

TOTALERG

Libro Specifiche

Prodotti Petroliferi Commercializzati

a cura di DSRO / Qualità Prodotti e Servizi

INDICE

1.	Campo di applicazione	3
2.	Specifiche Prodotti Petroliferi	
	Propano	4
	Miscela GPL	5
	Benzina Super Senza Piombo	6
	Benzina Super Senza Piombo 98 RON Export	7
	Benzina Super Senza Piombo 95 RON Export	8
	Jet A-1	9
	Petrolio riscaldamento e illuminazione	10
	Gasolio Autotrazione / Agricolo / Motopesca	11
	Gasolio Polare	12
	Gasolio Polare Premium Savona	13
	Gasolio Riscaldamento	14
	Gasolio Autotrazione Export	15
	Gasolio Riscaldamento Export (Svizzera)	16
	Gasolio ENEL	17
	Combustibili Marina ISO 8217	18
	Gasolio 0,1 per Rifornimenti di Bordo	19
	Olio Combustibile Denso ATZ	20
	Olio Combustibile Denso BTZ	21
	Bitumi	22
	Bitume Modificato	23
	Bitume Multigrado 35/55	24
	Zolfo Liquido	25
3.	Lista di distribuzione Libro Specifiche Prodotti Petroliferi	26

1. Campo di applicazione

I prodotti oggetto delle specifiche riportate sono quelli petroliferi commercializzati da TotalErg. Essi appartengono alle classi: GPL, Benzina, Cherosene, Gasolio, Olio Combustibile, Bitume. Per la classe bitumi vengono riportati i requisiti minimi dei prodotti principali che, alla commercializzazione, potranno essere integrati da altre caratteristiche e limiti a cura della Direzione Specialties. Analogamente per i bitumi speciali la cui produzione è commissionata a terzi o a consociate per la successiva rivendita.

Non fanno parte del presente Libro i lubrificanti e i fluidi speciali.

I limiti indicati in ciascuna specifica sono riferiti al punto di consegna al cliente: ai Punti Vendita per i prodotti Rete e ai punti di consegna / caricazione per i prodotti ExtraRete, Specialties e per le vendite della Direzione Raffinazione Supply & Logistica, salvo diversi accordi con il compratore.

Alcuni prodotti sono disponibili, a cura della Direzione Raffinazione Supply & Logistica, soltanto su alcune basi di carico.

I limiti di specifica sono da rispettare anche in caso di prodotto acquistato presso terzi per la successiva rivendita TotalErg.

La Direzione Raffinazione Supply & Logistica provvederà affinché le varie basi di carico, assumendo le necessarie misure di salvaguardia, garantiscano tali valori.

Questo criterio dovrà valere in particolare per quelle caratteristiche "stagionali" i cui valori variano nel corso dell'anno e per il rispetto delle quali le varie basi di carico dovranno operare considerando opportuni anticipi di preparazione. Orientativamente tale anticipo dovrebbe essere di almeno 15 gg.

Tutte le norme tecniche citate nel presente documento (per lo più le norme europee EN) e le metodiche analitiche corrispondenti si riferiscono alla loro ultima versione pubblicata.

Le società controllate e partecipate potranno ispirarsi al contenuto del presente Libro, operando in maniera autonoma e indipendente nel quadro dei propri meccanismi di governance.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
PROPANO

Cod. 101

Revisione: novembre 2015

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Acido solfidrico (H ₂ S)	(2)		EN ISO 8819	negativo		EN 589
2 Acqua disciolta	(2)		EN 15469	passa		EN 589
3 Acqua libera	(2)		visivo	assente a 0 °C		EN 589
4 Contenuto di zolfo dopo odorizzazione	(2)	mg/kg	EN 24260 - ASTM D 3246 - ASTM D 6667		50	EN 589
5 Corrosione su rame (1h a 40 °C)	(2)	indice	EN ISO 6251	classe 1		EN 589
6 Composizione:			EN 27941			
7 -C2		%mol		riportare		GU n. 300 del 31/10/1981 pag. 7165
8 -C3		%mol		85,0	2,0	
9 -C5		%mol		riportare		
10 -olefine	(3)	%mol			0,1	DM 285 del 16/07/1998
11 -1,3 butadiene		%(m/m)			0,5	EN 589
12 -dieni totali	(2)	%mol				EN 589
13 Denaturazione				a norma di legge		DMF 21/03/1996
14 Densità a 15 °C		kg/m ³	EN ISO 8973	riportare		
15 Numero di ottano motor, MON	(2)		EN 589 Annex B	89,0		EN 589
16 Odore	(1)		UNI 7133 - EN 589 Annex A	distintivo e sgradevole		EN 589
17 Potere calorifico inferiore		MJ/kg	ASTM D 3588 - DIN 51612	45,2		
18 Residuo all'evaporazione	(2)	mg/kg	EN 15470 - EN 15471		60	EN 589
19 Tensione di vapore relativa a 40 °C	(2)	kPa	EN ISO 4256 - EN ISO 8973 e EN 589 Annex C		1550	EN 589
20 Tensione di vapore relativa min. 150 kPa a:	(2)		EN ISO 8973 e EN 589 Annex C			EN 589
21 16/11 - 15/03		°C			0	
22 16/03 - 30/04 e 01/10 - 15/11		°C			10	
23 01/05 - 30/09		°C			20	

(1) Il prodotto che non ha odore sgradevole deve essere odorizzato in accordo con la Legge 1083 del 06/12/1971 per uso combustione e con la norma EN 589 per uso autorazione.

(2) Solo per uso autorazione.

(3) Solo per uso combustione.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: Contenuto di Olefine.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
MISCELA GPL

Cod. 102

Revisione: novembre 2015

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Acido solfidrico (H ₂ S)	(2)		EN ISO 8819	negativo		EN 589
2 Acqua disciolta	(2)		EN 15469	passa		EN 589
3 Acqua libera	(2)		visivo	assente a 0 °C		EN 589
4 Contenuto di zolfo dopo odorizzazione	(2)	mg/kg	EN 24260 - ASTM D 3246 - ASTM D 6667		50	EN 589
5 Corrosione su rame (1h a 40 °C)	(2)	indice	EN ISO 6251	classe 1		EN 589
6 Composizione:			EN 27941			
7 -C3		%mol		20,0		GU n. 300 del 31/10/1981 pag. 7165
8 -C5		%mol			2,0	
9 -olefine	(3)	%mol		riportare		DM 285 del 16/07/1998
10 -1,3 butadiene		%(m/m)			0,1	
11 -dieni totali	(2)	%mol			0,5	EN 589
12 Denaturazione				a norma di legge		DMF 21/03/1996
13 Densità a 15 °C		kg/m ³	EN ISO 8973	riportare		
14 Numero di ottano motor, MON	(2)		EN 589 Annex B	89,0		EN 589
15 Odore	(1)		UNI 7133 - EN 589 Annex A	distintivo e sgradevole		EN 589
16 Potere calorifico inferiore		MJ/kg	ASTM D 3588 - DIN 51612	45,2		
17 Residuo all'evaporazione	(2)	mg/kg	EN 15470 - EN 15471		60	EN 589
18 Tensione di vapore relativa a 40 °C	(2)	kPa	EN ISO 4256 - EN ISO 8973 e EN 589 Annex C		1550	EN 589
19 Tensione di vapore relativa min. 150 kPa a:	(2)		EN ISO 8973 e EN 589 Annex C			EN 589
20 16/11 - 15/03		°C			0	
21 16/03 - 30/04 e 01/10 - 15/11		°C			10	
22 01/05 - 30/09		°C			20	

(1) Il prodotto che non ha odore sgradevole deve essere odorizzato in accordo con la Legge 1083 del 06/12/1971 per uso combustione e con la norma EN 589 per uso autorazione.

(2) Solo per uso autorazione.

(3) Solo per uso combustione.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: Contenuto di Olefine.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
BENZINA SUPER SENZA PIOMBO

Cod. 203

Revisione: giugno 2013

Precedente Revisione: marzo 2012

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Aspetto			esame visivo	limpido e brillante		EN 228
2 Contenuto di zolfo		mg/kg	EN ISO 20846 - EN ISO 20884 - EN ISO 13032		10,0	Direttiva 1998/70 s.m.i.
3 Contenuto di manganese	(4)	mg/l	EN 16135 - EN 16136		6,0	EN 228
4 Corrosione su rame (3h a 50 °C)		indice	EN ISO 2160	classe 1		EN 228
5 Contenuto in ossigenati:			EN 1601 - EN 13132 - EN ISO 22854			Direttiva 1998/70 s.m.i.
6 -metanolo	(3)	%(v/v)			3,0	Volume di miscelazione limitato al 2,7% (m/m) di contenuto max di ossigeno
7 -etanolo		%(v/v)			5,0	
8 -alcol isopropilico		%(v/v)				
9 -alcol isobutilico		%(v/v)				
10 -alcol terbutilico		%(v/v)				
11 -eteri (5 o più atomi di carbonio)		%(v/v)				
12 -altri ossigenati		%(v/v)				
13 Contenuto di ossigeno		%(m/m)	EN 1601 - EN 13132 - EN ISO 22854		2,7	Direttiva 1998/70 s.m.i.
14 Massa volumica a 15 °C		kg/m³	EN ISO 3675 - EN ISO 12185	720,0	775,0	EN 228
15 Distillazione:	(1)		EN ISO 3405			
16 evap. a 70 °C 01/05 - 30/09		%(v/v)		20,0	48,0	EN 228
17 evap. a 70 °C 01/10 - 30/04		%(v/v)		22,0	50,0	EN 228
18 evap. a 100 °C		%(v/v)		46,0	71,0	Direttiva 1998/70 s.m.i. - EN 228
19 evap. a 150 °C		%(v/v)		75,0		Direttiva 1998/70 s.m.i. - EN 228
20 differenza evaporato 90 - 5 %(v/v)		°C		>60		Doganale
21 punto finale		°C			210	EN 228
22 residuo	%(v/v)			2	EN 228	
23 Doctor test			ASTM D 4952 - IP 30	negativo		
24 Gomme esistenti (lavate)		mg/100ml	EN ISO 6246		5	EN 228
25 Idrocarburi:						Direttiva 1998/70 s.m.i.
26 -olefine		%(v/v)	EN ISO 22854 - EN 15553		18,0	
27 -aromatici		%(v/v)	EN ISO 22854 - EN 15553		35,0	
28 -benzene		%(v/v)	EN 12177 - EN 238 - EN 22854		1,00	
29 Numero di ottano motor, MON	(2)		EN ISO 5163	85,0		Direttiva 1998/70 s.m.i.
30 Numero di ottano research, RON	(2)		EN ISO 5164	95,0		Direttiva 1998/70 s.m.i.
31 Piombo totale		mg/l	EN 237		5,0	Direttiva 1998/70 s.m.i.
32 Punto di infiammabilità		°C	ASTM D 56		21	Doganale
33 Stabilità all'ossidazione		min	EN ISO 7536	360		EN 228
34 Tensione di vapore 16/11 - 15/03	(1)	kPa	EN 13016-1 (DVPE)	60,0	90,0	EN 228
35 Tensione di vapore 16/03 - 30/04 e 01/10 - 15/11		kPa	EN 13016-1 (DVPE)	50,0	80,0	EN 228
36 Tensione di vapore 01/05 - 30/09		kPa	EN 13016-1 (DVPE)	45,0	60,0	Direttiva 1998/70 s.m.i. - EN 228
37 VLI 16/03 - 30/04 / 01/10 - 15/11	(1)				1050	EN 228

(1) Le date di variazione di caratteristiche stagionali si intendono riferite al punto vendita.

(2) Per il reporting fare riferimento al punto 5.7 della EN 228.

(3) L'etanolo deve essere conforme alla norma EN 15376.

(4) Dal 1/1/2014 il limite massimo è 2,0 mg/l.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: aggiornamento rispetto alla UNI EN 228

ATTENZIONE: il prodotto non contiene additivi metallici

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
BENZINA SUPER SENZA PIOMBO 98 RON EXPORT

Cod. 204

Revisione: giugno 2013

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Aspetto			esame visivo	limpido e brillante		EN 228
2 Contenuto di zolfo		mg/kg	EN ISO 20846 - EN ISO 20884 - EN ISO 13032		10,0	EN 228
3 Contenuto di manganese	(5)	mg/l	EN 16135 - EN 16136		6,0	EN 228
4 Corrosione su rame (3h a 50 °C)		indice	EN ISO 2160	classe 1		EN 228
5 Contenuto in ossigenati:	(4)		EN 1601 - EN 13132 - EN ISO 22854			EN 228
6 -metanolo		%(v/v)			3,0	
7 -etanolo		%(v/v)			5,0	
8 -alcol isopropilico		%(v/v)				
9 -alcol isobutilico		%(v/v)				
10 -alcol terbutilico		%(v/v)				
11 -eteri (5 o più atomi di carbonio)		%(v/v)				
12 -altri ossigenati	%(v/v)					
13 Contenuto di ossigeno		%(m/m)	EN 1601 - EN 13132 - EN ISO 22854		2,7	EN 228
14 Massa volumica a 15 °C		kg/m³	EN ISO 3675 - EN ISO 12185	720,0	775,0	EN 228
15 Distillazione:	(1)		EN ISO 3405			EN 228
16 evap. a 70 °C 01/05 - 30/09		%(v/v)		20,0	48,0	
17 evap. a 70 °C 01/11 - 31/03		%(v/v)		22,0	50,0	
18 evap. a 100 °C		%(v/v)		46,0	71,0	Norma svizzera 181161
19 evap. a 150 °C		%(v/v)		75,0		Norma svizzera 181161
20 punto finale		°C			210	
21 residuo	%(v/v)			2		
22 Gomme esistenti (lavate)		mg/100ml	EN ISO 6246		5	EN 228
23 Idrocarburi:						EN 228
24 -olefine	%(v/v)		EN ISO 22854 - EN 15553		18,0	
25 -aromatici	%(v/v)		EN ISO 22854 - EN 15553		35,0	
26 -benzene	%(v/v)		EN 12177 - EN 238 - EN 22854		1,00	
27 Numero di ottano motor, MON	(3)		EN ISO 5163	87,0		
28 Numero di ottano research, RON	(3)		EN ISO 5164	98,0		
29 Piombo totale		mg/l	EN 237		5,0	EN 228
30 Stabilità all'ossidazione		min	EN ISO 7536	360		EN 228
31 Tensione di vapore 01/11 - 31/03	(1)	kPa	EN 13016-1 (DVPE)	60,0	90,0	EN 228
32 Tensione di vapore 01/05 - 30/09		kPa	EN 13016-1 (DVPE)	45,0	60,0	EN 228
33 VLI aprile e ottobre	(1,2)				1150	EN 228

(1) Le date di variazione di caratteristiche stagionali si intendono riferite al punto vendita.

(2) La Tensione di vapore deve essere compresa tra 45 e 90 kPa.

(3) Per il reporting fare riferimento al punto 5.7 della EN 228.

(4) L'etanolo deve essere conforme alla norma EN 15376.

(5) Dal 1/1/2014 il limite massimo è 2,0 mg/l.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: aggiornamento rispetto alla EN 228

ATTENZIONE: il prodotto non contiene additivi metallici

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
BENZINA SUPER SENZA PIOMBO 95 RON EXPORT

Cod. 205

Revisione: giugno 2013

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Aspetto			esame visivo	limpido e brillante		EN 228
2 Contenuto di zolfo		mg/kg	EN ISO 20846 - EN ISO 20884 - EN ISO 13032		10,0	EN 228
3 Contenuto di manganese	(5)	mg/l	EN 16135 - EN 16136		6,0	EN 228
4 Corrosione su rame (3h a 50 °C)		indice	EN ISO 2160	classe 1		EN 228
5 Contenuto in ossigenati:			EN 1601 - EN 13132 - EN ISO 22854			EN 228
6 -metanolo	(4)	%(v/v)			3,0	Volume di miscelazione limitato al 2,7% (m/m) di contenuto max di ossigeno
7 -etanolo		%(v/v)			5,0	
8 -alcol isopropilico		%(v/v)				
9 -alcol isobutilico		%(v/v)				
10 -alcol terbutilico		%(v/v)				
11 -eteri (5 o più atomi di carbonio)		%(v/v)				
12 -altri ossigenati		%(v/v)				
13 Contenuto di ossigeno		%(m/m)	EN 1601 - EN 13132 - EN ISO 22854		2,7	EN 228
14 Massa volumica a 15 °C		kg/m³	EN ISO 3675 - EN ISO 12185	720,0	775,0	EN 228
15 Distillazione:	(1)		EN ISO 3405			EN 228
16 evap. a 70 °C 01/05 - 30/09		%(v/v)		20,0	48,0	Norma svizzera 181161
17 evap. a 70 °C 01/11 - 31/03		%(v/v)		22,0	50,0	
18 evap. a 100 °C		%(v/v)		46,0	71,0	
19 evap. a 150 °C		%(v/v)		75,0		
20 punto finale		°C			210	Norma svizzera 181161
21 residuo	%(v/v)			2		
22 Gomme esistenti (lavate)		mg/100ml	EN ISO 6246		5	EN 228
23 Idrocarburi:						EN 228
24 -olefine		%(v/v)	EN ISO 22854 - EN 15553		18,0	
25 -aromatici		%(v/v)	EN ISO 22854 - EN 15553		35,0	
26 -benzene		%(v/v)	EN 12177 - EN 238 - EN 22854		1,00	
27 Numero di ottano motor, MON	(3)		EN ISO 5163	85,0		
28 Numero di ottano research, RON	(3)		EN ISO 5164	95,0		
29 Piombo totale		mg/l	EN 237		5,0	EN 228
30 Stabilità all'ossidazione		min	EN ISO 7536	360		EN 228
31 Tensione di vapore 01/11 - 31/03	(1)	kPa	EN 13016-1 (DVPE)	60,0	90,0	EN 228
32 Tensione di vapore 01/05 - 30/09		kPa	EN 13016-1 (DVPE)	45,0	60,0	EN 228
33 VLI aprile e ottobre	(1,2)				1150	EN 228

(1) Le date di variazione di caratteristiche stagionali si intendono riferite al punto vendita.

(2) La Tensione di vapore deve essere compresa tra 45 e 90 kPa.

(3) Per il reporting fare riferimento al punto 5.7 della EN 228.

(4) L'etanolo deve essere conforme alla norma EN 15376.

(5) Dal 1/1/2014 il limite massimo è 2,0 mg/l.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: armonizzazione tra le specifiche Total Italia e ERG Petroli.

ATTENZIONE: il prodotto non contiene additivi metallici

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.

JET A-1

Cod. 301

Revisione: dicembre 2011

Precedente Revisione: maggio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
(1)		(1)	(1)	(1)		(1)
1 Distillazione: 2 evap. a 210 ° C 3 evap. a 250 ° C		%(v/v) %(v/v)	EN ISO 3405	65	<90	Doganale Doganale

(1) Il prodotto rispetta le specifiche riportate negli allegati del Aviation Fuel Quality Requirement for Jointly Operated System - latest issue.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: riferimento alla latest issue del Aviation Fuel Quality Requirement for Jointly Operated System

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
PETROLIO RISCALDAMENTO E ILLUMINAZIONE

Cod. 302

Revisione: gennaio 2011

Precedente Revisione: giugno 2005

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Acidità totale		mgKOH/g	ASTM D 974 - ISO 6618		0,05	
2 Acqua e sedimenti		%(v/v)	ISO 3734 - UNI 20058		0,05	DLgs. 152/06 e s.m.i.
3 Colore	(1)			regolamentare		Doganale
4 Contenuto di nichel + vanadio		mg/kg	EN 13131		15	DLgs. 152/06 e s.m.i.
5 Contenuto di pcb (policlorobifenili)	(2)	mg/kg	EN 12766-2		<4	DLgs. 152/06 e s.m.i.
6 Contenuto di pct (policlorotrifenili)	(2)	mg/kg	EN 12766-3		<10	DLgs. 152/06 e s.m.i.
7 Contenuto di zolfo		%(m/m)	EN ISO 8754		0,2	DLgs. 152/06 e s.m.i.
8 Corrosione su rame (3h a 50 °C)		indice	EN ISO 2160	classe1		
9 Massa volumica a 15 °C		kg/m ³	EN ISO 3675	770	830	UNI 6579
10 Distillazione:			EN ISO 3405			
11 evap. a 210 °C		%(v/v)			<90	Doganale
12 evap. a 250 °C		%(v/v)		65		Doganale
13 Potere calorifico inferiore		MJ/kg	ASTM D 4868	42,7		
14 Punto di fumo		mm	IP 57 - ASTM D 1322	19		
15 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719 - IP 170	21		Limite legale

(1) Per lampare, il prodotto deve essere colorato con Violetto Alizarina 3B (3 g/q) e denaturato con Marcante A (2 g/q) + Tracciante RS (3 g/q) + Toluene/Xilene (13 g/q).

(2) Per il DLgs. 152/2006 deve essere inferiore al limite di rilevabilità del metodo. Il valore riportato corrisponde a tale limite considerati i dati di precisione del metodo.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: armonizzazione tra le specifiche Total Italia e ERG Petroli.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
GASOLIO AUTOTRAZIONE / AGRICOLTURA / MOTOPESCA

Cod. 401

Revisione: ottobre 2016

Precedente Revisione: febbraio 2013

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti di Legge/norme	
				min	max
1 Acidità totale		mgKOH/g	ISO 6618		0,3
2 Acqua		mg/kg	EN ISO 12937		200
3 C.F.P.P. 15/11 - 15/03	(3,5)	°C	EN 116		-12
4 C.F.P.P. 16/03 - 14/11		°C	EN 116		-2
5 Colore ASTM	(1)		ASTM D 1500		2
6 Contaminanti solidi esistenti		mg/kg	EN 12662		24
7 Contenuto di ceneri		% (m/m)	EN ISO 6245		0,010
8 Contenuto di FAME (Fatty Acid Methyl Ester)	(2)	%(v/v)	EN 14078		7,0
9 Contenuto di zolfo		mg/kg	EN ISO 20846 - EN ISO 20884		10,0
10 Corrosione su rame (3h a 50 °C)		indice	EN ISO 2160	classe1	EN 590
11 Massa volumica a 15 °C		kg/m³	EN ISO 3675 - EN ISO 12185	820,0	845,0
12 Distillazione:			EN ISO 3405		
13 evap. a 150 °C	(4)	%(v/v)		85	2
14 evap. a 250 °C		%(v/v)			<65
15 evap. a 350 °C		%(v/v)			
16 punto del 95 %(v/v) recuperato		°C			360
17 Idrocarburi aromatici policiclici		%(m/m)	EN 12916		8,0
18 Indice di Cetano			EN ISO 4264	46,0	EN 590
19 Potere Lubrificante (wsd 1,4) a 60 °C		10 ⁻⁶ m	ISO 12156-1		460
20 Numero di Cetano			EN ISO 5165 - EN 15195	51,0	EN 590
21 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719	>55	EN 590
22 Punto di intorbidamento 15/11 - 15/03	(3,5)	°C	EN 23015		0
23 Punto di intorbidamento 16/03 - 14/11		°C		riportare	
24 Residuo carbonioso (su res. 10%)		%(m/m)	EN ISO 10370		0,30
25 Stabilità all'ossidazione		g/m³	EN ISO 12205		25
26 Stabilità all'ossidazione (metodo accelerato)	(6)	h	EN 15751	20	EN 590
27 Viscosità a 40 °C		mm²/s	EN ISO 3104	2,00	4,50

(1) Per usi ad alquode ridotte il prodotto deve essere colorato con Verde Alizarina G Base (5 g/q) e denaturato con Marcante A (0,95 g/q Solvent Yellow 124+0,51 g/q nafta solvente)+ Traccianti RS (3 g/q)+Toluene/Xilene (13 g/q).

(2) Il FAME deve essere conforme alla norma EN 14214.

(3) Le date di variazione delle caratteristiche stagionali si intendono riferite al punto vendita.

(4) Necessario solo se il punto di infiammabilità è inferiore a 65 °C.

(5) Per le basi di Trecate e Savona nel periodo 01/12-28/02: C.F.P.P. -14 °C; punto di intorbidamento -1 °C. Per RdR: 15/11-15/3 C.F.P.P. -10 °C; 16/3-14/11 C.F.P.P. 0 °C.

(6) Da applicare solo se il contenuto di FAME è superiore al 2%(v/v)

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione. Contenuto di ceneri (p'to 7) : aggiunta della terza cifra decimale per totale allineamento con EN ISO 6245.

ATTENZIONE: il prodotto non contiene additivi metallici

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
GASOLIO POLARE

Cod. 402

Revisione: ottobre 2016

Precedente Revisione: febbraio 2013

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Acidità totale		mgKOH/g	ISO 6618		0,3	
2 Acqua		mg/kg	EN ISO 12937		200	EN 590
3 C.F.P.P.	(5)	°C	EN 116		-18	
4 Colore ASTM	(1)		ASTM D 1500		2	
5 Contaminanti solidi esistenti		mg/kg	EN 12662		24	EN 590
6 Contenuto di ceneri		%(m/m)	EN ISO 6245		0,010	EN 590
7 Contenuto di FAME (Fatty Acid Methyl Ester)	(2)	%(v/v)	EN 14078		7,0	EN 590
8 Contenuto di zolfo		mg/kg	EN ISO 20846 - EN ISO 20884		10,0	Direttiva 1998/70 s.m.i.
9 Corrosione su rame (3h a 50 °C)		indice	EN ISO 2160	classe1		EN 590
10 Massa volumica a 15 °C		kg/m³	EN ISO 3675 - EN ISO 12185	820,0	845,0	Direttiva 1998/70 s.m.i. - EN 590
11 Distillazione:	(3)		EN ISO 3405	85		DM 31/07/1934 Doganale Doganale Direttiva 1998/70 s.m.i.
12 evap. a 150 °C						
13 evap. a 250 °C						
14 evap. a 350 °C						
15 punto del 95 %(v/v) recuperato						
16 Idrocarburi aromatici policiclici		%(m/m)	EN 12916		8,0	Direttiva 1998/70 s.m.i.
17 Indice di Cetano			EN ISO 4264	46,0		EN 590
18 Potere Lubrificante (wsd 1,4) a 60 °C		10 ⁶ m	ISO 12156-1		460	EN 590
19 Numero di Cetano			EN ISO 5165 - EN 15195	51,0		Direttiva 1998/70 s.m.i.
20 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719	>55		EN 590
21 Punto di intorbidamento		°C	EN 23015		-6	
22 Residuo carbonioso (su res. 10%)		%(m/m)	EN ISO 10370		0,30	EN 590
23 Stabilità all'ossidazione		g/m³	EN ISO 12205		25	EN 590
24 Stabilità all'ossidazione (metodo accelerato)	(4)	h	EN 15751	20		EN 590
25 Viscosità a 40 °C		mm²/s	EN ISO 3104	2,00	4,50	EN 590

(1) Per usi ad aliquote ridotte il prodotto deve essere colorato con Verde Alizarina G Base (5 g/q) e denaturato con Marcante A (0,95 g/q Solvent Yellow 124+0,51 g/q nafta solvente)+ Tracciante RS (3 g/q)+Toluene/Xilene (13 g/q).

(2) Il FAME deve essere conforme alla norma EN 14214.

(3) Necessario solo se il punto di infiammabilità è inferiore a 65 °C.

(4) Da applicare solo se il contenuto di FAME è superiore al 2%(v/v)

(5) Per la base Sigemi disponibile CFPP -21°C max

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione. Contenuto di ceneri (p'to 7) : aggiunta della terza cifra decimale per totale allineamento con EN ISO 6245.

ATTENZIONE: il prodotto non contiene additivi metallici

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
GASOLIO POLARE PREMIUM SAVONA

Cod. 402a

Revisione: ottobre 2016

Precedente Revisione: ottobre 2012

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Acidità totale		mgKOH/g	ISO 6618		0,3	
2 Acqua		mg/kg	EN ISO 12937		200	EN 590
3 C.F.P.P.		°C	EN 116		-20	
4 Colore ASTM	(1)		ASTM D 1500		2	
5 Contaminanti solidi esistenti		mg/kg	EN 12662		24	EN 590
6 Contenuto di ceneri		%(m/m)	EN ISO 6245		0,010	EN 590
7 Contenuto di FAME (Fatty Acid Methyl Ester)	(2)	%(v/v)	EN 14078		2,0	
8 Contenuto di zolfo		mg/kg	EN ISO 20846 - EN ISO 20884		10,0	Direttiva 1998/70 s.m.i.
9 Corrosione su rame (3h a 50 °C)		indice	EN ISO 2160	classe1		EN 590
10 Massa volumica a 15 °C		kg/m³	EN ISO 3675 - EN ISO 12185	820,0	845,0	Direttiva 1998/70 s.m.i. - EN 590
11 Distillazione:	(3)		EN ISO 3405			
12 evap. a 150 °C		%(v/v)			2	DM 31/07/1934
13 evap. a 250 °C		%(v/v)			<65	Doganale
14 evap. a 350 °C		%(v/v)			85	Doganale
15 punto del 95 %(v/v) recuperato		°C			360	Direttiva 1998/70 s.m.i.
16 Idrocarburi aromatici policiclici		%(m/m)	EN 12916		8,0	Direttiva 1998/70 s.m.i.
17 Indice di Cetano			EN ISO 4264	46,0		EN 590
18 Potere Lubrificante (wsd 1,4) a 60 °C		10 ⁶ m	ISO 12156-1		460	EN 590
19 Numero di Cetano			EN ISO 5165 - EN 15195	51,0		Direttiva 1998/70 s.m.i.
20 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719	>55		EN 590
21 Punto di intorbidamento		°C	EN 23015		-6	
22 Residuo carbonioso (su res. 10%)		%(m/m)	EN ISO 10370		0,30	EN 590
23 Stabilità all'ossidazione		g/m³	EN ISO 12205		25	EN 590
24 Stabilità all'ossidazione (metodo accelerato)		h	EN 15751	20		
25 Viscosità a 40 °C		mm²/s	EN ISO 3104	2,00	4,50	EN 590

(1) Per usi ad aliquote ridotte il prodotto deve essere colorato con Verde Alizarina G Base (5 g/q) e denaturato con Marcante A (0,95 g/q Solvent Yellow 124+0,51 g/q nafta solvente)+ Tracciante RS (3 g/q)+Toluene/Xilene (13 g/q).

(2) Il FAME deve essere conforme alla norma EN 14214.

(3) Necessario solo se il punto di infiammabilità è inferiore a 65 °C.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione. Contenuto di ceneri (p'to 7) : aggiunta della terza cifra decimale per totale allineamento con EN ISO 6245.

ATTENZIONE: il prodotto non contiene additivi metallici

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
GASOLIO RISCALDAMENTO

Cod. 403

Revisione: ottobre 2016

Precedente Revisione: febbraio 2013

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti di Legge/norme	
				min	max
1 Acidità totale		mgKOH/g	ASTM D 974 - ISO 6618		0,3
2 Acqua e sedimenti		%(v/v)	ISO 3734 - UNI 20058		0,05
3 C.F.P.P.	(4)	°C	EN 116 - ISO 3016		-4
4 Colore	(1)			rosso	DM 15/05/1997
5 Contaminanti solidi esistenti		mg/kg	EN 12662		24
6 Contaminanti solidi potenziali		g/m ³	ASTM D 2274		25
7 Contenuto di ceneri		%(m/m)	EN ISO 6245		0,010
8 Contenuto di nichel + vanadio		mg/kg	EN 13131		15
9 Contenuto di pcb (policlorobifenili)	(2)	mg/kg	EN 12766-2		<4
10 Contenuto di pct (policlorotrifenili)	(2)	mg/kg	EN 12766-3		<10
11 Contenuto di zolfo		%(m/m)	EN ISO 8754		0,10
12 Corrosione su rame (3h a 50 °C)		indice	EN ISO 2160	classe1	
13 Massa volumica a 15 °C	(5)	kg/m ³	EN ISO 3675	815,0	865,0
14 Distillazione:			EN ISO 3405		
15 evap. a 150 °C	(3)	%(v/v)			2
16 evap. a 250 °C		%(v/v)			<65
17 evap. a 350 °C		%(v/v)		85	Doganale
18 Potere calorifico inferiore		MJ/kg	ASTM D 4868	41,9	
19 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719	>55	UNI 6579
20 Punto di scorrimento		°C	EN ISO 3016		-6
21 Residuo carbonioso (su res. 10%)		%(m/m)	EN ISO 10370		0,15
22 Viscosità a 40 °C		mm ² /s	EN ISO 3104	2,0	7,4

(1) Solvent Red 161 2-4 g/q.

(2) Per il DLgs. 152/2006 deve essere inferiore al limite di rilevabilità del metodo. Il valore riportato corrisponde a tale limite considerati i dati di precisione del metodo.

(3) Necessario solo se il punto di infiammabilità è inferiore a 65 °C.

(4) Per le basi di Treccate e Savona: 01/04-30/09 CFPP -4 °C e punto di intorbidamento 0 °C; 01/10-31/03 CFPP -14 °C e punto di intorbidamento -1 °C. Per la base di Roma CFPP -8°C inverno.

(5) Per la base di Roma 855 kg/m³ max

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione. Contenuto di ceneri (p°7) : aggiunta della terza cifra decimale per totale allineamento con EN ISO 6245.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
GASOLIO AUTOTRAZIONE EXPORT

Cod. 405

Revisione: ottobre 2016

Precedente Revisione: aprile 2014

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento			
				min	max				
1 Acqua		mg/kg	EN ISO 12937		200	EN 590			
2 C.F.P.P. estate	(1)	°C	EN 116		-10	EN 590			
3 C.F.P.P. inverno					-20				
4 Contaminanti solidi esistenti		mg/kg	EN 12662		24	EN 590			
5 Contenuto di ceneri		%(m/m)	EN ISO 6245		0,010	EN 590			
6 Contenuto di FAME (Fatty Acid Methyl Ester)		%(v/v)	EN 14078	Assente					
7 Contenuto di zolfo		mg/kg	EN ISO 20846 - EN ISO 20884		10,0	EN 590			
8 Corrosione su rame (3h a 50 °C)		indice	EN ISO 2160	classe1		EN 590			
9 Massa volumica a 15 °C estate	(1)	kg/m³	EN ISO 3675 - EN ISO 12185	820,0	845,0	EN 590			
10 Massa volumica a 15 °C inverno				800,0	845,0				
11 Distillazione:	(1)	%(v/v)	EN ISO 3405		10	EN 590			
12 a 180 °C - inverno					65		EN 590		
13 a 250 °C - estate				95				EN 590	
14 a 340 °C - inverno				85					EN 590
15 a 350 °C - estate					360				
16 95% (v/v) recuperato a	°C								
17 Idrocarburi aromatici policiclici		%(m/m)	EN 12916		8,0	EN 590			
18 Indice di Cetano			EN ISO 4264	46,0		EN 590			
19 Potere Lubrificante (wsd 1,4) a 60 °C		10 ⁻⁶ m	ISO 12156-1		460	EN 590			
20 Numero di Cetano estate	(1)		EN ISO 5165	51,0		EN 590			
21 Numero di Cetano inverno				49,0					
22 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719	>55					
23 Punto di intorbidamento estate	(1)	°C	EN 23015		-	EN 590			
24 Punto di intorbidamento inverno					-10				
25 Residuo carbonioso (su res. 10%)		%(m/m)	EN ISO 10370		0,30	EN 590			
26 Stabilità all'ossidazione		g/m³	EN ISO 12205		25	EN 590			
27		h	EN 15751	20					
28 Viscosità a 40 °C estate	(1)	mm²/s	EN ISO 3104	2,00	4,50	EN 590			
29 Viscosità a 40 °C inverno				1,50	4,00				

(1) estate: 1/5-30/9; inverno: 1/10-30/4

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione. Contenuto di ceneri (p'to 7) : aggiunta della terza cifra decimale per totale allineamento con EN ISO 6245.

ATTENZIONE: il prodotto non contiene additivi metallici

**SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
GASOLIO RISCALDAMENTO EXPORT (SVIZZERA)**

Cod. 406

Revisione: ottobre 2016

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Acqua		mg/kg	EN ISO 12937		200	
2 C.F.P.P.		°C	EN 116		-10	
3 Colore	(1)			rosso		Ordinanza svizzera 641.611 del 07/10/2003
4 Contaminanti solidi esistenti		mg/kg	EN 12662		24	
5 Contenuto di ceneri		%(m/m)	EN ISO 6245		0,010	
6 Contenuto di zolfo		%(m/m)	EN ISO 8754		0,10	
7 Massa volumica a 15 °C		kg/m ³	EN ISO 3675	820,0	855,0	
8 Distillazione:			EN ISO 3405			
9 evap. a 250 °C		%(v/v)			<65	Doganale
10 evap. a 350 °C		%(v/v)		85		Doganale
11 Potere calorifico inferiore		MJ/kg	ASTM D 4868	42,6		
12 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719	>55		Norma svizzera 181160
13 Punto di intorbidamento		°C	EN 23015		1	
13 Residuo carbonioso (su res. 10%)		%(m/m)	EN ISO 10370		0,05	
14 Viscosità a 40 °C		mm ² /s	EN ISO 3104	2,0	4,0	

(1) Il prodotto deve essere denaturato con almeno 6,0 g/m³ di Solvent Yellow 124.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione. Contenuto di ceneri (p'to 7) : aggiunta della terza cifra decimale per totale allineamento con EN ISO 6245.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
GASOLIO ENEL

Cod. 408

Revisione: ottobre 2016

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti di Legge/norme		Riferimento
				min	max	
1 Acqua e sedimenti		%(v/v)	ISO 3734 - ASTM D 2709		0,05	DLgs. 152/06 e s.m.i.
2 Contenuto di calcio		mg/kg	ASTM D 3605		10	
3 Contenuto di ceneri		%(m/m)	EN ISO 6245 - ASTM D 482		0,010	
4 Contenuto di nichel + vanadio		mg/kg	EN 13131		15	DLgs. 152/06 e s.m.i.
5 Contenuto di pcb (policlorobifenili)	(1)	mg/kg	EN 12766-2		<4	DLgs. 152/06 e s.m.i.
6 Contenuto di pct (policlorotrifenili)	(1)	mg/kg	EN 12766-3		<10	DLgs. 152/06 e s.m.i.
7 Contenuto di piombo		mg/kg	ASTM D 3605		2	
8 Contenuto di sodio + potassio		mg/kg	ASTM D 3605		1	
9 Contenuto di vanadio		mg/kg	ASTM D 3605		0,5	
10 Contenuto di zolfo		%(m/m)	EN ISO 8754		0,10	DLgs. 152/06 e s.m.i.
11 Massa volumica a 15 °C		kg/m ³	EN ISO 3675		853,0	
12 Distillazione:			EN ISO 3405			
13 evap. a 150 °C	(2)	%(v/v)			2	DM 31/07/1934
14 evap. a 250 °C		%(v/v)			<65	Doganale
15 evap. a 350 °C		%(v/v)			85	Doganale
16 Potere calorifico inferiore		kcal/kg	ASTM D 240	10.100		
17 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719	>55		UNI 6579
18 Viscosita a 40 °C		mm ² /s	EN ISO 3104	2,0	7,4	DLgs. 152/06 e s.m.i.
19 Viscosita a 20 °C		mm ² /s	ASTM D 445	3,3	7,2	

(1) Per il DLgs. 152/2006 deve essere inferiore al limite di rilevabilità del metodo. Il valore riportato corrisponde a tale limite considerati i dati di precisione del metodo.

(2) Necessario solo se il punto di infiammabilità è inferiore a 65 °C.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione. Contenuto di ceneri (p'to 7) : aggiunta della terza cifra decimale per totale allineamento con EN ISO 6245.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
COMBUSTIBILI MARINA ISO 8217

Cod. 412

Revisione: dicembre 2011

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	GASOLIO MARINA		GASOLIO MARINA		FUEL MARINA		FUEL MARINA		Limiti di Legge/norme
				DMA		DMB		RME 180		RMG 380		
				min	max	min	max	min	max	min	max	
1 Acido solfidrico (H ₂ S)	(3)	mg/kg	IP 570						2,00		2,00	ISO 8217
2 Acqua	(2)	%(v/v)	ISO 3733				0,30		0,50		0,50	ISO 8217
3 Aspetto			visivo	chiaro e limpido								ISO 8217 punto 7.4
4 CCAI			ISO 8217 Annex F						860		870	ISO 8217 punto 6.3
5 Contenuto di alluminio + silicio		mg/kg	ISO 10478 - IP 501 - IP 470						50		60	ISO 8217
6 Contenuto di ceneri		%(m/m)	ISO 6245		0,010		0,010		0,070		0,100	ISO 8217
7 Contenuto di oli usati:								assente		assente		ISO 8217
8 Zinco		mg/kg	IP 501 - IP 470						15		15	
9 Fosforo		mg/kg	IP 501 - IP 470						15		15	
10 Calcio		mg/kg	IP 501 - IP 470						30		30	
11 Contenuto di sodio		mg/kg	IP 501 - IP 470						50		100	
12 Contenuto di vanadio		mg/kg	ISO 14597 - IP 501 - IP 470						150		350	ISO 8217
13 Contenuto di zolfo	(1)	%(m/m)	ISO 8754 - ISO 14596		0,10		0,10	limiti locali		limiti locali		
14 Massa volumica a 15 °C		kg/m ³	ISO 3675 - ISO 12185		890,0		900,0		991,0		991,0	ISO 8217
15 Evaporato a 350 °C		%(v/v)	ASTM D 86 - ISO 3405	85		85			<85		<85	Doganale
16 Indice di cetano			ISO 4264	40		35						ISO 8217
17 Potere Lubrificante (wsd 1,4) a 60 °C		10 ⁻⁶ m	ISO 12156-1		520		520					ISO 8217
18 Numero di acidità		mgKOH/kg	ASTM D 664		0,5		0,5		2,5		2,5	ISO 8217
19 Punto di infiammabilità		°C	ISO 2719	60,0		60,0		60,0		60,0		ISO 8217
20 Punto di scorrimento 01/04 - 31/10		°C	ISO 3016		0		6		30		30	ISO 8217
21 Punto di scorrimento 01/11 - 31/03		°C	ISO 3016		-6		0		30		30	
22 Residuo carbonioso		%(m/m)	ISO 10370				0,30		15,00		18,00	ISO 8217
23 Residuo carbonioso (su res. 10%)		%(m/m)	ISO 10370		0,30							ISO 8217
24 Sedimenti totali	(2)	%(m/m)	ISO 10307-1/2				0,10		0,10		0,10	ISO 8217
25 Stabilità	(2)	g/m ³	ISO 12205 - IP 388		25		25					ISO 8217
26 Viscosità:		mm ² /s	ISO 3104									ISO 8217
27 -a 40 °C				2,00	6,00	2,00	11,00					
28 -a 50 °C									180,0		380,0	

(1) Per il gasolio DMA e DMB, i limiti sono quelli massimi previsti. Per i fuel vanno verificati rispetto a specifiche prescrizioni anche di carattere locale (es. aree SECA, traghetti).

(2) Per DMA e DMB non necessario se il prodotto è chiaro e limpido e in assenza visibile di acqua e sedimenti. Metodo 10307-1 per DMA e DMB; metodo 10307-2 per RME e RMG.

(3) Valido dal 01/07/2012.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: wording lubricity.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
GASOLIO 0,1 PER RIFORNIMENTI DI BORDO

Cod. 413

Revisione: dicembre 2011

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	min max	
				min	max
1 Acqua e sedimenti		%(v/v)	ISO 3734		0,05
2 Contenuto di ceneri		%(m/m)	ISO 6245		0,010
3 Contenuto di zolfo		%(m/m)	ISO 8754 - ISO 14596		0,10
4 Massa volumica a 15 °C		kg/m ³	ISO 3675 - ISO 12185		890,0
5 Distillazione:			ISO 3405		
6 evap. a 250 °C		%(v/v)			<65
7 evap. a 350 °C		%(v/v)		85	
8 Indice di cetano			ISO 4264	40	
9 Potere Lubrificante (wsd 1,4) a 60 °C		10 ⁻⁶ m	ISO 12156-1		520
10 Numero di acidità		mgKOH/kg	ASTM D 664		0,5
11 Punto di infiammabilità		°C	ISO 2719	60	
12 Punto di scorrimento 01/04 - 31/10		°C	ISO 3016		0
13 Punto di scorrimento 01/11 - 31/03		°C	ISO 3016		-6
14 Residuo carbonioso (su res. 10%)		%(m/m)	ISO 10370		0,30
15 Viscosità a 40 °C		mm ² /s	ISO 3104	2,00	6,00

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: wording lubricity.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
OLIO COMBUSTIBILE DENSO ATZ

Cod. 521

Revisione: dicembre 2011

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti di Legge/norme		Riferimento
				min	max	
1 Acqua		%(v/v)	ISO 3733		1,5	DLgs. 152/06 e s.m.i.
2 Colore diluito/viscosità				regolamentare		Doganale
3 Sedimenti		%(m/m)	EN ISO 3735		0,5	DLgs. 152/06 e s.m.i.
4 Contenuto di ceneri		%(m/m)	EN ISO 6245		0,20	DLgs. 152/06 e s.m.i.
5 Contenuto di nichel + vanadio		mg/kg	EN 13131		230	DLgs. 152/06 e s.m.i.
6 Contenuto di pcb (policlorobifenili)	(1)	mg/kg	EN 12766-2		<4	DLgs. 152/06 e s.m.i.
7 Contenuto di pct (policlorotrifenili)	(1)	mg/kg	EN 12766-3		<10	DLgs. 152/06 e s.m.i.
8 Contenuto di zolfo	(2)	%(m/m)	EN ISO 8754		3,0	DLgs. 152/06 e s.m.i.
9 Massa volumica a 15 °C		kg/m ³	EN ISO 3675	riportare		
10 Distillazione:			EN ISO 3405			
11 evap. a 300 °C		%(v/v)			60	Doganale
12 evap. a 350 °C		%(v/v)			<85	Doganale
13 Potere calorifico inferiore		MJ/kg	ASTM D 4868	38,9		
14 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719	>65		UNI 6579
15 Punto di scorrimento		°C	EN ISO 3016		30	
16 Residuo carbonioso		%(m/m)	ISO 6615		18	DLgs. 152/06 e s.m.i.
17 Stabilità		%(m/m)	IP 390		0,3	
18 Viscosità a 40°C		mm ² /s	EN ISO 3104	>12		DLgs. 152/06 e s.m.i.

(1) Per il DLgs. 152/2006 deve essere inferiore al limite di rilevabilità del metodo. Il valore riportato corrisponde a tale limite considerati i dati di precisione del metodo.

(2) Per gli impianti di combustione industriali in cui durante il processo produttivo i composti dello zolfo sono fissati o combinati in percentuale non inferiore al 60%: 4,0 %(m/m).

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: wording sedimenti.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
OLIO COMBUSTIBILE DENSO BTZ

Cod. 523

Revisione: dicembre 2011

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti di Legge/norme		Riferimento
				min	max	
1 Acqua		%(v/v)	ISO 3733		1,5	DLgs. 152/06 e s.m.i.
2 Colore diluito/viscosità				regolamentare		Doganale
3 Sedimenti		%(m/m)	EN ISO 3735		0,5	DLgs. 152/06 e s.m.i.
4 Contenuto di ceneri		%(m/m)	EN ISO 6245		0,20	DLgs. 152/06 e s.m.i.
5 Contenuto di nichel + vanadio		mg/kg	EN 13131		180	DLgs. 152/06 e s.m.i.
6 Contenuto di pcb (policlorobifenili)	(1)	mg/kg	EN 12766-2		<4	DLgs. 152/06 e s.m.i.
7 Contenuto di pct (policlorotrifenili)	(1)	mg/kg	EN 12766-3		<10	DLgs. 152/06 e s.m.i.
8 Contenuto di zolfo	(2)	%(m/m)	EN ISO 8754		1,0	DLgs. 152/06 e s.m.i.
9 Massa volumica a 15 °C		kg/m ³	EN ISO 3675	riportare		
10 Distillazione:			EN ISO 3405			
11 evap. a 300 °C		%(v/v)			60	Doganale
12 evap. a 350 °C		%(v/v)			<85	Doganale
13 Potere calorifico inferiore		MJ/kg	ASTM D 4868	40,6		
14 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2719	>65		UNI 6579
15 Punto di scorrimento		°C	EN ISO 3016		40	
16 Residuo carbonioso		%(m/m)	ISO 6615		15	DLgs. 152/06 e s.m.i.
17 Stabilità		%(m/m)	IP 390		0,3	
18 Viscosità a 40 °C		mm ² /s	EN ISO 3104	>12		DLgs. 152/06 e s.m.i.

(1) Per il DLgs. 152/2006 deve essere inferiore al limite di rilevabilità del metodo. Il valore riportato corrisponde a tale limite considerati i dati di precisione del metodo.

(2) Per gli impianti industriali di combustione con potenza inferiore a 3 MW, fatti salvi i luoghi di produzione: 0,3 %(m/m).

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: wording sedimenti.

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.

BITUMI

Cod. 600

Revisione: settembre 2014

Precedente Revisione: dicembre 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	20/30		35/50		50/70		70/100		160/220		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
1 Penetrazione		10 ⁻¹ mm	EN 1426	20	30	35	50	50	70	70	100	160	220	EN 12591
2 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2592	240		240		230		230		220		EN 12591
3 Punto di rammollimento		°C	EN 1427	55	63	50	58	46	54	43	51	35	43	EN 12591
4 Punto di rottura (Fraass)		°C	EN 12593		-5		-5		-8		-10		-15	EN 12591
5 Viscosità cinematica a 135 °C	(1)	mm ² /s	EN 12595							230		135		EN 12591
6 Resistenza all'invecchiamento:			EN 12607-1											EN 12591
7 -variazione di massa		%(m/m)			0,5		0,5		0,5		0,8		1,0	
8 -penetrazione residua		%	EN 1426	55		53		50		46		37		
9 -variazione del punto di rammollimento		°C	EN 1427		10		11		11		11		12	
10 Solubilità		%(m/m)	EN 12592	99,0		99,0		99,0		99,0		99,0		EN 12591

(1) Limiti validi solo per RdR.

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: aggiornamento metodi/riferimenti

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
BITUME MODIFICATO

Cod. 602

Revisione: settembre 2014

Precedente Revisione: aprile 2014

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	25/55-70		45/80-55		45/80-60		45/80-70		45/80-80		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max									
1 Energia di coesione, "force ductility" a 10°C		J/cm ²	EN 13589 - EN 13703	2 @15°C		2		3		3		3		EN 14023
2 Intervallo di plasticità		°C	EN 14023 (5.1.9)			65		70		85		90		EN 14023
3 Penetrazione a 25 °C		10 ⁻¹ mm	EN 1426	25	55	45	80	45	80	45	80	45	80	EN 14023
4 Punto di rammollimento Palla & Anello		°C	EN 1427	70		55		60		70		80		EN 14023
5 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2592	235		235		235		235		235		EN 14023
6 Punto di rottura (Fraass)		°C	EN 12593		-12		-10		-12		-15		-15	EN 14023
7 Ritorno elastico a 25°C		%	EN 13398	80		60		70		80		80		EN 14023
8 Viscosità dinamica a 160 °C		mPas	EN 13302	300	600	100	300	200	500	300	600	300	600	EN 14023
9 Stabilità allo stoccaggio (3 giorni a 180°C):			EN 13399											EN 14023
10 Differenza di penetrazione testa/coda		10 ⁻¹ mm	EN 1426		5		5		5		5		5	
11 Differenza di rammollimento testa/coda		°C	EN 1427		3		3		3		3		3	
12 Resistenza all'indurimento a 163°C (RTFOT):			EN 12607-1											EN 14023
13 Variazione di massa		%(m/m)	EN 12607-1		0,8		0,8		0,8		0,8		0,8	EN 14203
14 Aumento del punto di rammollimento		°C	EN 1427		8		8		8		8		8	EN 14023
15 Penetrazione residua		%	EN 1426	60		60		60		60		60		EN 14023

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: inserimento grado 25/55-70; aggiornamento metodi/riferimenti

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
BITUME MULTIGRADO 35/55

Cod. 603

Revisione: settembre 2014

Precedente Revisione: gennaio 2011

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	35/55		Limiti di Legge/norme Riferimento
				min	max	
1 Penetrazione		10 ⁻¹ mm	EN 1426	35	55	
2 Punto di infiammabilità		°C	EN ISO 2592	250		
3 Punto di rammollimento		°C	EN 1427	57	70	
4 Indice di penetrazione			EN 12591 Annex B	0,1	2,0	
5 Punto di rottura (Fraass)		°C	EN 12593		-12	
6 Resistenza all'invecchiamento:			EN 12607-1			
7 -penetrazione residua		%	EN 1426	60		
8 -punto di rammollimento decr.		°C	EN 1427		8,0	
9 Solubilità		%(m/m)	EN 12592	99,5		
10 Viscosità cinematica a 135 °C		mm ² /s	EN 12595	riportare		

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: aggiornamento metodi/riferimenti

SPECIFICHE PRODOTTI di TOTALERG S.p.A.
ZOLFO LIQUIDO

Cod. 800

Revisione: gennaio 2011

Precedente Revisione: gennaio 2004

Caratteristiche	Note	Unità di misura	Metodi di prova	Limiti di Legge/norme		Riferimento
				min	max	
1 Acidità		%H ₂ SO ₄	ESSECO 001.03 - DSD Book		0,1	
2 Aspetto			ESSECO 001.01	liquido a 130 °C		
3 Carbonio organico		%(m/m)	ESSECO 001.10 - CARSOL		0,05	
4 Colore			ESSECO 001.01	arancio		
5 Contenuto di arsenico		mg/kg	ESSECO 001.05 - Ass. Atom.		3	
6 Contenuto di ceneri		%(m/m)	ESSECO 001.02 - CARSOL		0,03	
7 Contenuto di selenio		mg/kg	ESSECO 001.06 - Ass. Atom.		3	
8 Contenuto di tellurio		mg/kg	ESSECO 001.09 - Ass. Atom.		3	
9 Contenuto di zolfo		%(m/m)	ESSECO 001.12 - ERDL	99,8		

Elenco delle modifiche rispetto alla precedente edizione: armonizzazione tra le specifiche Total Italia e ERG Petroli.

3. Lista di distribuzione Libro Specifiche Prodotti Petroliferi

Amministratore Delegato
Rete
Gestione Rete
Gestione Tecnica Rete
Marketing Rete
Specialità
Bitumi
TotalGaz
Extrarrete
Vendite Fuel Nord / Centro Sud
Restiani / Eridis
Raffinazione Supply & Logistica
Supply Operativo & Logistica
Supply Commerciale
Gestione Depositi
RdR
Relazioni Esterne e Istituzionali
Segreteria Generale
Pianificazione
Marketing Strategico
Affari Legali e Societari
Audit e Controllo Processi
Controllo di Gestione e Reporting
Risorse Umane
Sostenibilità e Rischi Operativi