

BENEFÍCIOS QUE COBREM AS SUAS NECESSIDADES

# Forane<sup>®</sup> FBA 1233zd AGENTE DE EXPANSÃO



**EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

**BAIXO IMPACTO AMBIENTAL**

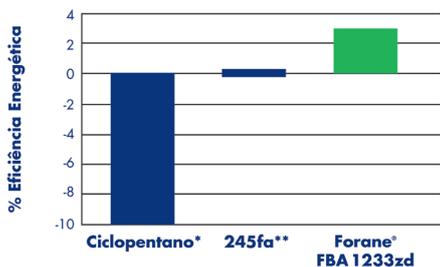
**SEGURANÇA**

**FÁCIL MANUSEIO**



# Abordagem completa e segura para se atingir os restritos standards globais de com baixo impacto ambiental em t

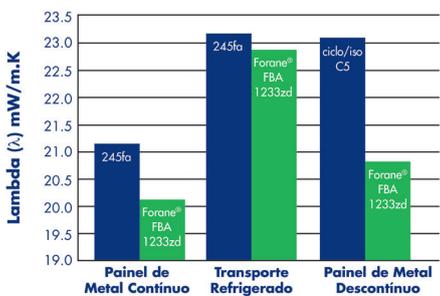
## % Melhoria na Eficiência Energética em Refrigeradores



\* Resultados do teste AHAM de Ciclopentano vs 245fa  
 \*\* Testes comerciais, sistemas de espumas não otimizados com Forane® FBA 1233zd vs HFC245fa

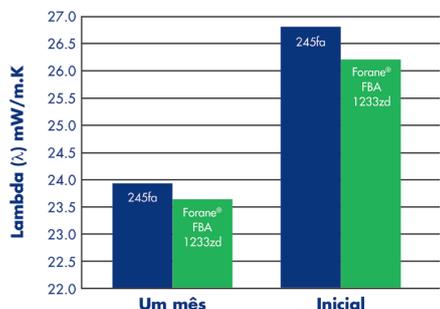
## Lambda ( $\lambda$ ) para Aplicações de Cadena de Frio\*

O agente de expansão Forane® FBA 1233zd, proporciona excelentes valores de isolamento térmico em temperaturas baixas críticas para todas as aplicações da cadeia do frio.



\* Testado @ 24°C

## Lambda ( $\lambda$ ) para Spray PUR



\* Testado @ 24°C

## Performance Térmica

- Melhora na eficiência energética em geladeiras e freezers
- Baixo lambda ( $\lambda$ ) para aplicações críticas na cadeia do frio e spray de espuma de PU

## Baixo Impacto Ambiental

- Baixo potencial de impacto ambiental (GWP = 1), com 99,9% de redução vs tecnologia HFC atual
- Sem destruição da camada de ozônio
- Isento de VOC. 1233zd não é um composto orgânico volátil

## Segurança

- Não inflamável
- Baixa Pressão de Vapor

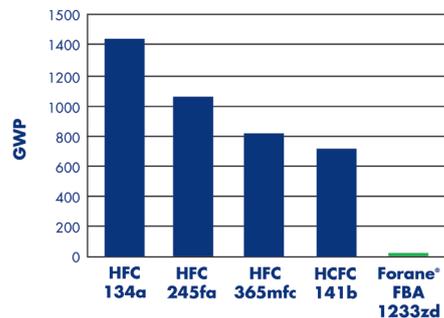
## Fácil de Usar

- Não há necessidade de troca dos equipamentos e das matérias-primas
- Produto líquido de fácil aplicação

Arkema concedeu patentes sobre o uso de 1233zd em aplicações de espuma e transferência de calor no mundo todo

## Baixo Impacto Ambiental

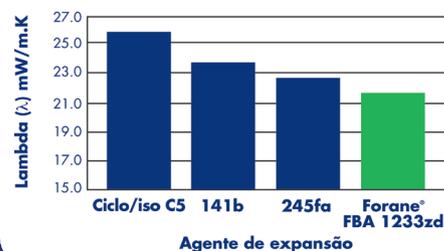
O agente de expansão Forane® FBA 1233zd possui GWP = 1\*



\* IPCC 5º reporte WG1. Jan. 2014

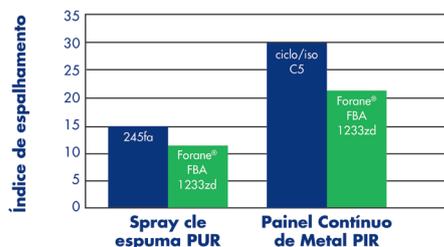
## Típico Lambda ( $\lambda$ ) de espuma Pour-in-Place

amostra de 2,5 cm de espessura



## Performance Anti-fogo\*

Forane® FBA 1233zd pode permitir níveis mais baixos de retardantes de chama.



\* Espuma em Spray testada de acordo com as especificações da ASTM E84, Painel contínuo de metal testado em condições laboratoriais. Esses testes não devem ser usados para prever o comportamento da chama em condições reais de incêndio.

## Benefícios que cobrem as suas necessidades.

Por favor consulte o site da Arkema para mais informações do produto e suas especificações <http://www.arkema.com/en/products/product-safety/disclaimer/index.html>

Forane® é uma trademark registrada pela Arkema  
 © 2018 Arkema Inc. All rights reserved

CAS No. 102687-65-0

forane.com

**ARKEMA**  
 INNOVATIVE CHEMISTRY

**Arkema Química Ltda**  
 Av. Ibirapuera, 2033, 4º andar, bairro Moema  
 CEP 04029-901 São Paulo - SP - Brasil  
 Tel.: +55 11 2148 85 70  
 Fax: +55 11 5051 47 80  
 contato.brasil@arkema.com

**Headquarters: Arkema France**  
 420, rue d'Estienne d'Orves  
 92705 Colombes Cedex - France  
 Tel.: +33 1 49 00 80 80  
 Fax: +33 1 49 00 83 96  
 arkema.com