



TRANSFERENCIA DE SULFATO DE ALUMINIO

IT.PP.02
Versión 05
Página 1 de 11

Obras Sanitarias del Estado
Unidad Usinas de Montevideo

- **Quien:** Operadores/as de Productos Químicos.
- **Cuándo:** Al final de cada reacción y según disponibilidad de tanques (o piletas de almacenamiento, si estuvieran en uso).
- **Dónde:** Fábrica de Sulfato.
- **Condiciones necesarias:**

Materiales y equipos

- Reactor lleno de producto
- Bombas de transferencia
- Densímetro
- Termómetro
- Planilla de datos
- Tanques con agitación encendida (o piletas de almacenamiento, si estuvieran en uso)

Producto

- Sulfato de Aluminio

Equipos de Protección Personal

- Zapatos de seguridad
- Guantes y lentes de seguridad (para sacar la muestra)
- Ropa de trabajo
- Casco

Actividades a desarrollar

1. Si no está encendida la agitación del reactor, abrir ó verificar que la válvula de pasaje de aire desde el soplador esté abierta y prender soplador de aire (agitación) desde el tablero N° 2 (ver foto en anexo 1), moviendo la perilla a la posición de MARCHA del tablero correspondiente al reactor que se esté usando.
2. Abrir tapón del reactor (palanca sobre tapa de reactor).
3. Verificar que esté funcionando refrigeración de la bomba de transferencia a usar, de lo contrario abrir la válvula de la bomba correspondiente.
4. Para enviar el producto a un tanque abrir la válvula al tanque a llenar, cerrar la que va al otro y las que van a las piletas. Para enviar el producto a una pileta abrir la válvula que va hacia la misma y cerrar las que van a los tanques y a las otras piletas.

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Fecha:



TRANSFERENCIA DE SULFATO DE ALUMINIO

IT.PP.02
Versión 05
Página 2 de 11

Obras Sanitarias del Estado
Unidad Usinas de Montevideo

5. Si la válvula A del filtro de sulfato se encuentra abierta, cerrarla.
6. Abrir la válvula D del filtro de sulfato para permitir que salga el aire del mismo y luego cerrarla.
7. Seleccionar la bomba a usar con la perilla 1 del tablero N° 4 (ver foto en anexo 1) y registrar (si no se está haciendo automáticamente) en **REG.PP.TR.17 – Transferencia de Sulfato de Aluminio** la lectura inicial del caudalímetro.
8. Prender bomba de transferencia desde tablero N° 4, utilizando el botón de arranque correspondiente a la bomba seleccionada.
9. Si la transferencia es hacia los tanques tocar el caño de entrada a los mismos y verificar que está caliente. Si la transferencia se hiciese hacia las piletas, verificar visualmente que el producto llega a las mismas.
10. Durante la transferencia, sacar una muestra de sulfato del reactor y medirle temperatura y densidad, registrar estos datos en la planilla **REG.PP.01 - Fabricación de Sulfato de Aluminio**.
11. Si se desea terminar la transferencia apagar la bomba presionando el botón de pare de la bomba en uso en el tablero N° 4, cerrar el tapón del reactor y apagar la agitación moviendo la perilla a la posición de PARE del tablero N° 2 correspondiente al reactor que se esté usando.
12. Registrar en la planilla **REG.PP.01 - Fabricación de Sulfato de Aluminio** hacia donde se transfirió el producto, fecha y hora y en **REG.PP.TR.17 – Transferencia de Sulfato de Aluminio** la lectura final del caudalímetro.
13. **LIMPIAR EL FILTRO DE SULFATO LUEGO DE CADA TRANSFERENCIA Y ANTES DE LA PRIMERA DEL DÍA** según Anexo 6.

NOTA 1: En el caso que se vacíe un reactor y se desee descargar el otro reactor, operar de la siguiente manera:

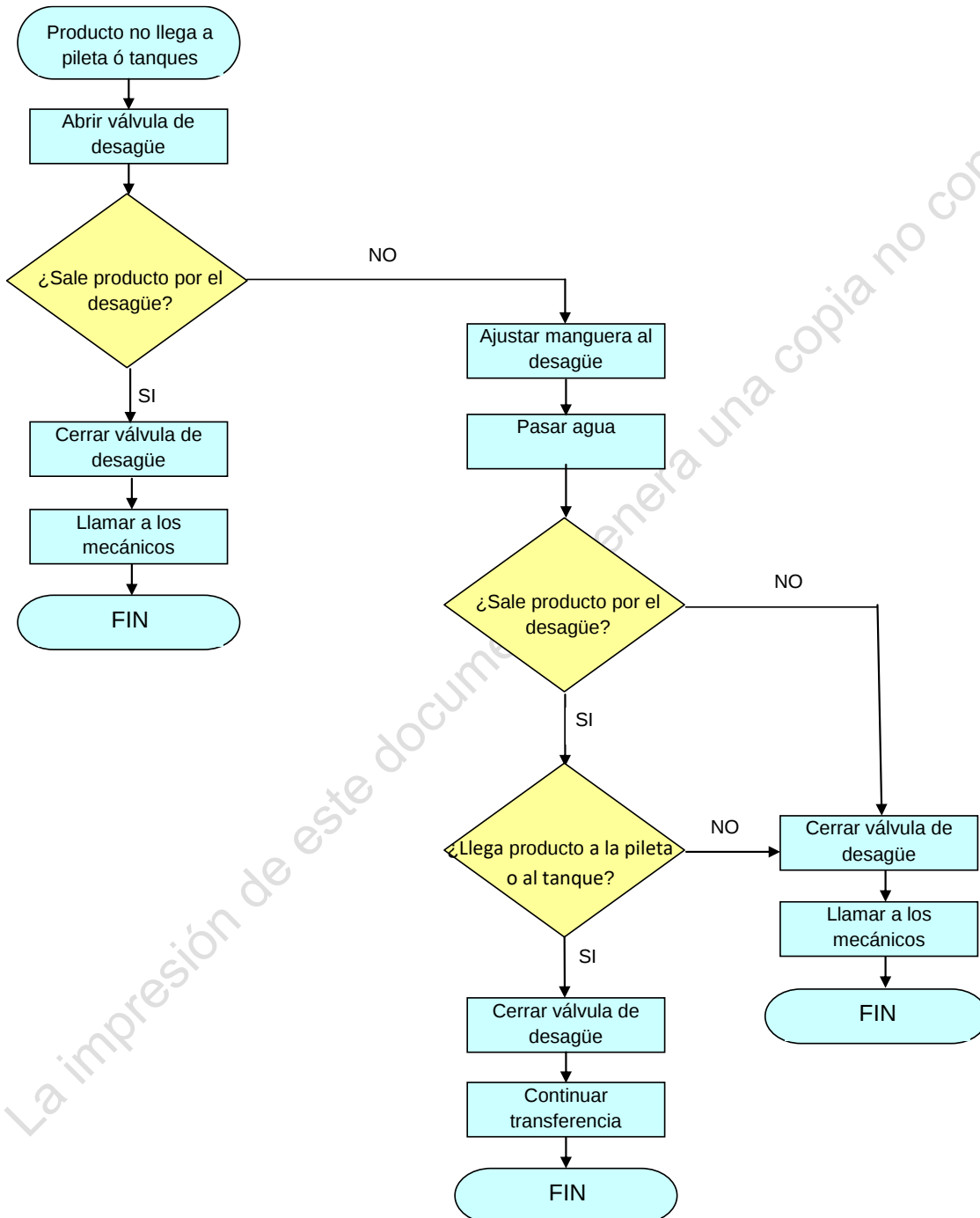
- Apagar la bomba de transferencia desde el tablero N° 4 pulsando el botón de pare correspondiente.
- Cerrar tapón del reactor que ya está vacío.
- Repetir los puntos del 1 al 13 descriptos anteriormente para el otro reactor.

NOTA 2: En el caso que se realice en un reactor una reacción simultáneamente con una transferencia en el otro, disminuir el caudal de aire hacia este último, cerrando parcialmente la válvula de entrada de aire, a medida que baja el nivel de producto en el reactor.

NOTA 3: Los tanques de Sulfato de Aluminio, poseen cada uno, dos sensores de nivel (alto y bajo). Cuando el nivel de sulfato en el tanque alcanza el sensor superior, sonará la alarma correspondiente indicando que hay que cortar la transferencia de sulfato. Dicha alarma se silencia pulsando el botón correspondiente en el tablero de Alarmas (ver anexo 4).

Obras Sanitarias del Estado
Unidad Usinas de Montevideo

- **Resultado esperado:** Tanques (o piletas de almacenamiento, si estuvieran en uso) llenos de producto.
- **Anomalías y Formas de resolverlas:**
 - 1 - El producto no llega a los tanques ó pileta





TRANSFERENCIA DE SULFATO DE ALUMINIO

IT.PP.02
Versión 05
Página 4 de 11

Obras Sanitarias del Estado
Unidad Usinas de Montevideo

2- Corte de corriente

- 2.1 Tapar salida del reactor y esperar que vuelva la corriente.
- 2.2 Al volver la corriente, destapar el reactor, encender nuevamente la agitación de los tanques (ver anexo 1, tablero N°5) (o piletas de almacenamiento, si estuvieran en uso).
- 2.3 Encender la bomba de transferencia procediendo normalmente.
- 2.4 Si algún comando no funciona, llamar a los electricistas.

- **Registros:** REG.PP.01 y REG.PP.17.

NATURALEZA DE LA REVISIÓN

Versión que Sustituye	Modificaciones
V04	- En los puntos donde se nombraban las piletas, se deja condicional el uso de las mismas. - En Anexo 2 se elimina retorno de rotodips. - En Anexo 4 se corrige significado de posición de perilla.

- Anexos

Anexo 1: Tableros

Tablero N°2: Agitación Reactores





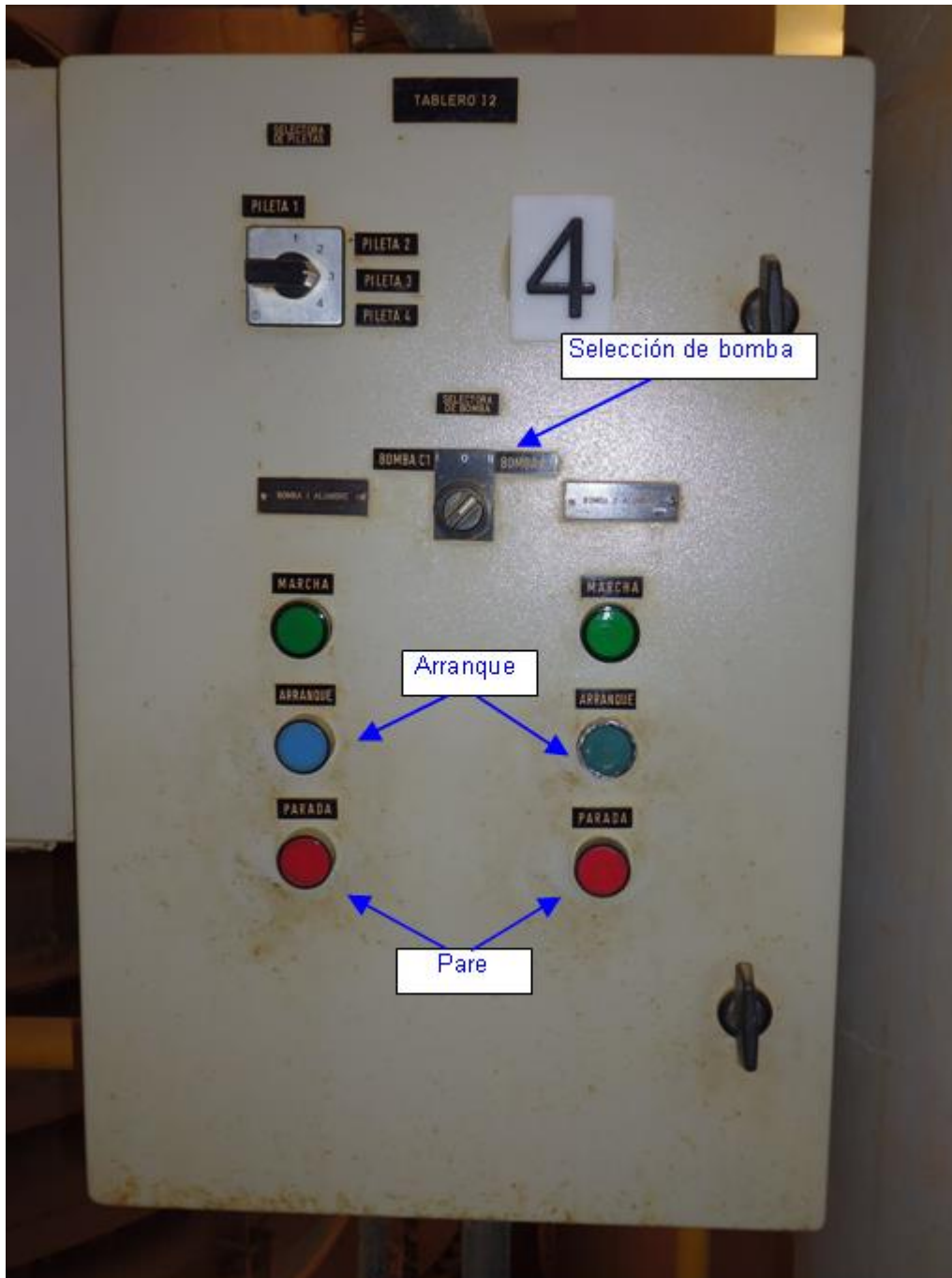
TRANSFERENCIA DE SULFATO DE ALUMINIO

IT.PP.02
Versión 05
Página 6 de 11

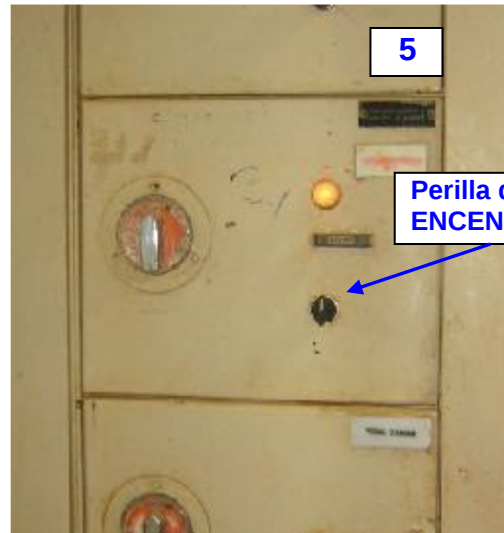
Obras Sanitarias del Estado
Unidad Usinas de Montevideo

Tablero N°4: Bombas de Transferencia

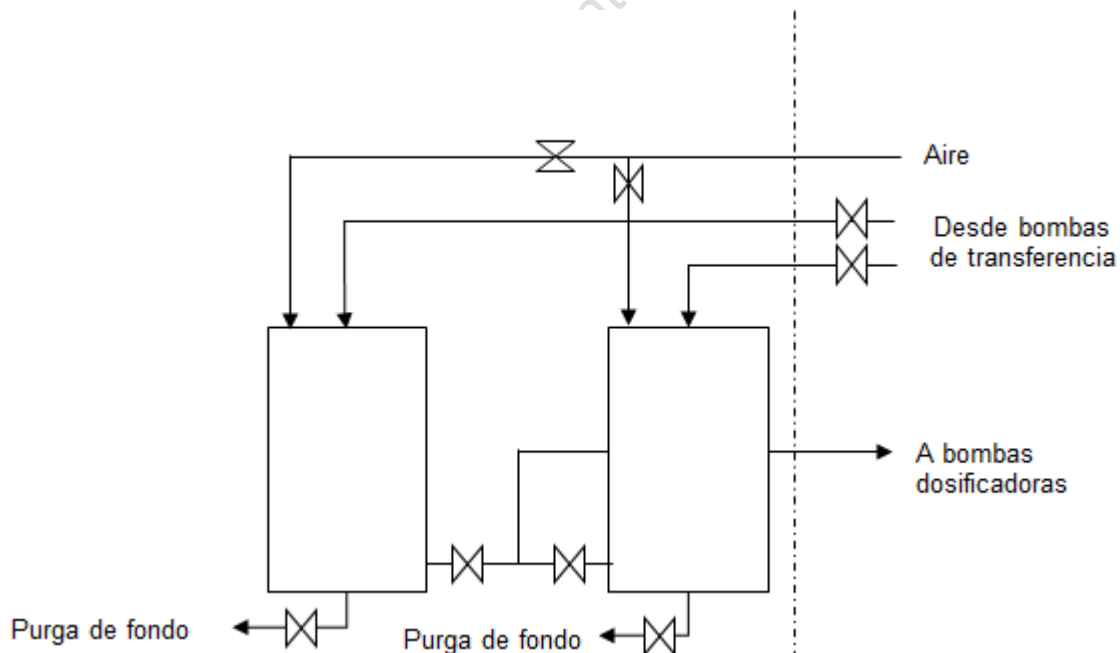
La impresión de este documento genera una copia no controlada



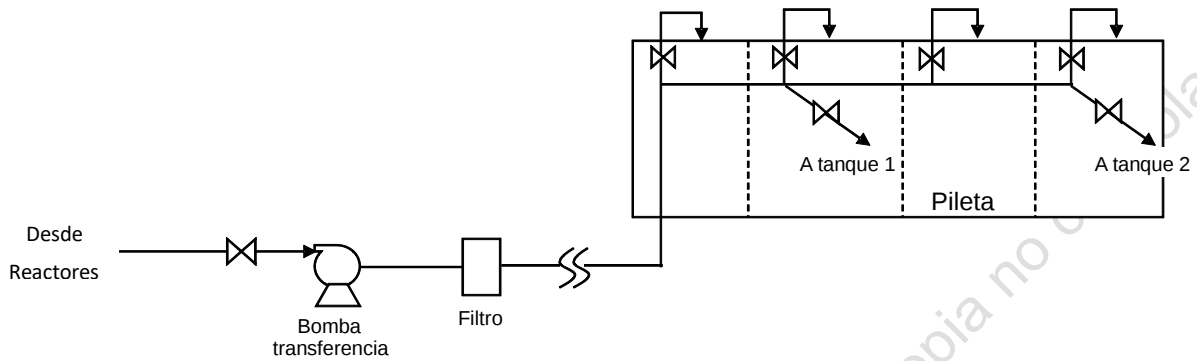
Tablero N°5: Agitación Tanques



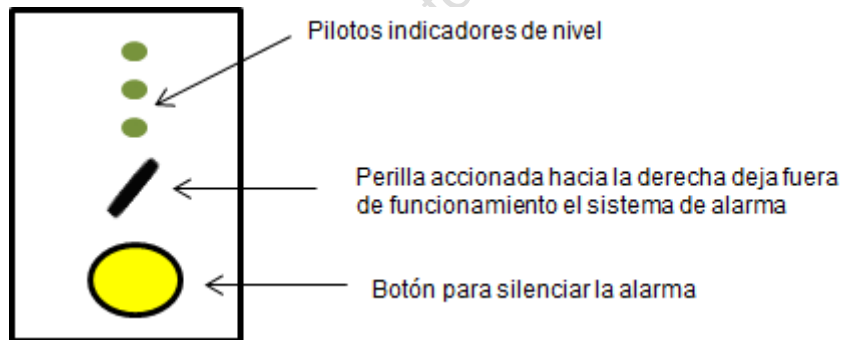
Anexo 2: Esquema de Tanques de Sulfato de Aluminio



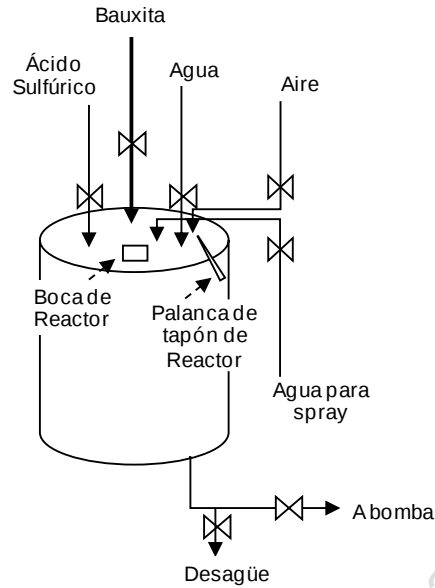
Anexo 3: Esquema de transferencia



Anexo 4: Esquema de alarma de nivel de sulfato



Anexo 5: Esquema de Reactor



Anexo 6: Limpieza de Filtro de Sulfato de Aluminio

1. Abrir válvulas A y B.
2. Esperar que salga agua limpia.
3. Abrir válvulas C y D.
4. Esperar que salga agua limpia.
5. Cerrar todas las válvulas. Si no se va a hacer más transferencias en el día dejar la válvula A abierta.

