



FORANE® 410A

- 不破坏臭氧层制冷剂，近共沸混合制冷剂
- 适用于空调及中温冷冻系统

主要属性

成分	R-125 (50%) 	R-32 (50%) 
类型	HFC 近共沸混合制冷剂	
美国采暖、制冷和空调设备工程师协会安全级别	A1-无毒且不可燃	
全球变暖潜值*	2088	
推荐的润滑油	POE	

*根据IPCC(联合国政府间气候变化专门委员会)2007年第四次评估报告的100年时间跨度的全球变暖潜值

主要应用

- 家用及商用空调系统
- 冷水机组
- 热泵
- 除湿机
- 中温商用冷冻系统

性能

Forane® 410A 相对于R-22有更大的制冷能力，可以使用更少的充注量来实现更优异的性能。Forane® 410A设备可以在空调应用上提供更高的能效。

润滑油

Forane® 410A系统必须使用酯类润滑油（POE）以保证制冷剂与润滑油完全互溶。使用时需注意由于POE油的高的吸湿性，导致其更易从空气中吸收水分，系统中过高的水分含量会导致润滑油分解以及系统损坏。

充注

由于Forane® 410A是近共沸混合制冷剂，最好以液态形式进行充注，以防止充入系统的制冷剂组分比例发生变化。对于需要以气态方式充注的系统，可以在充注管线上安装闪蒸阀将从制冷剂钢瓶流出的液态制冷剂变为气态。由于Forane® 410A是高压制冷剂，需注意使用合适的压力表组，回收机等设备。

包装

Forane® 410A可以使用多种包装方式运输：

- 散装：ISO槽罐（18吨）或吨瓶（730公斤）。
- 40瓶/托盘（11.3公斤/瓶）— 一次性钢瓶，不可回收再次使用。
- 可按需提供其它包装。

热物性参数

下表数据基于NIST REFPROP数据库生成 (NIST标准数据库23, 9.0版, 2010)

温度 (°C)	压力 (巴)	液体密度 (公斤/ 立方米)	气体密度 (公斤/ 立方米)	液相焓值 (千焦 /公斤)	汽相焓值 (千焦 /公斤)	熵 (液相- 千焦/(公斤 * 开尔文))	熵 (汽相- 千焦/(公斤 * 开尔文))
-40	1,8	1313	7	142	405	0,77	1,90
-35	2,2	1297	9	149	407	0,80	1,89
-30	2,7	1280	11	156	410	0,83	1,88
-25	3,3	1263	13	163	412	0,86	1,86
-20	4,0	1245	15	170	414	0,89	1,85
-15	4,8	1227	18	178	416	0,92	1,84
-10	5,7	1209	22	185	418	0,94	1,83
-5	6,8	1190	26	192	420	0,97	1,82
0	8,0	1170	31	200	421	1,00	1,81
5	9,4	1150	36	208	423	1,03	1,80
10	10,9	1129	42	215	424	1,05	1,79
15	12,6	1106	49	223	425	1,08	1,78
20	14,5	1083	57	232	426	1,11	1,77
25	16,6	1059	66	240	426	1,14	1,76
30	18,9	1033	77	248	426	1,16	1,75
35	21,4	1006	89	257	426	1,19	1,74
40	24,3	976	103	266	425	1,22	1,73
45	27,3	943	120	276	424	1,25	1,72
50	30,7	907	141	286	422	1,28	1,70
55	34,4	865	167	297	419	1,31	1,68
60	38,4	815	201	308	414	1,35	1,66
65	42,8	748	250	322	406	1,39	1,63

此处包含的陈述、技术信息和建议至本公布日期均被视为准确信息。由于本文所涉及的产品和信息的使用条件和方法是我们无法控制的，阿科玛明确表示不对由产品的使用及对以上信息的依赖所产生的任何及所有后果承担责任；对本文中描述的产品或提供的信息相对于某一特定用途的适应性、适销性均为做出任何明示或暗示的保证。本文所提供的信息仅与指定的产品有关，且当这种产品与其他材料组合使用或用于任何过程中时，这些信息可能并不适用。用户应在商业化之前彻底测试所有装置。此处包含的任何内容均不构成对使用任何专利的许可，也不应该被解释为对任何专利权的侵犯，建议用户采取适当步骤以确保产品的任何建议用途均不会导致专利侵权。见MSDS(化学品安全说明书)的健康和安全注意事项。