

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CLORO

Para los efectos de contratación de las sustancias químicas para el año 2016, se describen a continuación las especificaciones técnicas para el Cloro utilizado en el proceso de desinfección del agua en nuestras plantas de tratamiento:

1. CLORO GASEOSO (NTC 925)

El comprador puede solicitarle al vendedor el certificado de cumplimiento o análisis certificado, donde se establezca que el cloro líquido suministrado bajo la orden de compra en el momento de cargar el contenedor, o los cilindros debe cumplir todos los requisitos de la norma NTC 925, o que el fabricante suministre los análisis certificados del cloro líquido.

En estado líquido el cloro es de color ámbar y tiene una densidad de 1.5 veces la del agua. A presión de 101.325 Kpa el cloro líquido ebulle aproximadamente a los -35°C y se congela aproximadamente a los -100°C .

Este ejerce una presión de vapor que varía con la temperatura. A temperatura ambiente ejerce una presión de vapor de 600 kPa pero a 37.8°C , la presión del vapor aumenta hasta 1000 kPa. Al liberarse la presión el cloro líquido se vaporiza en gas de color amarillo verdoso con una densidad de 2.5 veces la densidad del aire. Un volumen de cloro Líquido es aproximadamente igual a 457.6 volúmenes de cloro gaseoso. A 15.6°C y a presión de 101.325 kPa atmósfera, 8 kg de cloro son solubles en 1.000 Kg de agua. (Estas precisiones se tomaron del manual del Instituto Americano del Cloro).

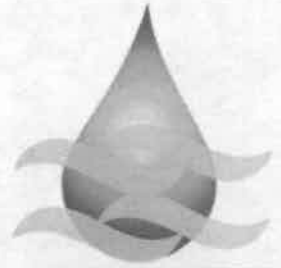
Generalidades del cloro: no debe contener sustancias minerales u orgánicas solubles en cantidades capaces de producir efectos dañinos o peligrosos para la salud de las personas que consuman el agua que ha sido tratada apropiadamente con el cloro líquido.

Humedad del cloro líquido suministrado: debe ser cloro seco, la humedad no debe exceder 0.015% en peso. Estos valores deben cumplirse salvo que entre el comprador y vendedor haya un acuerdo diferente.

La suma de los metales pesados no debe exceder 0.003% en peso expresado como plomo.

1. El plomo no debe exceder 0.001% en peso reportado como plomo.
2. El mercurio no debe exceder 0.0001% en peso reportado como mercurio.
3. El arsénico no debe exceder 0.003% reportado como arsénico metálico.

Los residuos no volátiles, el residuo total no debe exceder 0.015% en peso de cloro líquido envasado en cilindros y contenedores de tonelada.



Presea Apartadó S.A. E.S.P.

CONTRATISTA EMPOPASTO S.A. E.S.P.

Los trihalometanos no deben exceder 0.030% en peso.

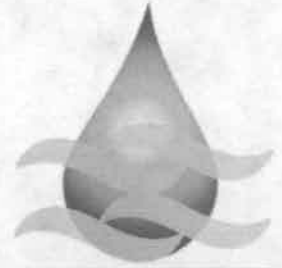
El cloro suministrado bajo la norma NTC 925, debe tener una pureza del 99.5 en volumen.

2.1 Especificaciones (Tambores y cilindros):

| PARAMETRO | UNIDAD | ESPECIFICACIÓN NTC 925 | METODO DE ANALISIS |
|--|--------|---------------------------|-----------------------|
| Humedad | mg/Kg | máx. 150 | LC-007-* |
| Metales pesados (Pb) | mg/Kg | máx. 30 | A.A Horno de grafito |
| Plomo (Pb) | mg/Kg | máx. 10 | A.A Horno de grafito |
| Mercurio (Hg) | mg/Kg | máx. 1 | NO APLICA |
| Arsénico (As) | mg/Kg | máx. 3 | A.A Horno de grafito |
| Residuo no volátil | mg/Kg | máx. 150 | LC-007-* |
| Tetracloruro de Carbono (CCl ₄) | mg/Kg | máx. 100 | LC-007-* |
| Trihalometanos (CHCl ₃) | mg/Kg | máx. 300 | NO APLICA |
| Tricloruro de nitrógeno (NCl ₃) | mg/Kg | máx. 5 | LC-007-* |
| Cloro (Cl ₂) | % v/v | mín. 99.5 | LC-007-* |

2.3 Requerimientos Administrativos

1. El proveedor deberá realizar el suministro de cloro en presentaciones de tambores de 1000 Kg., 907 Kg. o cilindros de 68 Kg., a través de entregas parciales de conformidad con las solicitudes que para el efecto realice el supervisor del contrato.
2. Para la entrega del producto el proveedor deberá presentar los certificados de calidad del producto y demás documentos soporte de acuerdo con las normas aplicables que certifiquen el cumplimiento de requisitos del producto.



Presea Apartadó S.A. E.S.P.

CONTRATISTA EMPOPASTO S.A. E.S.P

3. El proveedor se compromete a despachar los pedidos de producto de acuerdo a las cantidades solicitadas y con un plazo máximo de entrega de 4 días, contados a partir de la fecha de solicitud oficial realizada por el supervisor del contrato.
4. Los gastos de transporte del producto desde la planta de producción hasta el lugar solicitado y los gastos de cargue y descargue se entenderán incluidos en el valor del producto.
5. Los pedidos deben ser entregados en las plantas de tratamiento de EMPOPASTO S.A. E.S.P. donde sea requerido, ya sea planta de Centenario, Mijitayo, San Felipe o la nueva Planta de Guadalupe.
6. Los despachos de producto deben ser informados previamente al supervisor del contrato y se debe solicitar cita previa para el recibo del producto en planta de tratamiento, lo anterior para garantizar que el personal de EMPOPASTO S.A. E.S.P., responsable de la verificación se encuentre disponible.
7. Bajo ninguna circunstancia, salvo por razones de extrema urgencia autorizada previamente por el supervisor del contrato y el ingeniero químico, se recibirá producto en días no laborales y fuera del horario de recibo de mercancía, es decir, de lunes a viernes de 8:00 A.M. a 4:00 P.M.
8. Los pedidos deben ser despachados con la factura correspondiente.
9. El proveedor deberá presentar al supervisor del contrato informe mensual de los pedidos entregados en las diferentes plantas de tratamiento el cual deberá acompañarse de la información financiera del contrato, es decir valor inicial, cantidades despachadas, valor del despacho, lugar de entrega, numero de la factura y saldo final.

I.Q. GUSTAVO ORTIZ DULCE
Gerente de Producción
PRESEA APARTADÓ S.A. E.S.P