

Spesifikasi Pertamina Turbo

No.	KARAKTERISTIK	SATUAN	BATASAN MIN	BATASAN MAX	METODE UJI
1	Bilangan Oktan Riset (RON)	RON	98.0	-	ASTM D2699
2	Stabilitas Oksidasi	menit	480	-	ASTM D525
3	Kandungan Sulfur	% m/m	-	0.005 ¹⁾	ASTM D2622 atau ASTM D4294 atau ASTM D5453
4	Sulfur Merkaptan	% m/m	-	0.002 ²⁾	ASTM D3227
5	Kandungan Timbal (Pb)	g/l	- Injeksi timbal tidak diizinkan - Dilaporkan		ASTM D3237 atau ASTM D5059
6	Kandungan Fosfor	mg/l	Tidak Terdeteksi		ASTM 3231
7	Kandungan Logam (Mangan, Besi)	mg/l	Tidak Terdeteksi ³⁾		ASTM D3831 atau ASTM D5185 atau UOP 391
8	Kandungan Silikon	mg/l	Tidak Terdeteksi		ICP-AES
9	Kandungan Oksigen	% m/m	-	2.7 ⁴⁾	ASTM D4815 atau ASTM D6839 atau ASTM D5599 atau ASTM D6730
10	Kandungan Olefin	% v/v	-	5 ⁵⁾	ASTM D1319 atau ASTM D6839 atau ASTM D6730
11	Kandungan Aromatik	% v/v	-	40.0 ⁶⁾	ASTM D1319 atau ASTM D6839 atau ASTM D6730 atau ASTM D5580
12	Kandungan Benzena	% v/v	-	5.0	ASTM D1319 atau ASTM D6839 atau ASTM D6730 atau ASTM D5580
13	Distilasi :				ASTM D86
	10% Vol Penguapan	°C	-	70	
	50% Vol Penguapan	°C	75	125	
	90% Vol Penguapan	°C	130	180	
	Titik Didih Akhir	°C	-	215	
	Residu	% vol	-	2.0	
14	Sedimen	mg/l	-	1	ASTM D5452
15	<i>Unwashed Gum</i>	mg/100 ml	-	70	ASTM D381
16	<i>Washed Gum</i>	mg/100 ml	-	5	ASTM D381
17	Tekanan Uap	kPa	45	69	ASTM D5191 atau ASTM D323
18	Berat Jenis (pada suhu 15°C)	kg/m ³	715	770	ASTM D4052 atau ASTM D1298
19	Korosi Bilah Tembaga	merit	Kelas 1		ASTM D130
20	Penampilan Visual		Jernih dan terang		Visual
21	Warna		Merah		Visual

CATATAN UMUM:

- Aditif harus kompatibel dengan minyak mesin (tidak menambah kotoran mesin/kerak).
- Penanganan (*handling*) harus dilakukan secara baik untuk mengurangi kontaminasi (debu, air, bahan bakar lain, dll).

CATATAN KHUSUS UNTUK KANDUNGAN SULFUR, KANDUNGAN TIMBAL, KANDUNGAN LOGAM, KANDUNGAN OKSIGEN DAN SULFUR MERCAPTAN:

- Batasan 0.005% m/m untuk Kandungan Sulfur setara dengan 50 ppm.
- Batasan 0.002% m/m untuk Sulfur Merkaptan setara dengan 20 ppm.
- Tidak ada penambahan sengaja aditif berbasis logam atau aditif yang dapat membentuk abu (*ash forming*).
- Bila digunakan oksigenat, jenis ether lebih disukai. Kandungan Bioetanol mengacu pada Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No.32 Tahun 2008 tentang Penyediaan, Pemanfaatan, dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) Sebagai Bahan Bakar Lain sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 12 tahun 2015 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Menteri ESDM No. 32 Tahun 2003. Alkohol berkarbon tinggi (C>2) dibatasi maksimal 0.1% volume. Penggunaan metanol **tidak** diperbolehkan.
- Apabila kandungan Olefin diatas 20%, hasil pengujian angka Stabilitas Oksidasi Minimum 1000 menit.
- Untuk produksi dari kilang minyak dalam negeri, angka aromatik hingga maksimum 50% s.d akhir tahun 2024.

ACUAN :

- Sesuai dengan SK Dirjen Migas No. 0177.K/10/DJM.T/2018 tanggal 6 Juni 2018 tentang Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin (*Gasoline*) RON 98 yang Dipasarkan di Dalam Negeri.

Spesifikasi Pertamina

No.	KARAKTERISTIK	SATUAN	BATASAN MIN	BATASAN MAX	METODE UJI
1	Bilangan Oktana Riset (RON)	RON	92.0	-	ASTM D2699
2	Stabilitas Oksidasi	menit	480	-	ASTM D525
3	Kandungan Sulfur	% m/m	-	0.05 ¹⁾	ASTM D2622
4	Kandungan Timbal (Pb)	g/l	-	0.013 ²⁾	ASTM D3237
5	Kandungan Fosfor	mg/l	-	-	ASTM D3231
6	Kandungan Logam (Mn, Fe, dll)	mg/l	-	-	ASTM D3831
7	Kandungan Silikon	mg/kg	-	-	ICP-AES
8	Kandungan Oksigen	% m/m	-	2.7 ³⁾	ASTM D4815
9	Kandungan Olefin	% v/v	-	*)	ASTM D1319
10	Kandungan Aromatik	% v/v	-	50.0	ASTM D1319
11	Kandungan Benzena	% v/v	-	5.0	ASTM D4420
12	Distilasi :				ASTM D86
	10% Vol Penguapan	°C	-	70	
	50% Vol Penguapan	°C	77	110	
	90% Vol Penguapan	°C	130	180	
	Titik Didih Akhir	°C	-	215	
	Residu	% vol	-	2.0	
13	Sedimen	mg/l	-	1	ASTM D5452
14	Unwashed Gum	mg/100 ml	-	70	ASTM D381
15	Washed Gum	mg/100 ml	-	5	ASTM D381
16	Tekanan Uap	kPa	45	60	ASTM D5191 atau ASTM D323
17	Berat Jenis (pada suhu 15 °C)	kg/m ³	715	770	ASTM D4052 atau ASTM D1298
18	Korosi Bilah Tembaga	merit	Kelas 1		ASTM D130
19	Uji Doctor		Negatif		IP 30
20	Sulfur Mercaptan	% massa	-	0.002	ASTM D3227
21	Penampilan Visual		Jernih dan Terang		
22	Warna		Biru		
23	Kandungan Pewarna	gr/100 l	-	0.13	

*Apabila kandungan olefin di atas 20%, hasil pengujian angka stabilitas oksidasi minimum 1000 menit

CATATAN UMUM:

1. Aditif harus kompatibel dengan minyak mesin (tidak menambah kotoran mesin/kerak). Aditif yang mengandung komponen pembentuk abu (*ash forming*) tidak diperbolehkan.
2. Pemeliharaan secara baik untuk mengurangi kontaminasi (debu, air, bahan bakar lain, dll).

CATATAN KAKI:

1. Batasan 0.05% m/m setara dengan 500 ppm.
2. Pada atau di bawah batasan deteksi dari metode uji yang digunakan. Tidak ada penambahan yang disengaja.
3. Bila digunakan oksigenat, jenis ether lebih disukai. Penggunaan etanol diperbolehkan sampai dengan maksimum 10% volume (sesuai ASTM D4806 dan pH 7-9). Alkohol berkarbon lebih tinggi (C>2) dibatasi maksimal 0.1% volume. Penggunaan metanol **tidak** diperbolehkan.

ACUAN :

- SK Dirjen Migas No. 3674K/24/DJM/2006 tanggal 17 Maret 2006 tentang Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin yang Dipasarkan di Dalam Negeri.