



RESOLUCIÓN PRG N° 008/09

01 00001

Asunción, 5 de enero del 2009

POR LA CUAL SE APRUEBAN LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTOS DE LAS SIGUIENTES ÁREAS DE LA EMPRESA: SECCIÓN MUELLES; SECCIÓN PLANTA DE GLP; SECCIÓN PLANTA DE ALMACENAMIENTO; SECCIÓN DESPACHO DE ALCOHOLES PLANTA M. J. TROCHE; SECCIÓN CONTROL DE CANTIDAD PLANTA M. J. TROCHE Y LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD PLANTA M. J. TROCHE, PRESENTADO POR EL DEPARTAMENTO DESARROLLO HUMANO Y ORGANIZACIONAL, DEPENDIENTE DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN EMPRESARIAL.

VISTO: El Memorándum DGE/DDH/001/2009, del 05.01.09, del Departamento Desarrollo Humano y Organizacional, dependiente de la Dirección de Gestión Empresarial, en el que presenta los Manuales de Procedimientos de las siguientes áreas de la Empresa: Sección Muelles; Sección Planta de GLP; Sección Planta de Almacenamiento; Sección Despacho de Alcoholes Planta M. J. Troche; Sección Control de Cantidad Planta M. J. Troche, y Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche; y

CONSIDERANDO: La necesidad de que los citados Manuales de Procedimientos de la Institución, sean aprobados por Resolución de la máxima autoridad de la Empresa;

Que la Auditoría Interna, según Nota Interna AIN/861/2008, del 30.12.08, manifiesta su parecer favorable a los mencionados Manuales de Procedimientos;

EL PRESIDENTE DE PETROLEOS PARAGUAYOS (PETROPAR), en uso de sus atribuciones legales,

RESUELVE:

Art. 1º.- Aprobar los Manuales de Procedimientos de las siguientes áreas de la Empresa: Sección Muelles; Sección Planta de GLP; Sección Planta de Almacenamiento; Sección Despacho de Alcoholes Planta M. J. Troche; Sección Control de Cantidad Planta M. J. Troche, y Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche, presentados por el Departamento Desarrollo Humano y Organizacional, dependiente de la Dirección de Gestión Empresarial, y que cuenta con el parecer favorable de la Auditoría Interna, según Nota Interna AIN/861/2008, del 30.12.08, que forman parte integrante de la presente Resolución.

Art. 2º.- La presente Resolución tendrá vigencia a partir de la fecha.

Art. 3º.- Comunicar a quienes corresponda y, cumplido, archivar.

FIRMADO:

LIC. CÍBAR R. GRANADA
PRESIDENTE



	Gerencia Planta Industrial M. J. Troche	Código: PR_000_00
	Procedimiento Departamento Control de Calidad y Tratamiento de Residuos Planta M. J. Troche – Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche	Resolución: PRG N° 008/09
		Fecha de Vigencia: 05/01/09
Revisión: 00	Página: 1 de 9 <i>OK</i>	
Descripción de las modificaciones: Actualización conforme a reestructuración PRG N° 046/08		00002

1. OBJETIVO

Establecer la secuencia de los procedimientos para el análisis de rutina utilizado en el Laboratorio de Control de Calidad Planta M. J. Troche. Establecer una metodología que defina las tareas y responsabilidades de los funcionarios afectados a la operación. Definir los registros a utilizar como consecuencia de la aplicación de este procedimiento.

2. CONCEPTO

Asegurar el cumplimiento de todos los requisitos del proceso para la realización de los análisis de rutina en el Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche.

3. SECTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCEDIMIENTO

- Oficina de Producción
- Departamento Control de Calidad y Tratamiento de Residuos Planta M. J. Troche
 - Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche
 - Sección Molino
 - Sección Destilería
 - Sección Mediciones
- Oficina Administrativa Planta M. J. Troche
 - Sección Recepción y Control de Materia Prima

4. DOCUMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCEDIMIENTO

- Planilla de control diario de proceso
- Parte diario de laboratorio
- Análisis de Miel de Caña de Azúcar
- Análisis de Melaza

5. NORMAS GENERALES

1. Realizar los análisis de rutina de las muestras de Mosto, Jugo Primario, Jugo Residual, Jugo Mixto, Jugo Clarificado, Bagazo, Alcohol, Vinaza, Vino Dorna y Fermento para determinar :

• Brix (%)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Lic. Eva Mendez - Analista <i>Eva</i>	Lic. Sergio Escobar - Gerencia Planta Industrial M. J. Troche <i>Sergio</i>	Lic. Cibara Granada - Presidente
Revisado por:	Revisado por:	
Econ. Gabriela Millos - Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional <i>Gabriela</i>	Sr. Carlos Valdez - Dirección de Gestión Empresarial <i>Carlos</i>	

Econ. Gabriela Millos
 Jefe Unid. Desarrollo Humano y Organizacional



Gerencia Planta Industrial M. J. Troche

Código: PR_000_00

**Procedimiento Departamento
Control de Calidad y Tratamiento de
Residuos Planta M. J. Troche – Laboratorio
Control de Calidad Planta M. J. Troche**

Resolución: PRG N° 008/09

Fecha de Vigencia: 05/01/09

Revisión: 00

Página : 2 de 9

Descripción de las modificaciones: Actualización conforme a reestructuración PRG N° 046/08

00003

- Pol (%)
- ART (%)
- Acidez Sulfúrica (mg/l)
- pH
- Humedad (%)
- Fibra (%)
- Grado Gay – Lussac (%v/v)
- Acidez Acética (mg/l)
- % de alcohol por ebulloscopio (% v/v)

2. Verificar que los materiales y equipos a ser utilizados en los ensayos y análisis se encuentren en condiciones.

6. RESPONSABILIDADES Y PROCEDIMIENTOS

6.1 Procedimiento Control de Calidad en Recepción y Control de Materia Prima

GENERALIDADES

- **BRIX AEROMÉTRICO:** Llenar una probeta de 500 ml con la muestra del mosto, sumergir el areómetro con termómetro, hacer la lectura de brix y la temperatura, registrar la lectura corregida mediante tabla y anotar en la Planilla de Control Diario de Proceso.
- **POL:** Tomar cerca de 200 ml de muestra del mosto en un vaso y se le agregan 2 o 3 gramos de subacetato de plomo, agitar y filtrar, con el filtrado llenar el tubo del polarímetro de 200 mm, se procede a la lectura en el polarímetro.
- **PH:** Se coloca la muestra en un vaso y se mide con el phmetro.
- **ACIDEZ:** Se toma una muestra de 10 ml de mosto y se diluye en 90 ml de agua destilada, se sumerge el electrodo del pHmetro en la mezcla y se realiza la valoración con hidróxido de Sodio 0,1 N hasta pH=7, se anota en la planilla los ml consumidos.
- **ART: 1)** Se coloca en el matríz de 100ml, 30ml de agua destilada, 5ml de muestra, 2ml de ácido clorhídrico al 50%, se lleva a baño María durante 20 minutos a 66° C de temperatura, luego se saca y se enfría. Y se le agrega 2ml de hidróxido de Sodio al 25%, enrazar a 100 ml con agua destilada. La muestra preparada se lleva a una bureta de 25 ml.

2) Se toman 5 ml de sulfato de cobre (Fheling A) mas 5 ml de tartato de sodio y Potasio (Fheling B) y se le agregan 90 ml de agua destilada en una erlenmeyer de 500 ml. Esta mezcla se calienta con el mechero de Bunsen, al llegar al punto de ebullición se añade por sistema de goteo la muestra preparada contenida en la bureta, luego se agrega indicador al erlenmeyer (azul de metileno) y continúa el proceso por goteo, hasta que la segunda mezcla obtenga un color ladrillo.

3) Se anota y registra los ml utilizados de la bureta en la Planilla de Control de Calidad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Lic. Eva Mendez - Analista	Lic. Sergio Escobar - Gerencia Planta Industrial M. J. Troche	Lic. Cibarr Granada - Presidente
Revisado por:	Revisado por:	
Econ. Gabriela Millos - Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional	Sr. Carlos Valdez - Dirección de Gestión Empresarial	

Econ. Gabriela Millos
Jefe Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional
PETROPAR

	Gerencia Planta Industrial M. J. Troche	Código: PR_000_00
	Procedimiento Departamento Control de Calidad y Tratamiento de Residuos Planta M. J. Troche – Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche	Resolución: PRG N° 008/09
		Fecha de Vigencia: 05/01/09
Descripción de las modificaciones: Actualización conforme a reestructuración PRG N° 046/08		Revisión: 00 Página: 3 de 9 00004

- **ACIDEZ ACÉTICA DEL ALCOHOL:** Se toma 100ml de alcohol, se agrega seis gotas de fenoltaleina, por sistema de goteo se agrega hidróxido de sodio 0,1N, vía micro bureta de 2ml hasta viraje al color rosado, se procede a leer en la micro bureta los ml consumidos y el resultado se multiplica por seis para obtener el resultado final en mg/100ml.
- **ALC o % de Alcohol por ebullocospio:** Se coloca la muestra extraída del vino en el ebulómetro, previa calibración con H₂O, una vez que llega al punto de ebullición estable se procede a la lectura y se ve el % de alcohol comparando en la tabla.

PASO	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1.	Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche <ul style="list-style-type: none"> • Verifica que los materiales y equipos a ser utilizados en los ensayos y análisis se encuentren en condiciones de operación (preparación, calibración y normalización de reactivos de análisis utilizados). • Se selecciona al azar un camión para realizar el análisis de caña, a indicación de la Unidad Técnica de Asistencia Agrícola. • El funcionario de Laboratorio, se traslada hasta el camión seleccionado, toma la muestra, se procede al acondicionamiento. • De las muestras acondicionadas e identificadas, se realizan las siguientes determinaciones: <ul style="list-style-type: none"> ▫ Brix ▫ PH ▫ Acidez ▫ Pol • Los resultados de los análisis se elevan a la Unidad de Asistencia Agrícola. 	Jefe de laboratorio. Encargado de turno ayudante

6.2 Procedimiento Control de Calidad en el Molino

PASO	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1.	Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche <ul style="list-style-type: none"> • Al inicio de la cada jornada verifica que los materiales y equipos a ser utilizados en los ensayos y análisis se encuentren en condiciones de operación (preparación, calibración y normalización de reactivos de análisis utilizados). 	Jefe de laboratorio. Encargado de turno ayudante
Elaborado por: Lic. Eva Mendez - Analista		Aprobado por: Lic. Cibar Granada – Presidente
Revisado por: Econ. Gabriela Millos – Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional		
Revisado por: Sr. Carlos Valdez – Dirección de Gestión Empresarial		

Econ. Gabriela Millos
Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional



Gerencia Planta Industrial M. J. Troche

Código: PR_000_00

**Procedimiento Departamento
Control de Calidad y Tratamiento de
Residuos Planta M. J. Troche - Laboratorio
Control de Calidad Planta M. J. Troche**

Resolución: PRG N° 008/09

Fecha de Vigencia: 05/01/09

Revisión: 00

Página: 6 de 9

Descripción de las modificaciones: Actualización conforme a reestructuración PRG N° 046/08

00007

6.3 Procedimiento Control de Calidad en Destilería

PASO	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1.	<p>Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche</p> <ul style="list-style-type: none"> Al inicio de cada jornada verifica que los materiales y equipos a ser utilizados en los ensayos y análisis se encuentren en condiciones de operación. <p>Mosto</p> <ul style="list-style-type: none"> Se toma una muestra de mosto del tanque diluidor en la destilería. De las muestras acondicionadas e identificadas, se realizan las siguientes determinaciones <ul style="list-style-type: none"> Brix ART Acidez Esto se realiza con una frecuencia de tres horas, que varía según necesidad. <p>Jugo clarificado</p> <ul style="list-style-type: none"> Se toma una muestra de mosto del tanque clarificador en la destilería. De las muestras acondicionadas e identificadas, se realizan las siguientes determinaciones: <ul style="list-style-type: none"> Brix Pol Pureza pH Acidez Esto se realiza con una frecuencia de tres horas, que varía según necesidad. <p>Alcohol - Producto terminado</p> <ul style="list-style-type: none"> Se toma una muestra en la destilería. Se procede al análisis para obtener el grado real de alcohol, se coloca el producto en la probeta de 500 ml., luego se introduce el alcoholímetro y un termómetro, se procede a la lectura. 	<p>Jefe de laboratorio Encargado de turno Ayudante</p>

Aprobado por:

Lic. Cibara Granada - Presidente

Elaborado por:

Lic. Eva Mendez - Analista

Revisado por:

Lic. Sergio Escobar - Gerencia Planta Industrial M. J. Troche

Revisado por:

Econ. Gabriela Millos - Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional

Revisado por:

Sr. Carlos Valdez - Dirección de Gestión Empresarial

Econ. Gabriela Millos
Jefa Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional
PETROPAR



Gerencia Planta Industrial M. J. Troche

Código: PR_000_00

**Procedimiento Departamento
Control de Calidad y Tratamiento de
Residuos Planta M. J. Troche – Laboratorio
Control de Calidad Planta M. J. Troche**

Resolución: PRG N° 008/09

Fecha de Vigencia: 05/01/09

Revisión: 00

Página : 7 de 9

Descripción de las modificaciones: Actualización conforme a reestructuración PRG N° 046/08

00008

- De las muestras acondicionadas e identificadas, se corrige en la tabla para obtener el grado real de alcohol.
- Se obtiene además la Acidez acética.
- Los resultados obtenidos son registrados en la planilla de control diario de producto.

Fermento

- Se toma una muestra en la destilería del tanque de fermentación.
- De las muestras acondicionadas e identificadas, se realizan las siguientes determinaciones
 - Brix
 - % alcohol (ALC) por ebullómetro
 - Acides acética
 - pH
- **Obs.:** en caso de que sea necesario se agrega penicilina a las dornas en un % establecido, según la necesidad.

Vino dorna

- Se toma una muestra de cada dorna después del turbinado.
- De las muestras acondicionadas e identificadas, se realizan las siguientes determinaciones
 - Brix
 - % alcohol (ALC) por ebullómetro
 - Acides acética
 - pH
- Registra en planilla de control de procesos los resultados obtenidos.

Control de azúcar en agua condensada

- Se recoge una muestra de agua condensada, se deja enfriar, se coloca en un tuvo de ensayo.
- Se agregan 5 gotas de alfanatol y ácido sulfúrico, se observa el resultado.
- En caso de que el resultado pinte en un color vino, es indicador de que contiene azúcar y se informa a destilería.

Vinaza

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Lic. Eva Mendez - Analista	Lic. Sergio Escobar - Gerencia Planta Industrial M. J. Troche	Lic. Cibara Granada - Presidente
Revisado por:	Revisado por:	
Econ. Gabriela Mitos - Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional	Sr. Carlos Valdez - Dirección de Gestión Empresarial	

Econ. Gabriela Mitos
Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional



Gerencia Planta Industrial M. J. Troche	Código: PR_000_00
Procedimiento Departamento Control de Calidad y Tratamiento de Residuos Planta M. J. Troche - Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche	Resolución: PRG N° 008/09
	Fecha de Vigencia: 05/01/09
	Revisión: 00
	Página: 8 de 9

Descripción de las modificaciones: Actualización conforme a reestructuración PRG N° 046/08 00009

	<ul style="list-style-type: none"> Se toma una muestra del reservorio de vinaza. Se procede a realizar el análisis en el ebulómetro, para ver el grado de pérdida de alcohol a través de la vinaza. Este proceso se realiza con un intervalo de dos horas o cada una hora según la necesidad. <p>Obs.: este análisis es muy importante, porque gracias a esto se detecta el % de alcohol que puede estar perdiendo por la vinaza.</p> <ul style="list-style-type: none"> Al término de la jornada limpia los materiales y equipos utilizados, y dejarlos en condiciones óptimas para una nueva operación. 	
--	--	--

6.4 Procedimiento Control de Calidad de miel de caña y melaza

PASO	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1.	<p>☞ Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche</p> <ul style="list-style-type: none"> Al inicio de cada jornada verifica que los materiales y equipos a ser utilizados en los ensayos y análisis se encuentren en condiciones de operación. Se toma una muestra del camión y se procede a su análisis, 100 g. de miel negra, se diluye con 700 ml de agua, se eleva a 800 ml. Y se obtiene: <ul style="list-style-type: none"> Brix Pol ART pH Los resultados son registrados en una planilla de análisis para su ingreso a la Planta, previo visto bueno del Dpto. Control de Calidad y Tratamiento de Residuos Planta M. J. Troche. 	<p>Jefe de laboratorio Encargado de turno Ayudante</p>

6.5 Procedimiento Control de Calidad en cargadero

PASO	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1.	<p>☞ Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche</p> <ul style="list-style-type: none"> Se toma una muestra de los tanques en cargadero. <p><i>De las muestras acondicionadas e identificadas, se realizan las siguientes</i></p>	<p>Jefe de laboratorio Encargado de turno</p>

Aprobado por:
Lic. Cibara Granada - Presidente

Elaborado por: Lic. Eva Mendez - Analista	Revisado por: Lic. Sergio Escobar - Gerencia Planta Industrial M. J. Troche
Revisado por: Econ. Gabriela Milltos - Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional	Revisado por: Sr. Carlos Valdez - Dirección de Gestión Empresarial

Econ. Gabriela Milltos
Jefe Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional

	Gerencia Planta Industrial M. J. Troche	Código: PR_000_00
	Procedimiento Departamento Control de Calidad y Tratamiento de Residuos Planta M. J. Troche - Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche	Resolución: PRG N° 008/09
		Fecha de Vigencia: 05/01/09
		Revisión: 00
		Página : 9 de 9
Descripción de las modificaciones: Actualización conforme a reestructuración PRG N° 046/08		00010

	determinaciones <ul style="list-style-type: none"> ▫ Grado Gay Luzca (% v/v) ▫ Acidez Acética <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados obtenidos son registrados en la planilla de control diario de producto. 	Ayudante
--	--	----------

6.6 Procedimiento Redacción de informe

PASO	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1.	<input type="checkbox"/> Laboratorio Control de Calidad Planta M. J. Troche	
	<ul style="list-style-type: none"> • Al final de cada jornada, el Jefe de Sección redacta un informe con los datos obtenidos a lo largo del día y eleva al Departamento de Control de Calidad y Tratamiento de Residuos 	Jefe de laboratorio Encargado de turno Ayudante
2.	<input type="checkbox"/> Departamento de Control de Calidad y Tratamiento de Residuos	
	<ul style="list-style-type: none"> • Recibe el informe verifica, emite su visto bueno y remite a la Oficina de Producción. • En caso de que el informe refleje alguna irregularidad se providencia en el mismo las correcciones correspondientes y vuelve al paso 1. 	Jefe de Departamento
3.	<input type="checkbox"/> Oficina de Producción	
	<ul style="list-style-type: none"> • Recibe el informe verifica, y procede al archivo. 	Jefe de Oficina

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Lic. Eva Mendez - Analista	Lic. Sergio Escobar - Gerencia Planta Industrial M. J. Troche	Lic. Cibar Granada - Presidente
Revisado por:	Revisado por:	
Econ. Gabriela Millos - Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional	Sr. Carlos Valdez - Dirección de Gestión Empresarial	

Econ. Gabriela Millos
 Jefa Dpto. Desarrollo Humano y Organizacional
