



Propriétés thermophysiques des frigorigènes : Isobutane (R600a)

Généralités :	
Nom	Isobutane
Formule	CH(CH ₃) ₂ -CH ₃
Famille	Hydrocarbures
Principaux domaines d'application (sous réserve de la législation en vigueur)	Froid domestique
Masse molaire	58,1 kg/kmol

Propriétés thermophysiques :	
Temp. d'ébullition (à 0.1013 MPa)	-11,6°C
Température critique	134,7°C
Pression critique	3,64 MPa

Propriétés à 0°C (à saturation)*			
	Unité SI	Liquide	Vapeur
Pression	MPa	0,16	0,16
Volume massique	dm ³ /kg	1,72	235,68
Capacité thermique massique			
• à pression constante	kJ/(kg K)	2,31	1,64
• à volume constant	kJ/(kg K)	1,63	1,45
Viscosité	10 ⁻⁶ Pa s	199,33	6,97
Conductivité thermique	W/(m K)	0,107	0,014
Tension superficielle	N/m	0,013	
Chaleur d'évaporation	kJ/kg	355,7	

* Ces données sont extraites de la brochure "Propriétés thermodynamiques et physiques du R600a", publiée par l'IIF, qui peut être commandée en ligne.

Propriétés environnementales :	
ODP (R11=1)	0
GWP (CO ₂ =1)	≈20**

Le GWP utilisé comme référence est le GWP du CO₂ avec un temps d'intégration de 100 ans.

**La valeur du GWP est tirée du rapport RTOC 2014 (PNUE, 2014) et est basée sur (WMO, 2014).

Groupe de sécurité : A3

Limites d'inflammabilité :	
Inférieure	1.8% en volume
Supérieure	8.5% en volume