



Ministero dello Sviluppo Economico

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA

Direzione generale per la sicurezza dell'approvvigionamento e le infrastrutture energetiche
DIV. VII - Statistiche ed analisi energetiche e minerarie

BILANCIO ENERGETICO NAZIONALE 2011

finale

BILANCIO DI SINTESI DELL'ENERGIA IN ITALIA
(milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)

Disponibilita' e Impieghi	ANNO 2011						ANNO 2010						Variazione percentuale (2011/2010)					
	Solidi	Gas naturale (b)	Petrolio	Rinnovabili (a)	Energia elettrica	Totale	Solidi	Gas naturale (b)	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale	Solidi	Gas naturale	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale
1. Produzione	0,714	6,920	5,284	22,554		35,472	0,779	6,885	5,080	21,148		33,892	-8,3%	0,5%	4,0%	6,6%		4,7%
2. Importazione	15,530	57,632	89,943	2,168	10,454	175,727	14,602	61,715	96,996	1,834	10,117	185,264	6,4%	-6,6%	-7,3%	18,2%	3,3%	-5,1%
3. Esportazione	0,219	0,102	26,700	0,157	0,393	27,571	0,246	0,116	29,240	0,105	0,402	30,109	-11,0%	-12,1%	-8,7%	49,5%	-2,2%	-8,4%
4. Variaz. scorte	-0,575	0,636	-0,630	-0,007		-0,576	0,189	0,428	0,620	0,025		1,262						
5. Consumo interno lordo (1+2-3-4)	16,600	63,814	69,157	24,572	10,061	184,204	14,946	68,056	72,216	22,852	9,715	187,785	11,1%	-6,2%	-4,2%	7,5%	3,6%	-1,9%
6. Consumi e perdite del settore energ.	-0,312	-1,511	-5,493	-0,007	-41,980	-49,303	-0,298	-1,447	-6,108	-0,006	-41,342	-49,201	4,7%	4,4%	-10,1%	16,7%	1,5%	0,2%
7. Trasformazioni in energia elettr.	-11,776	-23,106	-3,302	-19,692	57,876		-10,679	-24,618	-4,030	-18,041	57,368		10,3%	-6,1%	-18,1%	9,2%	0,9%	
8. Totale impieghi finali (5+6+7)	4,512	39,197	60,362	4,873	25,957	134,901	3,969	41,991	62,078	4,805	25,741	138,584	13,7%	-6,7%	-2,8%	1,4%	0,8%	-2,7%
- industria	4,409	12,674	4,840	0,257	10,476	32,656	3,862	12,818	4,786	0,219	10,461	32,146	14,2%	-1,1%	1,1%	17,4%	0,1%	1,6%
- trasporti	-	0,722	39,524	1,296	0,928	42,470	-	0,695	39,499	1,307	0,917	42,418		3,9%	0,1%	-0,8%	1,2%	0,1%
- Civile	0,004	25,244	3,982	3,179	14,045	46,454	0,004	27,770	4,334	3,141	13,880	49,129	0,0%	-9,1%	-8,1%	1,2%	1,2%	-5,4%
- Agricoltura		0,130	2,234	0,141	0,508	3,013		0,142	2,272	0,138	0,483	3,035		-8,5%	-1,7%	2,2%	5,2%	-0,7%
- usi non energetici	0,099	0,427	6,374	0,000		6,900	0,103	0,566	7,718	0,000		8,387	-3,9%	-24,6%	-17,4%			-17,7%
- bunkeraggi	-	-	3,408			3,408	-		3,469			3,469			-1,8%			-1,8%

(a) Al netto degli apporti da pompaggio.

(b) A partire dal 2008 valutato con un p.c.i. di 8,190 kcal/mc invece di 8,250 kcal/mc per uniformità con le statistiche internazionali e di Eurostat.

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA

Direzione generale per la sicurezza dell'approvvigionamento e le infrastrutture energetiche

DIV. VII - Statistiche ed analisi energetiche e minerarie

BILANCIO ENERGETICO NAZIONALE

2011

S O M M A R I O

Bilancio di Sintesi

PARTE PRIMA (quantità)

. Bilancio energetico nazionale	pag. 2
. Trasformazioni delle fonti di energia	pag. 4
. Consumi finali di energia	pag. 8
. Produzione effettiva fonti secondarie	pag.10

PARTE SECONDA (Tcal)

. Bilancio energetico nazionale	pag. 12
. Trasformazioni delle fonti di energia	pag. 14
. Consumi e perdite del settore energetico	pag. 16
. Consumi finali di energia	pag. 18
. Produzione effettiva fonti secondarie	pag.20

PARTE PRIMA

VALORI IN QUANTITA'

BILANCIO ENERGETICO ITALIANO

Anno 2011

(cifre espresse in quantità)

BILANCIO	FONTI PRIMARIE													
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi-lavorati	Energia idraulica (e)	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Biomasse (c)	TOTALE FONTI PRIMARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Unità di misura	kt	kt	kt	kt	kt	Mmc	kt	kt	GWh	GWh	GWh	kt	kt	
1. PRODUZIONI (b)		92			2.624	8.449	5.284	2.492	45.823	5.654	20.652	6.007	(c) 19.235	
2. IMPORTAZIONI	5.605	17.710	150	5		70.369	72.216	6.621					5.866	
3. Esportazioni			-3			124	440	985					218	
4. VARIAZIONE SCORTE	-275	-611	-10			777	-1.098	-833					-8	
5. CONSUMO INTERNO LORDO	5.880	18.413	157	5	2.624	77.917	78.158	8.961	45.823	5.654	20.652	6.007	24.891	
6. Trasformazioni (All.1)	5.828	15.738			2.624	28.213	87.119		45.823	5.654	20.652	6.007	9.339	
7. Consumi e Perdite (All.2)	52					1.845								
8. Consumi Finali (All.3)		2.675	157	5		47.859							15.552	
a) Agricoltura						159							564	
b) Industria		2.675	151	5		15.474							987	
c) Servizi						882							1.456	
d) Usi domestici e civili			6			30.823							12.545	
Totale (a+b+c+d)		2.675	157	5		47.338							15.552	
e) Usi non energetici						521								
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	52	2.675	157	5		49.704							15.552	
9. Consumi finali non energetici														
10. Bunkeraggi														
12. TOTALE IMPIEGHI	5.880	18.413	157	5	2.624	77.917	87.119		45.823	5.654	20.652	6.007	24.891	

Biomasse (c)			
Legna (d)	Biomasse per Elettricità	Biodiesel	Totale
13a	13b	13c	13
kt	kt	kt	kt
9.357	9.287	591	19.235
4.850		1.016	5.866
59		159	218
		-8	8
14.148	9.287	1.456	24.891
52	9.287		9.339
14.096		1.456	15.552
564			564
987			987
		1.456	1.456
12.545			12.545
14.096		1.456	15.552
14.096		1.456	15.552
14.148	9.287	1.456	24.891

(a) - Sono compresi i bassi prodotti, il calore di recupero, il gas da acciaierie ad ossigeno

e l'espansione di gas compresso all'equivalente termico di 2200 kcal/kWh, impiegati per la produzione di energia elettrica.

(b) - Per i prodotti petroliferi sono incluse le restituzioni da industria petrolchimica, alcune riclassificazioni di rese e la rigenerazione degli olii usati.

Per il settore idroelettrico la produzione è al netto degli apporti da pompaggio.

(c) - Comprende la legna contabilizzata da raccolta da bosco e fuori bosco, le biomasse utilizzate per la produzione termoelettrica, e il biodiesel

(d) - A partire dal 2009, per la legna, i quantitativi in tonnellate sono stati ricalcolati per tener conto del fatto che il BEN valuta la legna a 2500 kcal/kg mentre per il calcolo degli usi finali di legna in energia, la versione preliminare dell'International recommendation for energy statistics (IRES) delle Nazioni Unite prevede un coefficiente di kcal/kg 3460 per la legna seccata all'aria aperta e di kcal/kg 4230 per la legna seccata al chiuso e per i pellets.

BILANCIO ENERGETICO ITALIANO

Segue: 2.011

(cifre espresse in quantita')

BILANCIO	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI SECOND.
	Energia elettrica (e)	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas (f) residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo- turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.(d)	
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Unita' di misura	GWh	kt	kt	Mmc	Mmc	kt	Mmc	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt
1. PRODUZIONI	300.636	4	4.788	953	8.300	161		2.105	3.077	3.789	18.821	3.061	563	36.542	(g) 5.396	5.109	1.733	6.265	86.461
2. IMPORTAZIONI	47.520	68	33					2.018		940	127	1.283	553	2.577	515	335	2.456	584	11.388
3. Esportazioni	1.788	1	273			27		394		1.197	8.422	205	351	9.341	1.448	1.353	240	2.687	25.638
4. VARIAZIONE SCORTE			33					190		61	37	155	2	336	-79	419	22	208	1.351
5. CONSUMO INTERNO LORDO	346.368	71	4.515	953	8.300	134		3.539	3.077	3.471	10.489	3.984	763	29.442	4.542	3.672	3.927	3.954	70.860
6. Trasformazioni (All.1)			920	921	(c) 8.160				291	12				133	1.930	799	157		
7. Consumi e Perdite (All.2)	44.540			32	8			27	2.056	12			1	25	389	982	1.150	1	
8. Consumi Finali (All.3)	301.828	71	3.595		132	134		3.512	730	3.447	10.489	3.984	762	28.676	423	874	2.620	532	
a) Agricoltura	5.907							60			9			2.116					
b) Industria	121.814	14	3.595		132			259	491		24	16	1	355	300	770	2.620	532	
c) Servizi	45.581							1.272			9.589	3.968		23.786					
d) Usi domestici e civili	128.526	57						1.614					9	1.761		60			
Totale (a+b+c+d)	301.828	71	3.595		132			3.205	491		9.622	3.984	10	28.018	300	830	2.620	532	
e) Usi non energetici						134		307	239	3.447	867		742	658	123	44		3.378	
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	346.368	71	3.595	32	140	134		3.539	2.786	3.459	10.489	3.984	763	28.701	812	1.856	3.770	533	
9. Consumi finali non energetici																		3.378	
10. Bunkeraggi														608	1.800	1.017		43	
12. TOTALE IMPIEGHI	346.368	71	4.515	953	8.300	134		3.539	3.077	3.471	10.489	3.984	763	29.442	4.542	3.672	3.927	3.954	70.860

(c) - Il volume effettivo di gas d'altoforno andato in trasformazione è di 5.786 Mmc a p.c.i. di 815 kcal/mc.

(d) - Vedi allegato 4

(e) Al netto degli apporti da pompaggio

(f) Sono compresi i gas residui di processi chimici

(g) comprende la produzione di semilavorati pesanti destinati alla produzione di TAR

NOTA 1 : I consumi propri del settore elettrico sono compresi nella voce "Consumi e perdite di trasporto e distribuzione" (V. all.to 2 punto 3).

TRASFORMAZIONI DELLE FONTI DI ENERGIA

Segue: Allegato 1

(cifre espresse in quantità)

TRASFORMAZIONI	FONTI SECONDARIE																			34	35	36
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.			
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
Unità di misura	GWh	kt	kt	Mmc	Mmc	kt	Mmc	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt				
1) QUANTITA' INPUT																						
a) Carbonaie																						
b) Cokerie																						
c) Officine del gas																						
d) Altiforni			920																			
e) Raffinerie di petrolio																						
f) Centrali idroelettriche																						
g) Centrali geotermiche																						
h) Centrali termoelettriche				921	8.160 (g)				291	12				133	1.930	799	157					
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																						
TOTALE	0	0	920	921	8.160	0	0	0	291	12	0	0	133	1.930	799	157	0					
2) QUANTITA' OUTPUT (b)																						
A) Fonti ottenute																						
a) Carbonaie																						
b) Cokerie (c)																						
c) Officine del gas (c)								0											0			
d) Altiforni			920																			
e) Raffinerie di petrolio																						
f) Centrali idroelettriche																						
g) Centrali geotermiche																						
h) Centrali termoelettriche				366	3.350				156	8				45	1.064	320	72					
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																						
Sub-Totale A	0	0	920	366	3.350	0	0	0	156	8	0	0	45	1.064	320	72	0					
B) Perdite di trasformazione																						
a) Carbonaie																						
b) Cokerie (c)																						
c) Officine del gas (c)																						
d) Altiforni																						
e) Raffinerie di petrolio																						
f) Centrali idroelettriche																						
g) Centrali geotermiche																						
h) Centrali termoelettriche				555	4.810				135	4				88	866	479	85					
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																						
Sub-Totale B	0	0	0	555	4.810	0	0	0	135	4	0	0	88	866	479	85	0					
C) Prodotti non energetici																						
a) Cokerie (c) (d)																						
b) Officine del gas (c)																						
c) Raffinerie di petrolio (e)																						
Sub-Totale C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
TOTALE A+B+C	0	0	920	921	8.160	0	0	0	291	12	0	0	133	1.930	799	157	0					

(e) - Comprende: benzina solvente, acqua ragia minerale, lubrificanti, olii bianchi, olii isolanti, vasellina, paraffina, bitume ed altri prodotti.

(f) - Al netto degli apporti da pompaggio.

(g) - V. nota d) nel Bilancio in unità termiche

Allegato 2

(cifre espresse in quantita')

CONSUMI E PERDITE	FONTI PRIMARIE													
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi-lavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Biomasse	TOTALE FONTI PRIMARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Unita' di misura	kt	kt	kt	kt		Mmc	kt	kt	GWh	GWh	GWh	kt	kt	
1) Consumi di produzione di fonti primarie														
a) Combustibili vegetali														
b) Carbon fossile														
c) Lignite														
d) Combustibili nucleari														
e) Gas naturale						447								
f) Condensati di petrolio														
g) Petrolio greggio														
h) Energia idraulica														
i) Energia geotermica														
Sub-totale	0	0	0	0		447	0	0	0	0				0
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (b)														
a) Carbonaie														
b) Cokerie	52													
c) Officine del gas														
d) Altiforni														
e) Raffinerie di petrolio						980								
f) Centrali idrauliche														
g) Centrali geotermiche														
h) Centrali termoelettriche														
i) Centrali nucleotermoelettriche														
Sub-totale	52	0	0	0		980	0	0	0	0				0
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione						418								
4) Differenze : - Statistiche														
TOTALE (1+2+3+4)	52	0	0	0		1.845	0	0	0	0				0

(a) - Escluse le perdite di trasformazione computate a parte nel bilancio delle trasformazioni.

(b) - Consumi per usi interni dei trasformatori di fonti di energia.

Segue: Allegato 2

(cifre espresse a quantità)

CONSUMI E PERDITE	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI			
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.(f)	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.	34	35	36
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
Unità di misura	GW/h	kt	kt	Mmc	Mmc	kt	Mmc	kt	kt	kt		kt	kt	kt	kt		kt	kt				
1) Consumi di produzione di fonti primarie																						
a) Combustibili vegetali																						a)
b) Carbon fossile	42																					b)
c) Lignite	1																					c)
d) Combustibili nucleari	7																					d)
e) Gas naturale	321																					e)
f) Condensati di petrolio																						f)
g) Petrolio greggio																						g)
h) Energia idraulica	604	(c)																				h)
i) Energia geotermica	-	(d)																				i)
Sub-totale	975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (b)																						
a) Carbonaie																						a)
b) Cokerie	205			32	8																	b)
c) Officine del gas	274																					c)
d) Altiforni	-																					d)
e) Raffinerie di petrolio	5.918							27	2.056	12			1	25	389	982	1.150	1				e)
f) Centrali idrauliche	555																					f)
g) Centrali geotermiche	339																					g)
h) Centrali termoelettriche	10.021																					h)
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche	210																					i)
Sub-totale	17.522	0	0	32	8	0	0	27	2.056	12	0	0	1	25	389	982	1.150	1				
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione	26.043																					
4) Differenze : - Statistiche																						
TOTALE (1+2+3+4)	44.540	0	0	32	8	0	0	27	2.056	12	0	0	1	25	389	982	1.150	1				

(c) - Rappresentano i consumi elettrici per pompaggi.

(d) - Rappresentano i consumi elettrici per reiniezione nei pozzi geotermici.

NOTA : i valori corrispondenti alle Centrali indicano i consumi per i servizi ausiliari e le perdite dei trasformatori principali installati nelle centrali stesse.

Anno 2011

PRODUZIONE EFFETTIVA DI FONTI SECONDARIE

Allegato 4

(cifre espresse a quantita')

	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di officina	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.(b)	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo- turbo	Petrolio	Gasolio	Olio combust. ATZ	Olio combust. BTZ	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.(c)	TOTALE FONTI SECOND.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Unita' di misura	GWh	kt	kt	Mmc	Mmc	Mmc	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	
Carbonaie		4																		4
Cokerie			4.788	953			207													5.948
Officine del gas					0															0
Altoforni						8.300														8.300
Raffinerie di petrolio (a)								2.105	3.077	3.789	18.821	3.061	563	36.542	5.396	5.109	1.733	6.265		86.461
Olii usati																				0
Centrali idroelettriche	45.823																			45.823
Centrali geotermoelettriche	5.654																			5.654
Centrali termoelettriche	228.507																			228.507
Centrali eoliche/fotovoltaiche	20.652																			20.652
TOTALE	300.636	4	4.788	953	0	8.300	207	2.105	3.077	3.789	18.821	3.061	563	36.542	5.396	5.109	1.733	6.265		401.349

(a) La produzione e' al lordo dei quantitativi passati all'industria petrolchimica.

(b)	Catrame	156	Solfato ammonico	51	Benzolo	0	
(c)	Lubrificanti	1.222	Bitume	3.305	Paraffina	86	
				Zolfo	732	Altri	920

PARTE SECONDA

VALORI IN TCAL

BILANCIO ENERGETICO ITALIANO

Anno **2011**

(cifre espresse in 10E9 kcal)

BILANCIO	FONTI PRIMARIE															
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi-lavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Legna	Biomasse per Elettricità	Biodiesel	TOTALE FONTI PRIMARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Coeff. di conversione (c)	7,400	6,350	7,400	2,500	2,500	8,190	10,000	10,000	2,200	2,200	2,200	2,500	2,500	2,500	8,900	
1. PRODUZIONI (d)	0	584	0	0	6.560	69.197	52.840	24.920	100.810	12.439	45.435	15.017	23.393	23.218	5.260	379.673
2. IMPORTAZIONI	41.477	112.459	1.110	13	0	576.322	722.160	66.210	0	0	0	0	12.125	0	9.042	1.540.918
3. Esportazioni		0	22			1.016	4400	9850					148	0	1.415	16.851
4. VAR.SCORTE (e)	-2.035	-3.880	-74	0	0	6.364	-10.980	-8.330	0	0	0	0	0	0	-71	-19.006
5. TOTALE RISORSE	43.512	116.923	1.162	13	6.560	638.140	781.580	89.610	100.810	12.439	45.435	15.017	35.370	23.218	12.958	1.922.747
6. Trasformazioni (All.1)	43.127	99.934		0	6.560	231.063	871.190	0	100.810	12.439	45.435	15.017	130	23.218	0	1.448.923
7. Consumi e Perdite (All.2)	385	0	0	0	0	15.111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.496
8. Consumi Finali (All.3)	0	16.989	1.162	13	0	391.966	0	0				0	35.240	0	12.958	458.328
a) Agricoltura	0	0	0	0	0	1.302	0	0	0	0	0	0	1.410	0	0	2.712
b) Industria	0	16.989	1.118	13	0	126.733		0				0	2.468	0	0	147.321
c) Servizi						7.224		0					0	0	12.958	20.182
d) Usi domestici e civili			44	0		252.440		0					31.363	0	0	283.847
Totale (a+b+c+d)	0	16.989	1.162	13	0	387.699		0				0	35.240	0	12.958	454.061
e) Usi non energetici						4.267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.267
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	385	16.989	1.162	13	0	407.077	0	0	0	0	0	0	35.240	0	12.958	473.824
9. Consumi finali non energetici																
10. Bunkeraggi																
12. TOTALE IMPIEGHI	43.512	116.923	1.162	13	6.560	638.140	871.190	0	100.810	12.439	45.435	15.017	35.370	23.218	12.958	1.922.747

- (a) - Sono compresi i bassi prodotti, il calore di recupero, il gas da acciaierie ad ossigeno e la espansione di gas compresso all'equivalente termico di 2200 kcal/kWh, impiegati per la produzione di energia elettrica.
- (b) - I totali (col.33) relativi alle righe 1, 5 e 12 non sono significativi in quanto al lordo delle duplicazioni (fonti di energia destinate alla trasformazione); si sono effettuati solo per necessita' di quadratura.
- (c) - Per tutti i combustibili ed i carburanti e' stato adottato il potere calorifico inferiore (p.c.i.)
- (d) - Per i prodotti petroliferi sono incluse le restituzioni da industria petrolchimica, alcune riclassificazioni di rese e la rigenerazione di olii usati.

BILANCIO ENERGETICO ITALIANO

Segue:

2011

(cifre espresse in 10E9 kcal)

BILANCIO	FONTI SECONDARIE																			TOTALE FONTI (b) Primarie + Secondarie	
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin. (f)	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener. (d)	TOTALE FONTI SECOND.	36	37
Coef. di conversione (c)	17	18	19	20	22	23	21	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
1. PRODUZIONI (d)	258.547	32	34.431	4.050	7.470	1.191	0	23.155	36.924	39.406	197.621	31.834	5.799	372.728	(g) 52.881	50.068	14.384	39.810	1.170.331	1.550.004	1
2. IMPORTAZIONI	40.867	510	237					22.198	0	9.776	1.334	13.343	5.696	26.285	(h) 5.047	3.283	20.385	3.711	152.672	1.693.590	2
3. Esportazioni	1.538	8	1.963			200		4.334		12.449	88.431	2.132	3.615	95.278	14.190	13.259	1.992	17.074	256.463	273.314	11
4. VAR.SCORTE (e)		0	237					2.090		634	389	1.612	21	3.427	-774	4.106	183	1.322	13.247	-5.759	3
5. TOTALE RISORSE	297.876	534	32.468	4.050	7.470	991	0	38.929	36.924	36.099	110.135	41.433	7.859	300.308	44.512	35.986	32.594	25.125	1.053.293	2.976.040	5
6. Trasformazioni (All.1/a)			6.616	3.913	(c) 7.344	0		0	3.489	123	0	0	0	1.360	18.913	7.830	1.301	0	50.889	1.499.812	6
7. Consumi e Perdite (All.2/a)	38.304	0	0	135	7	0	0	297	24.675	127		0	10	250	3.812	9.625	9.547	6	86.614	102.110	7
8. Consumi Finali (All.3/a)	259.572	534	25.852	0	119	992	0	38.632	8.760	35.849	110.136	41.433	7.849	292.496	4.146	8.565	21.746	3.381	881.528	1.339.856	8
a) Agricoltura	5.080							660	0	0	95	0	0	21.583	0	0	0	0	27.418	30.130	a)
b) Industria	104.760	105	25.852	0	119	0	0	2.849	5.892	0	252	166	10	3.622	2.941	7.546	21.746	3.381	179.241	326.562	b)
c) Servizi	39.200							13.992			100.685	41.267	103	242.617	0	0	0	0	437.864	458.046	c)
d) Usi domestici e civili	110.532	429	0			0	0	17.754	0	0	0	0	93	17.962	0	588	0	0	147.358	431.205	d)
Totale (a+b+c+d)	259.572	534	25.852	0	119	0	0	35.255	5.892	0	101.032	41.433	206	285.784	2.941	8.134	21.746	3.381	791.881	1.245.942	
e) Usi non energetici				0		992		3.377	2.868	35.849	9.104	0	7.643	6.712	1.205	431	0	21.466	89.647	93.914	
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	297.876	534	25.852	135	126	992	0	38.929	33.435	35.976	110.135	41.433	7.859	292.746	7.958	18.190	31.293	3.387	946.856	1.420.680	
9. Consumi finali non energetici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.465	21.465	21.465	9
10. Bunkeraggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.202	17.641	9.966	0	273	34.082	34.082	10
12. TOTALE IMPIEGHI	297.876	534	32.468	4.050	7.470	991	0	38.929	36.924	36.099	110.135	41.433	7.859	300.308	44.512	35.986	32.594	25.125	1.053.293	2.976.040	12

(e) - Nel computo del totale risorse questa voce va considerata con segno opposto a quello in tabella.

(f) - Sono compresi i gas residui di processi chimici

Nota 2 - Per l'arrotondamento automatico dei valori in kcal, non sempre le somme coincidono all'unità con i totali esposti.

Segue: Allegato I/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

TRASFORMAZIONI	FONTI SECONDARIE																			TOTALE FONTI (b) Primarie + Secondarie							
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.	34	35						
Coeff. di conversione (b)	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33								
0,860	7,500	7,191	4,250	0,900	7,400	4,250	11,000	12,000	10,400	10,500	10,400	10,300	10,200	9,800	9,800	8,300	6,354										
1) QUANTITA' INPUT																											
a) Carbonaie																					130	a)					
b) Cokerie																					43.135	b)					
c) Officine del gas																											
d) Altiforni			6.616																		6.616	6.616	d)				
e) Raffinerie di petrolio																					871.190	871.190	e)				
f) Centrali idroelettriche c)																						100.810	100.810	f)			
g) Centrali geotermiche																						12.439	12.439	g)			
h) Centrali termoelettriche				3.913	7.344				3.489	123				1.360	18.913	7.830	1.301				44.273	420.070	420.070	h)			
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																						45.435	45.435	i)			
TOTALE			6.616	3.913	7.344				3.489	123				1.360	18.913	7.830	1.301				50.889	1.499.825	1.499.825				
2) QUANTITA' OUTPUT (b)																											
A) Fonti ottenute																											
a) Carbonaie																							65	a)			
b) Cokerie																							39.005	39.005	b)		
c) Officine del gas																											
d) Altiforni			6.616																			6.616	6.616	6.616	d)		
e) Raffinerie di petrolio																							824.800	824.800	e)		
f) Centrali idroelettriche																							39.408	39.408	f)		
g) Centrali geotermiche																							4.863	4.863	g)		
h) Centrali termoelettriche				1.555	3.014				1.870	87				464	10.431	3.132	597				21.150	196.517	196.517	h)			
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																							17.761	17.761	i)		
Sub-Totale A			6.616	1.555	3.014				1.870	87				464	10.431	3.132	597				27.766	1.129.035	1.129.035				
B) Perdite di trasformazione																											
a) Carbonaie																								65	a)		
b) Cokerie																								2.590	2.590	b)	
c) Officine del gas																											
d) Altiforni																											
e) Raffinerie di petrolio																								6.580	6.580	e)	
f) Centrali idroelettriche																								61.402	61.402	f)	
g) Centrali geotermiche																								7.576	7.576	g)	
h) Centrali termoelettriche				2.358	4.330				1.619	36				896	8.482	4.698	704				23.123	223.553	223.553	223.553	h)		
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																								27.674	27.674	i)	
Sub-Totale B				2.358	4.330				1.619	36				896	8.482	4.698	704				23.123	329.440	329.440				
C) Prodotti non energetici																											
a) Cokerie																									1.540	a)	
b) Officine del gas																											
c) Raffinerie di petrolio																									39.810	39.810	b)
Sub-Totale C																									41.350	41.350	c)
TOTALE A+B+C			6.616	3.913	7.344				3.489	123				1.360	18.913	7.830	1.301				50.889	1.499.825	1.499.825				

(d) - Comprende il catrame, il benzolo greggio ed il solfato ammonico.

(e) - Comprende: benzina solvente, acqua ragia minerale, lubrificanti, olii bianchi, olii isolanti, vasellina, paraffina, bitume ed altri prodotti.

Allegato 2/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

CONSUMI E PERDITE	FONTI PRIMARIE													
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi-lavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Biomasse	TOTALE FONTI PRIMARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Coeff. di conversione (b)	7,400	6,350	7,400	2,500	2,500	8,190	10,000	10,000	2,200	2,200			2,500	
1) Consumi di produzione di fonti primarie														
a) Combustibili vegetali														
b) Carbon fossile														
c) Lignite														
d) Combustibili nucleari														
e) Gas naturale						3.661								3.661
f) Condensati di petrolio														
g) Petrolio greggio														
h) Energia idraulica														
i) Energia geotermica														
Sub-totale						3.661								3.661
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (c)														
a) Carbonaie														
b) Cokerie	385													385
c) Officine del gas														
d) Altiforni														
e) Raffinerie di petrolio						8.026								8.026
f) Centrali idrauliche														
g) Centrali geotermiche														
h) Centrali termoelettriche														
i) Centrali nucleotermoelettriche														
Sub-totale	385					8.026								8.411
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione							3.423							3.423
4) Differenze :														
- Statistiche														
- Di conversione						1								1
TOTALE (1+2+3+4)	385					15.111								15.496

(a) Escluse le perdite di trasformazione computate a parte nel bilancio delle trasformazioni.

(b) Per tutti i combustibili ed i carburanti e' stato adottato il p.c.i.

CONSUMI E PERDITE	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI (b) Primarie + Secondarie			
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.	34	35	
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
Coef. di conversione (b)	0,860	7,500	7,191	4,250	0,900	7,400	4,250	11,000	12,000	10,400	10,500	10,400	10,300	10,200	9,800	9,800	8,300	6,354				
1) Consumi di produzione di fonti primarie																						
a) Combustibili vegetali						1														1	1	a)
b) Carbon fossile	36																			36	36	b)
c) Lignite	1																			1	1	c)
d) Combustibili nucleari	5																			5	5	d)
e) Gas naturale	276																			276	3.937	e)
f) Condensati di petrolio																						f)
g) Petrolio greggio																						g)
h) Energia idraulica	520	(d)																		520	520	h)
i) Energia geotermica	-																					i)
Sub-totale	838					1														839	4.500	
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (c)																						
a) Carbonaie																						a)
b) Cokerie	177			134	7															318	703	b)
c) Officine del gas	235																			235	235	c)
d) Altiforni																						d)
e) Raffinerie di petrolio *	5.090							297	24.672	125			10	255	3.811	9.623	9.545	6		53.434	61.460	e)
f) Centrali idrauliche	477																			477	477	f)
g) Centrali geotermiche	292																			292	292	g)
h) Centrali termoelettriche	8.618																			8.618	8.618	h)
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche	180																					
Sub-totale	15.069			134	7			297	24.672	125			10	255	3.811	9.623	9.545	6		63.374	71.785	
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione	22.397																			22.397	25.820	
4) Differenze :																						
- Statistiche	-																					
- Di conversione				1		-1			3	2	-1			-5	1	2	2			4	5	
TOTALE (1+2+3+4)	38.304			135	7			297	24.675	127	-1		10	250	3.812	9.625	9.547	6		86.614	102.110	

(c) Consumi per usi interni dei trasformatori di fonti di energia.

* vedi pagina 7

Allegato 3/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

CONSUMI FINALI	FONTI PRIMARIE														TOTALE FONTI PRIMARIE
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottoprodotto	Gas naturale	Petrolio greggio	Semilavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Legna	Biodiesel	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Coef. di conversione (a)	7,400	6,350	7,400	2,500	2,500	8,190	10,000	10,000	2,200	2,200	2,200	2,500	2,500	8,900	
1) AGRICOLTURA E PESCA															
I- Agricoltura						1.302							1.410		2.712
II- Pesca															
Sub-Totale						1.302							1.410		2.712
2) INDUSTRIA															
I- Siderurgia		13.799	718			17.723									32.240
II- Altre industrie		3.190	401	13		109.010							2.468		115.082
a) Estrattive						369									369
b) Metalli non ferrosi			37			4.136									4.173
c) Meccanica						17.199									17.199
d) Agroalimentare						14.365									14.365
e) Tessili e abbigliamento						6.183									6.183
f) Materiali da costruzione		3.190	349	13		6.069							2.468		12.089
g) Vetro/ceramica						18.133									18.133
h) Chimica			15			20.844									20.859
i) Petrolchimica															
l) Cart/graf.						18.026									18.026
m) Altre manifatturiere						3.686									3.686
n) Edilizia e costruz. civili															
Sub-Totale		16.989	1.119	13		126.733							2.468		147.322
3) SERVIZI															
I - Trasp.ferroviari															
II - Trasp. via acqua															
III - Trasp. stradali						7.224								12.958	20.182
IV - Trasp. aerei															
V - Altri pubblici															
VI - Pubblica Amm.															
Sub-Totale						7.224								12.958	20.182
4) USI DOMESTICI															
COMMERCIALI E ARTIG.			44			252.440							31.363		283.847
TOTALE (1+2+3+4)		16.989	1.163	13		387.699							35.241	12.958	454.063
5) NON ENERGETICI (a)															
I - Industria chimica															
II - Petrolchimica						4.267									4.267
III - Agricoltura															
IV - Altri settori															
Sub-Totale						4.267									4.267
TOTALE (1+2+3+4+5)		16.989	1.163	13		391.965							35.241	12.958	458.329

(a) - Per tutti i combustibili ed i carburanti e' stato adottato il p.c.i.

Anno 2011

CONSUMI FINALI DI ENERGIA

Segue: Allegato 3/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

CONSUMI FINALI	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI (b) Primarie + Secondarie			
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non ener.	Gas di officina	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo-turbo	Petrolio	Gasolio	O.C. ATZ	O.C. B.T.Z.	Coke di petrolio	Prodotti petrolif. non ener.	TOTALE FONTI SECOND.	35	36	
	16	17	18	19	21	22	20	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
Coef. di conversione	0,860	7,500	7,191	4,250	0,900	7,400	4,250	11,000	12,000	10,400	10,500	10,400	10,300	10,200	9,800	9,800	8,300	6,354				
1) AGRICOLTURA E PESCA																						
I- Agricoltura	5.080							638			84			19.737						25.539	28.251	I
II- Pesca								22			11			1.846						1.879	1.879	II
Sub-Totale	5.080							660			95			21.583						27.418	30.130	
2) INDUSTRIA																						
I- Siderurgia	17.750		25.722		119			187						163	412	245	8			44.606	76.846	I
II- Altre industrie	87.010	106	130					2662	5.892		252	166	10	3.459	2.529	7.301	21.737	3.381	134.635	249.717		II
a) Estrattive	782							22						235	88	10			1.137	1.506		a)
b) Metalli non ferrosi	3.941		14					154						51	216				4.376	8.549		b)
c) Meccanica	21.702							594			252	166	10	1.061	666	941			25.392	42.591		c)
d) Agroalimentare	10.851	68						341						388	902	1.519			14.069	28.434		d)
e) Tessili e abbigliamento	5.618							154						275	10	598			6.655	12.838		e)
f) Materiali da costruzione	5.616		72					638						418	333	470	21.671	3.171	32.389	44.478		f)
g) Vetro/ceramica	4.251							517						143		1.558			6.469	24.602		g)
h) Chimica	17.248	38	22					33						194		647	66		18.248	39.107		h)
i) Petrochimica	1.329							77	5.892							98	1.019		8.625	8.625		i)
l) Cart/graf.	8.253							66						184		402			8.905	26.931		l)
m) Altre manifatturiere	6.008		22					55						112	216	137			6.550	10.236		m)
n) Edilizia e costruz. civili	1.411							11						398					1.820	1.820		n)
Sub-Totale	104.760	105	25.852		119			2.849	5.892		252	166	10	3.622	2.941	7.546	21.746	3.380	179.240	326.562		
3) SERVIZI																						
I - Trasp.ferroviari	4.689													459					5.148	5.148		I
II - Trasp. via acqua	48													2.203					2.251	2.251		II
III - Trasp. stradali	4.356							13.937			100.443			237.895					356.631	376.813		III
IV - Trasp. aerei	189										74	40.123	103						40.489	40.489		IV
V - Altri pubblici	20.295																		20.295	20.295		V
VI - Pubblica Amm.	9.623							55			168	1.144		2.060					13.050	13.050		VI
Sub-Totale	39.200							13.992			100.685	41.267	103	242.617					437.864	458.046		
4) USI DOMESTICI																						
COMMERCIALI E ARTIG.	110.532	429						17.754					93	17.962		588			147.358	431.205		
TOTALE (1+2+3+4)	259.572	534	25.852		119			35.255	5.892		101.032	41.433	206	285.784	2.941	8.134	21.746	3.380	791.880	1.245.943		
5) NON ENERGETICI (g)																						
I - Industria chimica																						I
II - Petrochimica								3.377	2.868	35.849	9.104		7.643	6.712	1.205	431		578	67.767	72.034		II
III - Agricoltura						104													104	104		III
IV - Altri settori						888												20.888	21.776	21.776		IV
Sub-Totale						992		3.377	2.868	35.849	9.104		7.643	6.712	1.205	431		21.466	89.647	93.914		
TOTALE (1+2+3+4+5)	259.572	534	25.852		119	992		38.632	8.760	35.849	110.136	41.433	7.849	292.496	4.146	8.565	21.746	24.846	881.527	1.339.856		

Anno 2011

PRODUZIONE EFFETTIVA DI FONTI SECONDARIE

Allegato 4/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di officina	Gas di altoforno	Prodotti da carbone non energetici (b)	G. P. L.	Gas residui di raffin.	Distillati leggeri	Benzine	Carbo- turbo	Petrolio	Gasolio	Olio combust.	Olio combust.	Coke di petrolio	Prodotti petroliferi non energetici (c)	TOTALE FONTI SECONDARIE	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16	17	18	
Coef. di conversione	0,860	7,500	7,191	4,250	4,250	0,900	7,400	11,000	12,000	10,400	10,500	10,400	10,300	10,200	9,800	9,800	8,300	6,354		
Carbonaie		32																		32
Cokerie			34.431	4.050			1.191													39.672
Officine del gas					0															0
Altoforni						7.470														7.470
Raffinerie di petrolio (a)								23.155	36.924	39.406	197.621	31.834	5.799	372.728	52.881	50.068	14.384	39.810		864.610
Olii usati																		0		0
Centrali idroelettriche	39.408																			39.408
Centrali geotermoelettriche	4.863																			4.863
Centrali termoelettriche	196.515																			196.515
Centrali eoliche/fotovoltaiche	17.761																			17.761
TOTALE	258.547	32	34.431	4.050	0	7.470	1.191	23.155	36.924	39.406	197.621	31.834	5.799	372.728	52.881	50.068	14.384	39.810		1.170.331

(a) La produzione e' al lordo dei quantitativi passati all'industria petrolchimica:

(b) (c) : vedi corrispondenti note nella tabella in unità metriche