

INFORME DE ANÁLISIS Nº ENEB- 1837

Santiago, 16 de septiembre de 2020

# Documento	50223
# O.C. Cliente:	Contrato

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Cliente	ENEL GENERACION CHILE S.A.	Contacto Comercial	Cristián Márquez	RUT	91.081.000-6
Dirección	Santa Rosa # 76	Teléfono	41-2711072	Fax	
Comuna	Santiago	Giro	Generación Energía Eléctrica	e-mail	cristian.marquez@enel.com

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha Recepción	09/09/2020	Fecha de Muestreo	25 de Agosto 2020
ID PCM	50545	Tipo de Muestra	100% SBI Cronos II.
ID Cliente	Muestra A P.Max. Boc. 2	Fecha Análisis	16/09/2020
Representatividad	ND	Lugar de Muestreo	ND

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Parámetro	NORMA	Como Recibido	Base Seca
Humedad Total (%)	ASTM D 3302	11,78	
Humedad Residual (%)	ASTM D 3173 /7582	2,66	
Cenizas (%)	ASTM D 3174 /7582	5,46	6,19
Materia Volátil (%)	ASTM D 3175 /7582	35,58	40,33
Carbono Fijo (%)	ASTM D 3172	47,17	53,47
Azufre(%)	ASTM D 4239	0,63	0,71
Poder Calorífico Superior (kcal/kg)	ASTM D 5865	6.591	7.472
Poder Calorífico Inferior (kcal/kg)	ASTM D 5865	6.291	7.208
Carbono (%)	ASTM D 5373	67,89	76,95
Hidrógeno (%)	ASTM D 5373	4,54	5,15
Nitrógeno (%)	ASTM D 5373	1,39	1,57
Oxígeno (%)	ASTM D 3180	8,31	9,42
As (ppm)	ASTM D 4606	1,07	1,21
Se (ppm)	ASTM D 4606	5,08	5,76
Hg (ppm)	ASTM D 6722	0,03	0,03
F (ppm)	ASTM D 3761	30,95	35,08
Cl (ppm)	ASTM D 4208	225	255
Ni (ppm)	ASTM D 3683	5,31	6,02
V (ppm)	ASTM D 3683	16,47	18,67

Punto de Fusión de Cenizas	Atmósfera	Reductora
Temperatura de Deformación Inicial		1.155 °C
Temperatura de Ablandamiento		1.220 °C
Temperatura de Semiesfera		1.305 °C
Temperatura de Fluidez		1.340 °C

NORMA: ASTM D 1857

Análisis Químico de Cenizas - Elementos Mayores, Menores y Traza

SiO ₂ (%)	57,42	CaO (%)	2,40	P ₂ O ₅ (%)	0,18
Al ₂ O ₃ (%)	20,65	Na ₂ O (%)	1,01	SO ₃ (%)	3,69
Fe ₂ O ₃ (%)	8,79	K ₂ O (%)	2,11	V ₂ O ₅ (%)	0,05
MgO (%)	2,86	TiO ₂ (%)	0,90	MnO ₂ (%)	0,07
Cr (ppm)	159	Ni (ppm)	97		

NORMA: ASTM D 3682 - 3683 - 5016 / AS 1038.9.4

OBSERVACIONES :

La muestra fue preparada por el Cliente..La Humedad Superficial fue reportada por el Cliente para el cálculo de la Humedad Total. El Hidrógeno y Oxígeno reportados en base "Como Recibido" NO incluyen el contenido de éstos elementos en el agua.

Responsable Verificación	Responsable Aprobación
Consuelo Araya C. Jefe de Laboratorio	Ernesto Pérez de Arce G. Gerente General

NOTAS
<ol style="list-style-type: none"> Los resultados reportados son válidos para la muestra ensayada, la que fue proporcionada por el solicitante. El informe de análisis no se debe reproducir sin la aprobación escrita del Laboratorio de PCM Ltda. Las opiniones e interpretaciones de los resultados se realizarán solo en el caso que el cliente lo solicite formalmente. En caso que PCM haya realizado el Servicio de Muestreo, se indicará en las observaciones del informe la fecha de muestreo, el lugar de muestreo, las condiciones ambientales del muestreo y el procedimiento de muestreo. En el caso en que PCM Ltda. subcontrate servicios de análisis será informado al cliente previamente. El informe válido se encuentra firmado y timbrado por los responsables, los informes en formato PDF no son definitivos.



Fechas de Análisis

N° ENEB- 1837

Santiago, 16 de septiembre de 2020

# Documento	50223
# O.C. Cliente:	Contrato

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Cliente	ENEL GENERACION CHILE S.A.	Contacto Comercial	Cristián Márquez	RUT	91.081.000-6
Dirección	Santa Rosa # 76	Teléfono	41-2711072	Fax	
Comuna	Santiago	Giro	Generación Energía Eléctrica	e-mail	cristian.marquez@enel.com

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Fecha Recepción	09/09/2020	Fecha de Muestreo	25 de Agosto 2020
ID PCM	50545	Tipo de Muestra	100% SBI Cronos II.
ID Cliente	Muestra A P.Max. Boc. 2	Fecha Análisis	16/09/2020
Representatividad	ND	Lugar de Muestreo	ND

FECHAS ANÁLISIS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término
Humedad Superficial	10/09/2020	16/09/2020
Humedad	10/09/2020	16/09/2020
Cenizas	10/09/2020	16/09/2020
Materia Volátil	10/09/2020	16/09/2020
Azufre	10/09/2020	16/09/2020
Poder Calorífico Superior	10/09/2020	16/09/2020
Carbono	10/09/2020	16/09/2020
Hidrógeno	10/09/2020	16/09/2020
Nitrógeno	10/09/2020	16/09/2020
Oxígeno	10/09/2020	16/09/2020
Cloro	10/09/2020	16/09/2020
Flúor	10/09/2020	16/09/2020
PFC Reductor	10/09/2020	16/09/2020
AQC Mayores y Menores en cenizas carbón	10/09/2020	16/09/2020
SO3 en cenizas	10/09/2020	16/09/2020
P2O5 en cenizas	10/09/2020	16/09/2020
Ni en cenizas	10/09/2020	16/09/2020
V en cenizas	10/09/2020	16/09/2020
MnO2 en cenizas	10/09/2020	16/09/2020
As en carbón	10/09/2020	16/09/2020
Se en carbón	10/09/2020	16/09/2020
Hg en carbón	10/09/2020	16/09/2020

OBSERVACIONES :

La muestra fue preparada por el Cliente..La Humedad Superficial fue reportada por el Cliente para el cálculo de la Humedad Total.
 El Hidrógeno y Oxígeno reportados en base "Como Recibido" NO incluyen el contenido de éstos elementos en el agua.

Responsable Verificación

Responsable Aprobación

Consuelo Araya C.
 Jefe de Laboratorio

Ernesto Pérez de Arce G.
 Gerente General

NOTAS

1. Los resultados reportados son válidos para la muestra ensayada, la que fue proporcionada por el solicitante.
2. El certificado de análisis no se debe reproducir sin la aprobación escrita del Laboratorio de PCM Ltda.
3. Las opiniones e interpretaciones de los resultados se realizarán solo en el caso que el cliente lo solicite formalmente.
- 4.- En caso que PCM haya realizado el Servicio de Muestreo, se indicará en las observaciones del certificado la fecha de muestreo, el lugar de muestreo, las condiciones ambientales del muestreo y el procedimiento de muestreo.
- 5.- En el caso en que PCM Ltda subcontrate servicios de análisis será informado al cliente previamente.
- 6.-El informe válido se encuentra firmado y timbrado por los responsables, los informes en formato PDF no son definitivos.