

SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS

Especificaciones del propano comercial

Características	Unidades de medida	Límites		Normas
		Mínimo	Máximo	
Densidad a 15 °C.	kg/l	0,502	0,535	ASTM D-1657
Humedad.	-	Exento (1)		ASTM D-2713
Contenido máximo de azufre.	mg/kg	-	50	ASTM D-2784
Corrosión.	Escala	-	1 b.	ASTM D-1838
Presión de vapor man., a 37,8 °C.	kg/cm ²	10	16	ASTM D-1267
Residuo volátil (temperatura evaporación del 95% en volumen).	°C	-	-31 (2)	ASTM D-1837
Sulfuro de hidrógeno.		Negativo		ASTM D-2420
Poder calorífico inferior.	kcal/kg	10.800		ASTM D-3588
Poder calorífico superior.	kcal/kg	11.900		ASTM D-3588
Composición:				
Hidrocarburos C ₂ .	% Volumen	-	2,5	ASTM D-2163
Hidrocarburos C ₃ .	% Volumen	80	ASTM D-2163	
Hidrocarburos C ₄ .	% Volumen	-	20	ASTM D-2163
Hidrocarburos C ₅ .	% Volumen	-	1,5	ASTM D-2163
Olefinas totales.	% Volumen	-	35	ASTM D-2163
Diolefinas + Acetilenos.	p.p.m.	< 1.000		ASTM D-2163
Olor.		Característico		

Especificaciones del butano comercial

Características	Unidades de medida	Límites		Normas
		Mínimo	Máximo	
Densidad a 15 °C.	kg/l	0,560	-	ASTM D-1657
Humedad.		-	-	ASTM D-2713
Agua separada.		Ausencia		-
Contenido máximo de azufre.	mg/kg	-	50	ASTM D-2784
Azufre corrosivo.		-	1 b.	ASTM D-1838
Presión de vapor man. a 50 °C.	kg/cm ²	-	7,5	ASTM D-2598
Doctor Test.		Negativo		ASTM D-4952
Sulfuro de hidrógeno.		Negativo		ASTM D-2420
Poder calorífico inferior.	kcal/kg	10.700	-	ASTM D-3588
Poder calorífico superior.	kcal/kg	11.800	-	ASTM D-3588
Composición:				
Hidrocarburos C ₂ .	% Volumen	-	2,0	ASTM D-2163
Hidrocarburos C ₃ .	% Volumen	-	20	ASTM D-2163
Hidrocarburos C ₄ .	% Volumen	80	-	ASTM D-2163
Hidrocarburos C ₅ .	% Volumen	-	1,5	ASTM D-2163
Olefinas totales	% Volumen	-	20	ASTM D-2163
Diolefinas + Acetilenos.	p.p.m.	< 1.000		ASTM D-2163
Olor.		Característico		

Poder Calorífico del Combustible. Es el contenido energético de un combustible, es decir, la cantidad de energía calórica en un volumen o masa de combustible dado. Se expresa usualmente en Btu/PC, kcal/PC, kcal/kg o Btu/Lb.

Poder Calorífico Superior o Bruto (High Heating Value, HHV) y Poder Calorífico Inferior o Neto (Low Heating Value, LHV).

El Poder Calorífico Superior o Bruto (High Heating Value, HHV), es la cantidad de energía transferida como calor en la reacción de combustión donde todos los productos de combustión son enfriados a 60 °F y el agua producto de la reacción ha sido condensada.

El Poder Calorífico Inferior o Neto (Low Heating Value, LHV), es la cantidad de energía transferida como calor en la reacción de combustión pero el agua que se forma en la combustión permanece en la fase vapor. Para calcular el Consumo Térmico Específico Neto se considerará el Poder Calorífico Inferior (LHV) del combustible.

La diferencia entre los dos valores anteriores es esencialmente el calor latente de evaporación del vapor de agua que se encuentra en los gases de escape, que incluye el agua presente en el combustible y la que se produce por la combustión del hidrógeno.