**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**Especificaciones de los productos solicitados, así como la cantidad prevista a surtir por mes de cada producto necesario por la junta municipal de agua potable y alcantarillado de Mazatlán.**

## IDENTIFICACIÓN

|  |  |
| --- | --- |
| Producto | Cloro |
| Nombre químico | Cloro |
| Sinónimo | No tiene |
| Fórmula | Cl2 |
| Peso molecular | 70.906 |

#### ESPECIFICACIONES QUE DEBE CUMPLIR EL PRODUCTO:

#### El producto deberá apegarse a lo requerido por las normas:

#### NMX-125-SCFI-2006.- *“Potabilización del agua para uso y consumo humano – Cloro Líquido – Especificaciones y métodos de prueba”.*

* **AWWA B-301-04**
* **ASTM E 1120**

**Presentar certificación NSF 60**

Especificaciones (Pureza)

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetro** | **Límites Permisibles** |
| Cloro disponible | 99.5 % |
| Humedad | 40 mg/Kg |
| Residuos no volátiles | 40 mg/Kg |
| Anhídrido carbónico | 0.20% |
| Oxígeno | 0.20% |
| Nitrógeno | 0.10% |

Sustancias Tóxicas Orgánicas

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetro** | **Límites Permisibles** |
| Tetracloruro de Carbono | 100 |
| Trihalometanos | 300 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetro** | **Límites máximos permisibles** |
| **Mg/kg de cloro líquido** |
| Arsénico | 0.5 |
| Bario | 0.5 |
| Cadmio | 0.5 |
| Cobre | 2.0 |
| Cromo total | 0.5 |
| Mercurio | 0.5 |
| Plomo | 0.5 |
| Zinc | 0.5 |
| Seleio | 0.5 |

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

|  |  |
| --- | --- |
| Punto ebullición | 1 atm. –34.05°C |
| Punto congelación | -100.98 °C |
| Densidad relativa | (aire=1) 2.49 |
| Solubilidad en el agua  ( 20ºC, 1 atm) | 7.29 g/L |
| Aspecto y color | Amarillo verdoso a temperatura y presión normales, olor asfixiante, irritante y punzante. |

**ESPECIFICACIONES DE LOS CILINDROS**

* Presión de diseño.....................................................225 psi
* Presión de prueba hidráulica...................................500 psi
* Prueba de aire con las válvulas colocadas............. 100 psi
* Temperatura máxima de diseño........................... 131º F
* Temperatura mínima de diseño................................. 32º F
* Material de construcción........................... ASTM A 516 Gr 70
* Uniones de cuerpo y cabezal.... Soldadura de fusión, 100% rayos X
* Capacidad con agua.................................................. 726 litros
* Capacidad con cloro............................................2000 Lb (907 Kg)
* Peso bruto aproximado.............................................. 1500 Lb
* Diámetro exterior................................................... 30 pulgadas
* Longitud............................................................... 82 pulgadas
* Cada final de cilindro de tonelada deberá ser cóncavo.
* Limpieza hecha con chorro de arena al acabamiento SA 2 1/2 de superficie.
* Revestimiento externo plomo rojo o primer zinc cromado
* Revestimiento por zinc antes de pintar para proveer
* Protección catódica contra corrosión.

1. Cada cilindro es equipado con dos válvulas, ambas son localizadas en el mismo extremo, cerca del centro. Las válvulas conectadas a tubos de educción.
2. Cada cilindro debe ser provisto de 6 fusibles de metal, ubicando 3 en cada tapa del cilindro.
3. El fusible de metal deberá fundirse a aproximadamente 158°F, el fusible previene el estallamiento del cilindro cuando tiene excesiva presión y cuando se expone a alta temperatura.
4. La recertificación de los cilindros deberá cumplir con la periodicidad mínima requerida por el departamento de transportación (*DOT EEUU*).

* Para el cuerpo del cilindro, recertificación cada 5 años, para todos los dispositivos.
* Pressure relilef devices cada 2 años.
* Los cilindros vacíos deberán ser inspeccionados el cuerpo, las válvulas, a través de cámaras interiores la presión de aire detectar cualquier fuga antes de cargarse nuevamente.

1. Los cilindros deberán estar debidamente etiquetados conforme a lo requerido por las normas oficiales NOM-030-SCFI, NOM-050-SCFI, NOM-003-SCT y la NOM-018-STPS-2000 de forma clara e indeleble los siguientes datos:

* Nombre y denominación genérica del producto.
* Denominación o razón social del fabricante.
* Leyenda “HECHO EN MÉXICO” o el nombre del país de origen.
* Indicación de la cantidad en kilogramos.

Nombre y ubicación de la planta productora así como su domicilio fiscal.

**Todos** estos productos químicos deben contar con certificados para uso en agua potable de consumo humano, estos pueden ser nacionales o internacionales (NSF, KOSHER, CERTIMEX, etc.)