

# 地球温暖化係数の低い新しい冷媒・溶剤を開発せよ！

Our mission: Challenge of developing new refrigerants and solvents with low GWP

## 低環境負荷型冷媒・溶剤「AMOLEA® シリーズ」の開発

The AMOLEA™ Series of environmentally-friendly refrigerants and solvents

### HFO 冷媒 AMOLEA™ 1224yd HFO Refrigerant AMOLEA™ 1224yd

AMOLEA® 1224ydはオゾン破壊係数(ODP)がほぼゼロ、GWPが1以下で、地球環境に対する影響が極めて小さい物質です。冷媒性能は従来冷媒のHFC-245fa等と同等以上と省エネ性に優れ、熱的・化学的安定性も高く、金属・樹脂・エラストマーへの影響が小さい等の特長を持ちます。

AMOLEA™ 1224yd is a non-flammable refrigerant that consists of HFO-1224yd(Z), designed for use in centrifugal chillers, binary cycle generators and waste heat recovery heat pumps and blowing agent. With Ozone Depleting Potential (ODP) of almost zero and a GWP value under 1.



GWP 1以下\*1  
 実質ゼロODP (CFC-11=1として、0.00023\*1)  
 HFCと同等の熱安定性であり、他のHFO、HCFOよりも熱安定性に優れる  
 潤滑油や金属、樹脂、エラストマーとの適合性も良好  
 HFC-245faと物性が近く、理論性能も同等以上  
 低毒性(LC50 > 20,000ppm、許容濃度 1,000ppm)  
 鉱物油、合成油ともに高い相溶性を持ち、金属・樹脂・エラストマーへの影響が小さい  
 ※1 Tokuhashi K. et al., J. Phys. Chem. A, (2018) 122, 3120-3127

GWP Under 1\*1  
 Zero-ODP (0.00023 as CFC-11=1\*1)  
 Same thermal stability as HFCs, more stable than other HFOs  
 Good compatibility with most oils, metals, plastics and elastomers  
 Properties are similar to or better than HFC-245fa, especially in refrigeration performance  
 LC50 > 213,100ppm, AEL=1,000ppm, RCL=60,000ppm  
 Non-flammable  
 \*1 Tokuhashi K. et al., J. Phys. Chem. A, (2018) 122, 3120-3127

### 低 GWP フッ素系溶剤 AMOLEA™ Low GWP Fluorine Solvents, AMOLEA™

AMOLEA™ AS-300は消防法、有機則などの各種法規制に非該当かつ、地球温暖化係数は1未満、オゾン破壊係数がほぼ0で環境負荷が極めて小さいフッ素系溶剤です。可燃性溶剤や規制や管理の強化が想定される臭素系洗浄剤の代替やその他幅広い用途に使用いただけます。

AMOLEA™ AS-300 is a next-generation, fluorinated, non-flammable solvent with low environmental impact and maximum cleaning power. Its ODP is nearly zero as well as GWP is less than 1, which can be an alternatives for flammable solvents, n-PB and offered in various applications.



- ・KB 値が高く、洗浄力に優れ、臭素系洗浄剤 (1-プロモプロパン)、塩素系洗浄剤と同様に鉱物油やビッチ・ワックス、フラックスなどの洗浄用途やアスファルト抽出溶媒にもご使用いただけます。
  - ・シリコンオイルやフッ素グリースなどの希釈塗布用途にも最適です。
  - ・引火点がなく消防法に非該当です。また、低毒性で安全にご使用いただけます。
  - ・臭素系洗浄剤、フッ素系洗浄剤、塩素系洗浄剤の洗浄機に転用が可能です。
  - ・オゾン破壊係数がゼロの環境対応型の製品です。
- ・ Very low GWP (Global Warming Potential)
  - ・ Almost zero ODP (Ozone Depletion Potential)
  - ・ Excellent solvency (high Kb value) without trans-1,2-dichloroethene
  - ・ Ideal boiling point for cleaning applications (54°C)
  - ・ Improved safety – high AEL (Allowable Exposure Limit) and no flashpoint
  - ・ Contributes to lower consumption of solvent

