

## アサヒクリン-134aの安定性について

アサヒクリン-134aは熱的に極めて安定であり、単独で存在する場合には容易に熱分解を生じません。

しかし、何らかの物質が共存する状態では、安定性が低下し、共存物質の種類や量により、その低下の程度が異なる為、注意が必要です。

例えば、アサヒクリン-134aを冷媒として使用する場合、考慮する必要がある共存物質としては、潤滑油、金属、絶縁材料、ゴム、プラスチック、乾燥剤、更には水分や空気等種類が極めて多く、その上、これらの要素が複合して作用します。

### 1) 金属共存下における安定性

アサヒクリン-134aの金属共存下における安定性及び金属腐食性の試験結果を、アサヒフロン-12および22と比較して示す。

アサヒクリン-134aは、アサヒフロン-12や22に比し、安定性が高く、一般的な金属（鉄、銅、アルミニウム）に対する腐食量は小さいといえます。

金属共存状態 14日間

冷媒		AK-134a	AF-12	AF-22
温度 (°C)		150		
冷媒	酸分 (ppm,asHF)	1>	1>	1>
金属腐食度	SS-41 (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
	Cu (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
	Al (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
温度 (°C)		175		
冷媒	酸分 (ppm,asHF)	1>	11	6
金属腐食度	SS-41 (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
	Cu (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
	Al (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
温度 (°C)		200		
冷媒	酸分 (ppm,asHF)	1>	170	37
金属腐食度	SS-41 (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
	Cu (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
	Al (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>

### 2) 金属・潤滑油共存下における安定性

アサヒクリン-134aの金属及び潤滑油共存下における安定性及び金属腐食性の試験結果を、アサヒフロン-12および22と比較して示す。

アサヒクリン-134aは、アサヒフロン-12や22に比し、安定性が高く、酸分の発生量、油の劣化及び一般的な金属（鉄、銅、アルミニウム）に対する腐食量は小さいといえます。

金属、潤滑油: 175°Cx14日間

冷媒		AK-134a	AF-12	AF-22
潤滑油		ポリアルキレン グリコール油	ナフテン系鋳物油	
冷媒	酸分 (ppm,asHF)	1>	6000	28
油	全酸価 (mgKOH/g)	0.01>	0.1<	0.01>
	色度 (ガードナー)	4	18	7
金属腐食度	SS-41 (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
	Cu (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>
	Al (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>

### 3) 水分による影響

アサヒクリン-134aは化学構造より、アサヒフロン-12や22に比し、極性が高いため水分溶解度が高くなると共に、

潤滑油として使用されるポリアルキレングリコール油やポリエステル油は、従来使用されている鋳物系潤滑油に比し、

吸湿性が大きい為、系内に持ち込まれる水分量が高くなる傾向にあります。

アサヒクリン-134aは、アサヒフロン-12や22に比し、安定性が高く、水分混入による安定性低下の影響は小さいといえます。

水分共存状態 175°Cx14日間

冷媒		AK-134a	AF-12	AF-22	AK-134a	AF-12	AF-22
潤滑油		なし			PAG*	鋳物油**	
冷媒	酸分 (ppm,asHF)	1>	5	2	1>	測定不能	14
油	全酸価 (mgKOH/g)	-	-	-	0.03	"	0.02
	色度 (ガードナー)	-	-	-	4	"	2
金属腐食度	SS-41 (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>	5>	腐食大	5>
	Cu (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>	5>	腐食大	5>
	Al (mg/dm <sup>2</sup> /day)	5>	5>	5>	5>	腐食大	5>

\* : ポリアルキレングリコール油

\*\* : ナフテン系鋳物油