

---

*Il sistema di monitoraggio dei combustibili: i report di ISPRA*

*ISPRA –16 Novembre 2020*

# **I RAPPORTI ISPRA SULLA QUALITÀ DEI COMBUSTIBILI E SUL TENORE DI ZOLFO**

**Dott. Francesco Geri**

Servizio per i Rischi e la Sostenibilità Ambientale delle Tecnologie, delle Sostanze Chimiche, dei Cicli Produttivi e dei Servizi Idrici e per le Attività Ispettive

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

---

## RIFERIMENTI NORMATIVI «AUTOTRAZIONE»

### **Art. 7 comma 1 del DLgs 21 marzo 2005 n°66 e s.m.i.**

*“L'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, di seguito denominato:«ISPRA», pubblica annualmente sul proprio sito internet i dati relativi alla qualità di benzina e combustibile diesel commercializzati nell'anno precedente, sulla base di quanto previsto dalle norme di cui all'articolo 10, comma 2.”*

### **Art. 7 comma 2 del DLgs 21 marzo 2005 n°66 e s.m.i.**

*“Entro il 31 agosto di ogni anno, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare trasmette alla Commissione europea, nel formato previsto dalle pertinenti norme tecniche europee, i dati relativi alla qualità ed alla quantità di benzina e di combustibile diesel in distribuzione nell'anno civile precedente, sulla base di una relazione elaborata dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (di seguito ISPRA). Tale relazione, da trasmettere al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare entro il 30 giugno di ogni anno...”*

# RIFERIMENTI NORMATIVI «TENORE ZOLFO»

## **Art. 298 comma 2-bis del DLgs 3 aprile 2006 n°152 e s.m.i.**

*“Entro il 30 giugno di ciascun anno il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare invia alla Commissione europea, sulla base di una relazione trasmessa dall'ISPRA entro il mese precedente, un rapporto circa il tenore di zolfo dell'olio combustibile pesante, del gasolio e dei combustibili per uso marittimo utilizzati nell'anno civile precedente...”*

# RELAZIONE ANNUALE SULLA QUALITÀ DEI COMBUSTIBILI PER AUTOTRAZIONE PRODOTTI, IMPORTATI E COMMERCIALIZZATI



Relazione annuale  
sulla qualità dei combustibili  
per autotrazione prodotti,  
importati e commercializzati  
nell'anno 2019



- Dati trimestrali inviati dai gestori degli impianti di produzione dei depositi fiscali sui volumi di benzina e diesel prodotti o importati e sulle relative specifiche ecologiche
- Dati relativi agli accertamenti svolti sulle caratteristiche della benzina e del combustibile diesel dagli Uffici dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli
- Dati relativi al monitoraggio delle caratteristiche della benzina e del combustibile diesel in distribuzione nell'anno precedente
- Dati sui quantitativi di benzina e di combustibile diesel in distribuzione nell'anno precedente inviati dal Ministero dello Sviluppo Economico

## QUALITÀ DEI COMBUSTIBILI

Caratteristiche benzina	Unità	Limiti	
		Minimo	Massimo
Numero di ottano ricerca	-	95	-
Numero di ottano motore	-	85	-
Tensione di vapore, periodo estivo	kPa	-	60,0
Distillazione:			
- evaporato a	% (v/v)	46,0	-
- evaporato a	% (v/v)	75,0	-
Analisi degli idrocarburi:			
- olefinici	% (v/v)	-	18,0
- aromatici	% (v/v)	-	35,0
- benzene	% (v/v)	-	1,0
Tenore di ossigeno	% (m/m)	-	3,7
Ossigenati:			
- Alcole metilico, con aggiunta obbligatoria degli agenti stabilizzanti	% (v/v)	-	3,0
- Alcole etilico, se necessario con aggiunta di agenti stabilizzanti	% (v/v)	-	10,0
- Alcole isopropilico	% (v/v)	-	12,0
- Alcole butilico terziario	% (v/v)	-	15,0
- Alcole isobutilico	% (v/v)	-	15,0
- Eteri contenenti 5 o più atomi di carbonio per molecola	% (v/v)	-	22,0
- Altri ossigenati	% (v/v)	-	15,0
Tenore di zolfo	mg/kg	-	10,0
Tenore di piombo	g/l		0,005
Tenore di MMT espresso come manganese	mg/l	-	2

Caratteristiche diesel	Unità	Limiti	
		Minimo	Massimo
Numero di cetano	-	51,0	-
Densità a	kg/m <sup>3</sup>	-	845,0
Distillazione:			
- punto del 95% (v/v) recuperato a	°C	-	360,0
Idrocarburi policiclici aromatici	% (m/m)	-	8,0
Tenore di zolfo	mg/kg	-	10
Tenore di FAME – En 14078	% (v/v)	-	7,0
Tenore di MMT espresso come manganese	mg/l	-	2

- **UNI EN 228 per la Benzina**
- **UNI EN 590 per il Diesel**

Specificano i requisiti e i metodi di prova

# QUALITÀ COMBUSTIBILI PRODOTTI E IMPORTATI DATI DICHIARAZIONI TRIMESTRALI

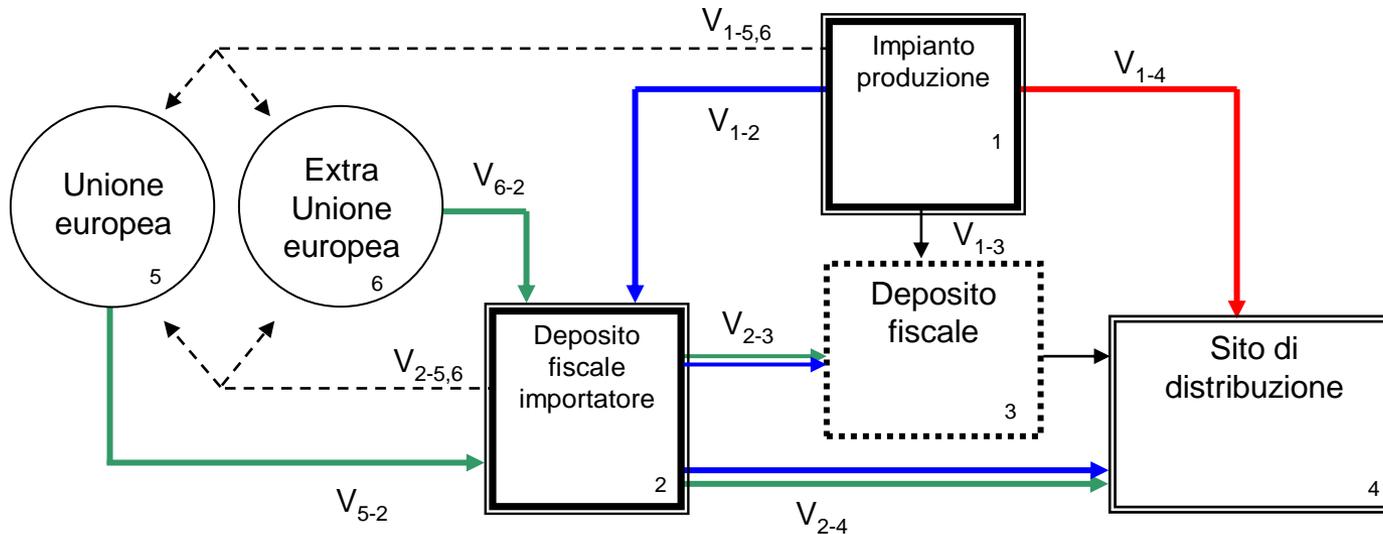


Relazione annuale  
sulla qualità dei combustibili  
per autotrazione prodotti,  
importati e commercializzati  
nell'anno 2019



Dati trimestrali inviati dai gestori degli impianti di produzione e dei depositi fiscali sui volumi di benzina e diesel prodotti o importati e sulle relative specifiche ecologiche

## ANALISI SEMPLIFICATA DEI FLUSSI DI COMBUSTIBILE



I gestori degli impianti di produzione comunicano all'ISPRA le informazioni relative ai combustibili destinati ai siti di distribuzione (ad accisa assoluta) o ai depositi fiscali (in sospensione di accisa).

I gestori dei depositi fiscali comunicano all'ISPRA le informazioni relative ai combustibili importati/ricevuti e destinati alla commercializzazione sul mercato nazionale.

## DATI DICHIARAZIONI TRIMESTRALI GESTORI ANNO 2019

Combustibile	Volume prodotto (m <sup>3</sup> )	Volume importato da paesi UE (m <sup>3</sup> )	Volume importato da paesi extra UE (m <sup>3</sup> )	Volume Totale (m <sup>3</sup> )
Benzina E5	8.855.810	160.638	5.342	9.021.790

E5 = benzina con tenore massimo di bio-etanolo 5% (v/v)

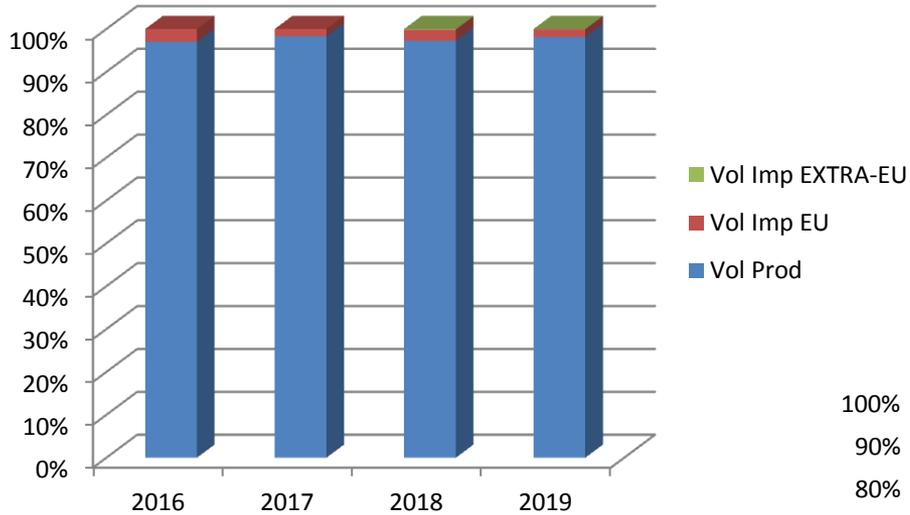
Combustibile	Volume prodotto (m <sup>3</sup> )	Volume importato da paesi UE (m <sup>3</sup> )	Volume importato da paesi extra UE (m <sup>3</sup> )	Volume totale (m <sup>3</sup> )
Diesel B7	23.578.275	1.024.153	2.324.785	26.927.213

B7 = combustibile diesel con contenuto massimo di FAME 7% (v/v)

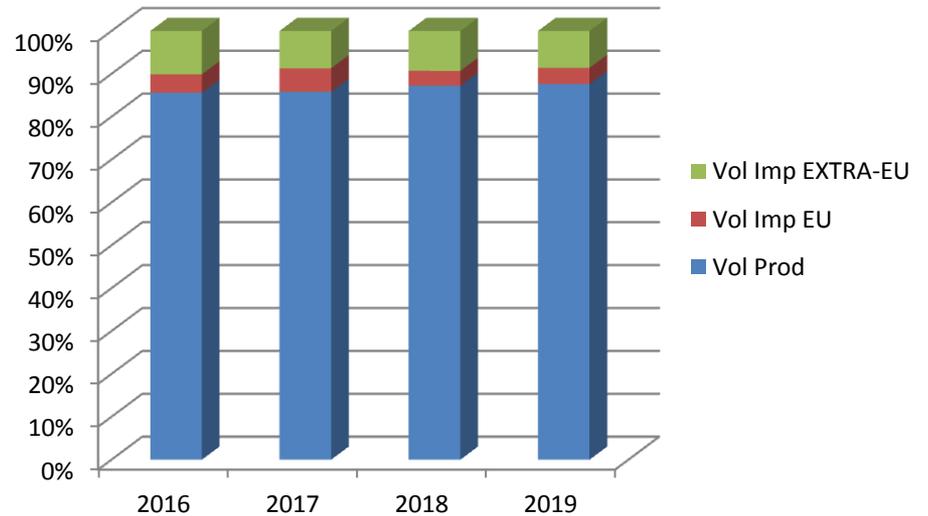


## DATI DICHIARAZIONI TRIMESTRALI GESTORI PROVENIENZA COMBUSTIBILE

### Provenienza Benzina

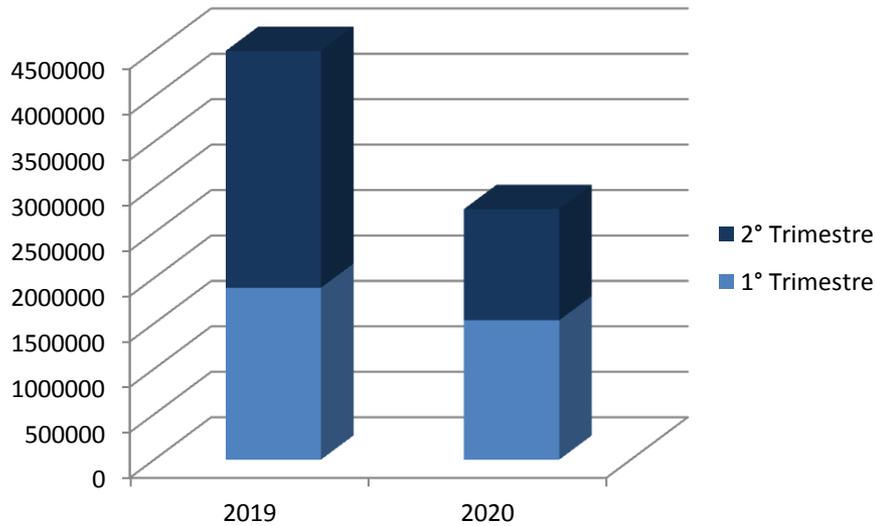


### Provenienza Diesel

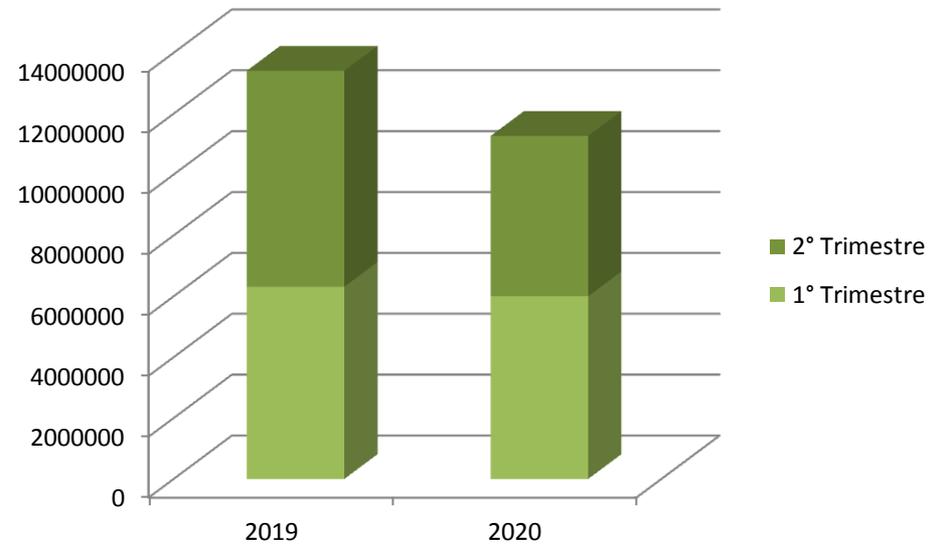


## DATI DICHIARAZIONI GESTORI PRIMI TRIMESTRI 2020

### Volumi di Benzina 1° e 2° Trimestre 2020



### Volumi di Diesel 1° e 2° Trimestre 2020



# DICHIARAZIONI TRIMESTRALI GESTORI

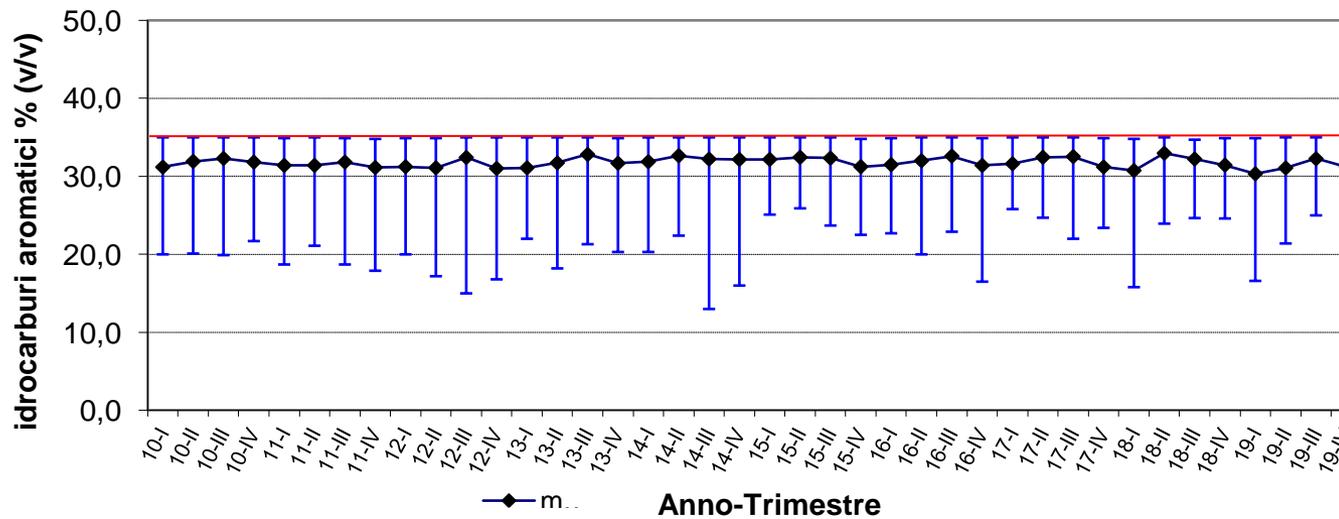
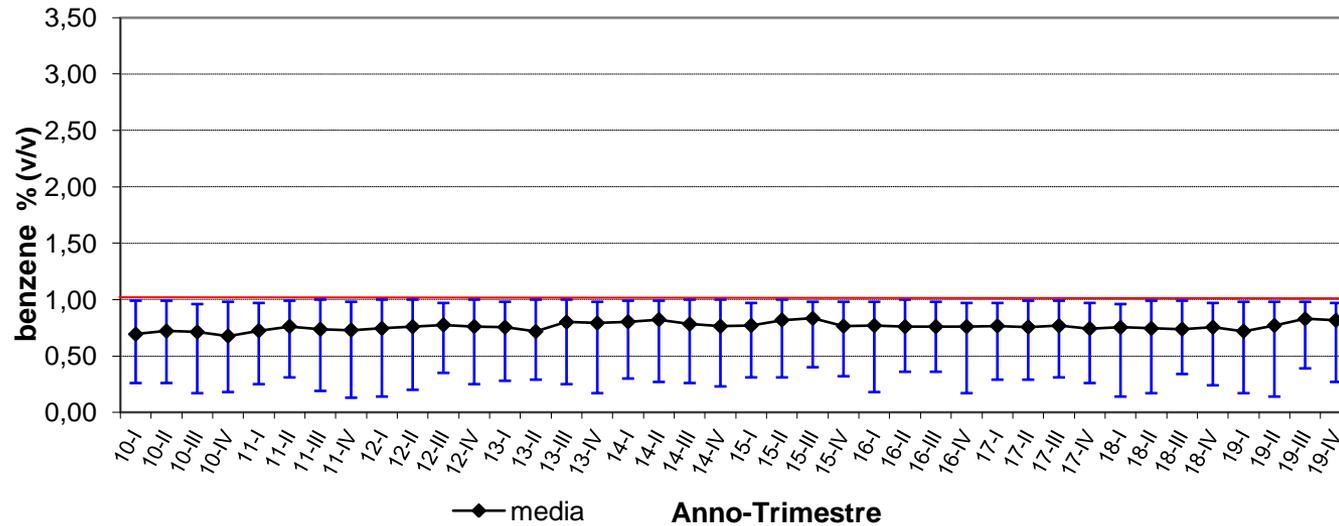
## Benzina E5

Caratteristica	Unità	Minimo	Massimo	Media
Numero di ottano ricerca	-	95	100,2	95,7 (a)
Numero di ottano motore	-	85	89,5	85,5 (a)
Tensione di vapore	kPa	46,2	90,0	66,0 (a)
Distillazione:				
- evaporato a 100 °C	% (v/v)	45,4	69,1	55,6 (a)
- evaporato a 150 °C	% (v/v)	81,4	97,5	90,6 (a)
Analisi degli idrocarburi:				
- olefinici	% (v/v)	0,2	20,3	9,9 (b)
- aromatici	% (v/v)	16,6	35,0	31,3 (b)
- benzene	% (v/v)	0,14	0,98	0,79 (b)
Tenore di ossigeno	% (m/m)	0,0	2,7	1,0 (b,c)
Ossigenati:				
- Alcole metilico, con aggiunta obbligatoria degli agenti stabilizzanti	% (v/v)	0,0	0,1	- (b,d)
- Alcole etilico, se necessario con aggiunta di agenti stabilizzanti	% (v/v)	0,0	0,6	0,1 (b,d)
- Alcole isopropilico	% (v/v)	0,0	0,2	- (b,d)
- Alcole butilico terziario	% (v/v)	0,0	0,1	- (b,d)
- Alcole isobutilico	% (v/v)	0,0	0,1	- (b,d)
- Eteri contenenti 5 o più atomi di carbonio per molecola	% (v/v)	0,0	15,0	5,7 (b,e)
- Altri ossigenati	% (v/v)	0,0	0,1	- (b,d)
Tenore di zolfo	mg/kg	0,0	10,8 (e)	6,2 (b)
Tenore di piombo	g/l	0,0	0,005	

## Diesel B7

Caratteristica	Unità	Minimo	Massimo	Media
Numero di cetano	-	51,0	63,2	52,1 (a,c)
Densità a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	820,0	844,9	834,6 (b)
Distillazione:				
- punto del 95% (v/v) recuperato	°C	325,2	360	354,6 (a)
Idrocarburi policiclici aromatici	% (m/m)	0,5	8,0	3,7 (b,d)
Tenore di zolfo	mg/kg	0,0	10,0	7,1 (b)

## DICHIARAZIONI TRIMESTRALI GESTORI



# MONITORAGGIO QUALITÀ COMBUSTIBILI IN DISTRIBUZIONE



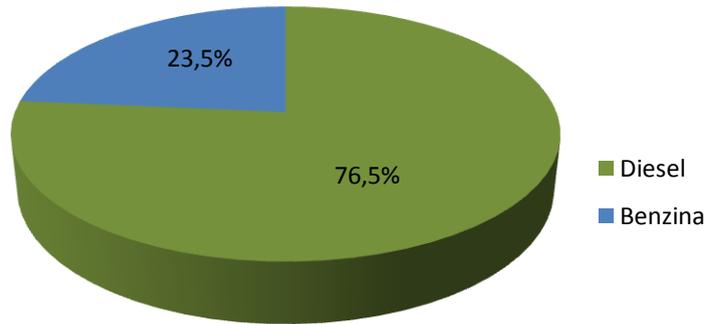
Relazione annuale  
sulla qualità dei combustibili  
per autotrazione prodotti,  
importati e commercializzati  
nell'anno 2019



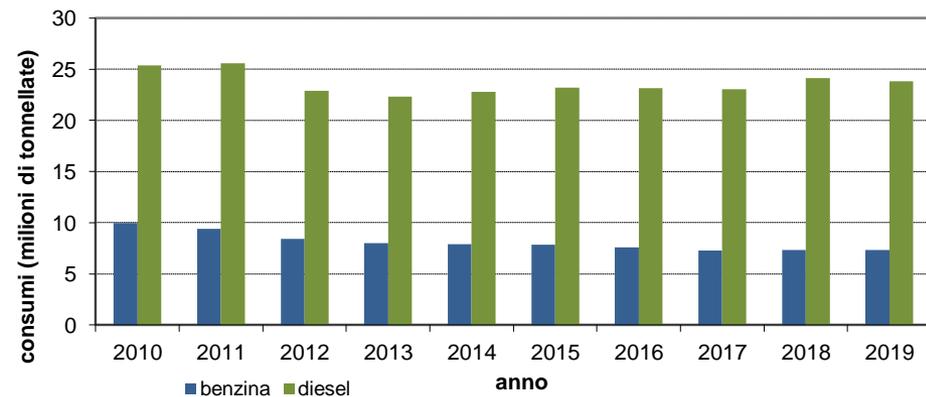
- Dati relativi agli accertamenti svolti sulle caratteristiche della benzina e del combustibile diesel dagli Uffici dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli
- Dati relativi al monitoraggio delle caratteristiche della benzina e del combustibile diesel in distribuzione nell'anno precedente

## VENDITE DI BENZINA E COMBUSTIBILE DIESEL

### Vendite di benzina e diesel anno 2019



### Andamento dei consumi di benzina e diesel



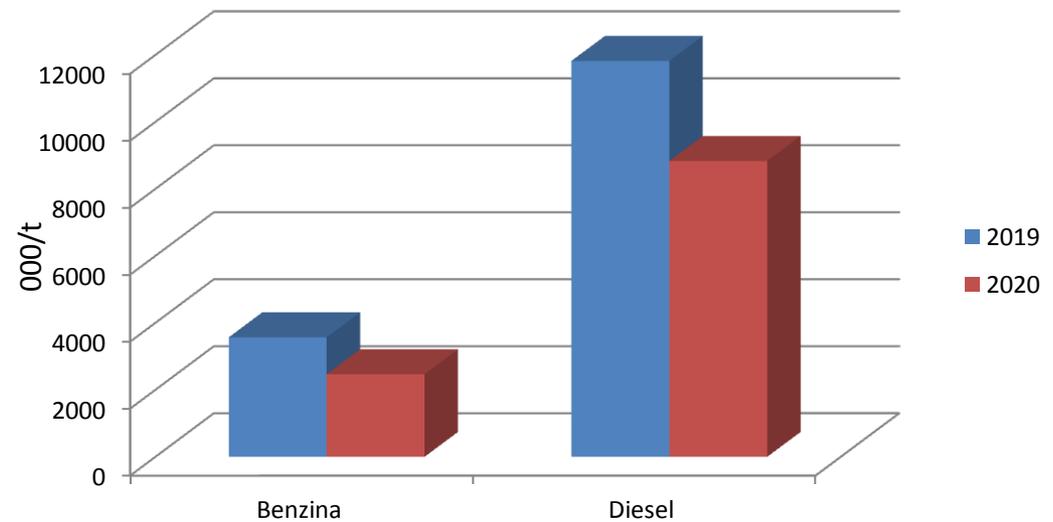
(fonte: dati MiSE)

## VENDITE DI BENZINA E COMBUSTIBILE DIESEL



**Benzina: - 30,9 %**  
**Diesel: - 25,3 %**

### Andamento dei consumi di benzina e diesel primi trimestri del 2020 (000/t)



(fonte MiSE - DATI PROVVISORI)

# MONITORAGGIO DEI COMBUSTIBILI IN DISTRIBUZIONE ANNO 2019

Monitoraggio effettuato dalla CUNA (Commissione Tecnica di Unificazione nell'Autoveicolo)  
in accordo al modello statistico A della norma tecnica EN 14274:2003

Macro Regioni	Tipo e grado dei combustibili	N° Campioni Periodo estivo	N° Campioni Periodo invernale
<b>Nord-Ovest</b>	Benzina E5	32	29
	Combustibile diesel B7	33	25
<b>Nord-Est</b>	Benzina E5	25	19
	Combustibile diesel B7	26	18
<b>Centro</b>	Benzina E5	40	30
	Combustibile diesel B7	40	30
<b>Sud</b>	Benzina E5	17	21
	Combustibile diesel B7	19	21
<b>Isole</b>	Benzina E5	34	28
	Combustibile diesel B7	73	50
<b>Totale</b>	<b>Benzina E5</b>	<b>148</b>	<b>127</b>
	<b>Combustibile diesel B7</b>	<b>191</b>	<b>146</b>

Macroregione	Vendite benzina E5 (t)
Nord - Ovest (Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia)	2.211.950
Nord - Est (Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna)	1.626.131
Centro (Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo)	1.734.202
Sud (Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria)	968.291
Isole (Sicilia, Sardegna)	794.220
<b>Totale</b>	<b>7.334.794</b>

Macroregione	Vendite diesel B7 (t)
Nord - Ovest (Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia)	6.392.657
Nord - Est (Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna)	6.346.605
Centro (Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo)	6.039.439
Sud (Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria)	4.575.098
Isole (Sicilia, Sardegna)	2.544.953
<b>Totale</b>	<b>25.898.752</b>

## MONITORAGGIO QUALITÀ BENZINA IN DISTRIBUZIONE ANNO 2019

Caratteristica	Unità	Numero campioni	Minimo	Massimo	Media	Deviazione standard
Numero di ottano ricerca	-	275	94,3 <sup>(a)</sup>	98,5	95,3	0,4
Numero di ottano motore	-	216	85	87,5	85,7	0,6
Tensione di vapore: periodo estivo	kPa	83	51,2	59,9	56,9	1,5
Distillazione						
- evaporato a 100 °C	% (v/v)	275	46,0	66,9	54,7	5,6
- evaporato a 150 °C	% (v/v)	275	80,6	96,9	88,1	3,1
Analisi degli idrocarburi						
- olefinici	% (v/v)	184	0,5	17,2	7,3	4,2
- aromatici	% (v/v)	184	14,9	35,9	31,7	4,0
- benzene	% (v/v)	59	0,27	1,00	0,64	0,20
Tenore di ossigeno	% (m/m)	154	0,0 <sup>(b)</sup>	2,4	0,8	0,6
Ossigenati						
- Alcole metilico, con aggiunta obbligatoria degli agenti stabilizzanti	% (v/v)	110		<0,8 <sup>(c)</sup>		
- Alcole etilico, se necessario con aggiunta di agenti stabilizzanti	% (v/v)	110		<0,8 <sup>(c)</sup>		
- Alcole isopropilico	% (v/v)	110		<0,8 <sup>(c)</sup>		
- Alcole butilico terziario	% (v/v)	95		<0,8 <sup>(c)</sup>		
- Alcole isobutilico	% (v/v)	-		-		
- Eteri contenenti 5 o più atomi di carbonio per molecola	% (v/v)	216	<0,8	12,8	4,3	3,1
- Altri ossigenati	% (v/v)	110		<0,8 <sup>(c)</sup>		
Tenore di zolfo	mg/kg	275	1,0	10,0	5,7	2,0
Tenore di piombo	g/l	154	<0,0025 <sup>(c)</sup>			
Tenore di MMT	mg/l	-	-			

(a) Valore non conforme

(b) I valori minimi riportati in tabella come 0,0 indicano che le misure cadono al di sotto del limite di rilevabilità del metodo

(c) Valori al di sotto del campo di applicabilità fissato dal metodo di prova EN ISO 22854

# MONITORAGGIO QUALITÀ DIESEL IN DISTRIBUZIONE ANNO 2019

Caratteristica	Unità	Numero campioni	Minimo	Massimo	Media	Deviazione standard
Numero di cetano	-	232	51,0	57,0	52,2	1,1
Densità a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	337	820,0	845	833,1	5,0
Distillazione: - punto del 95% (v/v) recuperato	°C	265	334,0	360,0	352,3	16,6
Idrocarburi policiclici aromatici	% (m/m)	71	2,2	7	3,7	0,9
Tenore di FAME	% (v/v)	243	0,0 <sup>(b)</sup>	7,4 <sup>(a)</sup>	4,9	2,0
Tenore di zolfo	mg/kg	337	0,0 <sup>(b)</sup>	10,0	6,8	1,5

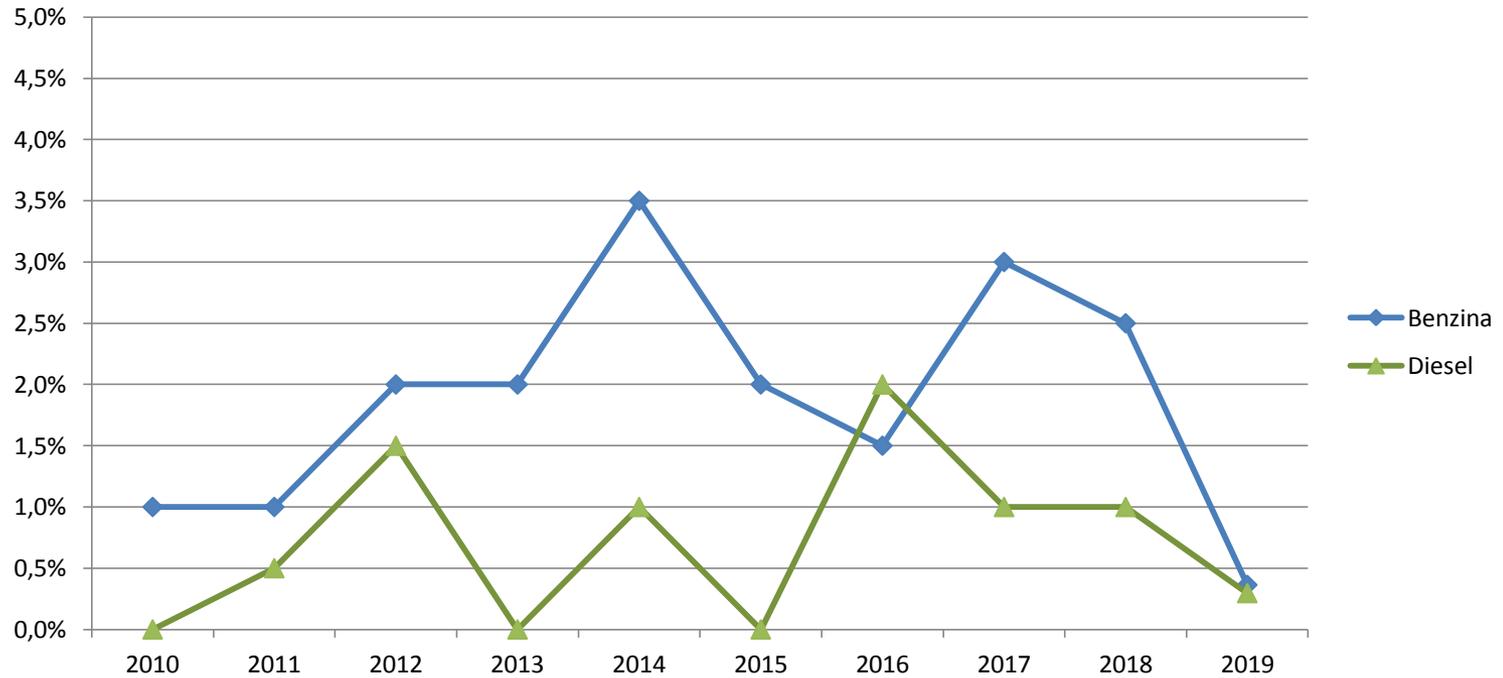
(a) Valore non conforme

(b) I valori minimi riportati in tabella come 0,0 indicano che le misure cadono al di sotto del limite di rilevabilità del metodo

## MONITORAGGIO QUALITÀ COMBUSTIBILI IN DISTRIBUZIONE (CAMPIONI NON CONFORMI ANNO 2019)

Combustibile	Caratteristica	Numero campioni analizzati	Numero campioni non conformi	Unità	Valori	Limite normativa
<b>Benzina E5</b>	Numero Ottano Ricerca	275	1	-	94,3	<b>95</b>
<b>Diesel B7</b>	Contenuto di FAME	243	1	mg/kg	7,4	<b>7,0</b>

## PERCENTUALE CAMPIONI NON CONFORMI



## NUMERO CAMPIONI NON CONFORMI PER CARATTERISTICA

Benzina	NOM	NOR	Aromatici	Zolfo	Olefine	DVPE
Anno 2010		1				1
Anno 2011				1		1
Anno 2012		1	1			2
Anno 2013		4				
Anno 2014		3				4
Anno 2015	1	2			1	
Anno 2016	2	1				
Anno 2017		1		1		4
Anno 2018	1	3				1
Anno 2019		1				
	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>13</b>

Diesel	Zolfo	Distill. 95% (v/v) recuperato	FAME
Anno 2010			
Anno 2011			1
Anno 2012	2		1
Anno 2013			
Anno 2014	2		
Anno 2015			
Anno 2016		4	
Anno 2017	1		1
Anno 2018	1	1	
Anno 2019			1
	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

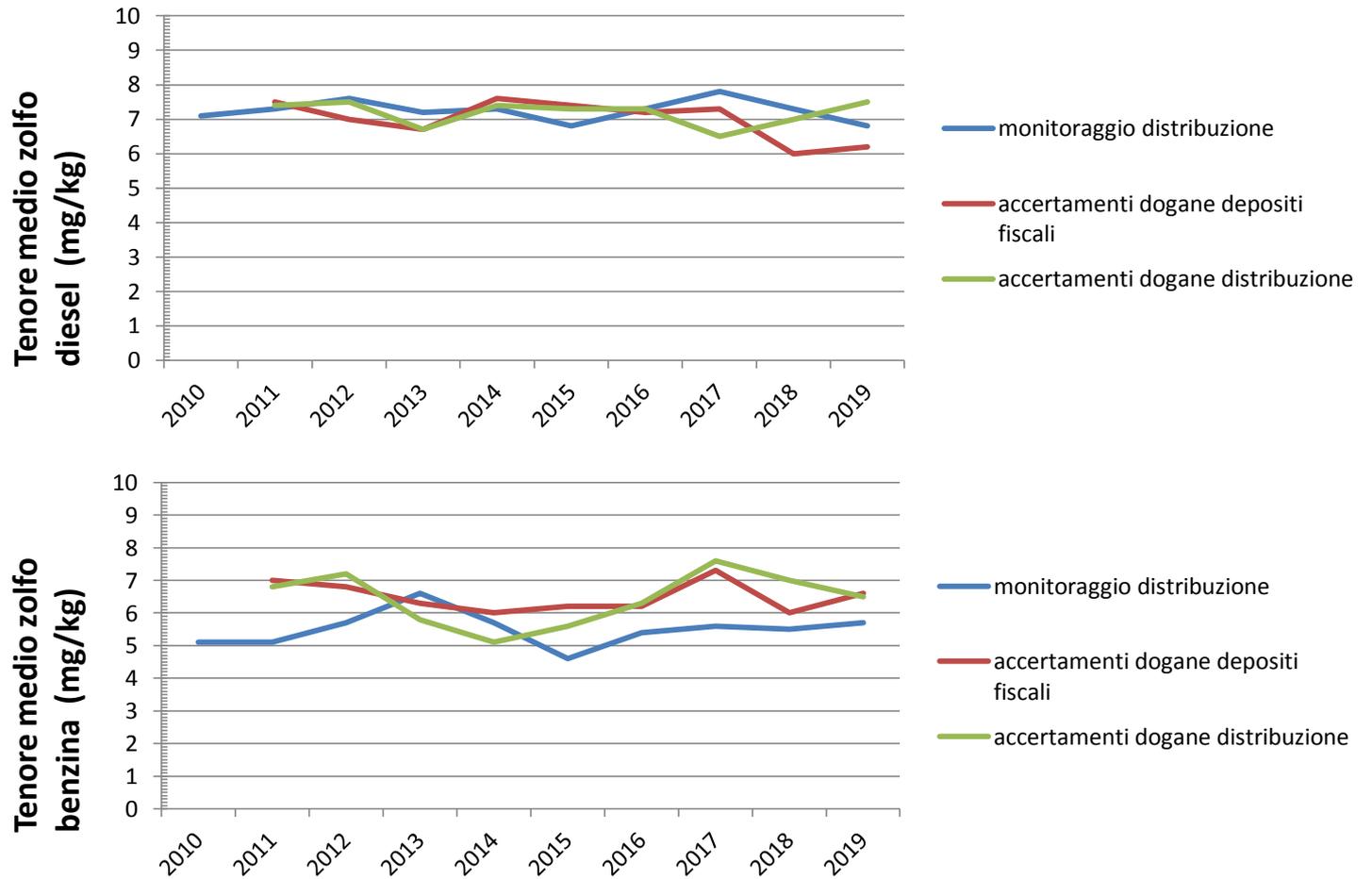
## CONTROLLI AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI 2019

Combustibile	Numero accertamenti depositi fiscali (campioni)	Numero accertamenti impianti distribuzione (campioni)	Totale campioni
<b>Benzina</b>	139	69	208
<b>Diesel</b>	160	91	251
<b>Totale</b>	<b>299</b>	<b>160</b>	<b>459</b>

Benzina : 4 campioni non conformi (NOR, Tensione di vapore DVPE, Zolfo)

Diesel : 7 campioni non conformi (Zolfo, FAME, Distill. 95% (v/v) recuperato)

## COMPARAZIONE DEI RISULTATI



---

# CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

- La composizione e le proprietà dei combustibili per autotrazione hanno un'influenza significativa sulle emissioni inquinanti degli autoveicoli, seppur meno incisiva rispetto all'applicazione di tecnologie motoristiche più avanzate e di dispositivi di post-trattamento dei gas di scarico.
- I consumi di combustibili mostrano come sia ancora prevalente l'utilizzo del combustibile diesel anche se negli ultimi anni si è assistito a una piccola ripresa delle vendite di benzina
- Il monitoraggio sulla qualità dei combustibili mostra come i valori medi delle caratteristiche chimico fisiche dei combustibili rimangono sostanzialmente costanti
- Il numero di campioni non conformi è contenuto
- I valori che superano i limiti della normativa riguardano poche specifiche ricorrenti

# RELAZIONE ANNUALE SUL TENORE DI ZOLFO DELL'OLIO COMBUSTIBILE PESANTE, DEL GASOLIO E DEI COMBUSTIBILI PER USO MARITTIMO



Relazione annuale sul tenore di zolfo dell'olio combustibile pesante, del gasolio e dei combustibili per uso marittimo utilizzati nel 2019



- Dati relativi ai quantitativi di combustibili liquidi prodotti e importati dai gestori degli impianti di produzione, depositi fiscali e grandi impianti di combustione.
- Dati relativi ai controlli sul tenore di zolfo effettuati dai laboratori chimici dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli
- Dati relativi ai controlli sul tenore di zolfo effettuati a bordo delle navi dalla Guardia Costiera.

<b>Impianti di produzione</b>
API Raffineria di Ancona
ENI R&M - Raffineria di Livorno
ENI R&M - Raffineria di Sannazzaro de' Burgondi
ENI R&M - Raffineria di Taranto
Lukoil-Raffinerie ISAB Impianti Nord e Sud
SONATRACH - Raffineria di Augusta
Raffineria Sarpom Trecate
IPLM – Raffineria di Busalla
Raffineria di Milazzo
SARLUX S.r.l- Sarroch
VERSALIS - Stabilimento di Brindisi
VERSALIS - Stabilimento di Priolo

<b>Depositi fiscali</b>
DECAL - Deposito di Porto Marghera
Esso Italiana – Deposito Genova Calata
KUWAIT Petroleum Italia - Deposito fiscale di Napoli
MAXCOM Petroli - Deposito costiero di Augusta
PETROVEN Srl
Raffineria di Roma
SAN MARCO Petroli - Porto Marghera

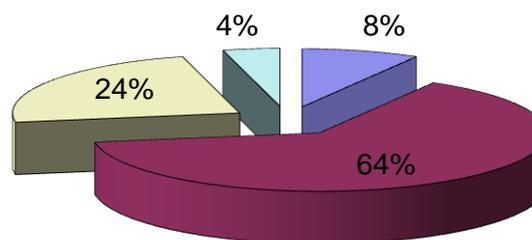
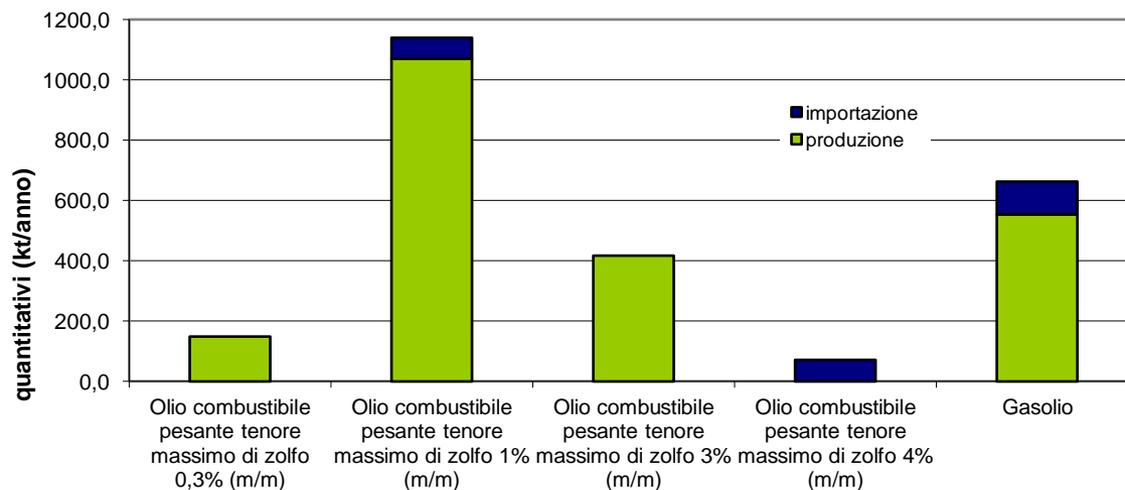
<b>Grandi impianti di combustione</b>
ISAB S.r.l Impianti Sud e Nord

**Nel 2019 hanno trasmesso dati sui combustibili oggetto della rilevazione 20 impianti**

**Combustibili oggetto della relazione indicati in Sezione 3, Allegato X alla parte quinta del DLgs 152/2006:**

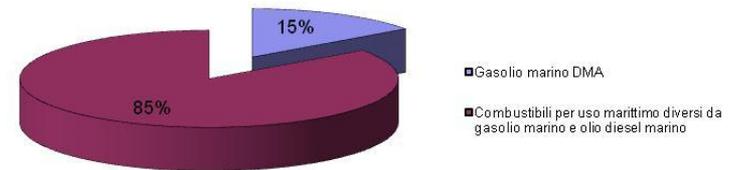
- **olio combustibile pesante**
- **gasolio**
- **olio diesel marino**
- **gasolio marino**  
(DMA; DMX, DMZ tabella norma ISO 8217)
- **combustibili per uso marittimo**

# QUANTITATIVO DI OLIO COMBUSTIBILE PESANTE E GASOLIO PRODOTTO E IMPORTATO NEL 2019



- Olio combustibile pesante tenore massimo di zolfo 0,3% (m/m)
- Olio combustibile pesante tenore massimo di zolfo 1% (m/m)
- Olio combustibile pesante tenore massimo di zolfo 3% (m/m)
- Olio combustibile pesante tenore massimo di zolfo 4% (m/m)

# QUANTITATIVI COMBUSTIBILI PER USO MARITTIMO PRODOTTI E IMPORTATI NEL 2019

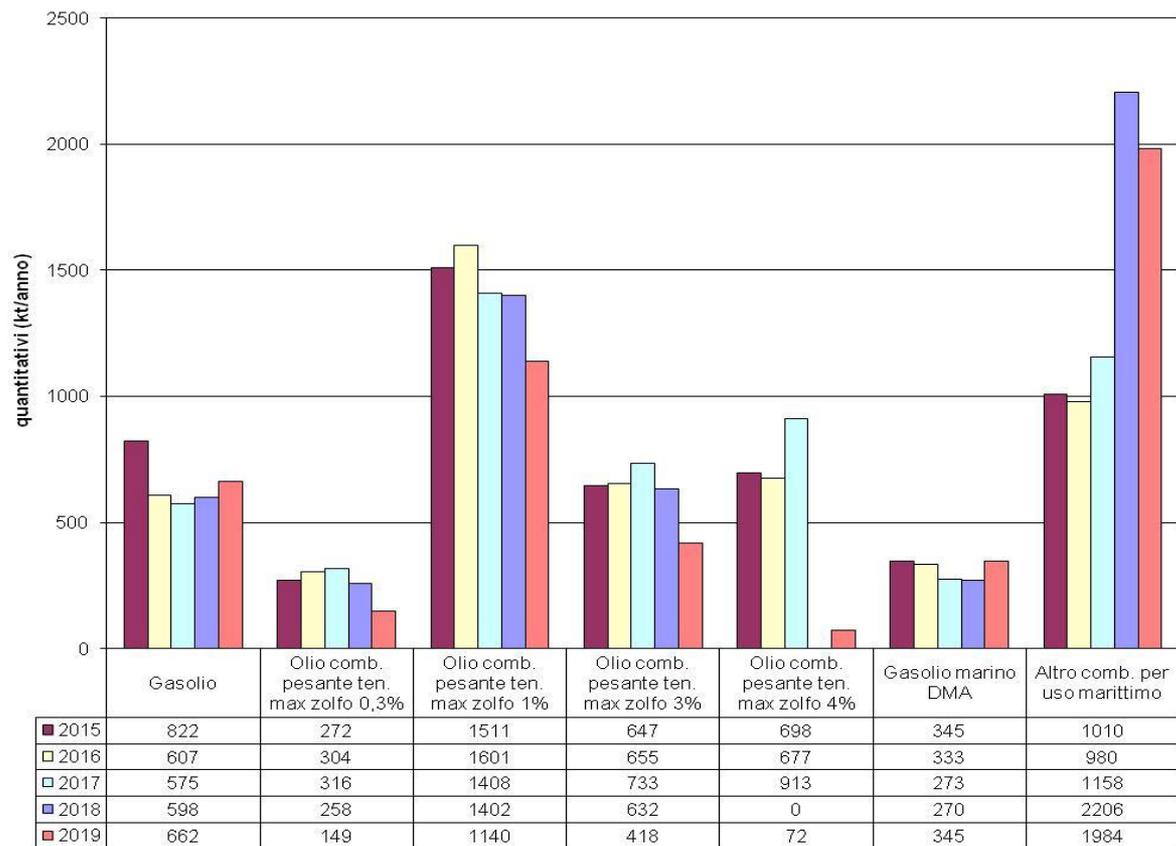


## CONTROLLI EFFETTUATI DALL'AGENZIA DELLE DOGANE NEL 2019

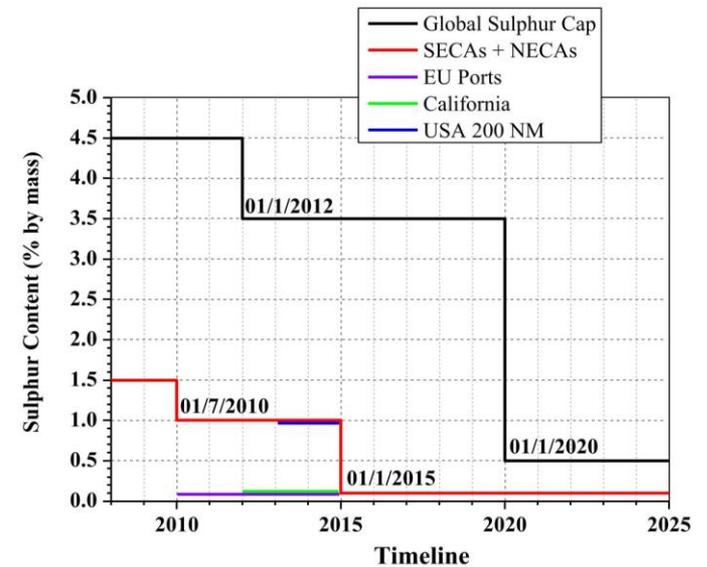
Combustibile	Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)	Numero di campioni analizzati	Modalità di accertamento <sup>(1)</sup>	Valore minimo del tenore di zolfo % (m/m)	Valore massimo del tenore di zolfo % (m/m)	Valore medio del tenore di zolfo % (m/m)
<b>Gasolio</b>	0,1	27	A	0,05	0,10	0,08
<b>Olio combustibile BTZ</b>	0,3	8	A	0,27	0,33	0,30
<b>Olio combustibile BTZ</b>	1,0	27	A	0,34	0,98	0,70
<b>Olio combustibile ATZ</b>	3,0	17	A	2,40	3,12	2,84

(1) A: Mediante campionamento e analisi

## QUANTITATIVI COMPLESSIVI DEI COMBUSTIBILI PRODOTTI E IMPORTATI DAL 2015 AL 2019



# LIMITI TENORE DI ZOLFO NEI COMBUSTIBILI PER USO MARITTIMO



# RIFERIMENTI NORMATIVI

## Riferimenti normativi EU:

Direttiva EU 2016/802 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa alla riduzione del tenore di zolfo di alcuni combustibili liquidi



## Riferimenti normativi nazionali art.295 del DLgs 152/2006 :

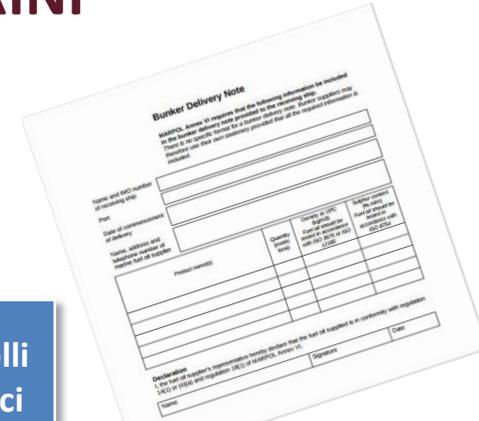
- Vieta utilizzo in acque territoriali, zone economiche esclusive di combustibili marini con tenore di zolfo superiore al 3,50% in massa dal 18 giugno 2014. Dal 1° gennaio 2020 è previsto un limite del 0,50% in massa
- Vieta immissione in mercato di gasoli marini con tenore di zolfo superiore al 0,10% in massa
- Vieta immissione in mercato di oli diesel marini con tenore di zolfo superiore al 1,50% in massa
- Vieta utilizzo in acque territoriali, zone economiche esclusive di combustibili marini con tenore di zolfo superiore al 1,50% in massa per navi passeggeri, le quali effettuano un servizio di linea proveniente da o diretto ad un porto di un Paese dell'Unione Europea
- Vieta utilizzo di combustibili marini con tenore di zolfo superiore a 0,10% in massa per navi all'ormeggio

## CONTROLLI SUI COMBUSTIBILI MARINI

### Decisione di esecuzione (UE) 2015/253 :

- numero vincolante di ispezioni per ciascuno Stato Membro
- numero di controlli analitici da effettuare
- tipologia dati da comunicare

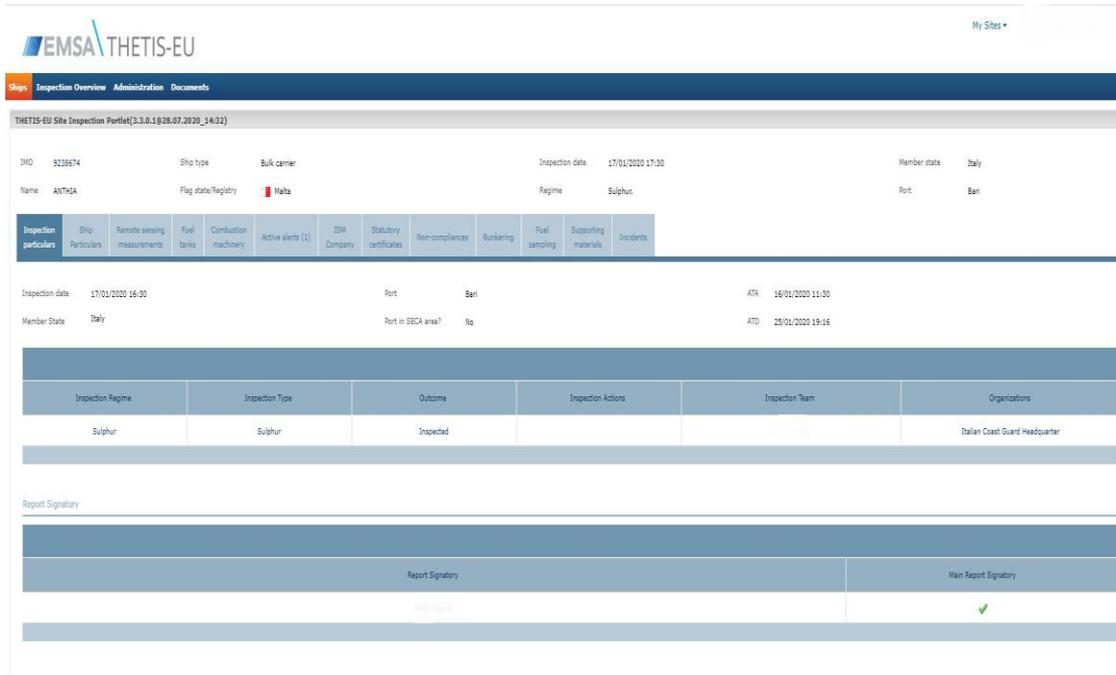
Anno	Numero minimo di controlli	Numero di controlli effettuati	Numero minimo di controlli analitici	Controlli analitici
2016	628	928	125	164
2017	630	923	126	187
2018	634	1026	126	214
2019	632	959	126	199



Controlli effettuati dal personale della Guardia Costiera:

- **Documentali** (es. Bunker Delivery Note; registri di bordo ...)
- **Analitici** (prelievo di campioni e analisi presso laboratori accreditati)

## SISTEMA THETIS-EU



The screenshot displays the THETIS-EU interface with the following details:

- Navigation:** Steps: Inspection Overview, Administration, Documents
- Site Information:** THETIS-EU Site Inspection Profile(3.3.0.1@28.07.2020\_14:32)
- Ship Details:**
  - DNO: 9238674
  - Ship type: Bulk carrier
  - Inspection date: 17/01/2020 17:30
  - Member state: Italy
  - Name: AITWGA
  - Flag state/Registry: Malta
  - Regime: Sulphur
  - Port: Bari
- Inspection Particulars:**
  - Ship Particulars
  - Remote sensing measurements
  - Fuel tanks
  - Combustion machinery
  - Active alerts (1)
  - ISM Company
  - Statutory certificates
  - Non-compliances
  - Bunkering
  - Fuel sampling
  - Supporting materials
  - Incidents
- Inspection Summary:**
  - Inspection date: 17/01/2020 16:30
  - Port: Bari
  - ATA: 16/01/2020 11:00
  - Member State: Italy
  - Port in SECA area?: No
  - ATD: 28/01/2020 19:16
- Inspection Results Table:**

Inspection Regime	Inspection Type	Outcome	Inspection Actions	Inspection Team	Organizations
Sulphur	Sulphur	Inspected			Italian Coast Guard Headquarter
- Report Signatory:**
  - Report Signatory: [Name]
  - Main Report Signatory: [Name] (with a green checkmark)

Strumento sviluppato da EMSA per conto della CE e utilizzato su base volontaria dagli Stati Membri

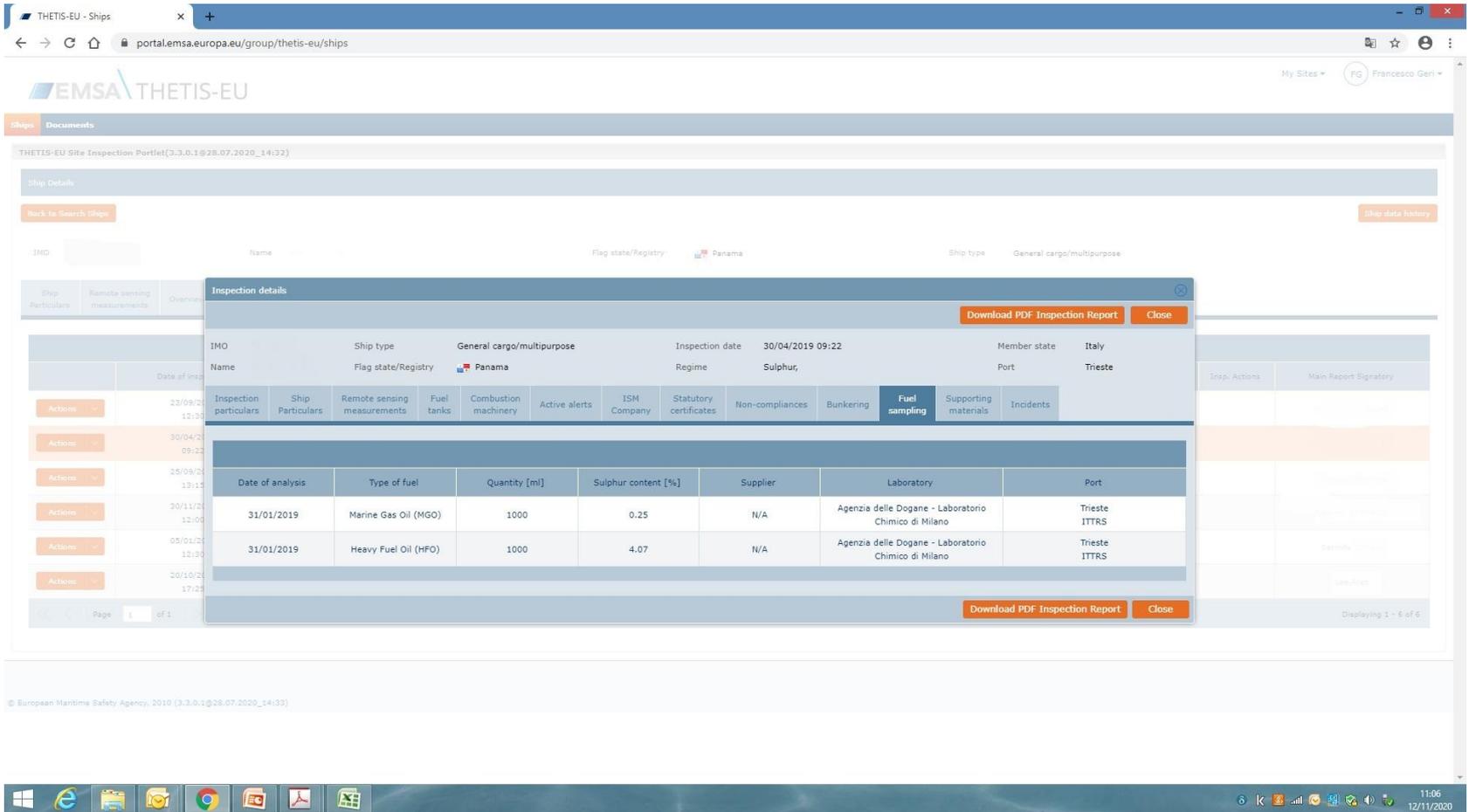
Condivisione dei risultati delle ispezioni effettuate a bordo delle navi (dati identificativi e dati tecnici delle navi, combustibili utilizzati, storico delle ispezioni, alert , etc.)

Modulo zolfo contiene campi per tutte le informazioni che devono essere obbligatoriamente comunicate in base all'art.7 della Decisione di esecuzione (UE) 2015/253

L'Italia ha adottato il sistema THETIS EU nel 2017 e nel 2018 è iniziato il suo utilizzo effettivo.

Informazioni vengono inserite direttamente dagli ispettori (Guardia Costiera)

# SISTEMA THETIS-EU



The screenshot displays the THETIS-EU web application interface. The browser address bar shows the URL `portal.emsa.europa.eu/group/thetis-eu/ships`. The page header includes the EMSA THETIS-EU logo and a user profile for Francesco Geri. The main content area shows a list of ships with a modal window open for inspection details.

**Inspection details**

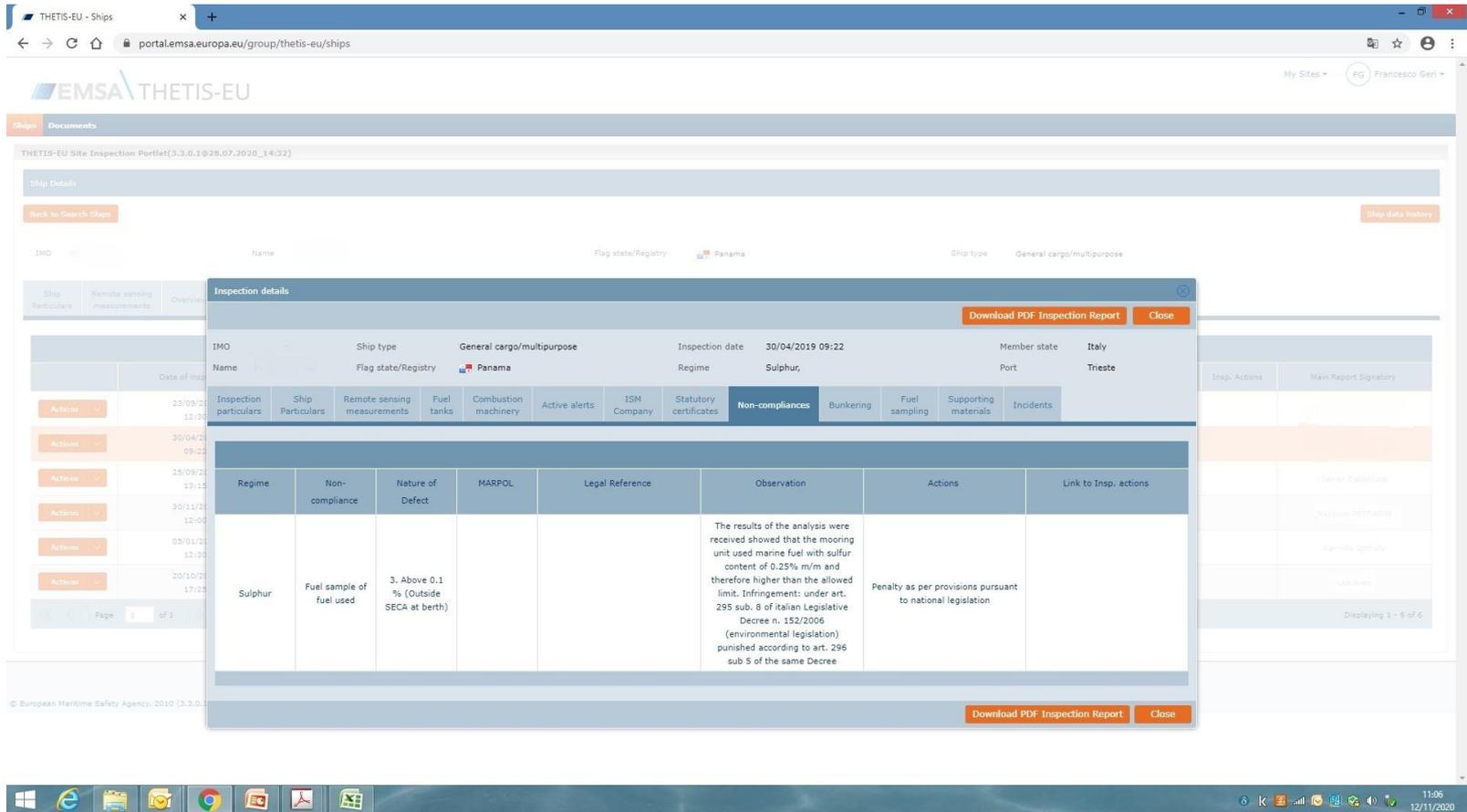
IMO	Ship type	General cargo/multipurpose	Inspection date	30/04/2019 09:22	Member state	Italy
Name	Flag state/Registry	Panama	Regime	Sulphur,	Port	Trieste

The modal window also displays a table of fuel sampling results:

Date of analysis	Type of fuel	Quantity [ml]	Sulphur content [%]	Supplier	Laboratory	Port
31/01/2019	Marine Gas Oil (MGO)	1000	0.25	N/A	Agenzia delle Dogane - Laboratorio Chimico di Milano	Trieste ITRIS
31/01/2019	Heavy Fuel Oil (HFO)	1000	4.07	N/A	Agenzia delle Dogane - Laboratorio Chimico di Milano	Trieste ITRIS

The interface includes navigation tabs for 'Ship Particulars', 'Remote sensing measurements', and 'Overview'. A 'Download PDF Inspection Report' button is visible at the bottom of the modal window. The footer of the page contains the copyright notice: © European Maritime Safety Agency, 2010 (3.3.0.1@28.07.2020\_14:33).

# SISTEMA THETIS-EU



THETIS-EU - Ships x +
   
 portal.emsa.europa.eu/group/thetis-eu/ships

**EMSA THETIS-EU**
My Sites: FG Francesco Gen

THETIS-EU Site Inspection Portlet(3.3.0.1@28.07.2020\_14:32)

Ship Details
   
[Back to Search Ships](#)
[Ship data history](#)

IMO: [redacted] Name: [redacted] Flag state/Registry: Panama Ship type: General cargo/multipurpose

**Inspection details**
[Download PDF Inspection Report](#) [Close](#)

IMO: [redacted] Ship type: General cargo/multipurpose Inspection date: 30/04/2019 09:22 Member state: Italy
   
 Name: [redacted] Flag state/Registry: Panama Regime: Sulphur Port: Trieste

Inspection particulars	Ship Particulars	Remote sensing measurements	Fuel tanks	Combustion machinery	Active alerts	ISM Company	Statutory certificates	Non-compliances	Bunkering	Fuel sampling	Supporting materials	Incidents																
								<table border="1"> <thead> <tr> <th>Regime</th> <th>Non-compliance</th> <th>Nature of Defect</th> <th>MARPOL</th> <th>Legal Reference</th> <th>Observation</th> <th>Actions</th> <th>Link to Insp. actions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sulphur</td> <td>Fuel sample of fuel used</td> <td>3. Above 0.1 % (Outside SECA at berth)</td> <td></td> <td></td> <td>The results of the analysis were received showed that the mooring unit used marine fuel with sulfur content of 0.25% m/m and therefore higher than the allowed limit. Infringement: under art. 295 sub. 8 of Italian Legislative Decree n. 152/2006 (environmental legislation) punished according to art. 296 sub 5 of the same Decree</td> <td>Penalty as per provisions pursuant to national legislation</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Regime	Non-compliance	Nature of Defect	MARPOL	Legal Reference	Observation	Actions	Link to Insp. actions	Sulphur	Fuel sample of fuel used	3. Above 0.1 % (Outside SECA at berth)			The results of the analysis were received showed that the mooring unit used marine fuel with sulfur content of 0.25% m/m and therefore higher than the allowed limit. Infringement: under art. 295 sub. 8 of Italian Legislative Decree n. 152/2006 (environmental legislation) punished according to art. 296 sub 5 of the same Decree	Penalty as per provisions pursuant to national legislation					
Regime	Non-compliance	Nature of Defect	MARPOL	Legal Reference	Observation	Actions	Link to Insp. actions																					
Sulphur	Fuel sample of fuel used	3. Above 0.1 % (Outside SECA at berth)			The results of the analysis were received showed that the mooring unit used marine fuel with sulfur content of 0.25% m/m and therefore higher than the allowed limit. Infringement: under art. 295 sub. 8 of Italian Legislative Decree n. 152/2006 (environmental legislation) punished according to art. 296 sub 5 of the same Decree	Penalty as per provisions pursuant to national legislation																						

Page 1 of 1

© European Maritime Safety Agency, 2010 (3.3.0.1)
 [Download PDF Inspection Report](#) [Close](#)

Windows Taskbar: 11:06 12/11/2020

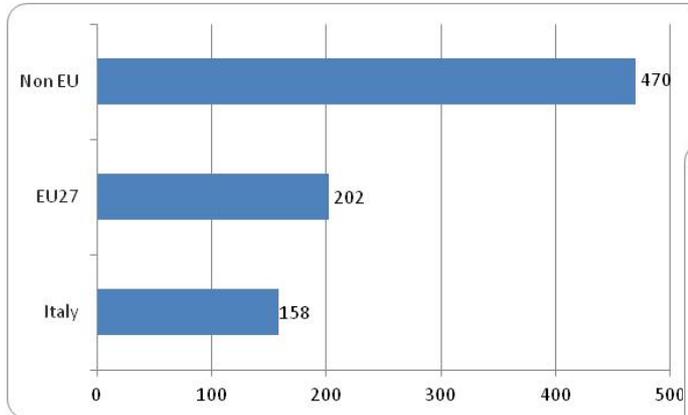
## ALERT SISTEMA THETIS-EU

Name	Flag	Alert	Ship type	Inspection Status	Port
ANTHIA	 Malta		Bulk carrier	Sulphur: Inspected	Bari ITBRI
SKANDI FOULA	 Norway		Offshore supply	Sulphur: Inspected	Brindisi ITBDS
GAZ ENERGY	 Panama		Gas carrier	Sulphur: Inspected	Brindisi ITBDS
CS CIHAN	 Liberia		General cargo/multipurpose	Sulphur: Inspected	Augusta ITAUG
TUGRA	 Moldova, Republic of		General cargo/multipurpose	Sulphur: Inspected	Ravenna ITRAN
MIENA DESGAGNES	 Barbados		General cargo/multipurpose	Sulphur: Inspected	Marina di carrara ITMDC
VASSOS	 Cyprus		Bulk carrier	Sulphur: Inspected	Porto Torres ITPTO

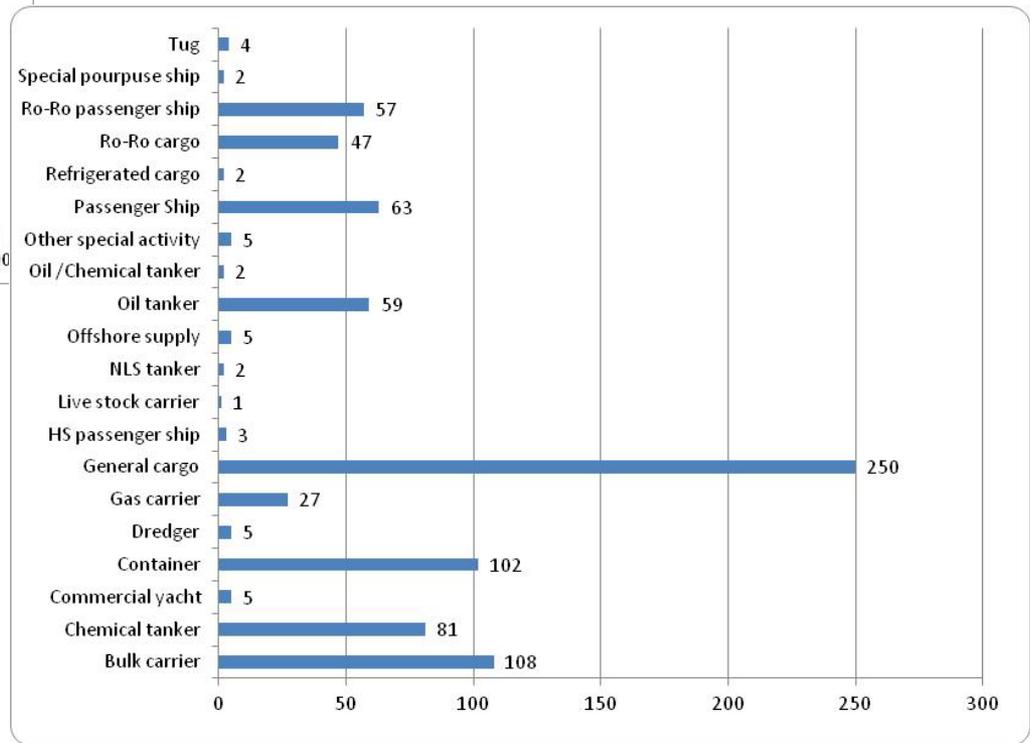
E' possibile inserire alert sulla base di requisiti predefiniti stabiliti dalla legislazione dell'UE così da dare la priorità alle ispezioni delle navi in base al rischio (tempo trascorso da ultima ispezione zolfo, controllo remoto mostra una possibile non conformità del combustibile, ecc)

# CONTROLLI SUI COMBUSTIBILI MARINI NEL 2019

Numero di singole navi controllate per bandiera



Numero di singole navi controllate per tipologia



## TENORE ZOLFO COMBUSTIBILI USO MARITTIMO 2019

Combustibile	N. Campioni	Valore minimo del tenore di zolfo %(m/m)	Valore massimo del tenore di zolfo %(m/m)	Valore medio del tenore di zolfo %(m/m)
Gasolio marino	178	0,001	0,26	0,069
Olio diesel marino	17	0,03	0,15	0,080
IFO <sup>(1)</sup>	25	0,91	3,40	2,21
ULHFO/LSHFO <sup>(2)</sup>	25	0,1	1,48	0,97
HFO <sup>(3)</sup>	41	0,73	4,07	2,72
<b>Totale</b>	<b>286</b>	<b>0,001</b>	<b>4,07</b>	<b>0,72</b>

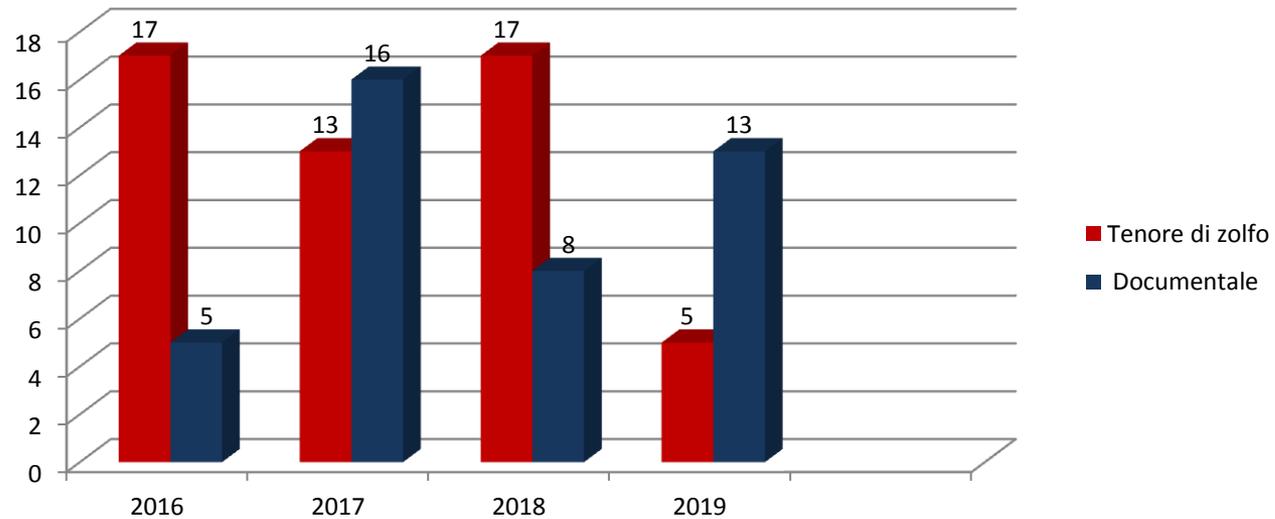
(1) Intermediate Fuel Oil

(2) Low Sulphur Heavy Fuel Oil e Ultra Low Sulphur Heavy Fuel Oil

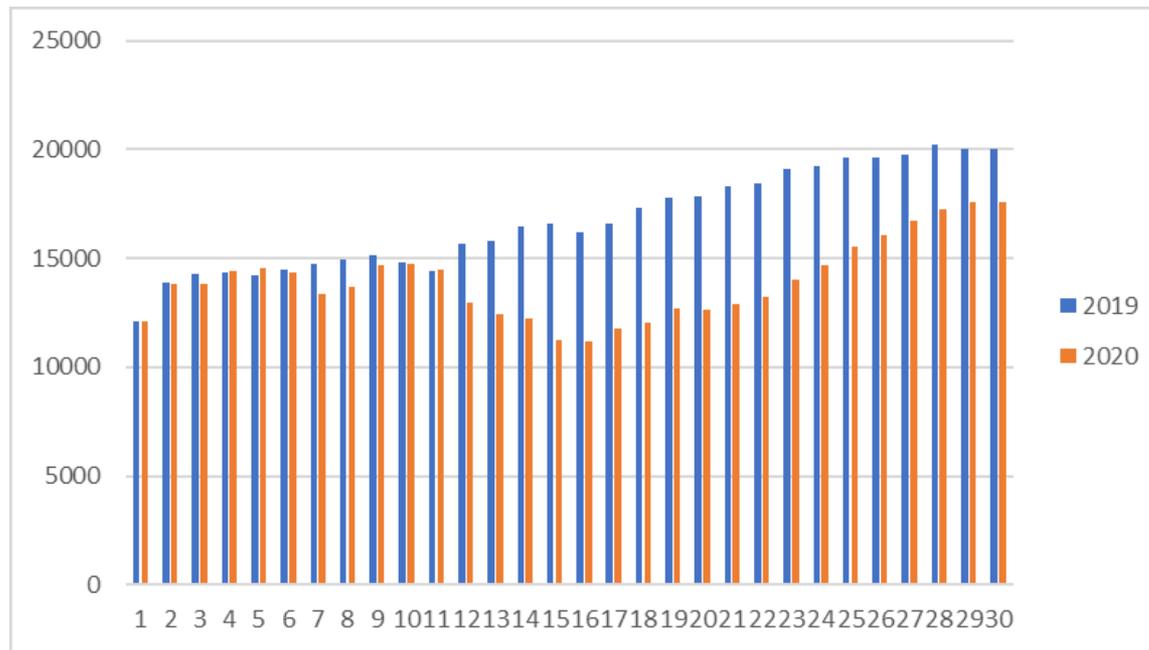
(3) Heavy Fuel Oil

## INFRAZIONI RILEVATE

Nel 2019 sono state accertate dalla Guardia Costiera un totale di **18** infrazioni



## IMPATTO COVID-19 SU TRAFFICO MARITTIMO

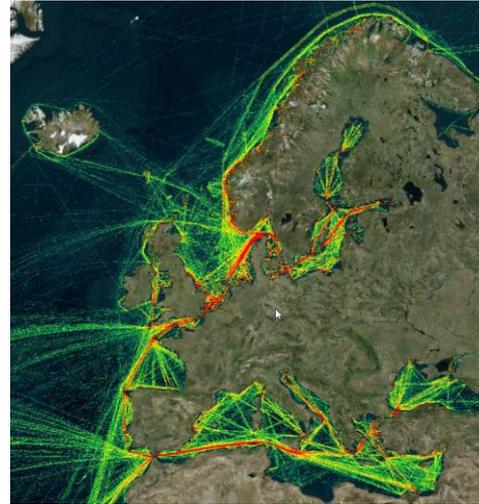
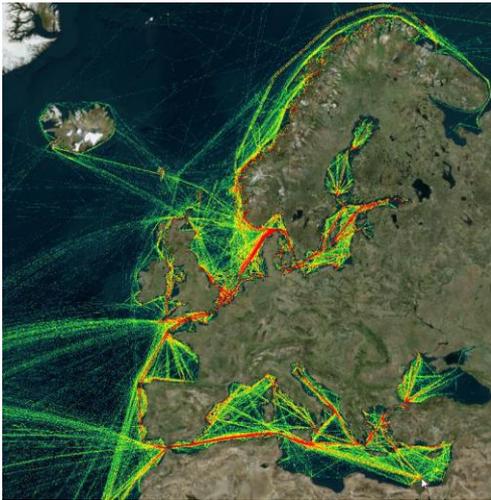


Ship calls reported to Safe Sea Net in 2019 and 2020 per week -(fonte EMSA)

# IMPATTO COVID-19 SU TRAFFICO MARITTIMO

2019 vs 2020														
Ship type / Week	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	18-30
Bulk carrier	-8%	-18%	-10%	-1%	-5%	-8%	-8%	4%	-7%	1%	0%	-9%	-7%	-6%
Chemical tanker	31%	10%	22%	18%	28%	36%	21%	29%	-4%	18%	11%	2%	-7%	15%
Containership	-6%	-11%	-10%	-9%	-11%	-9%	-13%	-9%	-8%	-5%	-10%	-7%	-7%	-9%
Cruise ships	-95%	-95%	-95%	-95%	-95%	-94%	-96%	-94%	-94%	-94%	-92%	-93%	-92%	-94%
General cargo	-11%	-12%	-13%	-13%	-8%	-14%	-8%	-8%	-7%	-9%	-13%	-7%	-6%	-10%
Liquified gas tanker	-16%	-24%	-21%	-17%	-11%	-23%	-5%	-10%	-5%	-13%	-14%	-12%	-4%	-14%
Oil tanker	-6%	-3%	1%	-4%	-3%	-6%	-8%	-1%	-5%	-3%	-6%	-2%	-5%	-4%
Passenger	-94%	-94%	-93%	-91%	-91%	-79%	-72%	-69%	-58%	-39%	-27%	-31%	-28%	-62%
Ro-Ro passenger	-37%	-33%	-32%	-32%	-31%	-23%	-16%	-13%	-8%	-4%	-2%	0%	-1%	-17%
Ro-Ro cargo	-18%	-14%	-16%	-14%	-10%	-16%	-15%	-10%	-12%	-8%	-8%	-2%	-5%	-11%
Vehicle carrier	-66%	-69%	-60%	-58%	-47%	-46%	-43%	-36%	-28%	-29%	-26%	-33%	-21%	-43%
<b>Grand Total</b>	<b>-29%</b>	<b>-28%</b>	<b>-27%</b>	<b>-28%</b>	<b>-27%</b>	<b>-26%</b>	<b>-22%</b>	<b>-19%</b>	<b>-16%</b>	<b>-13%</b>	<b>-12%</b>	<b>-10%</b>	<b>-11%</b>	<b>-20%</b>

Evolution in number of ship calls per week for different ship types (fonte EMSA)



Cargo : densità del traffico navale giugno 2019 (sinistra ) e giugno 2020 (destra) -(fonte EMSA)

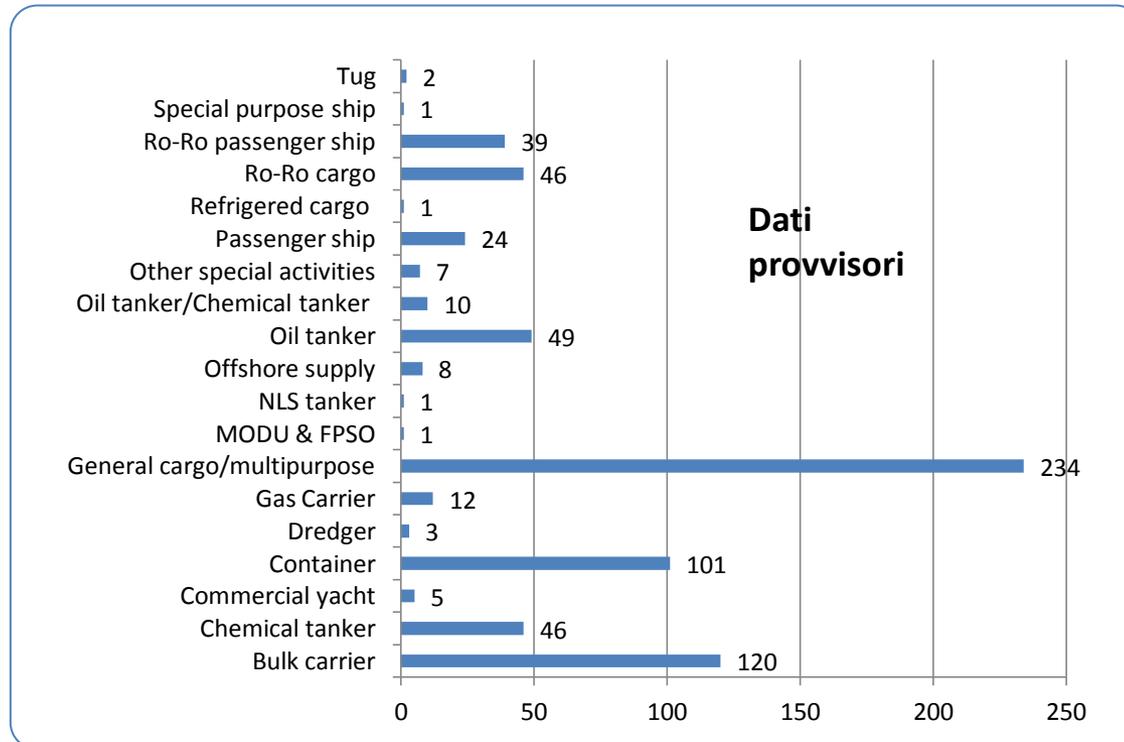


Navi da crociera : densità del traffico navale giugno 2019 (sinistra ) e giugno 2020 (destra) -(fonte EMSA)

## E I CONTROLLI....?

Nonostante sia stato necessario uno stop temporaneo alle attività di controllo dovuto all'emergenza Covid-19 sono state effettuate **807 verifiche** sul tenore di zolfo dei combustibili per uso marino al 10 novembre 2020 (dati provvisori) .

**Numero di singole navi controllate per tipologia  
(1 gennaio - 10 novembre 2020)**



---

# CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

- Negli anni si registra una costante diminuzione della produzione e dell'utilizzo dei combustibili liquidi a più alto tenore di zolfo
- Il numero di controlli sui combustibili per uso marittimo effettuati in Italia è generalmente superiore a quello richiesto dalla normativa EU
- I controlli riguardano un' ampia varietà di tipologia di navi, compreso un numero significativo di navi da crociera
- Il numero di infrazioni rilevate non è elevato in relazione al numero dei controlli
- L'impatto dell'emergenza sanitaria sembra non aver inciso in maniera significativa sul numero di controlli del 2020

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE!**

[francesco.geri@isprambiente.it](mailto:francesco.geri@isprambiente.it)