

Mexichem[®]

FLUOR

KLEA[®] 制冷剂



产品信息指南





美希氟化工致力于生产既满足客户需求、又带来社会效益的制冷剂产品，并努力通过创新、质量和最高水准的服务力争成为业界翘楚。

我们的员工深知：我们的成功与发展取决于我们能否为客户创造真正的价值。为了实现这一目标，我们将不断进行技术创新，在提供高质量产品的同时，为客户提供业界最优质的服务。

创新，已使我们成为氟化工业内技术领先的领袖之一；而发展，则是我们业务中永远的追求。美希氟化工源于五十年前的ICI以及十年前的英力士，见证了不断创新的历史篇章。

美希氟化工的产品线涵盖了这个快速变化行业的各种需求。稍加留意，不难发现美希氟化工产品线的质量经得起时间的不断考验。

美希氟化工的生产过程采用了严格的设计标准与生产规范，产品的质量得到了充分保证。我们的用户在与我们的合作过程中，会充分体会到我们制冷剂产品的真正价值及其背后强大的技术基础。

美希氟化工坚持可持续发展战略，大力投资环保技术，从而尽量减少其在全球化运营中对环境的影响。美希氟化工坚持支持欧盟关于减少含氟气体的污染与排放的法规，该法规是针对氢氟烃（HFCs）的生产、运输、分销、使用及销毁处理的整个过程而提出来的。美希氟化工正和用户、货运代理以及下属工厂合作采取一切措施来减少 HFC 的污染。

美希氟化工致力于在现行的法律法规框架下、生产并提供高质量的制冷剂产品，以满足可持续制冷行业实现逐步过渡的要求。为此，美希氟化工针对最广泛的应用开发与评估了高效的、低全球变暖潜能值的制冷剂。除此之外，美希氟化工还承诺完全符合 REACH 法规的各项要求。

美希氟化工所生产的 KLEA 品牌 HFCs 系列（氢氟烃）产品，用于替代制冷、空调、气雾剂与发泡等诸多系统中的 CFCs 与 HCFCs；同时也在开发一系列低全球变暖潜能值的制冷剂，以满足用户在实现碳排放最小化的同时、达到更多的优势和特点的要求。

更多信息，请登录我司网站：

www.mexichemfluor.com

广泛适用的高效制冷剂

KLEA® 407A 与 KLEA® 404A

适用于超市制冷

KLEA®407C

适用于空调系统

KLEA®410A

适用于高效、紧凑型空调器

下表列出了 KLEA®系列所有的制冷剂产品及其搭配使用的润滑油。我们会基于目前掌握的广泛的专业只是与经验继续开发新的制冷剂。具体可售的制冷剂的种类依据当地市场的需求而定。注意：KLEA® 32 制冷剂具有一定的可燃性，适用于某些工业制冷应用。

制冷剂	制冷剂编号	适用的润滑油类型	温度范围 (低温/中温)
KLEA®134a	R-134a	POE Oils (聚酯油)	中温
KLEA®407A	R-407A	POE Oils (聚酯油)	中温/低温
KLEA® 407C	R-407C	POE Oils (聚酯油)	中温/高温
KLEA®410A	R-410A	POE Oils (聚酯油)	中温/高温
KLEA®404A	R-404A	POE Oils (聚酯油)	低温
KLEA®507	R-507	POE Oils (聚酯油)	低温
KLEA®508	R-508	A/BPOE (烷基苯聚酯油)	超低温
KLEA®23	R-23	A/BPOE (烷基苯聚酯油)	超低温
KLEA® 32	R-32	POE Oils (聚酯油)	低温/中温

尽管 CFCs 的替代已基本完成，HCFCs 的替代还在进行，如何替代现有系统或新系统中的 HCFC 22 依然是重要的课题。美希氟化工已针对各种应用开发出全系列的 HFC 产品以取代 HCFC 22，并在继续开发新的产品。

传统制冷剂	代替品制冷剂	制冷剂代号	润滑油类型	可否直接替代	温度 (低温/中温)
ARCTON® 22	KLEA® 134a	R-134a	POEOils (聚 酯油)	否	中温
	KLEA® 407A	R-407A	POEOils (聚 酯油)	否	中温/低温
	KLEA® 407C	R-407C	POEOils (聚 酯油)	否	中温/高温
	KLEA® 410A	R-410A	POEOils (聚 酯油)	否	中温/高温

KLEA®134a

该制冷剂为 R-12 最合适的代替品，可用于大部分改装设备或新设备。在中高温应用的空调系统中与 R-12 性能相当。

物性	国际单位	英制单位
沸点	-26.07 (°C @ 1 atm)	-14.93 (°F @ 14.7 psia)
蒸气压力	6.7 (bara @ 25°C)	85.8 (psia @ 70°F)
临界温度	101.03 (°C)	213.9 (°F)
临界压力	40.6 (bara)	588.9 (psia)

KLEA®407A

KLEA®407A 是高效、低全球变暖潜能值的制冷剂，适用于中低温范围的超市制冷系统。无论是用于新设备、或 R-22 设备及 R-404A 设备的改装，可达到低全球变暖潜能值。

组份比 (wt%) R-32/R-125/R-134a = 20/40/40

物性	国际单位	英制单位
沸点	45.3 (°C @ 1bar)	-49.0 (°F @ 14.7psia)
露点	-38.9 (°C @ 1bar)	-37.5 (°F @ 14.7psia)
蒸发温度滑移	4.3 (°C @ 1bar)	7.7 (°F @ 14.7psia)
沸点压力	12.5 (bara @ 25°C)	163.5 (psia @ 70°F)
临界温度	82.3 (°C)	180.1 (°F)

KLEA® 407C

所有 R-407 制冷剂均由 R-32（二氟甲烷）、R-125（五氟乙烷）及 R-134A 这三种 HFC 制冷剂混配而成，可替代现有的 HCFC R-22 用于空调、冷冻与制冷系统，而且是首个 R-22 的商业替代品。适用于改装设备和新设备。

组份比 (wt%) R-32/R-125/R-134a = 23:25:52

物性	国际单位	英制单位
沸点	-44.0 (°C @ 1 atm)	-47.2 (°F @ 14.7 psia)
露点	-36.8 (°C @ 1 atm)	-34.2 (°F @ 14.7 psia)
蒸发温度滑移	4.8 (K)	8.6 (°F)
沸点压力	11.9 (bara @ 25°C)	155.7 (psia @ 70°F)
临界温度	86.0 (°C)	186.8 (°F)

KLEA® 410A

主要的 R-22 高压系统的替代品，由 R-32 及 R-125 构成，适用于空调与制冷系统。

组份比 (wt%) R-32/R-125 = 50/50

物性	国际单位	英制单位
沸点	-51.95 (°C @ 1 atm)	-61.51 (°F @ 14.7 psia)
蒸气压力	16.7 (bara @ 25°C)	217.5 (psia @ 70°F)
临界温度	71.0 (°C)	159.8 (°F)
临界压力	49.1 (bara)	712.1 (psia)

KLEA® 404A

R-502 的长期替代品，适用于改装系统与制冷应用

组份比 (wt%) R-143a/R-125/R-134a = 44:52:4

物性	国际单位	英制单位
泡点	-46.9 (°C @ 1 atm)	-52.4 (°F @ 14.7 psia)
露点	-46.1 (°C @ 1 atm)	-51.0 (°F @ 14.7 psia)
蒸发温度滑移	0.5 (K)	1.0 (°F)
沸点压力	12.6 (bara @ 25°C)	164.9 (psia @ 70°F)
临界温度	71.6 (°C)	160.9 (°F)

KLEA® 507

R-502 的长期替代品，由 R-125 与 R-134A 组成，适用于改装系统与制冷应用

组份比 (wt%) R-125/R-143a = 50:50

物性	国际单位	英制单位
沸点	-47.48 (°C @ 1 atm)	-53.46 (°F @ 14.7 psia)
蒸气压力	12.9 (bara @ 25°C)	168.5 (psia @ 70°F)
临界温度	70.2 (°C)	158.4 (°F)

KLEA®508

适用于诸如生物医学冷冻等低温应用

组份比 (wt%) R-23/R-116 = 39/61

物性	国际单位	英制单位
沸点	-85.7 (°C @ 1 atm)	-122.2 (°F @ 14.7 psia)
蒸气压力	8.2 (bara @ -40°C)	119.1 (psia @ -40°F)
临界温度	13.2 (°C)	55.8 (°F)

KLEA®23

超低温制冷应用中的替代品

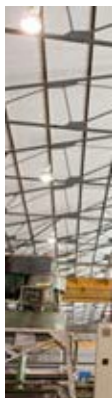
物性	国际单位	英制单位
沸点	-82.10 (°C @ 1 atm)	-115.76 (°F @ 14.7 psia)
蒸气压力	7.1 (bara @ -40°C)	103.5 (psia @ -40°F)
临界温度	25.9 (°C)	78.7 (°F)
临界压力	48.36 (bara)	701.4 (psia)

KLEA®32

用于 R-22 与 R-502 代替品的混配组份。在很多方面，R-32 的制冷性能被认为与无毒、无腐蚀、制冷量高的氨相当。与氨类似，其压缩机排气温度高，因而对压缩机的技术要求高。

物性	国际单位	英制单位
沸点	-51.7 (°C @ 1 atm)	-61.0 (°F @ 14.7 psia)
蒸气压力	16.9 (bara @ 25°C)	220.6 (psia @ 70°F)
临界温度	78.35 (°C)	173.0 (°F)
临界压力	57.16 (bara)	829.04 (psia)





Mexichem.
FLUOR

Mexichem UK Limited

The Heath Business and Technical Park,
Runcorn, Cheshire, WA7 4QX

Telephone: **+44 (0) 1928 511192**

Fax: **+44 (0) 1928 517592**

info@mexichem.com

www.mexichemfluor.com

