

GUÍA PARA LA SESIÓN TÉCNICA FORMATIVA EN PLANTA LA MARIPOSA

Integrantes:

Ing. Mayerlin Mijares (HIDROVEN)

Ing. Pablo Tenia (“LA MARIPOSA”)

Nombre de la planta

Planta Potabilizadora “La Mariposa”.

5. SALA DE DOSIFICACIÓN DE CLORO Y SALA DE CILINDROS DE CLORO

• Tipo de contenedores que se usan para la dosificación del cloro.

Contenedores de gras-cloro.

Peso del contenedor: 1400lbs – 635kg

Peso del contenedor lleno: 200 lbs – 850kg



Dosificador de Gas-cloro

• La extracción del cloro es en estado gaseoso o líquido

Actualmente la planta trabaja con el Cloro en estado Gaseoso, pero también puede operar con cloro en estado líquido.

- En el caso que trabajen con cloro líquido observar los evaporadores, capacidad, indicadores para control de la operación de los mismos, bomba de recirculación.

Actualmente no se trabaja con cloro líquido

3 Evaporadores Wallace & Tieman

Capacidad de Evaporador: 10.000 lbs/24h

2 manómetros.

Poseen bomba de recirculación.



Evaporador de Cloro

- Capacidad de los cloradores, escala del vaso del rotámetro, indicadores para control de operación de los mismos.

La planta dispone de 3 cloradores

Capacidad de 10.000 Lb/d.

- Método para realizar la medición del cloro residual si es en línea y que tipo de tecnología utiliza. • Tomar nota de la cantidad que están dosificando.

No se realiza en línea.

En fecha 01-06-2022 cantidad dosificada 2400Lbs – 46kg/h

- Número de cilindros por batería: ¿Están fríos o sudados?

5 Contenedores por batería (3 baterías)

Si, están fríos y sudados.



Batería y balanza

- **Tipo de balanzas para cilindros de cloro, marca y modelo y si están en funcionamiento los rodillos que permiten girar el cilindro para su conexión. Observar la metodología de registro del peso, manual o automática.**

Balanza tipo romana.

Marca: Chlore Scare

Modelo: 12D100K

Rodillos funcionales

Registro del peso: Manual

- **En los cilindros de cloro observar: Placa (propietario, tara, fecha de la prueba hidrostática), Fusibles, Válvulas y tuercas tapa válvulas, Capuchón o casquete, Borde para colocar el gancho para su movilización), Rombo de seguridad.**

Propietario: Hidroven

Tara: 1.400lbs

Prueba hidrostática: 01-17

Fusibles: 3 Fusibles

Válvulas: 2

Capuchón: 1

Borde: 2

- Tipo de equipo, utilizado para izar y movilizar los cilindros, si es eléctrico o manual, marca y modelo.

Polipasto eléctrico 2 Toneladas.



Polipasto

- Suministro de cloro a la planta: de dónde lo traen, cómo lo transportan y cada cuanto tiempo.

El cloro es trasladado desde la PETROQUÍMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN) hasta la planta.

Transporte: Gandola chuto con batea. Capacidad 16 contenedores.

Periodo de traslado: 1 camión por semana.



Gandola chuto con batea

- **Almacén de cilindros:** tipo de ventilación, sistema de separación de los cilindros llenos de los vacíos, estructura para evitar que los cilindros rueden. Indagar qué sistema de control dispone la planta para controlar una eventual fuga de gas cloro de sus cilindros.

Tipo de ventilación: Extractor (fuera de servicio)

Separación de los cilindros: Área demarcada

Sistema de control: equipo de autocontrol y fosa.



Almacenamiento de cilindros

- **Sistema de conexión de los cilindros:** conexiones, válvulas de cabezal, válvulas de línea, tipo de tubería por donde circula el cloro y sus accesorios (trampas, bombonas de expansión).

Conexión: Conexión flexible.

Tipo de tubería: Hierro negro 1"

- **Tipo de tubería por donde descarga la solución clorada.**

Tubería PVC de 6"

- **Observar el color con el cual están pintadas las tuberías de cloro gas, líquido, solución clorada y agua.**

Agua: verde

Solución: anaranjado

Cloro-gas: anaranjado



Tuberías de cloro gas, líquido, solución clorada y agua. Inyectores.

- **Observar los inyectores: capacidad, suministro de agua a los mismos**

Capacidad: 4"

Suministro de agua: 70Lps.

- **Puntos de aplicación de cloro.**

Tanquilla de entrada.



Tanquilla de entrada

- Equipos de protección personal (trajes, máscaras, equipo de autocontenido, equipos de taponeo de fugas en cilindros).

Si hay equipos de protección en la planta.



Traje de protección personal



Equipo de taponeo de fugas en cilindros

- Forma de detección de las fugas de cloro y alarmas existentes.

Gas de Amoniaco para detectar fugas.

- Método de detección de batería de cilindros vacía e intercambio de baterías, manual o automático.

Se determina a través del peso.

El intercambio de baterías se hace de forma manual.

- **Tomar nota de las precauciones al poner en funcionamiento una nueva batería de cloro y al desconectarlas**

Se revisa con amoniaco al desconectar y el cierre de los cilindros.

- **Ruta de emergencia en caso de fugas de cloro, revisar si está señalizada.**

Existe, pero no está señalizada.

- **Tomar nota de cualquier aspecto que les llame la atención**

- **Identificar y tomar nota de las características y función de los equipos e instrumentos utilizados en esta etapa, evaporadores, cloradores, bombas, motores, tableros eléctricos, caudalímetros, medidores de presión, medidores de cloro residual, etc.**

Evaporadores:

Su función es convertir el cloro de estado líquido a estado gaseoso.

Marca: SIEMENS

Modelo: WALLACE & TIERNAN SERIES 50-200 WCAPORATOR



Características del evaporador

Cloradores:

Marca: SIEMENS

Modelo: WALLACE & TIERNAN V2000 Gas Feed System

Su función es mantener el nivel de cloro dentro de los valores preestablecidos necesarios, de acuerdo a la calidad del agua.



Clorador