



República Oriental del Uruguay
Obras Sanitarias del Estado

PROCEDIMIENTO

P.C.CH.01

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CARGA DE HIPOCLORITO
DE SODIO LIQUIDO A GRANEL**

Versión Vigente: 01



1. OBJETIVO/ALCANCE

Establecer un procedimiento operativo para asegurar la calidad del Hipoclorito de sodio líquido a granel recepcionado por los destinatarios de la Administración.

2. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO

El producto químico a cargar debe cumplir con las especificaciones y el mantenimiento de su calidad debe asegurarse hasta la recepción en las diferentes localidades mediante controles in situ previos a la carga, durante la carga y sobre el transporte.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 Inspectores de Control de Calidad:

Los Inspectores de Control de Calidad son responsables de la ejecución de los Controles previos y durante la carga del producto químico, de la realización de los Ensayos In Situ y del Procedimiento de Precintado.

Frente a cualquier incumplimiento de las condiciones del transporte y de los controles estipulados en el Procedimiento de Control de Carga de Hipoclorito de Sodio Líquido a Granel (P.C.CH.01), es responsabilidad del Inspector comunicarlo a la Oficina de la División de Control de Calidad.

3.2 Empresa de Transporte (Transportista):

La Empresa de Transporte es responsable de asignar un transporte habilitado por Control de Calidad en condiciones adecuadas para la carga:

- Sin defectos mecánicos en Tractores, Camiones, Semirremolques ni Tanques o Cisternas.
- Los Tanques y Cisternas deben haber sido lavados previamente a la carga y no presentar remanentes de líquidos.

La Empresa de Transporte es responsable de :

- Manejo adecuado del Producto Químico , estando prohibida la realización de mezcla de productos químicos en caso de transporte simultáneo.
- El Precintado de las Bocas de Descarga.

3.3 Proveedor de Producto Químico:

El proveedor del Producto Químico es responsable de:

- La seguridad de bienes y personas durante la realización de las tareas de despacho y también de muestreo.
- La realización de los Análisis y Ensayos previos a la carga.
- La inspección de la Higiene de los Tanques y Cisternas.
- Verificar la Habilitación del transporte por Control de Calidad en caso de ausencia del Inspector de Control de Calidad.
- La emisión de Certificado de Análisis.
- La Realización de las Pesadas.
- La Emisión de Remito.
- El Precintado de las Bocas de Carga.



3.4 Jefatura de la División de Control de Calidad:

La Jefa/e de la División de Control de Calidad es responsable de asegurar la ejecución del presente procedimiento y de suministrar a los funcionarios todos los elementos de protección personal para la realización de las tareas.

4. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD Y DEL TRANSPORTE

Para las tareas definidas en este procedimiento, los representantes de la Empresa de transporte, el personal de Inspección de la Oficina de Control de Calidad y el Personal del Proveedor que realiza las tareas de carga de producto químico deberán contar con implementos para la seguridad personal. Las instalaciones del Proveedor del Producto Químico y el transporte deberán cumplir con los requisitos de seguridad correspondientes.

- Zapatos de seguridad antideslizantes o botas de PVC,
- Casco,
- Vestuario adecuado para la tarea (ropa de trabajo o mameluco),
- Protección ocular,
- Guantes de goma o PVC.
- Camiones con cisternas y/o tanques con tapas de bocas de carga y descarga precintables en forma segura.
- Camiones con las señalizaciones de seguridad correspondientes.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1-Controles Previos y Durante la Carga de Productos Químicos:

Se llama Remesa a la Carga de un Producto Químico en un transporte.

La carga de Producto Químico se realiza en las Instalaciones del Proveedor del Producto Químico.

El Proveedor de Producto Químico aporta el equipo necesario para la carga del producto en el transporte asignado y también, las facilidades y accesibilidad necesaria para que el funcionario de O.S.E., pueda realizar las tareas vinculadas al despacho de la remesa.

En ocasión de una remesa y al momento de la carga, el Inspector de la División Control de se situará en el lugar de expedición debidamente identificado, excepto en los casos en que la División Control de Calidad expresamente autorice, vía mail, la carga sin presencia del inspector.



5.1.1-Controles Previos a la Carga llevados a cabo por el Proveedor del Producto Químico

El Proveedor de Producto Químico deberá realizar los siguientes controles sobre el Transporte Asignado:

- Control de Higiene de los Tanques y Cisternas donde se llevará a cabo la carga.
- Control de ausencia de fallas mecánicas (roturas, fugas, fisuras, defectos de fijación de tanques) u otras irregularidades en el transporte con el objetivo de evitar riesgos en el transporte y asegurar la cantidad de producto a entregar.
- Control de Habilitación del Transporte que se presenta para la carga del Producto Químico según Informe de Unidades y Cisternas Habilitadas emitido por la División Control de Calidad de O.S.E.

De detectarse incumplimientos, el Proveedor del Producto Químico deberá comunicarlo al Inspector de Control de Calidad de estar el mismo presente y a la Oficina de Control de Calidad.

5.1.2-Controles sobre el Transporte Asignado realizados por el funcionario de O.S.E. :

El Funcionario de O.S.E. deberá realizar los siguientes Controles sobre el Transporte Asignado:

- Control de las condiciones del Tanque desde donde se despachará el producto y de todos los elementos requeridos durante la carga.
- Control del procedimiento de carga.
- Control de ausencia de fallas mecánicas (roturas, fugas, fisuras, defectos de fijación de tanques) u otras irregularidades en el transporte con el objetivo de evitar riesgos en el transporte y asegurar la cantidad de producto a entregar.
- Verificación de Señalización del Transporte asignado.
- Registros en el Acta de Inspección, Planilla de Control de Precintado y Planilla de Control de Remito.

De existir incumplimientos el funcionario de O.S.E deberá comunicarlo a la Oficina de la División Control de Calidad pudiéndose cancelar la carga de los tanques afectados o toda la carga del producto.



5.2-Control de la Cantidad:

5.2.1 Calculo del volumen

Se determina el volumen de la remesa aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen (L)} = \frac{\text{Masa Neta (kg)}}{\text{Densidad (kg/L)}}$$

Dicha cantidad calculada en litros es la empleada en la facturación de la remesa en el Remito correspondiente por el proveedor adjudicatario.

5.2.2- Medida de la masa

Se determina la masa neta cargada en kg por diferencia entre la masa bruta y la tara del camión en cada remesa, en función de los datos de pesaje emitidos por la balanza del proveedor declarada en su oferta (ver Art. 9.1 a) III) del Anexo III del presente Pliego), la cual debe contar con emisión de ticket de pesada automático.

$$\text{Masa Neta (kg)} = \text{Masa Bruta (kg)} - \text{Tara del Camión (kg)}$$

La determinación de la Masa Bruta y Tara del Camión se realizará en las Instalaciones del proveedor del Producto Químico utilizando la balanza declarada por el mismo en su oferta .

5.2.3- Medida de la densidad del producto

La densidad de la solución de hipoclorito de Sodio de la remesa se determinará con densímetro suministrado por el proveedor. Deberá cumplir las especificaciones según normativas vigentes para densímetros (ASTM E100, ISO 649, u otro) declarada en la oferta y contar con Certificado de Calibración Vigente.

La medida de densidad y temperatura se realizará por el proveedor en presencia del funcionario de O.S.E. actuante, registrándose la densidad obtenida en el Acta de inspección y en las Planillas de Control de Densidad (C.C.C.D.01) y en la Planilla de Control de Remitos (C.C.R.H.01).

El funcionario de O.S.E. controlará la vigencia de la verificación del densímetro y termómetros empleados por el proveedor.

El Inspector de la División Control de Calidad realizará la medida de densidad y temperatura utilizando densímetro y termómetros de la División Control de Calidad con certificado de verificación vigente según Instructivo para la Medición de la Densidad con Aerómetro de la División Control de Calidad.



Si la diferencia entre esta medida y la realizada con densímetro del proveedor, es mayor a 0,005 g/ml, se le solicitara al proveedor una nueva calibración.

5.2.4 –Emisión de Remito :

El proveedor de producto químico deberá generar un Remito con todos los datos de la carga, cantidad expresada en Volumen (L) y los resultados de de Concentración de Cloro Activo y Densidad obtenidos mediante los ensayos previos a la carga del producto químico.

Se entregarán copias de dicho documento al transportista y al Inspector de Control de Calidad.

Sobre el remito original , el Inspector de Control de Calidad expresará su conformidad mediante firma y sello. Dicho remito será enviado a Planeamiento y Control de Stock y será utilizado para la facturación.

5.2.5–Controles de Cantidad llevados a cabo por Funcionarios de O.S.E:

5.2.5.1 –Controles de Cantidad llevados a cabo en las Instalaciones del Proveedor de Producto Químico:

Dichos Controles son aplicados cuando O.S.E. no cuenta con balanza en el destino de recepción.

-Control del Peso del transporte suministrado por O.S.E, vacío,(Tara del Camión) y del Peso del transporte suministrado por O.S.E, cargado con producto químico (Masa Bruta) según balanza declarada en la oferta.

-Recepción de Copia de Ticket Automático de Pesada emitido por Balanza.

-Control de Vigencia del Certificado de Verificación expedido por el Latu de la Balanza declarada en la oferta.

-Control de Medida de Densidad del Hipoclorito de Sodio realizada por el Proveedor del Producto Químico y registro del mismo en el Acta de Inspección y en la Planilla de Control de Remito de Soda Cáustica (C.C.R.H.01).

-Control de la vigencia de la verificación del densímetro y termómetro empleados por el proveedor.

-El Inspector de la División Control de Calidad realizará la medida de densidad y temperatura utilizando densímetro y termómetros de la División Control de Calidad , registrando las lecturas en la Planilla de Control de Densidad (C.C.C.D.01) y el valor final en la Planilla de Control de Remito de Hipoclorito de Sodio (C.C.R.H.01)

-Si la diferencia entre esta medida y la realizada con densímetro del proveedor, es mayor a 0,005 g/ml, se le solicitara al proveedor una nueva verificación del densímetro.



-Control de Remito Expedido por el proveedor

Una vez que el proveedor emite el Remito correspondiente a la carga, el Inspector de la División Control de Calidad o el funcionario de O.S.E. designado por la Gerencia de Suministros realizará los siguientes controles:

-Verificará el cumplimiento de la Especificación de Concentración de Cloro del Hipoclorito de Sodio cargado a través del Valor de Concentración de Cloro informado por el proveedor en el Remito correspondiente.

-Comparará el Volumen (L) de Hipoclorito de Sodio calculado con el Volumen (L) de Hipoclorito de Sodio que figura en el Remito expedido por el proveedor.

Si el Valor de Volumen en L que figura en el Remito es correcto y el Hipoclorito de Sodio cargado cumple con las especificaciones en base a los Ensayos In Situ realizados por el proveedor, el Inspector de la División Control de Calidad procede a expresar su conformidad en el Remito mediante firma y contrafirma en el mismo.

El proveedor remitirá a Planeamiento y Control de Stock el Remito firmado para los siguientes trámites y entregará Remito y Comprobante de Pesada al Inspector de la División Control de Calidad, quien archivará dichos documentos junto con el Acta de Inspección en el Bibliorato correspondiente.

El Inspector de la División Control de Calidad deberá completar la Planilla Electrónica de Control de la Cantidad de Hipoclorito de Sodio ubicada en Carpeta Compartida de la Gerencia de Suministros y guardar los registros fotográficos de corresponder en la misma.

-Durante los Controles, el Funcionario de O.S.E. estará habilitado para realizar objeciones del procedimiento, si fueran necesarias, las que quedarán debidamente documentadas en el Acta de Inspección.

Se deja expresa constancia que el proveedor no expedirá el producto en ausencia de funcionario de O.S.E., salvo en casos debidamente justificados y autorizados por escrito por la Gerencia de Suministros. De hacerlo, se abonará únicamente el 50% del valor de cada entrega.

En los casos de Carga de producto químico sin Presencia del Inspector de Control de Calidad:

El proveedor de Producto Químico enviará vía mail a la Oficina de Control de Calidad: Certificado de Análisis, Remito y Tirillas de Pesada Automática correspondientes.



5.3- Precintado de Boca de Carga y Descarga de Tanques y Cisternas del Transporte asignado

Para asegurar la calidad del Hipoclorito de Sodio hasta la recepción en sus destinos se ejecuta el Procedimiento de Precintado: PPR.SU.01.

El precintado de las bocas de carga deberá ser realizado por el proveedor del Hipoclorito de Sodio mientras que las bocas de descarga serán precintadas por el Representante de la Empresa Transportista.

El Inspector de Control de Calidad realiza los registros correspondientes de numeración de los precintos entregados y otros datos en la Planilla de Control de Precintado (C.C.P.P.01).

A continuación entrega los precintos de las bocas de carga de los tanques al cargador del Proveedor de Hipoclorito de Sodio y los de las bocas de descarga junto con los de reposición al representante de la Empresa Transportista.

La Planilla de Control de Precintado (C.C.P.P.01) previa firma del Inspector de Control de Calidad y el Representante de la Empresa Transportista es entregada a éste último quien solicita los registros requeridos a los funcionarios de OSE de las Unidades Operativas.

Luego del recorrido la Planilla de Control de Precintado (C.C.P.P.01) es devuelta junto con todos los precintos a la División Control de Calidad.

5.4 Controles de la calidad del Producto Químico:

5.4.1-Control de Calidad sobre el Producto Químico a ser cargado y Emisión de documentos llevados a cabo por el Proveedor del Producto Químico:

Controles de Calidad sobre el Producto Químico a ser cargado:

Determinación de Cloro Activo y Densidad del Hipoclorito de Sodio.

El Proveedor emitirá un Certificado de Análisis firmado por el responsable técnico.

Dicho Certificado será entregado al Inspector de la División Control de Calidad y se hará entrega de 1 copia por destino al transportista para su entrega a cada receptor.

El Certificado de Análisis también será enviado vía mail a la División Control de Calidad

El proveedor también emitirá un Remito, el cual deberá contener el dato de Cloro Activo, además de la información referente a la cantidad.



5.4.2-Control de Calidad realizado por O.S.E.:

El Funcionario de O.S.E. controlará el cumplimiento de las Especificaciones a través del Certificado de Análisis emitido por el Proveedor de producto químico en el parámetro : Cloro Activo.

Para controlar la Calidad del Producto Químico recepcionado, Control de Calidad implementará un Muestreo del Producto Químico.

El Funcionario de O.S.E, se situará en el lugar de carga del producto debidamente identificado y presenciara la extracción correspondiente de las muestras.

5.4.2.1- Extracción de Muestras durante cargas de Remesas:

La extracción de las muestras será realizada por el proveedor en presencia del funcionario de O.S.E. actuante. Se extraerán 1 muestra de cada remesa de conformidad a la Norma UNIT 1224:2015 desde la Cisterna o del colector del transporte asignado y 2 muestras correspondientes a la salida del tanque de almacenamiento del producto a despachar del Proveedor del mismo. También se extraerán contramuestras de ambos lugares de extracción para el Proveedor del producto.

Las muestras son colocadas en conservadora con refrigerantes y serán transportadas por el funcionario de O.S.E. a la Gerencia de Gestión de Laboratorios de O.S.E., División Logística y Análisis de Insumos, para su análisis dentro de las primeras 72 hs desde la extracción.

El análisis tendrá como objetivo corroborar el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en los Arts. 4.1.2 y 4.2.2 de la Norma UNIT 1224:2015. El Informe de Análisis será enviado a la División Control de Calidad.

Si se detecta incumplimiento en la muestra extraída desde la Cisterna o Colector del Transporte, se procede a analizar 1 de las muestras extraídas desde el tanque de almacenamiento del producto a despachar.

Si se repite incumplimiento en alguno de los resultados en 1 de las muestras extraídas del tanque de almacenamiento , se le avisará inmediatamente al proveedor, quien podrá disponer de la contramuestra conservada por O.S.E. para analizar en un laboratorio externo a su costo, siendo este el resultado definitivo.

Durante el transcurso de la adjudicación se podrán extraer muestras para corroborar el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en el Art. 4.3.2 de la Norma UNIT 1224:2015 (impurezas) independientemente que el producto cuente con la Certificación correspondiente.

Si en alguno de los resultados existiera incumplimiento con los límites especificados en la Norma UNIT 1224:2015, O.S.E. procederá a aplicar las Penalidades establecidas en el Art. 23 del Anexo III del Pliego de la Sección II para esa remesa.



5.4.2.2-Extracción de muestra para Informe de análisis trimestral

El proveedor, en presencia de un funcionario de O.S.E.(Inspector de la División Control de Calidad o funcionario designado por la Gerencia de Suministros de OSE) , extraerá tres muestras del producto, iguales y representativas, de conformidad a la Norma 1224:2015 desde el tanque de almacenamiento del Proveedor del Producto.

Una de estas quedará en poder del proveedor y las otras dos serán entregadas por el funcionario de O.S.E. actuante a la Gerencia de Gestión de Laboratorios de O.S.E., quien se quedará en custodia de una muestra, remitiendo la otra a un Laboratorio de plaza independiente del fabricante y/o grupo del que este forme parte e ídem del proveedor.

El costo de este análisis estará a cargo del fabricante y/o proveedor, quien comunicará a la Gerencia de Gestión de Laboratorios de O.S.E el Laboratorio independiente seleccionado, el cual deberá contar con la aprobación de la Gerencia del Laboratorio de O.S.E.

El Informe de Análisis deberá incluir todos los requisitos establecidos en la Tabla 2 de la Norma UNIT 1224:2015 para el suministro provisto, así como la concentración de cloro disponible, incluyendo la fecha de extracción de muestra y número de remesa a la cual corresponde, y firmado por técnico profesional responsable. El Informe será remitido a la División Control de Calidad, Departamento de Suministros.

Si el Proveedor de Producto Químico cuenta con Certificación de Conformidad con la Norma UNIT 1224:2015 para el Producto Químico suministrado , el mismo queda eximido de la realización de los Análisis Trimestrales pero deberá presentar en el ámbito de Auditoría del Control de Calidad los Informes correspondientes .

Si el producto suministrado presenta una Certificación de Conformidad a la distinta a la Norma UNIT 1224:2015 que avale su aptitud para ser utilizado en el proceso de potabilización de agua (NSF/ANSI 60, ABNT NBR 15784, u otra normativa), el Informe de Análisis deberá incluir solo aquellos requisitos establecidos en la Tabla 2 de la Norma UNIT 1224:2015 y que no son analizados bajo la Certificación presentada.

5.5 - Realización de Inspecciones y Auditorías del Sistema de Calidad

La División Control de Calidad podrá realizar Auditorías de Calidad sobre el Proceso Productivo y el Proceso de Control de Calidad del producto químico durante el contrato cuando lo estime pertinente.

Al respecto será de aplicación el Procedimiento de Realización de Auditorías Externas a los Proveedores de Productos Químicos establecido por la División Control de Calidad de O.S.E. Se podrá inspeccionar la planta de producción en cualquier momento mientras se esté desarrollando la carga de producto químico.

6. REGISTROS

El Inspector de Control de Calidad realizará registros en:

- El Acta de Inspección
- La Planilla de Control de Precintado
- La Planilla de Control de Remito de Hipoclorito de Sodio (C.C.R.H.01)
- La Planilla de Control de Densidad (C.C.C.D.01)

No aplica.

7. NATURALEZA DE LA REVISIÓN

No aplica, es primera versión

9. ANEXOS


Anexo 4-Acta de
Inspeccion.pdf


Anexo 3- Planilla de
Control de Precintado


Planilla de Control
Densidad .xls


Planilla Física
Control de Remito