

## Lampiran



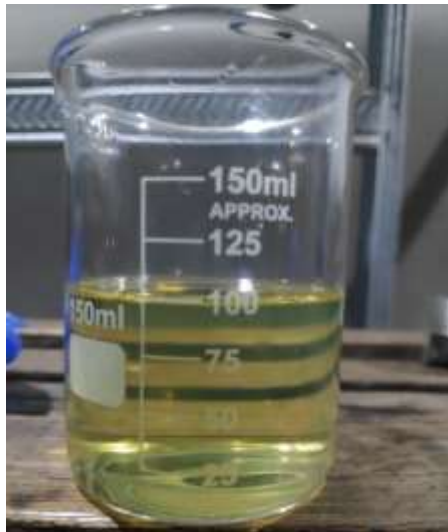
*Gambar proses pengujian emisi gas buang*



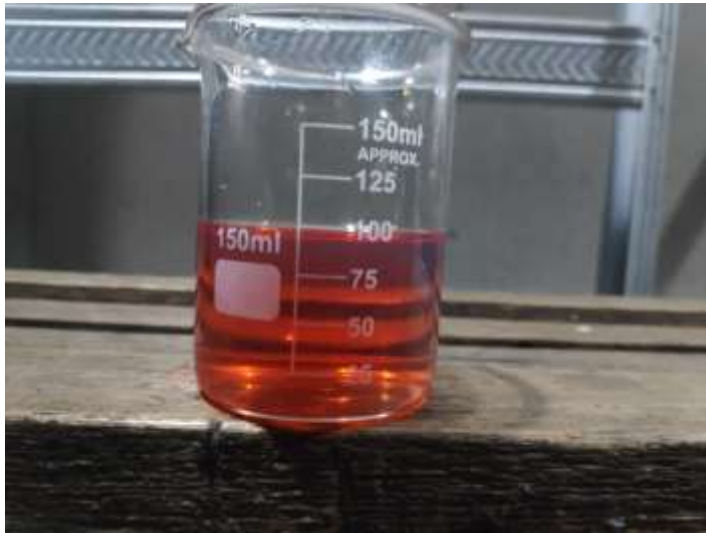
*Gambar cairan adiktif yang digunakan*



*Gambar proses dynotest*



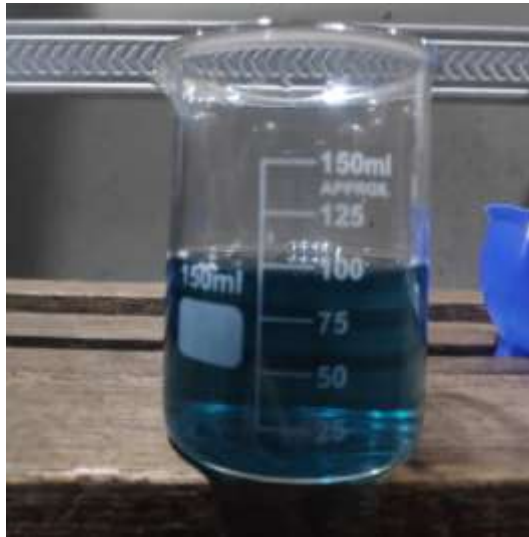
*Gambar 100ml BBM RON 95*



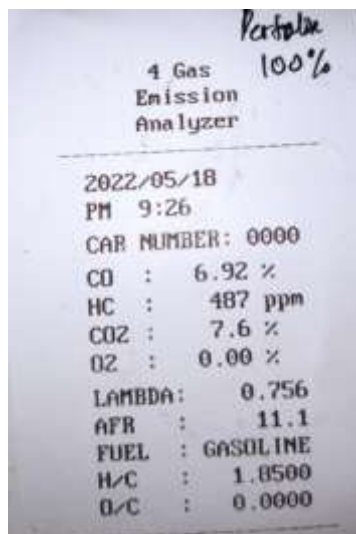
*Gambar 100ml BBM RON 98*



*Gambar 100ml BBM RON 90*



Gambar 100 ml BBM RON 92



Hasil emisi gas buang

## Lampiran Berat Jenis Bahan Bakar

### Spesifikasi Pertalite

No.	KARAKTERISTIK	SATUAN	BATASAN MIN	BATASAN MAX	METODE UJI
1	Bilangan Oktana Riset	RON	90,0	-	ASTM D2699
2	Stabilitas Oksidasi	menit	360	-	ASTM D525
3	Kandungan Sulfur	% m/m	-	0,05 <sup>1)</sup>	ASTM D2622 atau ASTM D4294 atau ASTM D5453 atau ASTM D7039
4	Sulfur Mercaptan	%m/m		0,002 <sup>2)</sup>	ASTM D3227
5	Kandungan Timbal (Pb)	g/l	Dilaporkan Injeksi timbal tidak diizinkan		ASTM D3237 atau ASTM D5059
6	Kandungan Logam - Mangan - Besi	mg/l	-	1 <sup>3)</sup>	ASTM D3831 atau ASTM D5185 atau UOP 391
7	Kandungan Oksigen	% m/m	-	2,7 <sup>4)</sup>	ASTM D4815 atau ASTM D6839 atau ASTM D5599
8	Kandungan Olefin	% v/v	Dilaporkan		ASTM D1319 atau ASTM D6839 atau ASTM D6730
9	Kandungan Aromatik	% v/v	Dilaporkan		ASTM D1319 atau ASTM D6839 atau ASTM D6730 atau ASTM D5580
10	Kandungan Benzena	% v/v	Dilaporkan		ASTM D5580 atau ASTM D6839 atau ASTM D6730 atau ASTM D3606
11	Distilasi :				ASTM D86
	10% Vol Penguapan	°C	-	74	
	50% Vol Penguapan	°C	77	125	
	90% Vol Penguapan	°C	-	180	
	Titik Didih Akhir	°C	-	215	
	Residu	% vol	-	2,0	
12	Sedimen	mg/l	-	1	ASTM D5452
13	Unwashed Gum	mg/100ml	-	70	ASTM D381
14	Washed Gum	mg/100ml	-	5	ASTM D381
15	Tekanan Uap	kPa	45	69	ASTM D5191 atau ASTM D323
16	Berat Jenis (pada suhu 15 °C)	kg/m <sup>3</sup>	715	770	ASTM D4052 atau ASTM D1298
17	Korosi Bilah Tembaga	merit		Kelas 1b	ASTM D130
18	Penampilan Visual		Jernih dan Terang		Visual
19	Warna		Hijau		Visual

### 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 <sup>1)</sup>	ASTM D2622
4	Kandungan Timbal (Pb)	g/l	-	0.013 <sup>2)</sup>	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 <sup>3)</sup>	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 <sup>3</sup>	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	

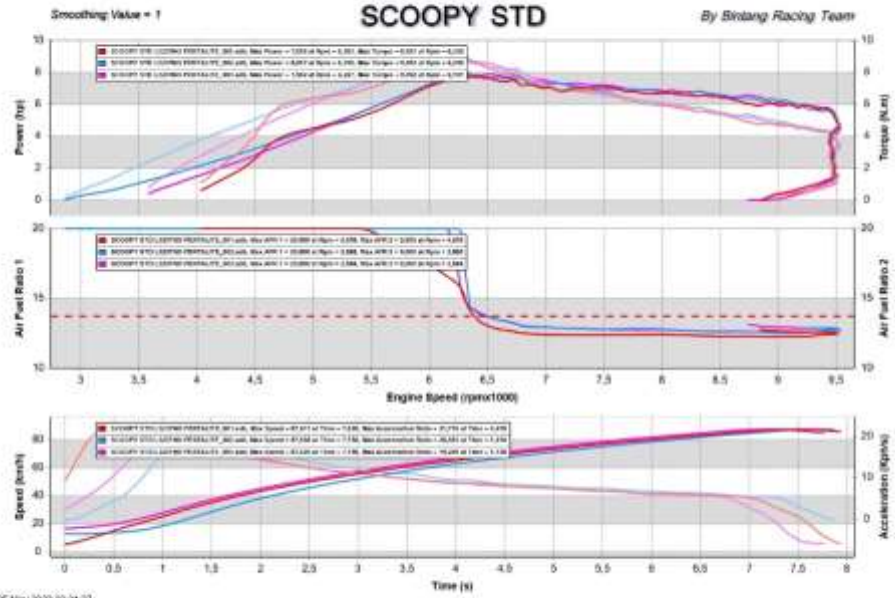
\*Apabila kandungan olefin di atas 20%, hasil pengujian angka stabilitas oksidasi minimum 1000 menit

### Spesifikasi Pertamina Turbo

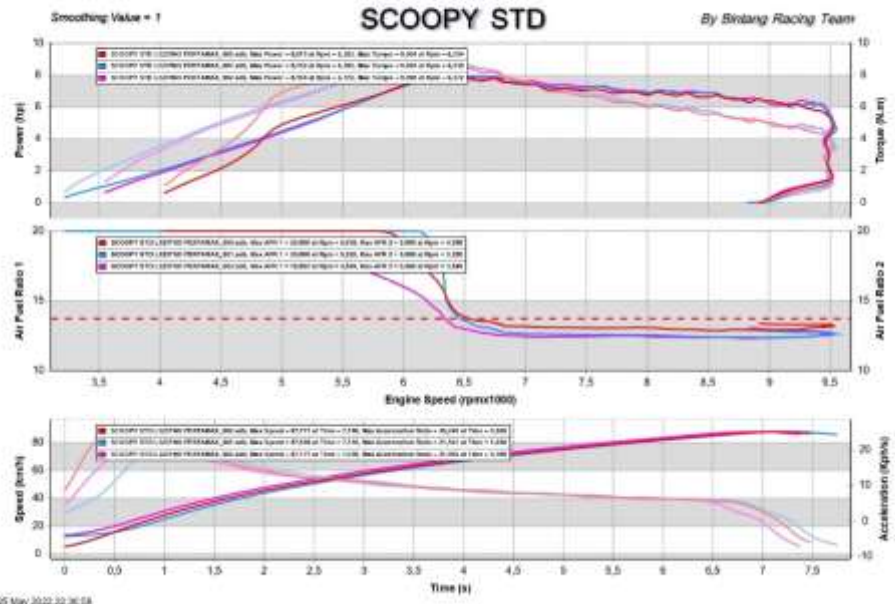
No.	KARAKTERISTIK	SATUAN	BATASAN MIN	BATASAN MAX	METODE UJI
1	Bilangan Oktan Riset (RON)	RON	98,0	-	ASTM D2699
2	Stabilitas Oksidasi	menit	480	-	ASTM D525
3	Kandungan Sulfur	% m/m	-	0.005 <sup>1)</sup>	ASTM D2622 atau ASTM D4294 atau ASTM D5453
4	Sulfur Merkaptan	% m/m	-	0.002 <sup>2)</sup>	ASTM D3227
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 <sup>3)</sup>		ASTM D3831 atau ASTM D5185 atau UOP 391
8	Kandungan Silikon	mg/l	Tidak Terdeteksi		ICP-AES
9	Kandungan Oksigen	% m/m	-	2.7 <sup>4)</sup>	ASTM D4815 atau ASTM D6839 atau ASTM D5599 atau ASTM D6730
10	Kandungan Olefin	% v/v	-	<sup>5)</sup>	ASTM D1319 atau ASTM D6839 atau ASTM D6730
11	Kandungan Aromatik	% v/v	-	40.0 <sup>6)</sup>	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 <sup>3</sup>	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



IWS MOTOR SPORT  
JAMBANGAN BARU TOL NO.15 SURABAYA  
TLPWA : 66537216796



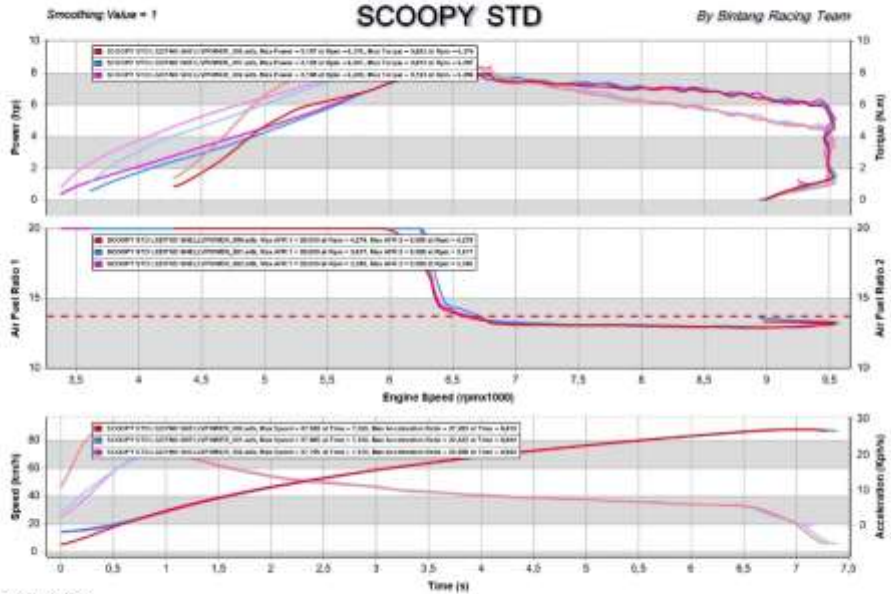
IWS MOTOR SPORT  
JAMBANGAN BARU TOL NO.15 SURABAYA  
TLPWA : 66537216796







IWS MOTOR SPORT  
JAMBANGAN BARU TOL NO.15 SURABAYA  
TLPWA : 06157216796



IWS MOTOR SPORT  
JAMBANGAN BARU TOL NO.15 SURABAYA  
TLPWA : 06157216796

