfono	: 72-2858740
Fax	: 72-2858374
Nombre Contacto	: Sr. Hernán Merino C.
Correo Electrónico	: hernan.merino@copeval.cl
Resolución Sanitaria	: Sin Registro
Patente Municipal	: Sin Registro
Fecha Patente Municipal	: Sin Registro
Tipo de Equipo Muestreado	: Secador de Maíz
Fecha y Hora de la Medición	: 09-may-14
	Primera corrida : 14:45
	Segunda corrida : 15:06
N° de Registro S.S.M.A.	: Sin Registro
Año de Fabricación	: Sin Registro
N° Interno	: 1
Modelo	: Sin Modelo
Fabricante	: Sin Marca
Sistema de Control de Emisiones	: No Corresponde
Tipo de Combustible	: Leña
Horas/Día de Funcionamiento	: 12
Días/Año de Funcionamiento	: 360
Sistema de Evacuación de Gases	: Natural
Tipo de Quemador	: Atmosférico
Marca Motor	: Sin Marca
Modelo Motor	: Sin Modelo
N° Serie Motor	: Sin Registro
Consumo de Combustible Máximo en Quemador (kg/h)	: 1,42 m ³ /hr

AEEG EMISSIONS

INFORME ISOCINETICO

SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.

1075-14B

3/21

Prohibida su reproducción total o parcial.

RESULTADOS

A continuación se entrega el resumen de resultados de la medición isocinética realizada en la fuente previamente identificada.

RESULTADOS MEDICIÓN ISOCINÉTICA Secador de Maíz

	C ₁	C ₂	PROM.	σ
Conc. de Material Particulado (mg/m ³ N)	28,80	22,08	25,44	4,75
Conc. Corregida de Material Particulado (mg/m ³ N)				
Emisión Horaria de Material Particulado (kg/h)	2,828	2,177	2,503	0,460
Caudal de Gases Estandarizado (m ³ N/h)	98194	98579	98387	272,24
Exceso de Aire (%)	19.118	19.118	19118,0	0,00
% O ₂	20,80	20,80	20,80	0,00
% CO ₂	0,00	0,00	0,00	0,00
CO (ppm)	0	0	0	0,00
Isocinetismo (%)	102,7	101,9	102,3	0,57
Humedad de los Gases (%)	2,01	2,02	2,02	0,01
Velocidad de los Gases (m/s)	24,00	24,00	24,00	0,00
Temperatura de los Gases (°C)	15	15	15,0	0,00

(NC=No Corresponde)

Desviación Estándar de la Concentración: 4,75 (mg/m³N)
18,68

C_i = Corrida número i
Prom = Promedio de las corridas
σ = Desviación estándar

En relación a lo estipulado por el Decreto Supremo N°4, la fuente cumple con la Normativa Vigente.

El presente Informe es válido por tres años, según la Resolución N° 15027/1994 y quedará nulo en caso de reparaciones de consideración, traslado de la unidad o cambio de combustible.

AEEG EMISSIONS

INFORME ISOCINETICO

SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.

1075-14B

4/21

Prohibida su reproducción total o parcial.

UBICACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

Esquema Básico del Ducto:

-	Diámetro Interno De	1,23	m.
-	Distancia "A"	0,72	m.
-	Distancia "B"	2,50	m.

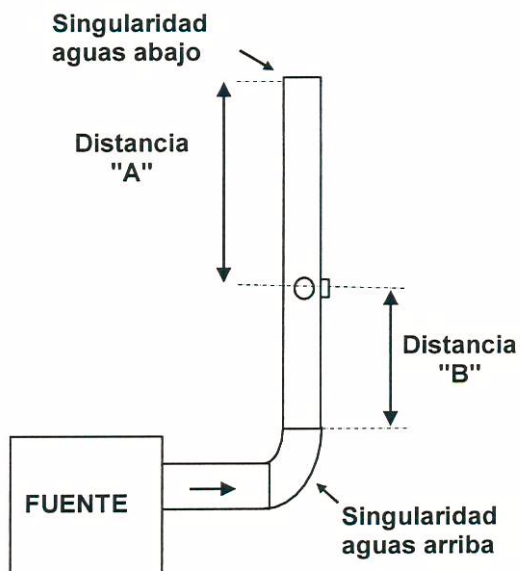
Posición del Ducto Vertical
 Tipo de Singularidad Aguas Arriba y Aguas Abajo:

Aguas arriba **Atmósfera**
 Aguas abajo Fuente

Tipo de Sección: Circular

Matriz de los Puntos de Muestreo 12x2

Largo de las Coplas 10 cm.



UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

N° PUNTO	DISTANCIA PARED INTERNA CENTRO DE BOQUILLA (cm)	DISTANCIA ENTRE BOQUILLA Y MARCA SONDA CON LARGO COPLA (cm)
1	2,6	12,6
2	8,2	18,2
3	14,5	24,5
4	21,8	31,8
5	30,8	40,8
6	43,8	53,8
7	79,2	89,2
8	92,3	102,3
9	101,2	111,2
10	108,5	118,5
11	114,7	124,7
12	120,4	130,4

COMENTARIOS DE LA MEDICIÓN

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE

La fuente corresponde a un Secador de Maíz, Sin Marca , Sin Modelo.

CONDICIONES DE OPERACIÓN

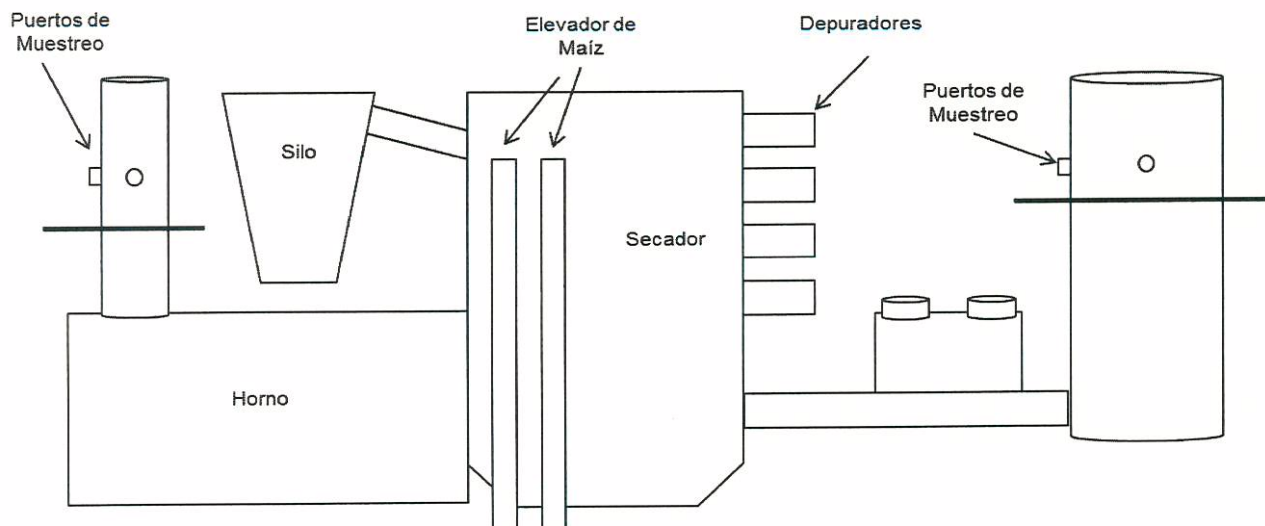
El proceso consiste en un secador de maíz, el cual extrae aire caliente producido por el horno, el cual sirve para secar el maíz extraído desde el silo el cual pasa por un sistema de zarandas que limpian el maíz para luego entrar en el secador de maíz, una vez seco el maíz es enviado al silo de almacenaje. Los gases combustión del horno y del secador son evacuados a la atmósfera por las respectivas chimeneas.

La carga de maíz durante el muestreo fue de 40.000 kg/hr

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La concentración promedio de material particulado para la fuente fue de 25,44 mg/m³N.

ESQUEMA DE LA FUENTE



HOJA RESUMEN DE DATOS

		C ₁	C ₂	Prom.
Porcentaje de Oxígeno	% O ₂	20,80	20,80	20,80
Porcentaje de Dióxido de Carbono	% CO ₂	0,00	0,00	0,00
Porcentaje de Monóxido de Carbono	CO (ppm)	0	0	0
Presión Inicial en el DGM	Pm (mmHg)	719,0	720,0	719,5
Temperatura en el DGM	Tm (°K)	288,0	289,0	288,5
Coefficiente de Pitot	Cp	0,84	0,84	0,84
Humedad en el DGM	Bwm (%)	0	0	0
Humedad estimada de gases	Bws (%)	2,0	2,0	2,0
Temperatura gases de chimenea	Ts (°K)	288,2	288,2	288,2
Peso molecular húmedo	Ms (g/mol)	28,61	28,61	28,61
Presión chimenea	Ps (mmHg)	717,0	718,0	717,5
Velocidad promedio de gases	ΔP (mmH ₂ O)	47,48	47,77	47,63
Diámetro boquilla	Dn (Pulg.)	1/8	1/8	0,125
Diámetro boquilla real	Dn (Pulg.)	0,119	0,119	0,119
ΔH del equipo	ΔH (mmH ₂ O)	47,969	47,969	47,969
Peso molecular seco	Md (g/mol)	28,83	28,83	28,83
Diferencia de presión promedio en la placa de orificio	ΔH (mmH ₂ O)	10,45	10,51	10,48
Caudal en el DGM	Qm (m ³ /min)	0,0101	0,0100	0,0101
Tiempo total de muestreo	t (min)	72	72	72
Coefficiente de calibración DGM	Y (adim.)	1,0280	1,0280	1,0280
Volumen registrado en el DGM	Vm (m ³)	0,724	0,722	0,723
Presión barométrica lugar de muestreo	Pbar (mmHg)	719	720	720

HOJA RESUMEN DE DATOS

		C ₁	C ₂	Prom.
Volumen registrado en el DGM en condiciones normales	Vm (m ³ N)	0,729	0,725	0,727
Volumen final de agua	Vf (ml)	360	360	360
Volumen inicial de agua	Vi (ml)	350	350	350
Volumen vapor de agua condensada corregida	Vwc (m ³ N)	0,014	0,014	0,014
Peso final sílica gel	Wf (g)	201,0	201,0	201,0
Peso inicial sílica gel	Wi (g)	200,0	200,0	200,0
Volumen de vapor de agua en sílica gel en condiciones normales	Vsg (m ³ N)	0,001	0,001	0,001
Fracción de humedad en volumen	Bws (%)	2,01	2,02	2,02
Velocidad de flujo	Vs (m/s)	24,00	24,00	24,00
Area transversal de la chimenea	A (m ²)	1,188	1,188	1,188
Caudal de gas en condiciones normales	Q (m ³ N/h)	98194	98579	98387
Peso de material particulado en acetona	ma (mg)	15,03	6,43	10,73
Peso de material particulado en filtro	mf (mg)	6,00	9,60	7,80
Concentración material particulado	Cs (mg/m ³ N)	28,80	22,08	25,44
Concentración material particulado corregida por exceso de aire	Cc (mg/m ³ N)	28,80	22,08	25,44
Emisión horaria	E (kg/h)	2,828	2,177	2,503
Volumen de agua en impingers y sílica gel	Vlc (ml)	11,0	11,0	11,0
Area de boquilla	An (m ²)	7,17E-06	7,17E-06	7,17E-06
Isocinetismo	l (%)	102,70	101,90	102,30
Desv. estándar de tres corridas	σ			

ANEXO I

HOJAS DE TERRENO PRELIMINAR

Realizado en	:	SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.
Fuente medida	:	Secador de Maíz
Fecha muestreo	:	09-may-14
Contaminante medido	:	Material Particulado
Realizado por	:	AEEG EMISSIONS
		Las Begonias N° 5916, Maipú
		Teléfono 02-27628552
		Teléfono 02-27625088

	C ₁	C ₂
Hora de inicio	14:45	15:06
Hora de término	15:57	16:18
Identificación del filtro	1967	1968
Presión Barométrica (plg. Hg)	28,35	28,35
Lectura Inicial DGM (pie3)	13,483	13,509
Lectura Final DGM (pie3)	13,508	13,534
$\Delta H@$ (mmH ₂ O)	47,969	47,969
Y (adm)	1,028	1,028
Pm (mmHg)	719	720
Ts (°C)	15	15
Cp	0,84	0,84
ΔP prom (mmH ₂ O)	47,48	47,77
Diámetro boquilla calculado (plg.)	0,161	0,161
Diámetro boquilla utilizado (plg.)	1/8	1/8
Número de puntos	24	24
Tiempo por puntos (min)	3	3
Qm aproximado (m ³ /min)	10,710	10,710
Qm (m ³ /min)	0,01	0,01
Vm std aproximado (m ³)	0,71	0,71
Temperatura DGM (°F)	59	61
Ps (mmHg)	717	718

COMPOSICION DE GASES

% O ₂	20,80	20,80
% CO ₂	0,0	0,0

AEEG EMISSIONS

INFORME ISOCINETICO

SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.

1075-14B

10/21

Prohibida su reproducción total o parcial.

ANALISIS DE LABORATORIO

Realizado en : SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.
Fuente medida : Secador de Maíz
Fecha de muestreo : 09-may-14
Fecha de inicio del análisis : 09-may-14
Fecha entrega informe análisis : 02-jun-14
Contaminante medido : Material Particulado
Realizado por : AEEG EMISSIONS
Las Begonias N° 5916, Maipú
Teléfono 02-27628552
Teléfono 02-27625088

	C ₁	C ₂
Volumen agua impinger (ml)	10,0	10,0
Volumen agua sílica gel (ml)	1	1
Volumen total de agua (ml)	11	11
Vol. de acetona inicial (l)	0,25	0,25
Peso inicial vaso pp (g)	35,2022	36,3471
Peso final vaso pp (g)	35,2173	36,3536
Blanco en acetona (g/l)	0,0003	0,0003
Diferencia de peso (g)	0,0150	0,0064
Peso inicial filtro (g)	0,4822	0,4881
Peso final filtro (g)	0,4882	0,4977
Diferencia de peso (g)	0,006	0,0096
Identificación del filtro	1967	1968

Analista Responsable : Israel Cordova R.

Israel Cordova R.

Firma Encargado Laboratorio

ANEXO II

PROCESO GENERAL

Tipo de Proceso	:	Horno Secado Maiz
Carga de Materia Prima	:	Ver Comentarios
Caracterización de la Materia Prima	:	Ver Comentarios
Temperatura de Funcionamiento	:	Sin Registro
Presión de Funcionamiento	:	Ambiente
Entrada de Aire	:	Si
Sistema de Evacuación de Gases	:	Natural
Ducto Compartido	:	No
Combustible Empleado en la Partida	:	Leña
Tiempo de Duración de la Carga	:	Continua
Emisiones Fugitivas	:	No
Consumo de Combustible	:	1,42 m ³ /hr
Procedencia del Combustible	:	Nacional

AEEG EMISSIONS

INFORME ISOCINETICO

SOCIEDAD COPEVAL AGROINDUSTRIAS S.A.

1075-14B

EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES

Tipo de Sistema de Control	:	Filtro
Fabricante	:	Sin registro
Modelo	:	Sin registro
Eficiencia según Tamaño de Partícula por Diseño	:	Sin Información
Eficiencia en Condiciones Normales de Operación	:	Sin Información
Sistema de Control	:	Sin Información
Condiciones de Operación		
Presión Aire Comprimido	:	Sin Información
Presión de Agua	:	Sin Información
Temperatura	:	Sin Información
Caudal	:	Sin Información
Período entre Mantenciones	:	Sin Información
Especificar en caso que Corresponda		
Tipo de Residuo	:	Cascara Maiz Tipo Pelusa
Destino del Residuo	:	Aire y Suelo
Horas de Funcionamiento	:	12