



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Relazione annuale sul tenore di zolfo dell'olio combustibile pesante, del gasolio e dei combustibili per uso marittimo utilizzati nel 2012







**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# **Relazione annuale sul tenore di zolfo dell'olio combustibile pesante, del gasolio e dei combustibili per uso marittimo utilizzati nel 2012**

---

ex art. 298 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante  
"Norme in materia ambientale", così come modificato dal  
decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128

Maggio 2013

**Informazioni legali**

L'istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

Eventuali stampe cartacee ottenute dal file pubblicato on line nel sito ISPRA non potranno essere destinate alla vendita.

**ISPRA** – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale  
Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 Roma  
[www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it)

Riproduzione autorizzata citando la fonte

**Elaborazione grafica**

ISPRA

**Grafica e foto di copertina:** Franco Iozzoli

**Coordinamento editoriale:**

Daria Mazzella

**ISPRA** – Settore Editoria

ISPRA, Documenti Tecnici 2013

# **Autori**

---

A cura di Francesco Geri e Roberto Ribelli

**ISPRA**

Dipartimento nucleare, rischio tecnologico e industriale

Servizio rischio tecnologico

Settore prevenzione dei rischi tecnologici

## **INDICE**

<b>1. La normativa comunitaria sul tenore di zolfo nei combustibili .....</b>	<b>1</b>
<b>2. La normativa nazionale sul tenore di zolfo nei combustibili .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Metodologia di raccolta dei dati .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Elaborazione dei dati pervenuti .....</b>	<b>11</b>
<b>5. Presentazione sintetica ed illustrazione dei risultati relativi all'anno 2012 .....</b>	<b>12</b>
<b>6. Conclusioni .....</b>	<b>14</b>
<b>Allegato I – Elenco degli impianti che hanno fornito i dati richiesti secondo il decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, art. 298, comma 2-bis .....</b>	<b>34</b>



## 1. La normativa comunitaria sul tenore di zolfo nei combustibili

La direttiva europea 1999/32/CE<sup>1</sup>, che ha modificato la direttiva 93/12/CE<sup>2</sup>, riducendo il contenuto di zolfo consentito in alcuni combustibili liquidi utilizzati nel territorio comunitario (olio combustibile pesante, gasolio e gasolio marino) costituisce una parte di rilievo della strategia europea per combattere l'acidificazione che, si prefigge di ridurre di percentuali rilevanti gli attuali livelli delle emissioni in atmosfera di inquinanti acidificanti, tra cui gli ossidi di zolfo, e di raggiungere, nel territorio dell'Unione, un maggiore grado di protezione della salute umana e dell'ambiente.

Il quadro di riferimento per l'elaborazione della strategia e quindi anche per la fissazione delle prescrizioni stabilite dalla direttiva, è costituito dagli studi, condotti a partire dal 1995, dall'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), su incarico della Commissione europea.

La direttiva 1999/32/CE impone alla Commissione europea di esaminare le possibili misure da adottare per ridurre il contributo della combustione di combustibili per uso marittimo diversi dai gasoli marini all'acidificazione e di presentare, eventualmente, una proposta al riguardo.

Studi effettuati per conto della Commissione, che hanno evidenziato che le emissioni da navi derivanti dall'utilizzo di combustibili per uso marittimo ad alto tenore di zolfo contribuiscono in maniera considerevole all'inquinamento atmosferico sotto forma di emissioni di anidride solforosa<sup>3</sup> e particolato<sup>4</sup>, sono alla base della proposta di modifica della direttiva presentata dalla Commissione europea nel 2002.

Nel giugno 2003 il Parlamento europeo vota in prima lettura una serie di emendamenti alla proposta di direttiva presentata dalla Commissione. Nell'agosto 2003 la Commissione presenta una proposta modificata di direttiva e nel dicembre 2003 le istituzioni europee finalizzano la posizione della Commissione su una strategia dell'Unione europea per ridurre le emissioni atmosferiche delle navi marittime attraverso la risoluzione del Parlamento e le Conclusioni del Consiglio. Nel giugno 2004 il Consiglio raggiunge una Posizione Comune sul tenore di zolfo dei combustibili ad uso marittimo e nell'aprile 2005 il Parlamento europeo approva la direttiva in seconda lettura. Nel luglio 2005 la direttiva 2005/33/CE<sup>5</sup> relativa al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo viene pubblicata sulla gazzetta ufficiale dell'Unione europea.

La direttiva 2005/33/CE contiene sei elementi principali:

- introduce un tenore massimo di zolfo dell'1,5% per i combustibili utilizzati da tutte le navi marittime nelle acque territoriali degli Stati membri, nelle zone economiche esclusive e nelle zone di controllo dell'inquinamento comprese nelle zone di controllo delle emissioni di SOx<sup>6</sup>;

---

<sup>1</sup> Pubblicata su G.U.C.E. n. L 121 del 11.5.1999.

<sup>2</sup> Pubblicata su G.U.C.E. n. L 74 del 27.3.1993.

<sup>3</sup> Quantification of missions from ships associated with ship movements between ports in the European Community, ENTEC, 2002

<sup>4</sup> The influence of ship traffic emissions on the air concentrations of particulate matter, EMEC, 2001

<sup>5</sup> Pubblicata su G.U.C.E. n. L 191 del 22.7.2005.

<sup>6</sup> Le zone marittime definite tali dall'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO) ai sensi dell'allegato VI della convenzione MARPOL.

- stabilisce, a partire dall'11 agosto 2006, un tenore massimo di zolfo dell'1,5% per i combustibili per uso marittimo utilizzati dalle navi passeggeri che effettuano servizi di linea da o verso porti comunitari nelle acque territoriali degli Stati membri, nelle zone economiche esclusive e nelle zone di controllo dell'inquinamento;
- fissa un tenore massimo di zolfo dello 0,1%, a partire dal 1° gennaio 2010, per i combustibili per uso marittimo utilizzati dalle navi nelle vie navigabili interne o quando sono ormeggiate nei porti comunitari;
- proibisce l'immissione sul mercato<sup>7</sup> di oli diesel marini con tenore di zolfo superiore all'1,5% e quella di gasoli marini con tenore di zolfo superiore allo 0,2% (0,1% a partire dal 1° gennaio 2010);
- sopprime le deroghe esistenti a favore della Grecia e dei territori d'oltremare per quanto riguarda il tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo;
- introduce, come alternativa all'uso di combustibili per uso marittimo a basso tenore di zolfo, l'utilizzazione di tecnologie riconosciute di riduzione delle emissioni da navi.

Altre direttive stabiliscono invece il tenore di zolfo dei combustibili liquidi utilizzati dagli autoveicoli<sup>8</sup> e dai veicoli non stradali.

La direttiva 2009/30/CE del 23 aprile 2009, pubblicata sulla G.U.U.E. n. L 140/88 del 5.6.2009, oltre a provvedere a modificare ulteriormente le specifiche dei combustibili per autotrazione ed introdurre un meccanismo per controllare le emissioni di gas a effetto serra, modifica il tenore di zolfo dei combustibili delle macchine mobili non stradali (comprese le navi adibite alla navigazione interna), dei trattori agricoli e forestali e delle imbarcazioni da diporto.

Infine si segnala l'entrata in vigore della direttiva 2012/33/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012 da recepire entro il 18 giugno 2014, che modifica la direttiva 1999/32/CE del Consiglio relativa al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo, la quale oltre a ridefinire i combustibili, con la scomparsa tra l'altro, in accordo con la revisione della norma ISO 8217, della qualità DMC per l'olio diesel marino e l'aggiunta della qualità DMZ per il gasolio marino, riduce il tenore massimo di zolfo per i combustibili per uso marittimo al 3,5% dal 18 giugno 2014 e al 0,5% dal 1 gennaio 2020, oppure al 0,1% dal 1 gennaio 2015 entro le aree di controllo delle emissioni di SOx.

---

<sup>7</sup> La fornitura o messa a disposizione di terzi, a pagamento o gratuitamente, ovunque nelle giurisdizioni degli Stati membri, di combustibili per uso marittimo a scopo di combustione a bordo. È esclusa la fornitura o la messa a disposizione di combustibili per uso marittimo per l'esportazione all'interno di cisterne della nave.

<sup>8</sup> Direttiva 2003/17/CE.

## 2. La normativa nazionale sul tenore di zolfo nei combustibili

La direttiva 2005/33/CE è stata recepita nell'ordinamento nazionale con il decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 205<sup>9</sup>, che introduce modifiche al titolo III e all'allegato X alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"<sup>10,11</sup>. Il titolo III "Combustibili" del decreto legislativo 152/06 (di seguito indicato come "il decreto"), così come modificato dal decreto legislativo 205/07, *disciplina ai fini della prevenzione e della limitazione dell'inquinamento atmosferico, le caratteristiche merceologiche dei combustibili che possono essere utilizzati negli impianti di cui ai titoli I e II della parte quinta del decreto, inclusi gli impianti termici civili di potenza termica inferiore al valore di soglia, e le caratteristiche merceologiche dei combustibili per uso marittimo* e stabilisce inoltre *le condizioni di utilizzo dei combustibili, comprese le prescrizioni finalizzate ad ottimizzare il rendimento di combustione, e i metodi di misura delle caratteristiche merceologiche*.

L'art. 298 comma 2-bis del decreto stabilisce che l'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT), le cui funzioni sono ora svolte dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), sulla base dei dati e delle informazioni fornite dagli operatori del settore e dalle autorità preposte ai controlli, elabori una relazione annuale sul tenore di zolfo dell'olio combustibile pesante, del gasolio e dei combustibili per uso marittimo utilizzati in Italia nell'anno civile precedente. Sulla base di tale relazione il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prepara un rapporto che trasmette alla Commissione europea.

L'articolo 292 del decreto fornisce, per i combustibili oggetto della rilevazione, le seguenti definizioni:

- **olio combustibile pesante:** qualsiasi combustibile liquido derivato dal petrolio che rientra nei codici da NC 2710 1951 a 2710 1969, escluso il combustibile per uso marittimo, ovvero qualsiasi combustibile liquido derivato dal petrolio, escluso il gasolio e il gasolio marino, che, per i suoi limiti di distillazione, rientra nella categoria degli oli pesanti destinati ad essere usati come combustibile e di cui meno del 65% in volume, comprese le perdite, distilla a 250 °C secondo il metodo ASTM D86 o per il quale la percentuale del distillato a 250° C non può essere determinata con tale metodo;
- **gasolio:** qualsiasi combustibile liquido derivato dal petrolio, escluso il combustibile per uso marittimo, che rientra nei codici NC 2710 1925, 2710 1929, 2710 1945 o 2710 1949 ovvero qualsiasi combustibile liquido derivato dal petrolio, escluso il combustibile per uso marittimo, di cui meno del 65% in volume, comprese le perdite, distilla a 250 °C e di cui almeno l'85% in volume, comprese le perdite, distilla a 350 °C secondo il metodo ASTM D86;
- **combustibile per uso marittimo:** qualsiasi combustibile liquido derivato dal petrolio utilizzato su una nave o destinato ad essere utilizzato su una nave, inclusi i combustibili definiti nella norma ISO 8217;
- **olio diesel marino:** qualsiasi combustibile per uso marittimo la cui viscosità o densità rientra nei limiti di viscosità o di densità stabiliti per le qualità «DMB» e «DMC» dalla tabella I della norma ISO 8217, ad eccezione di quello utilizzato su fiumi, canali, laghi e

---

<sup>9</sup> Pubblicato su G.U. n. 261, S.O., del 9.11.2007.

<sup>10</sup> Pubblicato su G.U. n. 88, S.O., del 14.4.2006.

<sup>11</sup> Il decreto legislativo 152/06 ha abrogato il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 settembre 2001, n. 395, di recepimento della direttiva 1999/32/CE.

lagune, al quale si applicano le disposizioni previste per il combustibile diesel dal decreto legislativo 21 marzo 2005, n. 66<sup>12</sup>;

- **gasolio marino**: qualsiasi combustibile per uso marittimo la cui viscosità o densità rientra nei limiti di viscosità o di densità stabiliti per le qualità «DMX» e «DMA» dalla tabella I della norma ISO 8217, ad eccezione di quello utilizzato su fiumi, canali, laghi e lagune, al quale si applicano le disposizioni previste per il combustibile diesel dal decreto legislativo 21 marzo 2005, n. 66.

Per quel che riguarda il tenore massimo di zolfo nell'olio combustibile pesante e nel gasolio, l'allegato X alla parte quinta del decreto fissa i seguenti valori limite:

- olio combustibile pesante: 1% in massa fatti salvi i casi per i quali, ai sensi della parte 1, sezione 1, paragrafo 7, dell'allegato X alla parte quinta del decreto<sup>13</sup>, è obbligatorio l'utilizzo di oli combustibili pesanti con un tenore di zolfo non superiore allo 0,3% in massa. In deroga a questi limiti, alcune tipologie di impianti previste dal decreto possono utilizzare olio combustibile con un tenore di zolfo superiore all'1% in massa;
- gasolio: 0,10% in massa dal 1° gennaio 2008.

Il punto 1.2 della sezione 3, parte I, dell'allegato X del decreto stabilisce gli impianti che, in deroga a quanto previsto al punto 1.1 della medesima sezione, possono utilizzare olio combustibile pesante con un tenore di zolfo superiore all'1% in massa:

- a) grandi impianti di combustione di cui all'articolo 273 del decreto, ad eccezione di quelli che beneficiano dell'esenzione ivi prevista al comma 5 e di quelli anteriori al 1988 autorizzati in forma tacita ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n. 203 del 1988, i quali, nel rispetto della vigente normativa, non hanno completato l'adeguamento autorizzato;
- b) impianti di combustione non compresi nella precedente lettera a) ubicati nelle raffinerie di oli minerali, a condizione che la media mensile delle emissioni di ossidi di zolfo di tutti gli impianti della raffineria, esclusi quelli di cui alla lettera a), non superi, indipendentemente dal tipo di combustibile e dalle combinazioni di combustibile utilizzati, il valore di 1700 mg/Nm<sup>3</sup>;
- c) impianti di combustione non compresi alle precedenti lettere a) e b), a condizione che sia rispettato, per gli ossidi di zolfo, il valore limite previsto nell'autorizzazione e, nel caso di autorizzazione tacita, almeno il valore di 1700 mg/Nm<sup>3</sup>.

Per quel che riguarda il tenore massimo di zolfo nei combustibili per uso marittimo, l'art. 295 del decreto vieta:

- l'utilizzo, nelle acque territoriali<sup>14</sup> e nelle zone di protezione ecologica<sup>15</sup>, di gasoli marini con un tenore di zolfo superiore allo 0,20% in massa e, dal 1° gennaio 2008 al 31 dicembre 2009, superiore allo 0,10% in massa;

---

<sup>12</sup> Pubblicato su G.U. n. 96 del 27.4.2005.

<sup>13</sup> Impianti aventi potenza termica nominale complessiva non superiore a 3 MW autorizzati dopo il 24 marzo 1996, salvo il caso in cui le regioni, nei piani e programmi di cui all'articolo 8 e all'articolo 9 del d. lgs. 4 agosto 1999, n. 351, ne prevedano l'estensione anche agli impianti autorizzati precedentemente ove tale misura sia necessaria per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria.

<sup>14</sup> Zone di mare previste dall'articolo 2 del codice della navigazione.

<sup>15</sup> Zona individuata ai sensi della legge 8 febbraio 2006, n. 61.

- l'immissione sul mercato di gasoli marini con tenore di zolfo superiore allo 0,10% in massa a decorrere dal 1° gennaio 2010;
- l'immissione sul mercato di oli diesel marini con tenore di zolfo superiore all'1,5% in massa;
- l'utilizzo di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore all'1,5% in massa a bordo di navi battenti bandiera italiana nelle acque territoriali, nelle zone economiche esclusive<sup>16</sup> e nelle zone di protezione ecologica, ricadenti all'interno di aree di controllo delle emissioni di SOx e a bordo di navi non battenti bandiera italiana che hanno attraversato una di tali aree inclusa nel territorio italiano o con esso confinante e che si trovano in un porto italiano.
- l'utilizzo di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore all'1,5% in massa nell'area del Mar Baltico e, a decorrere dall'11 agosto 2007, nell'area del Mare del Nord, nonché, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della relativa designazione, alle ulteriori aree designate;
- l'utilizzo, nelle acque territoriali, nelle zone economiche esclusive e nelle zone di protezione ecologica, appartenenti all'Italia, di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore all'1,5% in massa per le navi passeggeri battenti bandiera italiana, le quali effettuano un servizio di linea proveniente da o diretto ad un porto di un Paese dell'Unione europea e per le navi non battenti bandiera italiana che si trovano in un porto italiano;
- l'utilizzo, a decorrere dal 1° gennaio 2010, di combustibili per uso marittimo, diversi dal gasolio marino e dall'olio diesel marino, con un tenore di zolfo superiore allo 0,1% in massa su navi adibite alla navigazione interna<sup>17</sup>;
- l'utilizzo, a decorrere dal 1° gennaio 2010, di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore allo 0,1% in massa su navi all'ormeggio<sup>18</sup>.

I limiti relativi al tenore di zolfo previsti per i combustibili marittimi non si applicano:

- a) ai combustibili utilizzati dalle navi da guerra e da altre navi in servizio militare se le rotte non prevedono l'accesso a porti in cui sono presenti fornitori di combustibili conformi a tali limiti o, comunque, se il relativo rifornimento può pregiudicare le operazioni o le capacità operative; in tale secondo caso il comandante informa il Ministero della difesa dei motivi della scelta;
- b) ai combustibili il cui utilizzo a bordo di una nave risulta specificamente necessario per garantire la sicurezza della stessa o di altra nave e per salvare vite in mare;
- c) ai combustibili il cui utilizzo a bordo di una nave è imposto dal danneggiamento della stessa o delle relative attrezzature, purché si dimostri che, dopo il verificarsi del danno, sono state assunte tutte le misure ragionevoli per evitare o ridurre al minimo l'incremento delle emissioni e che sono state adottate quanto prima misure dirette ad eliminare il danno. Tale deroga non si applica se il danno è dovuto a dolo o colpa del comandante o dell'armatore;
- d) ai combustibili utilizzati a bordo di navi che utilizzano tecnologie di riduzione delle emissioni autorizzate;
- e) ai combustibili destinati alla trasformazione prima dell'utilizzo.

<sup>16</sup> Zona di cui all'articolo 55 della Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare, fatta a Montego Bay il 10 dicembre 1982, ratificata con legge 2 dicembre 1994, n. 689.

<sup>17</sup> Nave destinata ad essere utilizzata in una via navigabile interna di cui al decreto del Ministro per il coordinamento delle politiche comunitarie 28 novembre 1987, n. 572.

<sup>18</sup> Nave assicurata ad un ormeggio o ancorata presso un porto italiano.

In alternativa all'utilizzo di combustibili per uso marittimo conformi ai limiti previsti dall'art. 295, il decreto, consente, previa autorizzazione, l'utilizzo delle tecnologie di riduzione delle emissioni approvate dal Comitato istituito dal regolamento (CE) n. 2099/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 novembre 2002. L'autorizzazione è rilasciata con decreto direttoriale della competente Direzione generale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con la competente Direzione generale del Ministero dei trasporti entro tre mesi dalla ricezione della relativa domanda, corredata dal documento di approvazione, purché:

- a) le navi siano dotate di strumenti per la misura in continuo delle emissioni degli ossidi di zolfo e di tutti i parametri necessari a normalizzare le concentrazioni;
- b) le emissioni di ossidi di zolfo risultino costantemente inferiori o uguali a quelle prodotte dall'utilizzo di combustibili conformi all'art. 295 in assenza della tecnologia di riduzione delle emissioni;
- c) nelle baie, nei porti e negli estuari, siano rispettati i pertinenti criteri di utilizzo previsti con appositi decreti della competente Direzione generale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con i quali si recepiscono le indicazioni a tal fine adottate dalla Commissione europea;
- d) l'impatto dei rifiuti e degli scarichi delle navi sugli ecosistemi nelle baie, nei porti e negli estuari, secondo uno studio effettuato da parte di chi intende utilizzare la tecnologia di riduzione delle emissioni, non risulti superiore rispetto a quello prodotto dall'utilizzo di combustibili conformi all'art. 295 in assenza di tale tecnologia.

L'art. 295 istituisce infine presso ciascuna autorità marittima e, ove istituita, presso ciascuna autorità portuale, un apposito registro che riporta l'elenco dei fornitori di combustibili per uso marittimo nell'area di competenza, con l'indicazione dei combustibili forniti e del relativo contenuto massimo di zolfo. Tali dati sono comunicati dai fornitori alle autorità marittime e portuali entro il 31 dicembre 2007 e sia la variazione dei dati comunicati che la presenza di nuovi fornitori deve essere comunicata in via preventiva.

### *Controlli e sanzioni*

L'art. 296 del decreto stabilisce un sistema di sanzioni per i soggetti che effettuano la combustione di materiali o sostanze non conformi alle prescrizioni del titolo III del decreto e per il mancato rispetto del rendimento di combustione. Il soggetto competente l'accertamento di tali infrazioni è (art. 296, comma 2), per gli impianti di cui al titolo I della parte quinta del decreto<sup>19</sup>, l'autorità a cui la legge regionale attribuisce il compito di eseguire in via ordinaria i controlli circa il rispetto dell'autorizzazione e delle disposizioni del titolo I, ferme restando le competenze degli organi di polizia giudiziaria; per gli impianti sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale e per i controlli a questa connessi, l'autorità competente per il controllo è quella prevista dalla normativa che disciplina tale autorizzazione; per gli impianti di cui al titolo II della parte quinta<sup>20</sup> i controlli sono effettuati dai comuni aventi una popolazione superiore ai quarantamila abitanti e, nella restante parte del territorio, dalle province.

---

<sup>19</sup> Impianti, inclusi gli impianti termici civili non disciplinati dal titolo II, e attività che producono emissioni in atmosfera. Sono esclusi dal campo di applicazione della parte quinta del decreto gli impianti disciplinati dal decreto legislativo 11 maggio 2005, n. 133, recante attuazione della direttiva 2000/76/CE in materia di incenerimento dei rifiuti.

<sup>20</sup> Impianti termici civili aventi potenza termica nominale inferiore alle pertinenti soglie stabilite dall'articolo 269, comma 14.

L'art. 296 stabilisce inoltre un sistema di sanzioni per i soggetti che:

- immettono sul mercato e utilizzano combustibili per uso marittimo aventi un tenore di zolfo superiore ai limiti previsti nell'articolo 295;
- non indicano nel giornale generale e di contabilità e nel giornale di macchina o nell'inventario di cui agli articoli 174, 175 e 176 del codice della navigazione o in un apposito documento di bordo tutte le operazioni di cambio dei combustibili utilizzati sulle navi;
- non forniscono il bollettino di consegna del combustibile per uso marittimo indicante il quantitativo ed il relativo tenore di zolfo e/o il campione sigillato del combustibile;
- non conservano a bordo della nave il bollettino di consegna o il campione sigillato;
- non comunicano i dati relativi ai fornitori di combustibili per uso marittimo.

Il Corpo delle capitanerie di porto, la Guardia costiera, gli altri soggetti di cui all'articolo 1235 del codice della navigazione e gli altri organi di polizia giudiziaria provvedono, con adeguata frequenza e programmazione e nell'ambito delle rispettive competenze, all'accertamento delle infrazioni di cui sopra (art. 296, comma 9).

Gli accertamenti delle infrazioni relative all'utilizzo dei combustibili per uso marittimo possono essere effettuati con le seguenti modalità:

- a) mediante il campionamento e l'analisi dei combustibili per uso marittimo al momento della consegna alla nave; il campionamento deve essere effettuato secondo le pertinenti linee guida dell'IMO, ove disponibili;
- b) mediante il campionamento e l'analisi dei combustibili per uso marittimo contenuti nei serbatoi della nave o, ove ciò non sia tecnicamente possibile, nei campioni sigillati presenti a bordo;
- c) mediante controlli sui documenti di bordo e sui bollettini di consegna dei combustibili.

La parte I, sezione 3, dell'allegato X alla parte quinta del decreto individua nei laboratori chimici delle dogane o, ove istituiti, negli uffici delle dogane nel cui ambito operano i laboratori chimici delle dogane, l'autorità preposta ai controlli delle caratteristiche dell'olio combustibile pesante, del gasolio e dei combustibili per uso marittimo prodotti o importati, e destinati alla commercializzazione sul mercato nazionale.

La parte II, sezione 1, dell'allegato X alla parte quinta del decreto individua come metodi di riferimento per la determinazione del tenore di zolfo nell'olio combustibile pesante, nel gasolio e nei combustibili per uso marittimo il metodo UNI EN ISO 8754 e il metodo UNI EN ISO 14596; per l'arbitrato è utilizzato il metodo UNI EN ISO 14596 e la trattazione dei risultati delle misure è effettuata secondo la norma EN ISO 4259.

Sono previste sanzioni anche per i soggetti inadempienti alla trasmissione dei dati di cui all'articolo 298, comma 3.

#### *Trasmissione di dati*

L'articolo 298 e la parte I, sezione 3, paragrafo 3, dell'allegato X alla parte quinta del decreto individua i soggetti interessati alla trasmissione dei dati in:

- soggetti che devono fornire i dati relativi ai quantitativi di combustibili oggetto della parte quinta del decreto prodotti o importati;
- soggetti che devono fornire i dati relativi ai rilevamenti di tenore di zolfo effettuati nel corso degli accertamenti sui combustibili oggetto della parte quinta del decreto.

La prima tipologia comprende gli impianti di produzione dei combustibili e i depositi fiscali<sup>21</sup> per ciò che riguarda l'olio combustibile pesante, il gasolio e i combustibili per uso marittimo prodotti e importati, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione, e i grandi impianti di combustione<sup>22</sup> per quel che riguarda l'olio combustibile pesante importato.

La seconda tipologia comprende tutti i soggetti competenti l'accertamento delle infrazioni ai sensi dell'articolo 296, comma 2 e comma 9, e i laboratori chimici delle dogane o, ove istituiti, negli uffici delle dogane nel cui ambito operano i laboratori chimici delle dogane.

Le modalità e i formati da utilizzare per la trasmissione delle informazioni riguardanti i quantitativi e il tenore di zolfo dei combustibili prodotti e importati sul territorio nazionale nel corso dell'anno 2012 sono indicati nella parte I, sezione 3, dell'Allegato X alla parte quinta del decreto.

Infine si segnala l'approvazione del D.lgs. 55 del 31/03/2011 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 97 del 28 Aprile 2011 che recepisce la direttiva 2009/30/CE del 23 aprile 2009, che pur riguardando principalmente i combustibili per autotrazione, precisa che le specifiche tecniche dei combustibili utilizzati sulle imbarcazioni da diporto e sulle altre navi della navigazione interna sono soggette al D.lgs. 21 marzo 2005 n.66, mentre i combustibili utilizzati dalle imbarcazioni da diporto e dalle altre navi della navigazione interna, quando le stesse sono in mare, permangono soggetti alle disposizioni del titolo III alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e modifica, quindi, alcuni articoli del decreto; in particolare per quanto riguarda l'art. 292 modifica le definizioni di combustibile per uso marittimo, di olio diesel marino e di gasolio marino eliminando i riferimenti alla navigazione interna e precisando che sono combustibili usati in mare, viene abrogata la definizione di nave adibita alla navigazione interna e per quanto riguarda l'art. 295 il relativo divieto di utilizzo di combustibili per uso marittimo, diversi dal gasolio marino e olio diesel marino, con tenore di zolfo superiore allo 0,1% in massa, in quanto il D.lgs. 21 marzo 2005 n.66 impone dal 1 gennaio 2011 il limite molto più restrittivo di 10 mg/kg e per quanto riguarda l'art. 296 viene eliminato il riferimento alla navigazione interna.

---

<sup>21</sup> Impianti in cui vengono fabbricati, trasformati, detenuti, ricevuti o spediti i combustibili oggetto della parte quinta del decreto, sottoposti ad accisa, in regime di sospensione dei diritti di accisa, alle condizioni stabilite dall'amministrazione finanziaria; ricadono in tale definizione anche gli impianti di produzione dei combustibili. Per combustibile sottoposto ad accisa si intende un combustibile al quale si applica il regime fiscale delle accise.

<sup>22</sup> Impianto di combustione di potenza termica nominale non inferiore a 50 MW.

### 3. Metodologia di raccolta dei dati

Le informazioni inerenti i quantitativi dei combustibili oggetto di rilevazione secondo l'art. 298 comma 2-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sono pervenute all'ISPRA sia attraverso le Associazioni di Categoria (Assocostieri, Assoelettrica, Federchimica, Unione Petrolifera) che direttamente dalle singole aziende.

Nell'anno 2012 hanno inviato i dati richiesti 28 aziende. Le aziende risultano suddivise in 6 grandi impianti di combustione, 18 impianti di produzione e 5 depositi fiscali, visto che una azienda ha inviato dati sia come impianto di produzione che come grande impianto di combustione, (Allegato I).

Agli impianti di produzione e ai depositi fiscali sono stati richiesti i seguenti dati:

- dati identificativi dell'impianto produttore o importatore;
- quantitativi totali, inclusi i consumi interni, di olio combustibile pesante prodotti o importati, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione, indicando separatamente i quantitativi di olio con tenore di zolfo uguale o inferiore allo 0,3% in massa, uguale o inferiore all'1% in massa, uguale o inferiore al 3% in massa, uguale o inferiore al 4% in massa;
- quantitativi totali, inclusi i consumi interni, di gasolio prodotto o importato, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione;
- quantitativi totali di combustibili per uso marittimo, prodotti o importati, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione, indicando separatamente i quantitativi di gasolio marino qualità DMA e DMX aventi tenore massimo di zolfo pari a 0,1% in massa, 0,2% in massa o altro; olio diesel marino qualità DMB e DMC, aventi tenore massimo di zolfo pari a 0,1% in massa, 1,5% in massa o altro; combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino, aventi tenore massimo di zolfo pari a 0,1% in massa, 1,5% in massa o altro.

Si sottolinea che solo dal 2007 vengono richiesti i dati relativi ai combustibili per uso marittimo diversi dal gasolio marino e dall'olio diesel marino e solo dal 2004 i dati relativi al gasolio marino distinti per qualità e agli impianti di produzione i quantitativi di olio combustibile prodotto e utilizzato dagli stessi (consumi interni).

I dati richiesti ai gestori dei grandi impianti di combustione riguardano i quantitativi complessivi di olio combustibile pesante importato nel 2012 suddivisi anche in questo caso per tenore massimo di zolfo (0,3 % (m/m); 1% (m/m); 3% (m/m); 4% (m/m)).

All'ISPRA sono inoltre pervenuti i risultati dei controlli effettuati dai laboratori chimici delle dogane sul tenore di zolfo nei combustibili oggetto di rilevazione del decreto, prodotti o importati e destinati alla commercializzazione sul mercato nazionale nel 2012 e i dati o le informazioni relative ai controlli effettuati dai soggetti competenti l'accertamento delle infrazioni, ai sensi dell'art. 296, commi 2 e 9.

I laboratori chimici delle dogane hanno analizzato i campioni secondo i metodi di riferimento previsti dalla parte II, sezione 1, dell'allegato X alla parte quinta del decreto.

Complessivamente i dati rilevati dai laboratori chimici delle dogane sono in numero di 130 e sono il risultato dei controlli effettuati nell'intero arco dell'anno presso gli impianti di produzione e i depositi fiscali importatori.

Le autorità competenti l'accertamento delle infrazioni ai sensi dell'art. 296 comma 9, che hanno trasmesso i dati all'ISPRA sono in numero di 33; nessuna autorità competente l'accertamento delle infrazioni ai sensi dell'art. 296, comma 2 ha inviato i dati, mentre un'altro di tali soggetti ha dichiarato di non aver eseguito verifiche. I dati ricevuti sono relativi a 2814 accertamenti: di questi 43 sono stati eseguiti mediante campionamento e analisi e 2771 mediante controlli sui documenti.

L'ISPRA ha provveduto a raccogliere le informazioni ricevute in formato cartaceo e a convertirle in formato elettronico realizzando un apposito database per la consultazione e l'elaborazione dei dati.

In particolare l'ISPRA ha provveduto a:

- organizzare la raccolta dei dati;
- esaminare i dati ricevuti e, in caso di dati anomali, contattare i soggetti che li hanno inviati e procedere, sulla base delle informazioni aggiuntive ricevute, alla loro eventuale correzione;
- elaborare i dati ricevuti dai produttori e importatori, dai laboratori chimici delle dogane e dai soggetti competenti l'accertamento delle infrazioni, ai sensi dell'art. 296, commi 2 e 9, riguardanti i controlli sul tenore di zolfo nell'olio combustibile pesante, nel gasolio e nei combustibili per uso marittimo prodotti, importati e destinati alla commercializzazione sul mercato nazionale;
- redigere la relazione annuale.

#### 4. Elaborazione dei dati pervenuti

I dati sono stati elaborati raggruppandoli secondo due tipologie generali di soggetti interessati, così come previsto dalla parte 1, sezione 3, dell'allegato X alla parte quinta del decreto:

**gruppo a)** soggetti che devono fornire i dati relativi ai quantitativi di combustibili liquidi prodotti e importati sul territorio nazionale:

- impianti di produzione
- depositi fiscali
- grandi impianti di combustione

**gruppo b)** soggetti che devono fornire i dati relativi ai rilevamenti di tenore di zolfo effettuati nel corso degli accertamenti sui combustibili:

- laboratori chimici delle dogane
- autorità regionali, province e comuni
- Corpo delle capitanerie di porto, Guardia costiera, altri soggetti di cui all'articolo 1235 del codice della navigazione e altri organi di polizia giudiziaria.

Sulla base dei dati pervenuti dai soggetti suddetti, l'ISPRA ha effettuato elaborazioni sia in termini di quantitativi complessivi dei diversi combustibili prodotti e importati nel 2012 che di valori medi, minimi e massimi del contenuto di zolfo.

## 5. Presentazione sintetica ed illustrazione dei risultati relativi all'anno 2012

Per il rispetto delle norme sulla privacy, i dati relativi ai quantitativi di combustibili liquidi prodotti e importati sono stati riportati attribuendo un codice a ciascun impianto. I codici sono costituiti da un numero progressivo e da una lettera che individua la tipologia di impianto nel seguente modo:

- R o P Impianti di produzione
- D Depositi fiscali
- T Grandi impianti di combustione

Nelle tabelle 1 ÷ 6 sono riportati i quantitativi totali di olio combustibile pesante con tenore massimo di zolfo pari a 0,3%, 1%, 3% e 4% in massa, gasolio, gasolio marino qualità DMA, gasolio marino qualità DMX, olio diesel marino qualità DMB, olio diesel marino qualità DMC, combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino, prodotti e importati nel 2012 dagli impianti di produzione, dai depositi fiscali e dai grandi impianti di combustione.

Dai dati pervenuti all'ISPRA risulta (tabelle 7 e 8) che il quantitativo complessivo di olio combustibile pesante prodotto e importato con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione e l'inclusione dei consumi interni, nel 2012 è stato pari a circa 5581 kt (chilotonnellate); di queste circa 398 kt è rappresentato da olio combustibile con tenore massimo di zolfo pari allo 0,3%, 3.133 kt da olio combustibile con tenore massimo di zolfo pari all'1%, 1650 kt da olio combustibile con tenore massimo di zolfo pari al 3% e 700 kt da olio combustibile con tenore massimo di zolfo pari al 4%.

Il quantitativo di gasolio prodotto e importato con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione e l'inclusione dei consumi interni, è di circa 1760 kt, mentre il quantitativo complessivo di combustibili per uso marittimo prodotti e importati con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione è di 1527 kt; di questo circa 336 kt è rappresentato da gasolio marino di qualità DMA e 1191 kt da combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino.

Nelle figure 1 ÷ 4 sono riportate in maggior dettaglio i risultati di tali elaborazioni.

Nella figura 5 è riportato un confronto per gli anni dal 2008 al 2012 dei quantitativi complessivi di combustibili prodotti e importati; dall'esame dei dati si nota un andamento decrescente per le diverse tipologie dell'olio combustibile pesante, l'unica eccezione è rappresentata dal consumo di olio combustibile con un tenore di zolfo pari all'3% che nel 2012 è risalito dopo un calo costante. Il consumo di gasolio nel corso degli anni esaminati ha subito una progressiva contrazione, il consumo di gasolio marino DMA permane abbastanza stabile, mentre i quantitativi degli altri combustibili per uso marittimo diversi dal gasolio marino e dall'olio diesel marino, stabili fino al 2012, hanno avuto una contrazione nel 2012.

Nella tabella 9 sono riportati i valori medi, minimi e massimi e la deviazione standard del tenore di zolfo, riferiti ai risultati dei controlli effettuati dai laboratori chimici delle dogane.

Nella tabella 10 è riportato il numero dei controlli eseguiti dai soggetti competenti l'accertamento delle infrazioni, ai sensi dell'art. 296, commi 2 e 9, suddiviso per soggetto che ha effettuato l'accertamento, per tipo di combustibile e, qualora per un combustibile siano previsti più limiti, per tenore massimo di zolfo previsto dalla legge.

Nella tabella 11 sono riportati, per i vari tipi di combustibile, il numero di controlli eseguiti dai soggetti competenti l'accertamento delle infrazioni, ai sensi dell'art. 296, commi 2 e 9, i valori medi, minimi e massimi e la deviazione standard del tenore di zolfo accertato, il

valore massimo del tenore di zolfo previsto dalla legge dichiarato e le modalità di accertamento.

Nella tabella 12 infine è riportato un riepilogo dei campioni non conformi alle specifiche e delle infrazioni accertate dai soggetti di cui all'art. 296 commi 2 e 9, ordinate per soggetto che ha effettuato l'accertamento, con riportato il tipo di combustibile controllato, il valore accertato del tenore di zolfo, quello massimo previsto dalla legge, l'articolo di legge contravvenuto e dove presenti i provvedimenti adottati dichiarati.

## 6. Conclusioni

La presente relazione rappresenta la conclusione del lavoro di raccolta, gestione ed elaborazione dei dati relativi al 2012 inerenti l'applicazione dell'art. 298, comma 2-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e costituisce il dodicesimo rapporto annuale nazionale che si inserisce nel quadro comunitario di verifica e controllo del tenore di zolfo in alcuni combustibili liquidi.

L'olio combustibile pesante prodotto e importato nel 2012 con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione e l'inclusione dei consumi interni, è stato pari a 5881 kt di cui (figura 1):

- 7% costituito da olio con tenore massimo di zolfo pari allo 0,3% in massa;
- 53% da olio con tenore massimo di zolfo pari all'1% in massa;
- 28% da olio con tenore massimo di zolfo pari al 3% in massa;
- 12% da olio con tenore massimo di zolfo pari al 4% in massa.

Il quantitativo di gasolio prodotto e importato nel 2012 con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione e l'inclusione dei consumi interni, si attesta a 1760 kt; i combustibili per uso marittimo prodotti e importati nel 2012 con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione sono pari a 1527 kt così ripartiti (figura 2):

- 22% è costituito da gasolio marino (esclusivamente di qualità DMA);
- 78% da combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino.

Per quel che riguarda i controlli effettuati dai laboratori chimici delle dogane, si è passati dai 125 campioni nel 2011 ai 130 del 2012; tutti i campioni analizzati risultano conformi al tenore massimo di zolfo previsto dalla normativa in vigore.

I soggetti competenti l'accertamento delle infrazioni, ai sensi dell'art. 296, commi 2 e 9, hanno inviato ad ISPRA 2814 dati riguardanti il tenore di zolfo:

- per 2806 accertamenti il tenore di zolfo accertato risulta conforme al limite della normativa previsto per ciascuna tipologia, anche se per uno di tali accertamenti è stata accertata la violazione relativa alla mancata registrazione dell'operazione di cambio del combustibile secondo quanto previsto dall'art 295 comma 10 del D.Lgs. 152/2006;
- per 8 accertamenti il tenore di zolfo accertato non risulta conforme (vedi tab. 12) al limite dichiarato, ma solo in 2 casi è stato chiaramente indicato l'accertamento di infrazione e l'applicazione di sanzioni;

**Tabella 1 - Combustibili liquidi prodotti nel 2012 dagli impianti di produzione, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione e l'inclusione dei consumi interni, raggruppati per impianto.**

<b>Codice impianto</b>	<b>Combustibili</b>	<b>Quantitativi totali (kt/anno)</b>	<b>Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)</b>
<b>P11</b>	Olio combustibile pesante	26,27	0,3
<b>P42</b>	Olio combustibile pesante	8,01	0,3
<b>P60</b>	Olio combustibile pesante	38,97	0,3
<b>R07</b>	Olio combustibile pesante	85,6	1
	Gasolio marino DMA	97,5	0,1
	Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino	110,6	
<b>R12</b>	Olio combustibile pesante	0,439	1
	Gasolio	15,094	0,1
	Olio combustibile pesante	0,07	3
	Gasolio marino DMA	1,431	0,1
<b>R13</b>	Gasolio	205,2	0,1
	Olio combustibile pesante	563,6	1
<b>R19</b>	Gasolio marino DMA	63	0,1
	Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino	361	
<b>R20</b>	Olio combustibile pesante	70,7	1
	Gasolio	83,3	0,1
	Gasolio marino DMA	39,2	0,1
	Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino	10	1,5
	Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino	262	
	Olio combustibile pesante > 3	85,5	4
<b>R28</b>	Gasolio marino DMA	9,21	0,1
	Olio combustibile pesante	419,436	1
	Gasolio	218,698	0,1

<b>R29</b>	Olio combustibile pesante > 3	26,166	4
	Gasolio	243,177	0,1
	Olio combustibile pesante	351,744	3
	Olio combustibile pesante	278,383	1
<b>R30</b>	Gasolio marino DMA	2,07	0,1
	Olio combustibile pesante	66,54	3
	Olio combustibile pesante	17,362	1
<b>R34</b>	Gasolio	174,9	0,1
	Olio combustibile pesante	180,2	1
	Gasolio marino DMA	3,8	0,1
<b>R43</b>	Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino	4,45	1,5
	Olio combustibile pesante	6,81	1
	Olio combustibile pesante	2,76	0,3
	Gasolio	105,91	0,1
<b>R56</b>	Olio combustibile pesante	114	3
	Olio combustibile pesante	392	1
<b>R57</b>	Olio combustibile pesante	213,5	1
	Gasolio	246,8	0,1
	Olio combustibile pesante	506,3	3
<b>R59</b>	Olio combustibile pesante > 3	560,07	4
	Olio combustibile pesante	499,4	3
	Olio combustibile pesante	580,64	1
	Gasolio	88,948	0,1
<b>R61</b>	Olio combustibile pesante	257	0,3
	Gasolio	48	0,1
	Olio combustibile pesante	76	1
	Gasolio marino DMA	43	0,1
<b>R66</b>	Olio combustibile pesante	10,153	3
	Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino	1,777	

**Tabella 2 - Combustibili liquidi prodotti nel 2012 dagli impianti di produzione, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione e l'inclusione dei consumi interni, raggruppati per tipo di combustibile.**

<b>Codice impianto</b>	<b>Combustibili</b>	<b>Quantitativi totali (kt/anno)</b>	<b>Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)</b>
R34	<b>Gasolio</b>	174,9	0,1
R12		15,094	0,1
R13		205,2	0,1
R43		105,91	0,1
R59		88,948	0,1
R61		48	0,1
R29		243,177	0,1
R20		83,3	0,1
R28		218,698	0,1
R57		246,8	0,1
		<b>TOTALE GASOLIO</b>	<b>1430,027</b>

P42	<b>Olio combustibile pesante</b>	8,01	0,3
P60		38,97	0,3
R61		257	0,3
R43		2,76	0,3
P11		26,27	0,3
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 0,3% (m/m)</b>	<b>333,01</b>	
R12	<b>Olio combustibile pesante</b>	0,439	1
R30		17,362	1
R56		392	1
R61		76	1
R43		6,81	1
R57		213,5	1
R13		563,6	1
R29		278,383	1
R28		419,436	1
R07		85,6	1
R59		580,64	1
R34		180,2	1
R20		70,7	1
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 1% (m/m)</b>	<b>2884,67</b>	
R66	<b>Olio combustibile pesante</b>	10,153	3
R57		506,3	3
R56		114	3
R59		499,4	3
R29		351,744	3
R30		66,54	3
R12		0,07	3
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 3% (m/m)</b>	<b>1548,207</b>	
R29	<b>Olio combustibile pesante</b>	26,166	4
R20		85,5	4
R59		560,07	4
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 4% (m/m)</b>	<b>671,736</b>	

R20	<b>Gasolio marino DMA</b>	39,2	0,1
R61		43	0,1
R19		63	0,1
R30		2,07	0,1
R07		97,5	0,1
R34		3,8	0,1
R12		1,431	0,1
R28		9,21	0,1
	<b>TOTALE GASOLIO MARINO DMA</b>	<b>259,211</b>	
R19	<b>Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino</b>	361	
R20		262	
R20		10	1,5
R66		1,777	
R07		110,6	
R43		4,45	1,5
	<b>TOTALE COMBUSTIBILI PER USO MARITTIMO DIVERSI DA GASOLIO MARINO E OLIO DIESEL MARINO</b>	<b>749,827</b>	

**Tabella 3 - Combustibili liquidi importati nel 2012 dai depositi fiscali, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione, raggruppati per deposito.**

<b>Codice impianto</b>	<b>Combustibili</b>	<b>Quantitativi totali (kt/anno)</b>	<b>Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)</b>
<b>D22</b>	Gasolio marino DMA	3,07	0,1
<b>D27</b>	Olio combustibile pesante	5,175	3
	Gasolio	38,713	0,1
<b>D46</b>	Olio combustibile pesante	28	4
	Olio combustibile pesante	58	3
	Olio combustibile pesante	81	1
	Gasolio	217	0,1
<b>D67</b>	Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino	70,953	
<b>D75</b>	Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino	296,298	
	Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino	74,318	1,5
	Gasolio marino DMA	73,905	0,1
	Olio combustibile pesante	50,07	1
	Gasolio	73,871	0,1

**Tabella 4 - Combustibili liquidi importati nel 2012 dai depositi fiscali, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione, raggruppati per tipo di combustibile.**

<b>Codice impianto</b>	<b>Combustibili</b>	<b>Quantitativi totali (kt/anno)</b>	<b>Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)</b>
D75	<b>Gasolio</b>	73,871	0,1
D46		217	0,1
D27		38,713	0,1
	<b>TOTALE GASOLIO</b>	<b>329,584</b>	
D75	<b>Olio combustibile pesante</b>	50,07	1
D46		81	1
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 1% (m/m)</b>	<b>131,07</b>	
D46	<b>Olio combustibile pesante</b>	58	3
D27		5,175	3
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 3% (m/m)</b>	<b>63,175</b>	
D46	<b>Olio combustibile pesante</b>	28	4
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 4% (m/m)</b>	<b>28</b>	
D75	<b>Gasolio marino DMA</b>	73,905	0,1
D22		3,07	0,1
	<b>TOTALE GASOLIO MARINO DMA</b>	<b>76,975</b>	
D67	<b>Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino</b>	70,953	
D75		296,298	
D75		74,318	1,5
	<b>TOTALE COMBUSTIBILI PER USO MARITTIMO DIVERSI DA GASOLIO MARINO E OLIO DIESEL MARINO</b>	<b>441,569</b>	

**Tabella 5 - Olio combustibile pesante importato nel 2012 dai grandi impianti di combustione raggruppato per impianto.**

<b>Codice impianto</b>	<b>Combustibili</b>	<b>Quantitativi totali (kt/anno)</b>	<b>Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)</b>
<b>T24</b>	Olio combustibile pesante	39	3
	Olio combustibile pesante	30,4	1
	Olio combustibile pesante	54,9	0,3
<b>T32</b>	Olio combustibile pesante	16,634	1
<b>T37</b>	Olio combustibile pesante	10	0,3
<b>T49</b>	Olio combustibile pesante	26,957	1
<b>T93</b>	Olio combustibile pesante	12,825	1
<b>T99</b>	Olio combustibile pesante	30	1

**Tabella 6 - Olio combustibile pesante importato nel 2012 dai grandi impianti di combustione raggruppato per tenore di zolfo.**

<b>Codice impianto</b>	<b>Combustibili</b>	<b>Quantitativi totali (kt/anno)</b>	<b>Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)</b>
T24	<b>Olio combustibile pesante</b>	54,9	0,3
T37		10	0,3
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 0,3% (m/m)</b>	<b>64,9</b>	
T99	<b>Olio combustibile pesante</b>	30	1
T93		12,825	1
T24		30,4	1
T49		26,957	1
T32		16,634	1
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 1% (m/m)</b>	<b>116,816</b>	
T24	<b>Olio combustibile pesante</b>	39	3
	<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE TENORE MASSIMO DI ZOLFO 3% (m/m)</b>	<b>39</b>	

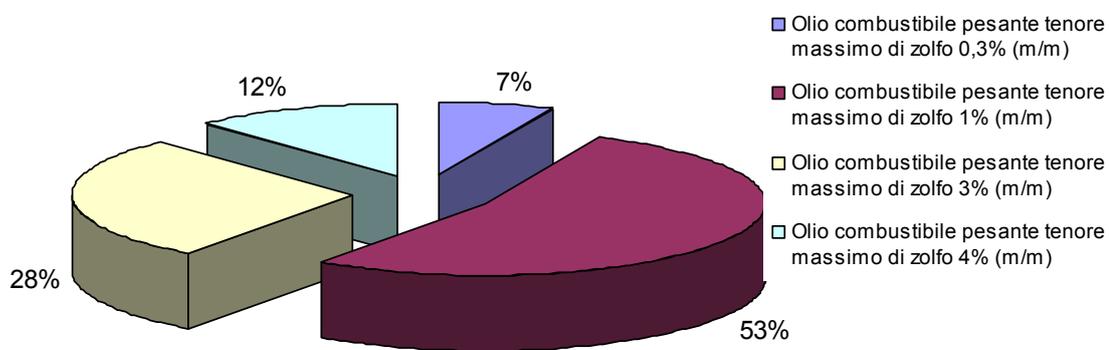
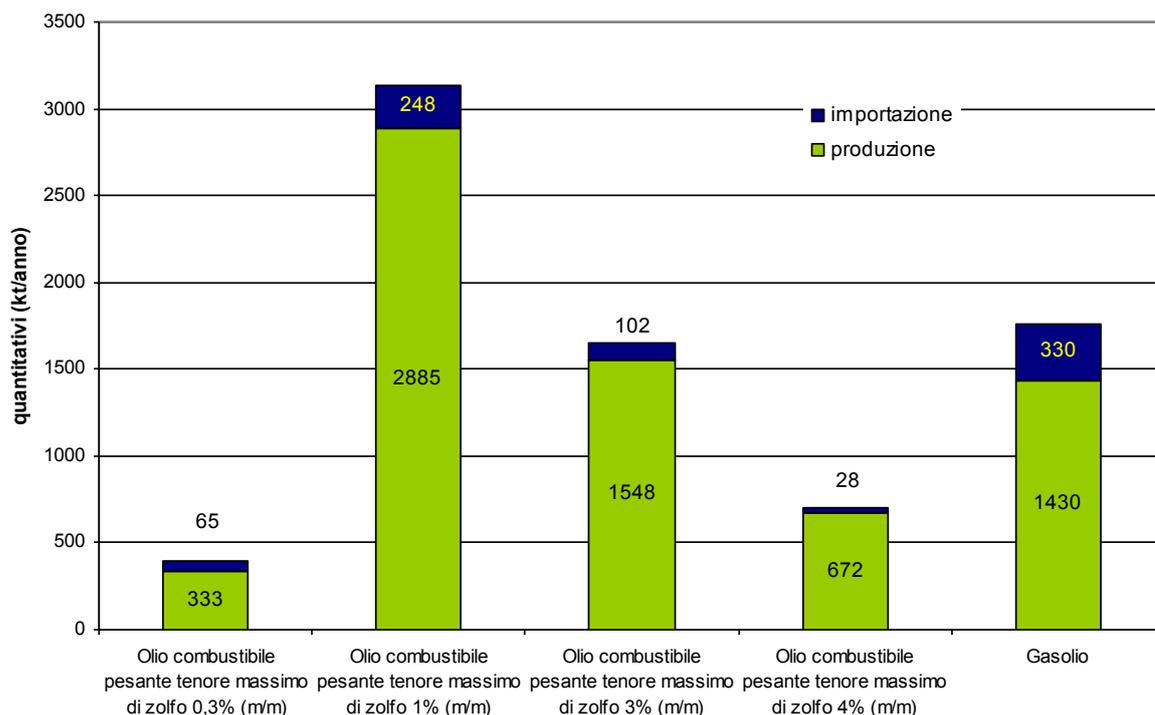
**Tabella 7 - Quantitativi complessivi dei diversi combustibili prodotti e importati nel 2012.**

Combustibili		Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)	Quantitativi totali (kt/anno)	
Gasolio		0,1	1759,611	
<b>TOTALE GASOLIO</b>			<b>1759,611</b>	
Olio combustibile pesante		0,3	397,91	
		1	3132,556	
		3	1650,382	
		4	699,736	
<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE</b>			<b>5880,584</b>	
<b>COMBUSTIBILI PER USO MARITTIMO</b>	Gasolio marino DMA		0,1	336,186
			0,2	0
			altro	0
	<b>TOTALE GASOLIO MARINO QUALITA' DMA</b>			<b>336,186</b>
	Gasolio marino DMX		0,1	0
			0,2	0
			altro	0
	<b>TOTALE GASOLIO MARINO QUALITA' DMX</b>			<b>0</b>
	Olio diesel marino DMB		0,1	0
			1,5	0
			altro	0
	<b>TOTALE OLIO DIESEL MARINO QUALITA' DMB</b>			<b>0</b>
	Olio diesel marino DMC		0,1	0
			1,5	0
			altro	0
	<b>TOTALE OLIO DIESEL MARINO QUALITA' DMC</b>			<b>0</b>
	Altro (*)		0,1	0
			1,5	88,768
			altro	1102,628
	<b>ALTRO (*)</b>			<b>1191,396</b>
<b>TOTALE COMBUSTIBILI PER USO MARITTIMO</b>			<b>1527,582</b>	

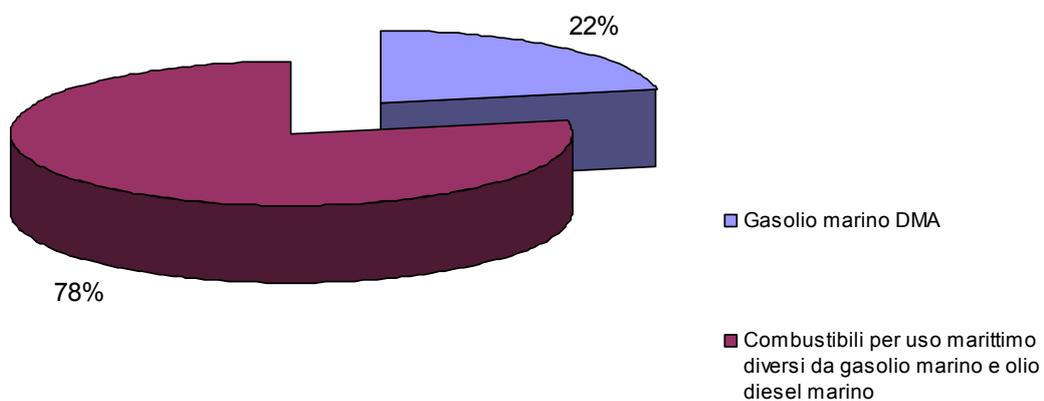
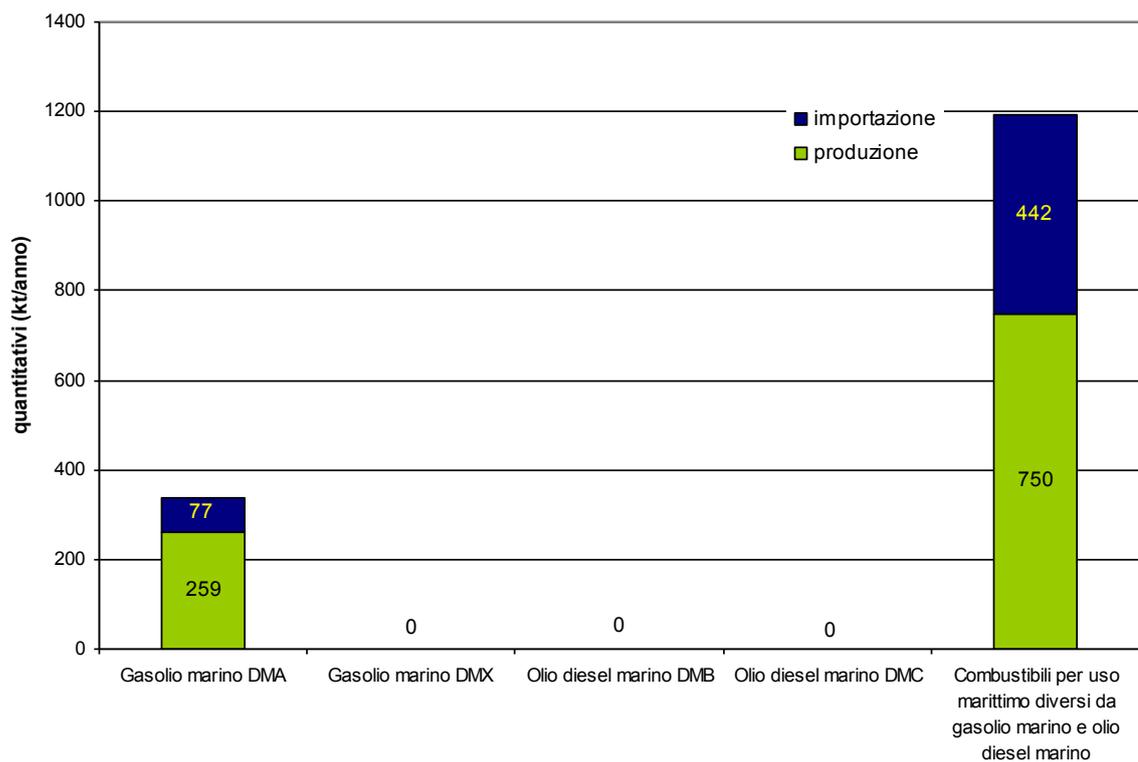
(\*) Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino

**Tabella 8 - Quantitativi complessivi dei diversi combustibili prodotti e importati nel 2012 suddivisi per tipologie di impianto.**

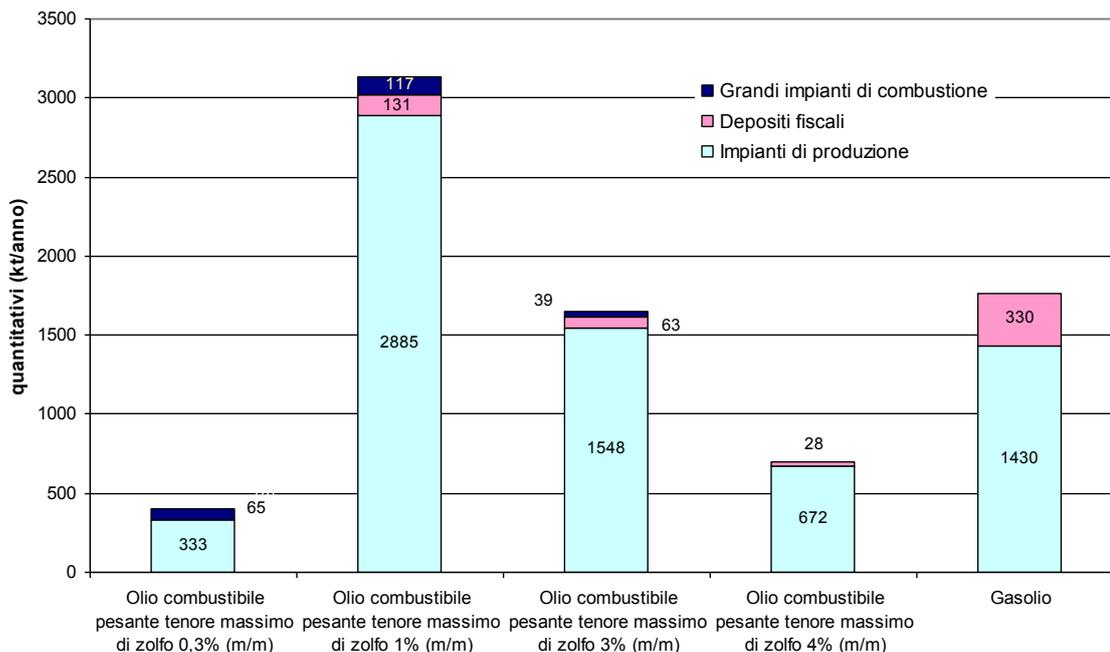
<b>Combustibili</b>	<b>Tipo di impianto</b>	<b>Quantitativi totali (kt/anno)</b>
<b>Gasolio</b>	Deposito fiscale	329,584
	Impianto di produzione	1430,027
	<b>TOTALE</b>	<b>1759,611</b>
<b>Olio combustibile pesante tenore massimo di zolfo 0,3% (m/m)</b>	Deposito fiscale	0
	Grande impianto di combustione	64,9
	Impianto di produzione	333,01
	<b>TOTALE</b>	<b>397,91</b>
<b>Olio combustibile pesante tenore massimo di zolfo 1% (m/m)</b>	Deposito fiscale	131,07
	Grande impianto di combustione	116,816
	Impianto di produzione	2884,67
	<b>TOTALE</b>	<b>3132,556</b>
<b>Olio combustibile pesante tenore massimo di zolfo 3% (m/m)</b>	Deposito fiscale	63,175
	Grande impianto di combustione	39
	Impianto di produzione	1548,207
	<b>TOTALE</b>	<b>1650,382</b>
<b>Olio combustibile pesante tenore massimo di zolfo 4% (m/m)</b>	Deposito fiscale	28
	Grande impianto di combustione	0
	Impianto di produzione	671,736
	<b>TOTALE</b>	<b>699,736</b>
<b>TOTALE OLIO COMBUSTIBILE PESANTE</b>		<b>5880,584</b>
<b>Gasolio marino DMA</b>	Deposito fiscale	76,975
	Impianto di produzione	259,211
	<b>TOTALE</b>	<b>336,186</b>
<b>Gasolio marino DMX</b>	Deposito fiscale	0
	Impianto di produzione	0
	<b>TOTALE</b>	<b>0</b>
<b>Olio diesel marino DMB</b>	Deposito fiscale	0
	Impianto di produzione	0
	<b>TOTALE</b>	<b>0</b>
<b>Olio diesel marino DMC</b>	Deposito fiscale	0
	Impianto di produzione	0
	<b>TOTALE</b>	<b>0</b>
<b>Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino</b>	Deposito fiscale	441,569
	Impianto di produzione	749,827
	<b>TOTALE</b>	<b>1191,396</b>
<b>TOTALE COMBUSTIBILI PER USO MARITTIMO</b>		<b>1527,582</b>



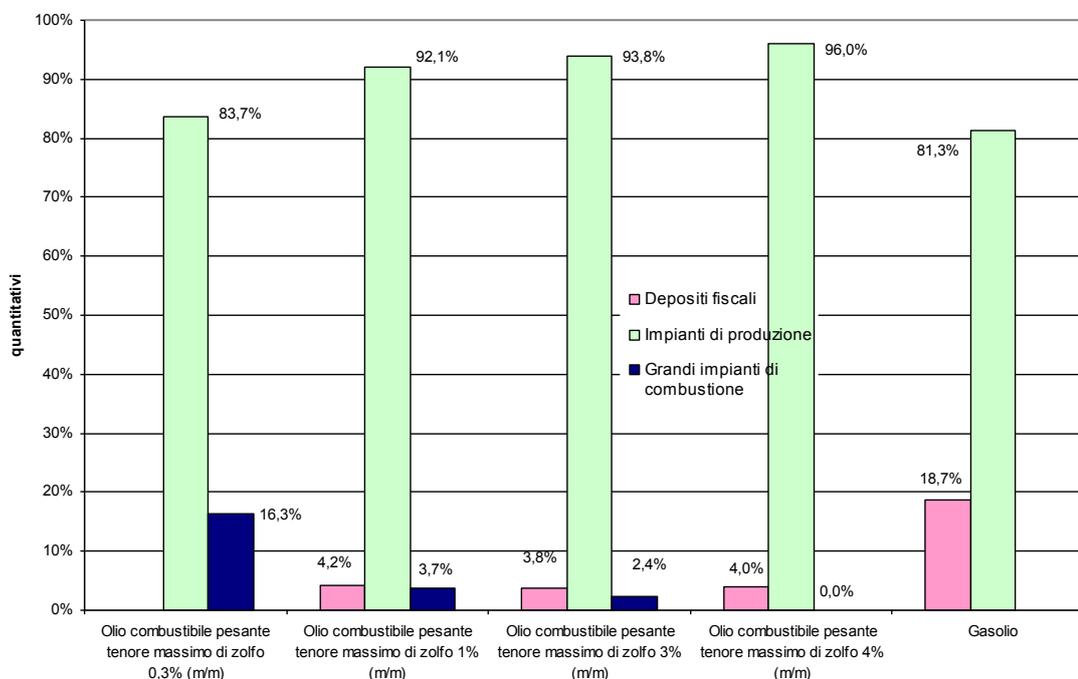
**Figura 1 - Quantitativi di olio combustibile pesante e gasolio prodotto e importato nel 2012, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione e l'inclusione dei quantitativi utilizzati all'interno dell'impianto.**



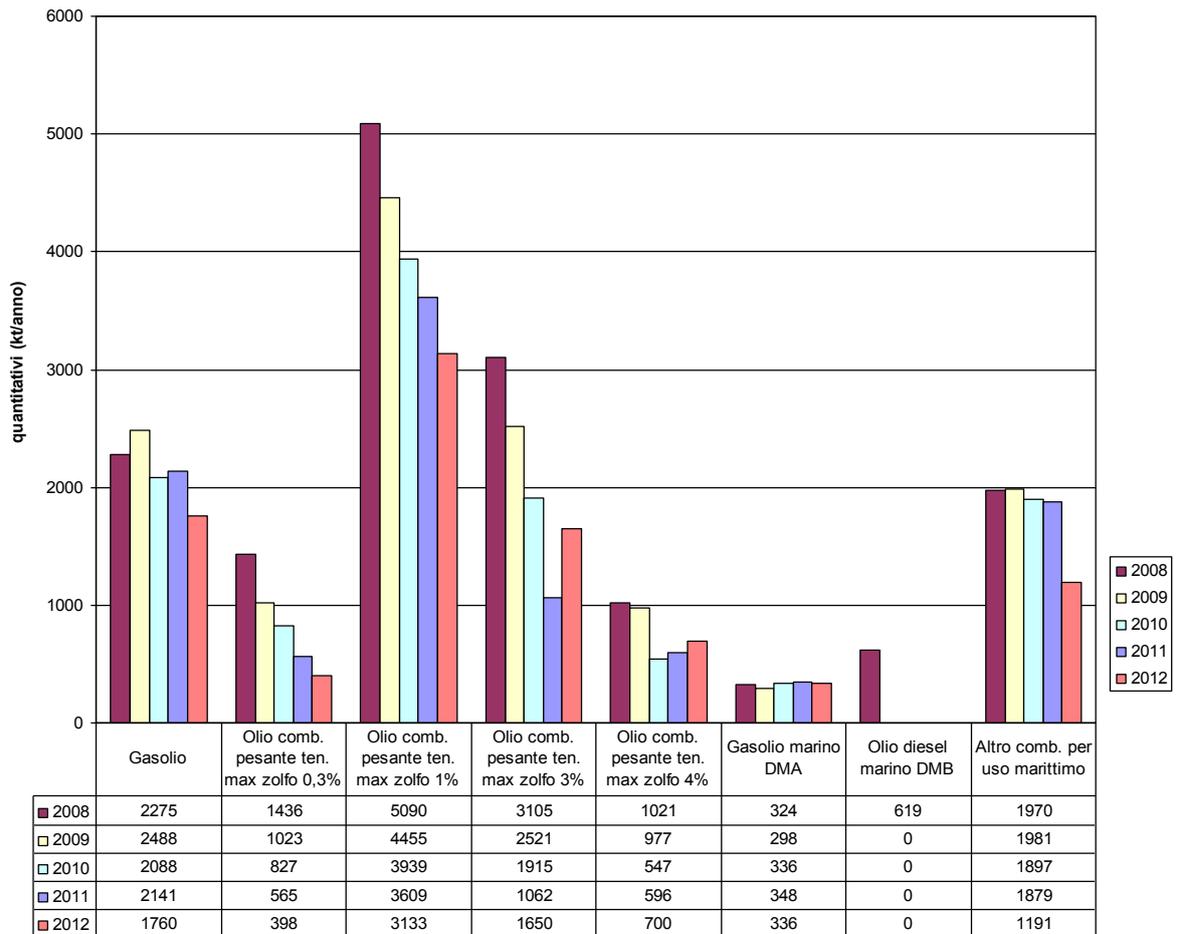
**Figura 2 – Quantitativi di combustibili per uso marittimo prodotti e importati nel 2012, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione.**



**Figura 3 – Quantitativi di olio combustibile pesante e gasolio prodotti e importati nel 2012, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione e l'inclusione dei quantitativi utilizzati all'interno dell'impianto, suddivisi per tipologia di impianto.**



**Figura 4 – Olio combustibile pesante e gasolio prodotti e importati nel 2012, con l'esclusione dei quantitativi destinati all'esportazione e l'inclusione dei quantitativi utilizzati all'interno dell'impianto. Ripartizione percentuale in funzione del tipo di olio e del tipo di impianto.**



**Figura 5 – Quantitativi complessivi dei diversi combustibili prodotti e importati dal 2008 al 2012.**

**Tabella 9 - Elaborazione dei dati relativi agli accertamenti eseguiti mediante campionamento e analisi dai laboratori chimici delle dogane.**

<b>Combustibile</b>	<b>Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)</b>	<b>Numero di campioni analizzati</b>	<b>Modalità di accertamento<sup>(1)</sup></b>	<b>Valore minimo del tenore di zolfo % (m/m)</b>	<b>Valore massimo del tenore di zolfo % (m/m)</b>	<b>Valore medio del tenore di zolfo % (m/m)</b>	<b>Deviazione standard % (m/m)</b>
Gasolio	0,1	53	A	0,0005	0,10	0,05	0,04
Olio combustibile pesante	0,3	17	A	0,26	0,30	0,28	0,01
Olio combustibile pesante	1	58	A	0,04	1,00	0,70	0,22
Olio combustibile pesante	3	2	A	1,60	2,80	2,20	0,85

(1) A: Mediante campionamento e analisi; D: Mediante controllo sui documenti

**Tabella 10 – Numero di accertamenti, per tipo di combustibile, eseguiti dai soggetti competenti l'accertamento delle infrazioni, ai sensi dell'art. 296, commi 2 e 9.**

Soggetto	Olio combustibile pesante	Gasolio	Gasolio marino qualità DMA	Gasolio marino qualità DMX	Gasolio Marino <sup>(2)</sup>	Olio diesel marino qualità DMB	Olio diesel marino <sup>(2)</sup>	Altro <sup>(1)</sup>	Altro <sup>(1)</sup>	Altro <sup>(1)</sup>	Totale accertamenti
<i>Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m) →</i>	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5	1,5	0,1	1,5	4,5	
Capitaneria di porto di Bari					93						93
Capitaneria di porto di Corigliano Calabro					2						2
Capitaneria di porto di Crotone					125						125
Capitaneria di porto di Gioia Tauro			305							11	316
Capitaneria di porto di La Spezia			12							12	24
Capitaneria di porto di Manfredonia			37								37
Capitaneria di porto di Mazara del Vallo			1		18						19
Capitaneria di porto di Molfetta			35								35
Capitaneria di porto di Monfalcone					23					10	33
Capitaneria di porto di Ortona			14								14
Capitaneria di porto di Pesaro			22								22
Capitaneria di porto di Porto Torres					21						21
Capitaneria di porto di Pozzallo			33								33
Capitaneria di porto di Ravenna					105						105
Capitaneria di porto di Reggio Calabria			2			3					5
Capitaneria di porto di Rimini					12						12
Capitaneria di porto di Savona			45							67	112
Capitaneria di porto di Siracusa			14		347						361
Capitaneria di porto di Taranto					76						76
Capitaneria di porto di Trapani			18				2		4		24
Capitaneria di porto di Trieste			87		380					612	1079
Capitaneria di porto di Venezia			122						2	43	167
Ufficio circondariale marittimo di Cetraro			7								7
Ufficio circondariale marittimo di Marsala			13								13
Ufficio circondariale marittimo di Monopoli			13		3						16

Ufficio circondariale marittimo di Piombino			12		8					1	21
Ufficio circondariale marittimo di Porto Garibaldi					15						15
Ufficio circondariale marittimo di Santa Margherita Ligure					3						3
Ufficio circondariale marittimo di Terracina					1						1
Ufficio circondariale marittimo di Torre Annunziata			12							3	15
Ufficio locale marittimo di Porto Ercole			4					2			6
Ufficio locale marittimo di Portofino					1						1
Ufficio locale marittimo di Rapallo					1						1
<b>Totale accertamenti</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>808</b>	<b>0</b>	<b>1234</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>759</b>	<b>2814</b>

(1) Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino

(2) Dati forniti senza indicazione della qualità del combustibile

**Tabella 11 - Elaborazione dei dati relativi agli accertamenti eseguiti dai soggetti competenti l'accertamento delle infrazioni, ai sensi dell'art. 296, commi 2 e 9.**

Combustibile	Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)	Numero di accertamenti	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)	Deviazione standard % (m/m)
Gasolio marino DMA	0,1	816	777 D / 39 A	0,0005	0,93	0,06	0,06
Gasolio marino <sup>(2) (7)</sup>	0,1	1226	1225 D / 1 A	"0,0" <sup>(5)</sup>	0,50	0,06	0,04
Olio diesel marino DMB	1,5	3	D	0,76	0,94	0,84	0,09
Olio diesel marino <sup>(2)</sup>	1,5	2	D	0,93	0,98	0,95	0,03
Altro combustibile marino <sup>(4)</sup>	0,1	2	D	0,05	0,05	0,05	0,00
Altro combustibile marino <sup>(3) (4)</sup>	1,5	6	5 D / 1 A	0,75	0,79	0,77	0,02
Altro combustibile marino <sup>(6) (4)</sup>	4,5	759	757 D / 2 A	0,10	4,32	2,63	0,64

(1) A: Mediante campionamento e analisi; D: Mediante controllo sui documenti

(2) Dati forniti senza indicazione della qualità del combustibile

(3) Comprende anche 4 accertamenti di combustibile per uso marittimo dichiarato come "Olio combustibile pesante"

(4) Combustibili per uso marittimo diversi da gasolio marino e olio diesel marino

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

(6) Comprende anche 11 accertamenti di combustibile per uso marittimo dichiarato come "Olio combustibile pesante"

(7) Comprende anche un accertamento di Gasolio marino dichiarato come "Gasolio nazionale"

**Tabella 12 – Riepilogo campioni risultanti non conformi alle specifiche e infrazioni accertate dai soggetti competenti l'accertamento delle infrazioni, ai sensi dell'art. 296, commi 2 e 9.**

Soggetto	Combustibile	Tenore di zolfo accertato % (m/m)	Tenore massimo di zolfo previsto dalla legge % (m/m)	Riferimento di legge	Provvedimento adottato dichiarato
Circomare Marsala	Gasolio marino qualità DMA	0,55	0,10	Art.295 comma 2 del D. L.gs. 152/2006)	Non dichiarato
		0,76	0,10	Art.295 comma 2 del D. L.gs. 152/2006)	Non dichiarato
		0,84	0,10	Art.295 comma 2 del D. L.gs. 152/2006)	Non dichiarato
		0,93	0,10	Art.295 comma 2 del D. L.gs. 152/2006)	Non dichiarato
Compamare Venezia	Gasolio marino qualità DMA	0,45	0,10	Art.295 comma 2 del D. L.gs. 152/2006)	Accertata irregolarità ed emessa sanzione prevista
		0,08	0,10	Art 295 comma 10 del D.Lgs. 152/2006	Emessa sanzione amministrativa prevista dall'articolo 1193 del Codice della Navigazione ai sensi dell'art. 296 comma 6 D.L.gs. 152/2006 .
Compamare Taranto	Gasolio Marino	0,16	0,10	Art.295 comma 2 del D. L.gs. 152/2006)	Non dichiarato
		0,20	0,10	Art.295 comma 2 del D. L.gs. 152/2006)	Non dichiarato
Compamare Monfalcone	Gasolio Marino	0,50	0,10	Art.295 comma 8 del D.L.gs. 152/2006)	Emessa sanzione amministrativa per utilizzo combustibile con 0,5% zolfo nel porto

**Allegato I - Elenco degli impianti che hanno fornito i dati richiesti secondo il decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, art. 298, comma 2-bis.**

**Impianti di produzione:**

<b>Impianto</b>
ALMA PETROLI - Ravenna
API - Raffineria di Ancona
ENI R&M - Raffineria di Gela
ENI R&M - Raffineria di Livorno
ENI R&M - Raffineria di Sannazzaro de' Burgondi
ENI R&M - Raffineria di Taranto
ENI R&M - Raffineria di Venezia
ERG Raffinerie Mediterranee - Raffinerie ISAB Impianti Nord e Sud di Priolo Gargallo
EXXONMOBIL Mediterranea - Raffineria di Augusta
EXXONMOBIL Mediterranea - Raffineria Sarpom Trecate
IES Italiana Energia e Servizi - Raffineria di Mantova
IPLM - Raffineria di Busalla
POLIMERI EUROPA - Stabilimento di Brindisi
POLIMERI EUROPA - Stabilimento di Porto Marghera
POLIMERI EUROPA - Stabilimento di Priolo
RAFFINERIA DI MILAZZO
RAFFINERIA DI ROMA
SARAS - Raffineria di Sarroch

**Depositi fiscali:**

<b>Impianto</b>
DECAL - Deposito di Porto Marghera
DEPOSITI COSTIERI - Trieste
KUWAIT Petroleum Italia - Deposito fiscale di Napoli
MAXCOM Petroli - Deposito costiero di Augusta
SAN MARCO Petroli - Porto Marghera

### Grandi impianti di combustione:

<b>Impianto</b>
EDIPOWER - Centrale Termoelettrica di Brindisi
EDIPOWER - Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela
ENEL Produzione
ENI - Raffineria di Livorno
ENIPOWER - Stabilimento di Livorno
SYNDIAL - Centrale Termoelettrica di Assemini