

Tabela 2

Wymagania składu chemicznego i właściwości gazu płynnego C3-C4		Rodzaje gazów		
		Mieszanina A butan techniczny C ₄ H ₁₀	Mieszanina B propan-butan techniczny C ₃ H ₈ + C ₄ H ₁₀	Mieszanina C propan techniczny C ₃ H ₈
Zawartość C1 ¹⁾ , nie więcej niż	% obj.	-	0,1	0,1
Zawartość C2 ¹⁾ , nie więcej niż	% obj.	0,2	4	5,5
Zawartość C3, (C ₃ H ₈):				
* nie mniej niż	% obj.	-	18	90
* nie więcej niż		5	55	-
Zawartość C4, (C ₄ H ₁₀):				
* nie mniej niż	% obj.	95	45	-
* nie więcej niż		-	-	10
Zawartość C5 ¹⁾ , nie więcej niż	% obj.	1	1	nie zawiera
Wartość opałowa, nie mniejsza niż	MJ/kg	44,8	45,22	45,64
Gęstość cieczy w temp. 15,6°C, nie mniejsza niż	kg/dm ³	0,564	0,5	0,495
Wartość opałowa, nie mniejsza niż	MJ/kg	44,8	45,22	45,64
Gęstość cieczy w temp. 15,6°C, nie mniejsza niż	kg/dm ³	0,564	0,5	0,495

¹⁾ Dla warunków procesu spalania i objętości: T₁=25°C, T₂=0°C, p₁=p₂=101,325 kPa

zbiornika wydostają się na skutek prężności par, czyli samoistnego, intensywnego parowania i wytworzonego tym samym ciśnienia. Posiadają jednak znacznie wyższe temperatury wrzenia niż metan (propan -42,6°C, butan +0,5°C). Gdy zbiornik gazu znajdzie się w niższej temperaturze, intensywność parowania ulega zmniejszeniu i w przypadku butanu zanika przy ok. 0°C. Nad lustrem cieczy nie tworzy się gaz pod odpowiednim ciśnieniem i ustaje zasilanie urządzenia grzewczego. Butan nie jest gazem palnym pełnosezonowym i nie jest wykorzystywany z tego powodu do celów grzewczych. Mieszanina butanu z propanem (mieszanina B) może być wykorzystywana, lecz w ograniczonym zakresie. Dopiero sam propan (mieszanina C), który wrze od temperatury -42,6°C, pozwala zasiląć urządzenia gazowe w ciągu całego

sezonu grzewczego. Ale, jak podaje norma, w propanie technicznym może być do 10% butanu. Jeśli te 10% nie będzie odparowywać, natomiast kolejne 10% będzie dokładane z kolejnymi dostawami gazu, może się okazać, że po pewnym czasie skład mieszaniny gazu palnego ulegnie niekorzystnej zmianie. Zbiorniki gazu płynnego powinny być opróżniane co pewien czas dla usunięcia zanieczyszczeń w postaci butanu, wody i innych nieczystości.

Warto też zauważyć, że ciekły propan (ciężar właściwy 0,495 kg/dm³) i butan (0,564 kg/dm³) są znacznie lżejsze od wody (1,0 kg/dm³). Może się więc okazać, że po pewnym okresie wilgoć zawarta w gazie płynnym zgromadzi się na dnie zbiornika w znacznej ilości.



dr inż. Jan Siedlaczek