

# MINUS 45

---

## Ficha datos técnicos

---

Nombre del producto: Minus 45

Fecha de creación: 25/09/2018

Versión: 1.0

Reemplaza: 0.0

---

### 1: Descripción general

Refrigerante para uso eléctrico y electrónico. CRC Minus 45 (Directiva 2008/47/EC)\* es un spray refrigerante seco e inerte para mantenimiento, solución de problemas y reparación. Utilizado para congelar partes y componentes; hace más fácil el seguimiento de fallos intermitentes, la detección de grietas finas y la localización de componentes defectuosos.

### 2: Características

- Bajo potencial de calentamiento global (GWP).
- No inflamable (de acuerdo a la directiva 2008/47/EC).
- Protege los componentes sensibles al calor durante la soldadura y la desoldadura.
- Facilita un ajuste de precisión en las piezas de metal: una corta pulverización encoje una de las partes lo que hace posible que éstas encajen perfectamente.
- Ahorra costes de mantenimiento y tiempo.
- No ataca químicamente a los componentes.
- Se evapora completamente, no dejando residuo.
- Útil para probar termostatos y cualquier sistema que responde a los cambios de temperatura.

### 3: Aplicaciones

- Pruebas con termómetros y termostatos.
- Localización de partes eléctricas defectuosas.
- Encontrar conectores defectuosos.
- Localizar diodos con defectos, transistores, etc.
- Ajuste por contracción / eliminación de cojinetes, rodamientos, husillos...
- Montaje / desmontaje de equipamiento.

- Comprobación del sistema de encendido de transistores.
- Ajuste / mecanizado de cojinetes de goma.
- Eliminación de chicles, adhesivos, dulces... de telas, cortinas, alfombras, sillas, etc. (pulverizar hasta que el chicle esté blando y entonces arrancarlo).
- Pre-enfriamiento de instrumental dental.

#### 4: Instrucciones

- Para utilizar en equipos encendido y mantener una temperatura ambiente de 28°C.
- Dejar que el circuito se caliente, pulverizar un componente cada vez. Pulverizar un componente defectuoso proporcionará un cambio instantáneo en la salida.
- Grietas finas en el PC serán visibles helando el circuito de cobre.
- Utilizar el tubo de extensión para una aplicación más precisa y para llegar a áreas de difícil acceso.

*La ficha de datos de seguridad (SDS) de acuerdo a la normativa EC N° 1907/2006 Art. 31 está disponible para todos los productos de CRC.*

**Nota:** con partes de plástico sensibles o cargadas, la carga termal inducida por el fuerte enfriamiento local debe de ser considerada.

#### 5: Datos típicos del producto (sin propelente)

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Apariencia  | : incoloro                     |
| Peso específico (líquido, 20°C)                           | : 1,12                         |
| Densidad del vapor (vs. Aire=1)                           | : > 2                          |
| Punto de ebullición                                       | : -19°C                        |
| Presión del vapor (@20°C)                                 | : 0,42 bares                   |
| Potencial de reducción de ozono                           | : ninguno                      |
| Potencial de calentamiento global (vs CO2, 100 años, ITH) | : 7                            |
| Incremento máximo de la reactividad                       | : 0,09 g O <sub>3</sub> /g VOC |
| Test de extensión de la llama                             | : pasa < 15cm                  |
| Prueba de tambor  | : pasa > 300s/m <sup>3</sup>   |



## 6: Embalaje

Aerosol 12x250 ML

\*Aunque está clasificado como no inflamable por la GHS, DOT, IATA y IMDG y medido por la ASTM E-681 e ISO 10156, Solstice® Propellant (HFO-1234ze) puede exhibir límites de llama de vapor a temperaturas elevadas. El propulsor Solstice® tiene un rango inflamable muy estrecho (LFL-UFL) de 8.0-8.5% en volumen en el aire a una atmósfera bajo las siguientes condiciones:

- Temperatura de 86°F (30°C), (y)
- Humedad relativa  $\geq 50\%$ , (y)
- Fuente de ignición de alta energía o la llama encendida

En consecuencia, CRC recomienda que para su uso en equipos encendidos la temperatura ambiente sea de 28°C.

Se puede encontrar más información en [HFO document](#).

Todos los datos contenidos en este documento están basados en la experiencia y en las pruebas de laboratorio. La amplia gama de equipos y condiciones ambientales, así como los factores humanos imprevistos pueden influenciar de forma más o menos apreciable en los resultados de la aplicación. Por este motivo le aconsejamos compruebe la compatibilidad del producto antes de su utilización. Esta información está basada en experiencias fiables, pero es meramente indicativa. Posiblemente esta Ficha Técnica haya sido nuevamente revisada por motivos de legislación, disponibilidad de componentes o por adquisición de nuevas experiencias. Puede encontrar la versión más actualizada en nuestra página web: [www.crcind.com](http://www.crcind.com). Le recomendamos registrarse en nuestra página web para este producto y recibirá las actualizaciones de manera automática.