



Propriétés thermophysiques des frigorigènes : Propane (R290)

Généralités :	
Nom	Propane
Formule	CH ₃ -CH ₂ -CH ₃
Famille	Hydrocarbures
Principaux domaines d'application (sous réserve de la législation en vigueur)	Froid commercial
Masse molaire	44,1 kg/kmol

Propriétés thermophysiques :	
Temp. d'ébullition (à 0.1013 MPa)	-42,1°C
Température critique	96,7°C
Pression critique	4,25 MPa

Propriétés à 0°C (à saturation)*			
	Unité SI	Liquide	Vapeur
Pression	MPa	0,47	0,47
Volume massique	dm ³ /kg	1,89	96,53
Capacité thermique massique			
	• à pression constante	kJ/(kg K)	2,51
• à volume constant	kJ/(kg K)	1,58	1,45
Viscosité	10 ⁻⁶ Pa s	128,83	7,73
Conductivité thermique	W/(m K)	0,106	0,016
Tension superficielle	N/m	0,010	
Chaleur d'évaporation	kJ/kg	374,5	

* Ces données sont extraites de la brochure "Propriétés thermodynamiques et physiques du R290", publiée par l'IIF, qui peut être commandée en ligne.

Propriétés environnementales :	
ODP (R11=1)	0
GWP (CO ₂ =1)	5 **

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	2.1% en volume
Supérieure	9.5% en volume