

# هل يمكن استبدال فريون R-600 بفريون R-134a في الثلاجات؟

Category: تبريد وتجميد

2025 written by [www.Mbsmgroup.tn](http://www.Mbsmgroup.tn) | 26

مقارنة بيانات وسائط التبريد		Rampoo	
وسيط التبريد	R600a	R134a	R12
الاسم	Isobutane	1,1,1,2-Tetrafluoro-ethane	Dichloro-di-fluoro-methane
الصيغة	CH3	CF3-CH2F	FC2Cl2
درجة الحرارة الحرجة °C	135	101	112
الوزن الجزيئي kg/kmol	58.1	102	120.9
درجة الغليان الطبيعية °C	-11.6	-26.5	-29.8
الضغط عند درجة حرارة °C 20	0.58	1.07	1.24
كثافة السائل kg/l عند °C -25	0,60	1.37	1.47
كثافة البخار عند °C -25/+32 kg/m³	1.3	4.4	6,0
الاستطاعة الحجمية عند °C 25/55/32- kJ/m³	373	658	727
انتالبي التبخير عند °C 25- kJ/kg	376	216	163
الضغط عند °C +20 kJ/kg	3,0	5.7	5,7



Picture Private Copyright [WWW.MBSMGROUP.TN](http://WWW.MBSMGROUP.TN)

بالنسبة لاستبدال فريون R-600 (أيزوبوتان) بفريون R-134a في الثلاجات، لا يُنصح بذلك للأسباب التالية:

### 1. اختلاف الخصائص الفيزيائية والكيميائية:

- R-600 هو غاز قابل للاشتعال، بينما R-134a غير قابل للاشتعال.
- الضغوط التشغيلية ودرجات الحرارة تختلف بين النوعين.

## 2. اختلاف زيوت التزييت:

- R-600 يستخدم زيوت معدنية، بينما R-134a يتطلب زيوت بول (POE) (iolester).
- إذا لم يتم تغيير الزيت، سيؤدي ذلك إلى تلف الضاغط.

## 3. تصميم النظام:

- كل نوع من الفريون مصمم لأنظمة تبريد مختلفة. استبدال R-600 بـ R-134a قد يؤدي إلى انخفاض كفاءة التبريد أو تلف النظام.

## 4. السلامة:

- R-600 قابل للاشتعال، لذا يجب التعامل معه بحذر. استبداله بـ R-134a دون تعديلات مناسبة قد يشكل خطرًا.

## 5. الضمان والقوانين:

- قد يؤدي الاستبدال إلى إلغاء الضمان ومخالفة القوانين المحلية أو الدولية.

**الخلاصة:** لا يُفضل استبدال R-600 بـ R-134a دون استشارة فني متخصص وإجراء تعديلات على النظام. يُنصح باستخدام الفريون الموصى به من قبل الشركة المصنعة.