Benzina

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

La **benzina** è un prodotto che viene ottenuto dalla distillazione del petrolio greggio ad una temperatura che si aggira fra i 35 e i 215 °C[4]. È altamente infiammabile, trasparente incolore, oleoso e dall'odore acuto. Di un litro di petrolio, solo il 10% diventa benzina dopo la prima semplice distillazione. Utilizzando le frazioni più pesanti (gasolio pesante e residui di distillazione) si possono ottenere molecole più piccole adatte a essere usate come benzina, grazie a un trattamento detto *cracking* attraverso il quale gli idrocarburi di maggior peso molecolare vengono frammentati in presenza di un catalizzatore.

Nell'Unione europea fino al 2000, anno del bando dell'uso di composti del piombo come antidetonanti, era addizionata di piombo tetraetile, che le conferiva una colorazione rossa. Successivamente, la benzina esente da piombo è stata identificata col nome di *benzina verde* e colorata di verde per aggiunta di pigmenti specifici.

Benzina

Caratteristiche generali

Aspetto	liquido trasparente
Numero CAS	[86290-81-5]
Proprietà chimico-fisiche	
Temperatura di fusione	-185 - -135 °C
Temperatura di ebollizione	80 - 100 °C

Indicazioni di sicurezza

Simboli di rischio chimico

pericolo

Frasi H	224 - 304 - 315 - 336 - 340 - 350 - 361 - 411
Consigli P	201 - 210 - 280 - 301+310 - 331 - 403+233 - 501 [1][2][3]

Indice

1 Etimologia
2 Storia
3 Preparazione
4 Caratteristiche
  4.1 Tipologie di benzina
  4.2 Specifiche europee[11]
  4.3 Additivi
5 Distribuzione
6 Prezzi
  6.1 Prezzi in Europa
  6.2 Prezzi in Italia
7 Note
8 Voci correlate
9 Altri progetti
10 Collegamenti esterni

Etimologia

Benzina origina da *benzoino*, a sua volta derivante dall'arabo (*lu*)*bān Ǧāwī*, "incenso di Giava"[5], probabilmente attraverso il tedesco *Benzin*[6], dopo che, nel 1833, Alexander Mitscherlich definì in tal modo la miscela che nel 1825 Michael Faraday aveva chiamato *bicarburo d'idrogeno*[7]. Per effetto di una paretimologia, il nome è stato associato al nome dell'ingegnere tedesco Carl Benz, l'inventore dell'automobile (1885), ma la parola risale a parecchi decenni prima.

Storia

L'incenso di Giava, il *lubān Ǧāwī* era un unguento aromatico di origine vegetale scoperto nel XV secolo da Ibn Battuta. Tale sostanza venne a lungo esportata verso l'Europa, e lì gli spagnoli e gli italiani che la adoperavano le diedero rispettivamente i nomi di *benjuí* e *benzoì*, storpiature del vocabolo iniziale d'origine indonesiana; il nome preferito fu però *benzoino*, una voce che ebbe la meglio su tutte le altre e dalla quale deriva pure il nome della pianta da cui si estraeva l'unguento, la *Styrax benzoin*. Nei secoli seguenti ci furono diversi studi chimici su questa sostanza, curati in epoche diverse da Blaise de Vigenère, Liebig, Wöhler, Mitscherlich e il suo allievo Péligot, che portarono a diverse interessanti scoperte:

- i vapori raffreddati di questa sostanza davano formazioni cristalline bianche polverizzabili, dette *fiori di benzoino*.
- La sostanza costituente questa polvere era un acido di formula $C_7H_6O_2$, chiamato acido benzoico in italiano e *benzosäure* in tedesco.
- Il riscaldamento dell'acido benzoico con calce e la conseguente distillazione davano una sostanza di formula C_6H_6, che per derivazione fu chiamata *Benzin* in tedesco e *benzene* in italiano; essa aveva le proprietà di essere odorosa, trasparente e infiammabile.

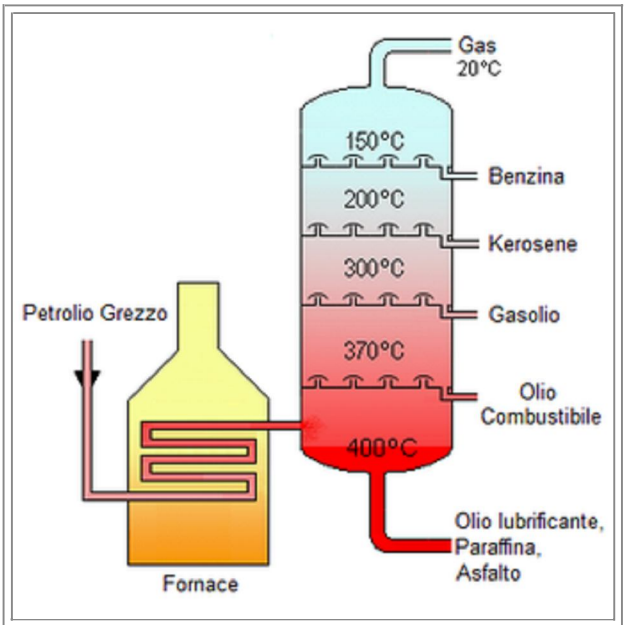
Fu così scoperto il benzene, il primo degli idrocarburi ad anello chiuso o aromatici; in seguito si trovò il modo di estrarlo anche dal petrolio: in petrolchimica, una frazione di distillazione di esso, ad alto contenuto di benzene, fu perciò chiamata *benzina*.

La benzina comunque acquisì comunemente questo nome solo dopo che cominciò a essere usata come combustibile nel motore a scoppio. In precedenza veniva chiamata *spirito di petrolio* e veniva considerata un sottoprodotto di scarto della distillazione e non avendo alcun utilizzo pratico veniva smaltita nei fiumi[8].

Preparazione

Il petrolio greggio viene lavorato nelle raffinerie e comincia il suo percorso entrando in una colonna di distillazione. Qui viene separato nei suoi componenti che sono leggeri come i GPL (gas di petrolio liquefatti) e pesanti come i residui. Prodotti intermedi sono la benzina (ancora da considerarsi non impiegabile per l'autotrazione), il kerosene e il gasolio leggero e pesante.

La benzina estratta dalla colonna di distillazione è presente in percentuali molto variabili, in quanto ogni greggio è diverso dagli altri e perciò può formare una miscela di prodotti particolare. La benzina semilavorata che esce dalla colonna di distillazione, deve essere trattata in un impianto di desolforazione con idrogeno. Lo zolfo infatti è un veleno per il catalizzatore dell'impianto successivo in cui verrà trattata per incrementarne il numero di ottano.



Schema semplificato del processo di distillazione frazionata del petrolio greggio, da cui si ottiene la benzina (assieme ad altri prodotti e sottoprodotti).

La benzina che esce dall'impianto di desolforazione va quindi a un impianto detto *reformer* che deve incrementare il numero di ottano grazie all'azione di un catalizzatore di platino che lavora in atmosfera di idrogeno. In uscita si ha una benzina con un numero di ottano molto più alto di quello in ingresso (questo fenomeno è dovuto alla formazione di aromatici nel processo di reforming) e l'entità dipende dal tipo di benzina che è stata usata come carica e anche da come è stato esercito l'impianto (severità). Si può ottenere facilmente una benzina con numero di ottano RON = 100. Il RON è un indice rappresentativo del potere antidetonante della benzina; più è alto più la benzina in camera di combustione del motore brucia senza dare luogo al fenomeno del "battito in testa", decisamente dannoso per il motore.

La benzina (ora detta *riformata*) non ha ancora tutte le caratteristiche previste dalla legge per essere commercializzata; queste infatti sono ottenute operando un mix (blending) con altri prodotti della lavorazione del greggio come per esempio la benzina di cracking catalitico detta LCN, la benzina *isomerizzata* ottenuta in impianti di isomerizzazione dei componenti più leggeri C5/C6, l'alchilata. Anche l'MTBE prodotto da impianti petrolchimici e petroliferi è molto usato nel mix per ottenere le specifiche di legge per la sua commercializzazione.

Caratteristiche

L'uso come carburante della benzina impone che essa abbia determinate caratteristiche:

- adeguata volatilità (sufficiente per un rapido avvio del motore);
- buona capacità antidetonante (capacità di non accendersi per la semplice pressione del pistone).

Quest'ultimo dato si misura con il numero di ottano (NO). Questo è un indice di riferimento a una scala, in cui l'isoottano puro è uguale a 100 (poco detonante) e il n-eptano è uguale a 0 (molto detonante). Per migliorare le proprietà antidetonanti della benzina si è in passato fatto ricorso ad additivi costituiti da composti del piombo il cui impiego, per gli effetti inquinanti, ha portato alla nascita della cosiddetta benzina verde, a basso tenore di piombo. In questa, l'agente antidetonante precedente (piombo tetraetile) è stato sostituito principalmente dal benzene, ma vengono utilizzati anche metil-terziar-butil-etere (MTBE) ed etil-terziar-butil-etere (ETBE). Una direttiva Ue[9] ha proibito in tutta l'Unione europea la commercializzazione delle benzine contenenti piombo, a partire dal 2000.

L'uso di MTBE è stato recentemente bandito negli Stati Uniti d'America per l'effetto fortemente inquinante per le falde acquifere e in quanto cancerogeno. L'ETBE viene preso ultimamente in maggiore considerazione in quanto parzialmente proveniente da fonte rinnovabile. Esso consiste infatti in un prodotto di reazione tra isobutilene e etanolo, che può esser di origine agricola.

La benzina è estremamente infiammabile, tanto da riuscire ad accendersi con una semplice scintilla anche a distanza. Viene definito come uno dei liquidi infiammabili più pericolosi; difatti ha provocato molti danni in passato a causa di incendi ed esplosioni.

Tipologie di benzina

A seconda del processo utilizzato per il suo ottenimento, si possono identificare le seguenti tipologie di benzina:[10]

- benzina di reforming

- benzina di cracking termico: è utilizzata come componente per benzine di autoveicoli o per oli combustibili;
- benzina di polimerizzazione: è ottenuta tramite polimerizzazione di composti idrocarburici insaturi liquidi; è utilizzata come componente per le benzine di autoveicoli;
- benzina di alchilazione: presenta un numero di ottano più elevato (≥ 100); si utilizza come componente per la benzina di motori aeronautici e come componente di benzina per autoveicoli.

Le tipologie anzidette vengono utilizzate come componenti di miscele più complesse (alle quali si aggiungono anche particolari additivi), per ottenere varie tipologie commerciali di benzina (che si distinguono in base all'utilizzo alle quali sono destinate), tra cui:

- benzina verde (o benzina senza piombo): viene usata nei motori a scoppio o come comburente; è la più prodotta e utilizzata nel mondo in ambito automobilistico;
- Superplus 98: simile alla benzina verde, ma con numero di ottano superiore;
- benzina avio (o AvGas in inglese): è utilizzata per i motori aeronautici e per i motori dei veicoli da corsa (ad esempio nei motori di Moto GP).

In ambito automobilistico, in Italia è attualmente disponibile la benzina senza piombo con numero di ottano 95 (detta anche "Eurosuper"), che tutti i paesi dell'Unione europea hanno l'obbligo di adottare. Inoltre in quasi tutta l'Unione esiste la Superplus con numero di ottano pari a 98. In Italia è adottata dalla IES e da compagnie locali, ed è resa meno inquinante grazie ad alcuni additivi. In Italia è inoltre disponibile benzina con numero di ottano 100, commercializzata da Shell, Tamoil, Eni e IP (quest'ultima ha aumentato gli ottani). Le benzine con numero di ottano 98 o superiore spesso vengono integrate con altri agenti in grado di mantenere pulite le parti interne del motore evitando la formazione di depositi carboniosi che possono influire negativamente su prestazioni e consumi. Queste particolari benzine sono indicate soprattutto per i motori con elevati rapporti di compressione e per quelli di vecchia concezione (le auto progettate nell'era della benzina con piombo avevano dei rapporti di compressione più elevati proprio per il maggior numero di ottano della benzina allora più diffusa).

Specifiche europee[11]

Le principali specifiche dettate dai regolamenti europei (norma EN228) sulla composizione della benzina RON 95 (aggiornate al 2009) sono:

Caratteristiche

- Colore: verde, dal 10 febbraio 2012 naturale[12];
- Aspetto: limpido;
- Densità a 15 °C: 720 kg/m³ minimo;
- RON: 95 minimo;
- MON: 85 minimo;
- Punto infiammabilità: 21 °C massimo;

Composizione[13]

- Benzene: 1% (v/v) massimo;
- Aromatici: 35% (v/v) massimo;
- Olefine: 18% (v/v) massimo;
- Tenore di O_2: 3,7% (m/m) massimo;
- MTBE+ETBE: 22% (v/v) massimo;
- Zolfo totale: 10 mg/kg massimo.

La colorazione verde non è caratteristica del prodotto, ma ottenuta per aggiunta di apposito colorante.

Da un punto di vista chimico, la benzina è di norma una miscela di idrocarburi paraffinici tra C_6H_{14} (esano) e C_8H_{18} (ottano) in proporzione variabile; vengono aggiunti additivi come appunto l'MTBE e altri con funzione essenzialmente detergente.

Additivi

Tra i possibili additivi della benzina, ci sono:

- *etanolo*, è quello più eco-compatibile. Se anidro (puro) ha numero di ottano di circa 110 e può essere aggiunto in qualsiasi proporzione alla benzina.
  L'alcol etilico al 95%, per via del 5% d'acqua che contiene, può essere invece addizionato alla benzina in ragione non superiore al 5%, al di sopra infatti presenta problemi di stabilità della miscela che portano alla separazione delle due specie benzina e acqua.
  L'alcol è un sostituto non tossico né cancerogeno di altri additivi presenti ora nelle benzine in funzione di antidetonante. Se di origine vegetale, il bilancio ambientale dell'anidride carbonica che rilascia in atmosfera è più basso di quello di origine industriale, in quanto parte dell'anidride carbonica è assorbita durante la coltivazione della specie vegetale da cui è stato ottenuto.
- *Nitrometano*, il nitrometano è una sostanza tossica. Come additivo non ha controindicazioni se aggiunto in piccola percentuale - es. 1% -(la sua concentrazione è proporzionale alla corrosione delle parti meccaniche del cilindro). Questa sostanza è costituita da un potere calorifico corrispondente a circa il 27% rispetto a quello della benzina, ma richiede una minore quantità di comburente ovvero se il rapporto stechiometrico aria: combustibile per la benzina è di 14,7:1, per il nitrometano sarà 1,9:1.In parole povere necessita di minore quantità di aria per la sua combustione: è per questo motivo che con un corretto rapporto stechiometrico aria/combustibile il nitrometano darà alla fine dei conti una maggiore energia di scoppio(due volte e mezzo circa rispetto a quella della benzina). Il nitrometano non è miscibile facilmente con la benzina, quindi è opportuno che venga accompagnato da solventi quali acetone o toluolo. Dato il suo alto potere di ossidare, i motori a scoppio nell'ambito del modellismo dinamico sono rivestiti da pareti in alluminio che risulta più resistente alla corrosione delle leghe di metalli con cui vengono costruiti i motori delle automobili stradali. Il suo uso riduce, anche sensibilmente, la vita residua del motore.
- *Metanolo*, questo additivo ha proprietà di solvente, è tossico e induce depressione del SNC (sistema nervoso centrale), aumenta il potere antidetonante, ha un potere calorifico inferiore (il 51% circa di quello della benzina) e richiede meno comburente, quindi a conti fatti se viene portato a combustione con il giusto rapporto stechiometrico genera un'energia del 26 % circa in più rispetto alla benzina.
- *Acetone*, ha una relativa bassa tossicità e vien utilizzato come antidetonante e usato fino al 5% aumenta la volatilità della benzina, migliorando l'avviamento.
- *Benzene*, è tossico e viene utilizzato come antidetonante.

Distribuzione

*Per approfondire, vedi **Stazione di servizio**.*

Prezzi

Prezzi in Europa

Questa è una lista dei prezzi (€/l) della benzina senza piombo (con numero di ottano 95) in alcuni paesi europei:[14]

Paese	dic 2004	mag 2005	15 mar 2006	16 feb 2007	03 mar 2008	02 feb 2009	18 feb 2010	03 feb 2011	24 feb 2012	23 feb 2013
Andorra	-	-	-	0,889	0,977	0,814	1,014	1,094	1,265	1,332
Austria	0,94	1	1,059	0,992	1,237	0,956	1,111	1,294	1,431	1,438
Belgio	1,1	1,24	1,303	1,283	1,491	1,204	1,322	1,48	1,713	1,714
Bosnia ed Erzegovina	-	-	-	0,895	1,002	0,767	0,997	1,072	1,253	1,201
Bulgaria	-	-	0,825	0,869	1,085	0,864	1,012	1,174	1,335	1,35
Croazia	-	-	1,058	1,029	1,093	0,882	1,085	1,255	1,37	1,401
Danimarca	1,26	1,23	1,28	1,241	1,423	1,218	1,423	1,6	1,693	1,691
Estonia	-	-	0,853	0,812	0,971	0,767	1,029	1,21	1,289	1,359
Finlandia	-	-	1,241	1,176	1,423	1,156	1,354	1,514	1,692	1,691
Francia	1,05	1,15	1,208	1,182	1,399	1,144	1,323	1,53	1,606	1,629
Germania	1,19	1,18	1,259	1,254	1,416	1,155	1,315	1,495	1,706	1,699
Grecia	-	-	1,018	0,907	1,11	0,864	1,243	1,593	1,719	1,72
Irlanda	-	-	1,075	1,034	1,169	0,946	1,224	1,426	1,57	1,58
Islanda	-	-	-	-	0,977	0,814	-	1,094	1,265	-
Italia	1,059	1,23	1,248	1,203	1,394	1,147	1,315	1,461	1,890	1,806
Lettonia	-	-	0,887	0,938	0,972	0,75	1,037	1,153	1,391	1,347
Lituania	-	-	0,875	0,837	1,034	0,916	1,146	1,278	1,373	1,402
Lussemburgo	0,92	0,99	1,034	1,029	1,154	0,911	1,101	1,249	1,394	1,372
Macedonia	-	-	-	0,964	1,064	0,756	1,037	1,229	1,303	1,339
Moldavia	-	-	-	-	-	-	0,687	0,841	1,026	-
Montenegro	-	-	0,957	1,18	1,08	0,99	1,09	1,26	1,38	1,42
Norvegia	-	-	1,369	1,436	1,552	1,103	1,531	1,75	1,949	1,969
Paesi Bassi	1,26	1,33	1,406	1,365	1,537	1,313	1,499	1,661	1,803	1,863
Polonia	0,800	0,920	0,948	0,936	1,205	0,821	1,087	1,262	1,339	1,308
Portogallo	-	-	1,246	1,228	1,369	1,125	1,324	1,406	1,6	1,593
Regno Unito	-	-	1,306	1,295	1,38	0,943	1,287	1,529	1,607	1,632
Repubblica Ceca	0,87	0,92	0,971	0,974	1,204	0,841	1,173	1,375	1,464	1,434
Romania	-	-	0,961	0,902	1,017	0,77	0,994	1,147	1,284	1,392
Russia	-	-	0,534	0,581	0,602	0,535	0,565	0,65	0,736	0,793
Serbia	-	-	0,957	1,009	1,238	0,945	1,084	1,115	1,276	1,38
Slovacchia	-	0,9	1,004	1,019	1,195	0,979	1,175	1,382	1,508	1,499
Slovenia	-	0,9	0,938	0,954	1,067	0,941	1,157	1,279	1,438	1,549

Spagna	-	-	1,01	0,949	1,119	0,87	1,1	1,24	1,38	1,47
Svezia	-	-	1,243	1,175	1,333	1,061	1,289	1,511	1,718	1,724
Svizzera	0,92	0,98	1,001	0,935	1,139	1,061	1,097	1,292	1,485	1,466
Ucraina	-	-	0,667	0,667	0,666	0,474	0,702	0,709	0,955	1,008
Ungheria	1	1,01	0,984	0,974	1,128	0,911	1,159	1,318	1,466	1,465

Prezzi in Italia

In Italia circa il 60% del prezzo al consumo della benzina è costituito da una accisa sul consumo e dall'IVA. Nel settore si distingue pertanto tra: "prezzo" per intendere il prezzo comprensivo della accisa e imposta assolta, "prezzo Siva" per intendere assolte la accisa ma non assolta l'IVA (Siva = senza IVA), e "prezzo SIF/Siva" per intendere il prezzo del prodotto senza aver assolto la accisa e l'imposta. Secondo i dati del Ministero dello Sviluppo Economico[15]:

Prodotto (1.000 litri)	Prezzo al consumo	Accisa	IVA	Totale Imposte	Prezzo Netto Sif/Siva
Benzina senza piombo	1.796,01	728,40	311,70	1.040,10	755,91
Gasolio auto	1.705,01	617,40	295,91	923,31	791,70
GPL auto	855.93	147,27	148,55	295,82	560,11
Gasolio riscaldamento	1.469,39	403,21	255,02	658,23	811,16
Prezzi medi convenzionali in euro per 1.000 litri (18 febbraio 2013)					

L'andamento dei prezzi (tranne la componente fiscale) è nel lungo periodo collegabile ai rincari del prezzo del petrolio greggio, ma nel breve periodo è determinante soprattutto la propensione ("costo di opportunità") del consumatore; quest'ultimo è il motivo per cui paradossalmente il prezzo sale quando la domanda cala (estate) e scende quando la domanda cresce (inverno). Altre voci minori del costo logistico sono il costo del trasporto del combustibile, il trasporto su gomma e le tariffe autostradali.

Riguardo alla accisa (vedi anche Accisa#Un esempio: le accise sui carburanti in Italia), il suo ammontare è variato una quindicina di volte nella storia d'Italia, partendo dal 1935, quando fu incrementata di 0,1 centesimi al litro per reperire le risorse alla guerra di Abissinia. Attualmente l'ammontare dell'accisa è stabilito dal Decreto Legislativo n.504 del 26 ottobre 1995, art.21[16] che, per l'aliquota, rimanda al allegato I. In esso è stabilito il valore dell'accisa, ma non vengono specificate le ragioni del suo adeguamento. Tuttavia, resta il fatto che gli adeguamenti che dovevano dirsi "temporanei" di fatto non sono mai stati aboliti.

Sul prezzo della benzina, sommato alla accisa, che è una imposta fissa sulla quantità, ovvero non si incrementa all'aumentare del prezzo della benzina, viene applicata anche l'IVA (attualmente al 21%, che grava per circa 15 centesimi di euro nel primo caso e 12 nel secondo)[17][18]

Inoltre, dal 1999, le Regioni hanno la facoltà di tassare i carburanti.

Con la manovra finanziaria 2011 si è stabilito l'aumento dell'iva al 21% e l'incremento dal 1º gennaio 2012 dell'accisa sui carburanti, che ha portato ad un rincaro di circa 10 centesimi/litro del prezzo della benzina (12 centesimi per il diesel) portando la benzina a circa 1,80 euro/litro a inizio 2012[19]

[20]. In concreto, nel Decreto Legge n.201 del 6 dicembre 2011, all'art.15 si dispone che l'accisa sulla benzina è portata a euro 704,20 per mille litri. Successivamente con Decreto Legge n.74 del 6 giugno 2012 l'accisa è stata portata a 724,20 per mille litri e ulteriormente a 728,40 con la determinazione dell'Agenzia delle Dogane del 9 agosto 2012, in attuazione della legge di stabilità 2012[21][22].

Il petrolio viene acquistato dai Paesi produttori in dollari americani ed è quotato in tale moneta alle Borse di Londra (Brent) e New York (WTI). Il generale rafforzamento del cambio euro/dollaro dal 2000 in poi ha contribuito a mitigare l'aumento del prezzo del barile di greggio nei Paesi UE, una volta calcolato in valuta.

Note

1. ^ MSDS della Q8, rev. 0 del 01/12/2010
2. ^ La classificazione come "cancerogeno" o "mutageno" (frasi H 340 e 350) non si applica qualora sia dimostrato che la sostanza contiene meno dello 0,1% p/p di benzene. Fonte: scheda della benzina (*"gasoline"*) su IFA-GESTIS
3. ^ Smaltire il prodotto e il recipiente in conformità alle leggi vigenti.
4. ^ Prodotti petroliferi sul sito della *International Energy Agency*
5. ^ Giacomo Devoto, *Avviamento all'etimologia italiana*, Milano, Mondadori, 1979.
6. ^ AA.VV. *benzina* in *Treccani.it - Vocabolario Treccani on line*. Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 15 marzo 2011
7. ^ Carlo Battisti; Giovanni Alessio, *Dizionario etimologico italiano*, Firenze, Barbera, 1950-57.
8. ^ *Google Books*
9. ^ Direttiva n. 70 del 13 ottobre 1998. Le Direttive 70/220/CE e la 88/76/CE indicano i requisiti per l'adeguamento dei veicoli con motore a benzina contenente piombo, mentre la 72/306/CEE detta i limiti alle emissioni dei gas di scarico di tali motori
10. ^ Enciclopedia Treccani, "Benzina"
11. ^ Direttiva 2009/30/CE in modifica alla direttiva 98/70/CE.
12. ^ Agenzia delle dogane Protocollo RU 25073
13. ^ Evoluzione chimico-fisica
14. ^ TCS Svizzera (PDF)
15. ^ Prezzi Nazionali di alcuni Prodotti Petroliferi
16. ^ Decreto Legislativo n.504 del 26 ottobre 1995
17. ^ Agenzia delle Dogane
18. ^ MSE - Direzione Generale Energia e Risorse Minerarie
19. ^ L'AUMENTO DELL'IVA SPINGE IL PREZZO DI BENZINA E DIESEL DI ALMENO 1 CENTESIMO
20. ^ Manovra finanziaria: aumento benzina e nuovo bollo auto, cosa cambia - CronacaLive
21. ^ Accise: nuove variazioni di aliquote
22. ^ Prezzi Medi Nazionali Mensili del 2012

Voci correlate

- Benzina verde
- Stazione di servizio
- Numero di ottano
- Gasolio

Altri progetti

- **Wikiquote** contiene citazioni sulla **benzina**
- **Wikizionario** contiene il lemma di dizionario «**benzina**»
- **Commons** contiene immagini o altri file su **benzina**

Collegamenti esterni

- EFOA
- Accise sulla benzina - Seduta del 17/03/2004 - sito ufficiale della Camera dei deputati
- Osservatorio Prezzi: Prezzi nazionali consigliati dalle compagnie petrolifere
- Risparmiare sulla Benzina
- Prezzi Benzina: Un elenco dei distributori più economici d'Italia
- Il caro benzina, sul portale RAI Economia
- Scheda di sicurezza della benzina

Portale Chimica **Portale Ingegneria** **Portale Trasporti**

Categorie: Miscele | Prodotti petroliferi

- Questa pagina è stata modificata per l'ultima volta il 6 ago 2013 alle 02:11.
- Il testo è disponibile secondo la licenza Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo; possono applicarsi condizioni ulteriori. Vedi le Condizioni d'uso per i dettagli. Wikipedia® è un marchio registrato della Wikimedia Foundation, Inc.