

MANUAL DE USUARIO

TS ACONDICIONADOR

ACONDICIONADORES DE TEMPERATURA

MODELO 4

Por favor lea atentamente el manual antes de su
utilización



Totaro Representaciones
División Equipamiento
Bv. Seguí 2067/9
S2001QDH Rosario, Argentina
Tel/Fax: +54.(341).4648181/4667088
Correo electrónico: info@totaroweb.com.ar

SU OPINIÓN NOS INTERESA

Ref.: TS Acondicionador Modelo 4 – Manual de usuario – P/N EQ000031

Sus sugerencias, consejos y críticas serán muy bienvenidas y de utilidad para mejorar este manual.

Por consiguiente, estaríamos muy agradecidos si contestara las siguientes preguntas:

- ¿Ha encontrado este manual bien organizado, fácil de comprender y de seguir?

Por favor indique su opinión.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ¿Ha encontrado algún error en las instrucciones?

Por favor, indique párrafo y página.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

EMPRESA:.....

NOMBRE COMPLETO:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO: FAX:

CORREO ELECTRÓNICO:

Por favor remitir a:

TOTARO Representaciones, Bv. Seguí 2067/9,S2001QDH Rosario, Argentina

Tel/Fax: +54.(341).4648181/4667088 Correo electrónico: info@totaroweb.com.ar

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Gracias por haber confiado en nosotros como proveedores de soluciones para su Empresa.

Este manual es una guía para la operación y el mantenimiento de sus TS Acondicionador.

Los TS Acondicionador, son mezclas eutécticas que poseen diferentes puntos de fusión, permitiendo por su combinación de altas entalpías / capacidad calorífica, preservar los productos a diferentes temperaturas.

El principio sobre el cual operan estos productos es el siguiente: Dentro de las propiedades físicas de los productos se encuentra el punto de fusión (temperatura que un producto pasa de estado sólido a líquido) y asociado a este punto de fusión se encuentra la entalpía de fusión (que es la energía necesaria para poder pasar de un estado a otro). Mientras este proceso se produce la temperatura se mantiene constante.

Sobre esta propiedad se trabajó para desarrollar los TS Acondicionador.

| |
|------------------------|
| Información Preliminar |
|------------------------|

INFORMACIÓN RESPECTO A LA SEGURIDAD

| |
|--|
| Este manual está dirigido a personal técnico que comprenda los procedimientos de la utilización de productos que llevan temperatura controlada. |
|--|

Ninguno de los productos contenidos en las placas tiene impacto significativo negativo sobre el Medio Ambiente.
El envase es de HDPE reciclable, según procedimiento apropiado.



Toda utilización de estos productos debe ser validada dentro de cada institución, la información que se ofrece debe servir de guía general.

PRECAUCIONES

Use para la limpieza general un paño y un detergente no agresivo.

NO UTILICE BAJO NINGUN PUNTO DE VISTA Solventes, Pinturas, o detergentes agresivos.

El envase posee una tapa que se encuentra sellada, **NO SE DEBE INTENTAR ABRIRLA.** Algunos de los productos son sumamente higroscópicos y su exposición al ambiente, generaría cambios en las temperaturas de equilibrio.

En caso de derrames se debe contener el mismo con material absorbente y disponerlo como cualquier residuo domiciliario. **LA MEZCLA ES NO COMESTIBLE,** pero no es contaminante.

Las hojas de seguridad (MSDS por su sigla en inglés) están disponibles a pedido.

CONTENIDO DEL MANUAL

| Item | Descripción | Página |
|------|-------------------------------------|--------|
| 1 | INFORMACION PRELIMINAR | 4 |
| 2 | CARACTERISTICAS PRINCIPALES | 5 |
| 3 | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 7 |
| 4 | DETALLE DEL ACONDICIONADOR | 8 |
| 5 | PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS | 9 |
| 6 | MANTENIMIENTO | 11 |
| 7 | NOTAS IMPORTANTES A TENER EN CUENTA | 11 |
| 8 | DISPOSICION FINAL | 11 |
| 9 | ANÁLISIS DEL INDICE DE DETERIORO | 11 |
| 10 | PROBLEMAS Y ACCIONES POSIBLES | 11 |
| 11 | SOPORTE | 11 |
| | GARANTIA | 12 |

2 CARACTERISTICAS PRINCIPALES

Acondicionador de temperatura que asegura una adecuada conservación a 4°C, independientemente de la temperatura ambiente.

Posee un termómetro de LCD que permite una rápida visualización de la temperatura en la superficie del mismo.

Envase:

Rígido resistente a caídas y elementos cortopunzantes.

Posee un diseño que aumenta la superficie de contacto.

Contenido:

Es una mezcla eutéctica de un punto de fusión de 4°C con una capacidad calorífica muy alta la cual permite, enfriar, calentar y estabilizar todo producto que se encuentre en contacto con el mismo.

No es tóxico al contacto, NO ES COMESTIBLE, es fácilmente biodegradable, no es combustible.

El contenido es sumamente higroscópico y si bien su envase garantiza la estanqueidad debe ser controlada su temperatura a través del Termómetro de LCD adherido a la superficie.

Nota a tener en cuenta:

El agregado de un colorante al producto permite su rápida identificación.

El color puede variar de lote a lote sin que esto varíe la performance del producto.

El set se entrega con:

10 acondicionadores (color Rojo), con termómetro LCD
Manual de usuario

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones

Largo: 21 cm

Ancho: 14 cm

Alto: De 1,6 a 2,5 cm

Peso: 450 grs.

Peso bruto embalado: 4,75 kgrs.

Propiedades

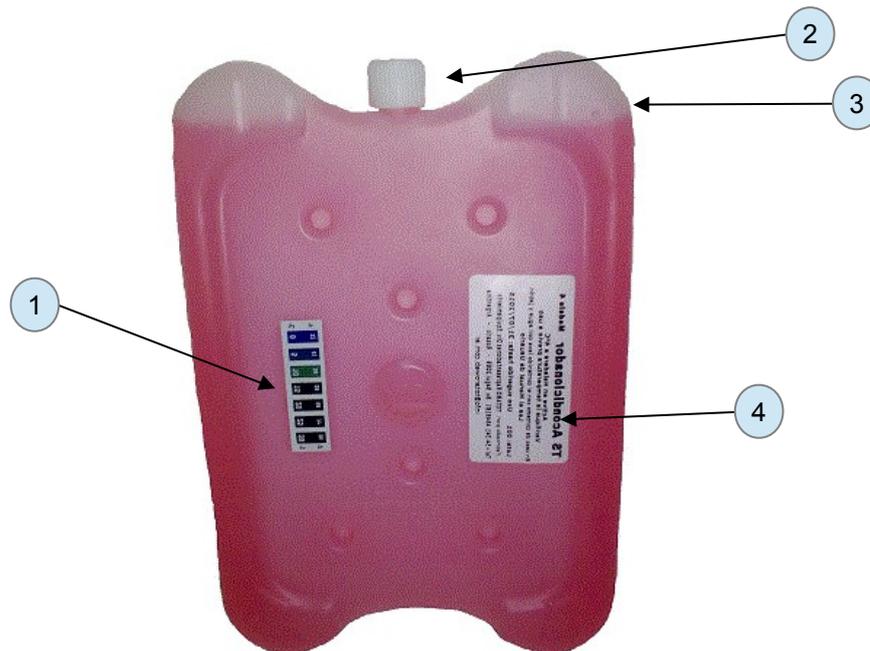
Acondiciona o estabiliza la temperatura en el entorno de los 4°C

Indicaciones:

Marca a través del termómetro de LCD la temperatura de la superficie del mismo. Precisión: $\pm 1^{\circ}\text{C}$

Temperatura ambiente de trabajo: de 0 a 30 C. El mismo puede verse modificado de acuerdo al nivel de aislación de la conservadora.

4 DETALLE DEL ACONDICIONADOR



1. Termómetro de LCD.
Termómetro de cristal líquido, rango 0°C a 30°C de 7 niveles, identifica la temperatura con el color verde, y sus aproximaciones pasan por el marrón, azul y negro
2. Tapón de llenado (no forzar, no llenar).
3. Cámara de aire.
4. Etiqueta identificadora del producto, indica lote y fecha límite recomendada de uso.

5 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

Conservando a 4°C, para transporte de menos de 8 horas.

- a. Se debe activar el Acondicionador dejándolo en una heladera a 4°C.
- b. Cuando se detecta su congelamiento total y su temperatura se encuentra alrededor de los 4°C puede ser utilizado. En modo orientativo el acondicionador se congela totalmente luego de 5-7 hrs de enfriado. En este caso cuando se retira de la heladera se debe verificar la temperatura en el LCD y puede disponerse para su uso cuando la misma esté en los 2°C / 4°C no es necesario esperar la coexistencia del estado líquido y sólido.
- c. Disponer en un envase aislado (2,5 cm de espesor de Aislación) la cantidad de Acondicionadores necesaria para cubrir el piso del envase.(conservadora)
- d. Colocar la cantidad de bolsas de sangre suficiente hasta cubrir la totalidad de la superficie de los refrigerantes, pudiéndose superponer hasta dos bolsas de las mismas.
- e. Se coloca a continuación una capa de Acondicionadores tratando de cubrir toda la superficie de las bolsas.
- f. Se continúa de esta manera hasta llegar al límite superior de la conservadora, terminando SIEMPRE con una capa de acondicionadores.
- g. En condiciones normales de temperatura (0°C a 30°C) el sistema así descrito tiene una estabilidad de 8 a 10 hrs según el nivel de aislamiento de la conservadora. Cada centro deberá validar su proceso.

Nota Importante 1:

Todo proceso de transferencia térmica tiene como principal herramienta la conducción por contacto directo. Asegure la forma de garantizar el mismo en el momento del empaque para su traslado.

Nota Importante 2:

Si las placas se encuentran mojadas o humedecidas, no tendrá efecto negativo en la conductividad térmica.

Conservando para traslados de 24 hrs. o más.

- a. Se debe activar el Acondicionador dejándolo en una heladera a 4°C.
- b. Cuando se detecta su congelamiento total y su temperatura se encuentra alrededor de los 2°C / 4°C puede ser utilizado. En modo orientativo el acondicionador se congela totalmente luego de 5-7 hrs de enfriado. En este caso cuando se retira de la heladera se debe verificar la temperatura en el LCD, en ese punto la placa puede estar en estado totalmente sólido.
- c. Disponer en un envase aislado (2,5 cm de espesor de Aislación) la cantidad de Acondicionadores necesaria para cubrir el piso del envase. (conservadora)
- d. Colocar la cantidad de bolsas de GRD a acondicionar, en la cantidad de capas necesaria.
- e. Se coloca a continuación una capa de Acondicionadores tratando de cubrir toda la superficie de las bolsas.
- f. Cubra los laterales interiores de la conservadora con más Acondicionadores.
- g. Se termina SIEMPRE con una capa superior de Acondicionadores.
- h. Para temperaturas ambientes extremas, o para tiempos prolongados, (48 hrs.) se debe agregar luego de la última capa superior de placas rojas, refrigerantes congelados a -20°C (inoloro). Debe cuidarse el NO CONTACTO de la placa incolora con las bolsas.
- i. En condiciones normales de temperatura (0°C a 30°C) el sistema así descrito tiene una estabilidad de 24 a 48 hrs según el nivel de aislamiento de la conservadora. Cada centro deberá validar su proceso.

Nota Importante:

Todo proceso de transferencia térmica tiene como principal herramienta la conducción por contacto directo. Asegure la forma de garantizar el mismo en el momento del empaque para su traslado.

Nota Importante 2:

Si las placas se encuentran mojadas o humedecidas, no tendrá efecto negativo en la conductividad térmica.

6 MANTENIMIENTO

Use para la limpieza general un paño y un detergente no agresivo.

7 ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE DETERIORO

La pérdida de funcionalidad del TS Acondicionador Modelo 4, se controla rápidamente a partir de la verificación de la temperatura de congelamiento del producto que contiene. Se debe medir la misma entre dos placas que estén con el contenido mitad sólido y mitad líquido. Si en este momento la temperatura medida es menor a los 2°C, el producto no es más viable para el propósito que fue generado.

8 DISPOSICION FINAL

El envase es reciclable. Tratar como otros HDPE (polietileno de alta densidad)

El contenido debe ser descartado como residuo no patológico.

En caso de no poder descartarlo apropiadamente, remítalo a Totaro Representaciones que dispondremos del mismo adecuadamente.

9 NOTAS IMPORTANTES A TENER EN CUENTA.

Nota 1: El sistema propuesto es básicamente un proceso físico donde la reserva energética tiene directa relación con la cantidad de material que se encuentra en estado líquido y en estado sólido.

Si se va a trasladar componentes por áreas de temperaturas por debajo de los 0°C, se deberá trabajar con las placas a 4°C pero con su contenido mayormente líquido.

Nota 2: Hay que tener presente que las placas se comportan como acumuladores de energía térmica y dependen fundamentalmente del aislamiento para optimizar su funcionamiento. Si se piensa realizar traslados por largo tiempo (más de 20 hrs.) o a temperaturas ambientes extremas. Deberá maximizarse el aislamiento posible. Como orientación se debe trabajar con aislaciones de no menos de **5 cm de EPS (poliestireno expandido)**.

10 PROBLEMAS Y ACCIONES POSIBLES

| Descripción del Problema | Causa Probable | Acción a tomar |
|---|--|--|
| Pérdida de la placa refrigerante. | Rotura por caída, sellado insuficiente | Dejar de utilizar la placa. Remitir a la empresa proveedora para su análisis. |
| Termómetro despegado | Inmersión o humedad ambiente por largo tiempo, | Se puede adquirir por separado el termómetro de LCD. |
| Punto de Fusión de la placa por debajo de los 2°C | Hidratación del contenido | Dejar de utilizar la placa. Si se produjo antes del año de la adquisición remitir a la empresa proveedora para reposición. |

11 SOPORTE

Si necesita alguna asistencia para su correcto uso, contacte a su distribuidor autorizado o a TOTARO Representaciones.

GARANTÍA

El TS Acondicionador, fabricado por TOTARO REPRESENTACIONES División Equipamiento, tiene cobertura de garantía por el término de un año.

La garantía sólo es aplicable cuando un equipo nuevo se adquiere a TOTARO REPRESENTACIONES o a un distribuidor autorizado.

Es transferible la garantía en caso de reventa.

Se garantiza al comprador el correcto funcionamiento del equipo desde la fecha de puesta en marcha, confirmada fehacientemente por el distribuidor o directamente por fábrica.

La garantía no es aplicable si el equipo ha sido alterado, golpeado, sometido a uso o esfuerzo inadecuado o ha sido objeto de una reparación no autorizada.

Para cualquier suceso referido a garantía del TS Acondicionador diríjase a:

TOTARO REPRESENTACIONES

División Equipamiento

Bv. Seguí 2067/9

S2001QDH Rosario

Provincia de Santa Fe

República Argentina

Tel/Fax: +54 (341) 4648181/4667088

Correo Electrónico: info@totaroweb.com.ar