



*Ministero  
delle Attività Produttive*

DIREZIONE GENERALE DELL'ENERGIA E DELLE RISORSE MINERARIE

**BILANCIO  
ENERGETICO  
NAZIONALE  
2001**

FINALE - Revisione del 3 giugno 2004

**BILANCIO ENERGETICO NAZIONALE**  
**2001**

S O M M A R I O

Sintesi

PARTE PRIMA (quantità)

. Bilancio energetico nazionale .....	pag. 2
. Trasformazioni delle fonti di energia .....	pag. 4
. Consumi e perdite del settore energetico .....	pag. 6
. 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

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

Disponibilita' e Impieghi	ANNO 2001						ANNO 2000						Variazione percentuale					
	Solidi	Gas naturale	Petrolio	Rinnovabili (a)	Energia elettrica	Totale	Solidi	Gas naturale	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale	Solidi	Gas naturale	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale
1. Produzione	0,482	12,575	4,097	13,478		30,632	0,341	13,722	4,585	12,389		31,037	41,3%	-8,4%	-10,6%	8,8%		-1,3%
2. Importazione	13,536	45,189	108,856	0,527	10,764	178,872	13,203	47,394	110,579	0,517	9,863	181,556	2,5%	-4,7%	-1,6%	1,9%	9,1%	-1,5%
3. Esportazione	0,060	0,051	22,517	0,001	0,121	22,750	0,090	0,041	21,360	0,002	0,106	21,599	-33,3%	24,4%	5,4%	-50,0%	14,2%	5,3%
4. Variaz. scorte	0,239	-0,812	-1,446	0,000		-2,019	0,572	2,710	1,815	0,000		5,097						
5. Consumo interno lordo (1+2-3-4)	13,719	58,525	91,882	14,004	10,643	188,773	12,882	58,365	91,989	12,904	9,757	185,897	6,5%	0,3%	-0,1%	8,5%	9,1%	1,5%
6. Consumi e perdite del settore energ.	-0,999	-0,449	-6,501	-0,077	-43,281	-51,307	-1,423	-0,663	-5,809	-0,066	-43,088	-51,049	-29,8%	-32,3%	11,9%	16,7%	0,4%	
7. Trasformazioni in energia elettr.	-8,512	-18,259	-17,533	-12,212	56,516	0,000	-7,232	-18,826	-19,426	-11,316	56,800	0,000	17,7%	-3,0%	-9,7%	7,9%	-0,5%	
8. Totale impieghi finali (5+6+7)	4,208	39,817	67,848	1,715	23,878	137,466	4,227	38,876	66,754	1,522	23,469	134,848	-0,4%	2,4%	1,6%	12,7%	1,7%	1,9%
- industria	3,976	16,775	7,705	0,247	11,827	40,530	3,999	16,747	7,476	0,228	11,726	40,176	-0,6%	0,2%	3,1%	8,3%	0,9%	0,9%
- trasporti	-	0,370	41,126	0,094	0,737	42,327	-	0,329	40,446		0,732	41,507		12,5%	1,7%		0,7%	2,0%
- Civile	0,075	21,548	7,292	1,234	10,870	41,019	0,065	20,698	7,188	1,160	10,589	39,700	15,4%	4,1%	1,4%	6,4%	2,7%	3,3%
- Agricoltura		0,123	2,644	0,140	0,444	3,351		0,118	2,552	0,134	0,422	3,226		4,2%	3,6%		5,2%	3,9%
- usi non energetici	0,157	1,001	6,231	0,000	-	7,389	0,163	0,984	6,353	0,000	-	7,500	-3,7%	1,7%	-1,9%		-	-1,5%
- bunkeraggi	-	-	2,850	-	-	2,850	-	-	2,739	-	-	2,739			4,1%		-	4,1%

(a) Al netto degli apporti da pompaggio.



# PARTE PRIMA

VALORI A QUANTITA'

## BILANCIO ENERGETICO ITALIANO

Anno **2001**

(cifre espresse in quantità)

BILANCIO	FONTI PRIMARIE													
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottopro- dotti (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi- lavorat i	Energia idraulica (e)	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. PRODUZIONI (b)		139			1.576	15.242	4.097	2.613	46.810	4.507	1.183	1.468	5.834	
2. IMPORTAZIONI	6.758	12.650	110	11		54.775	82.829	8.412					1.985	
3. Esportazioni						62		604					5	
4. VARIAZIONE SCORTE	334	-105	3			-984	-376	150						
5. CONSUMO INTERNO LOR	6.424	12.894	107	11	1.576	70.939	87.302	10.271	46.810	4.507	1.183	1.468	7.814	
6. Trasformazioni (All.1)	6.357	11.224		3	1.576	22.132	97.573		46.810	4.507	1.183	1.468	1.736	
7. Consumi e Perdite (All.2)	67	16				544								
8. Consumi Finali (All.3)		1.654	107	8		48.263							6.078	
a) Agricoltura						149							559	
b) Industria		1.654	104	8		20.333							897	
c) Servizi						449							110	
d) Usi domestici e civili			3			26.119							4.512	
Totale (a+b+c+d)		1.654	107	8		47.050							6.078	
e) Usi non energetici						1.213								
TOTALE CONSUMI														
ENERGETICI (7+8)	67	1.670	107	8		48.807							6.078	
9. Consumi finali non energetici														
10. Bunkeraggi														
12. TOTALE IMPIEGHI	6.424	12.894	107	11	1.576	70.939	97.573		46.810	4.507	1.183	1.468	7.814	

(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.

## BILANCIO ENERGETICO ITALIANO

Segue: 2001

(cifre espresse in quantita')

BILANCIO	FONTI SECONDARIE																			TOTALE FONTI		
	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	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			
Unita' di misura	GWh	kt	kt	Mmc	Mmc	kt	Mmc	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt			
1. PRODUZIONI (c)	271.879	82	4.829	739	8.597	217		2.745	2.703	2.729	20.845	3.747	250	37.765	(g) 10.861	7.556	1.713	5.993	96.907			1
2. IMPORTAZIONI	48.927	41	597					1.843		2.115	615	52	286	748	(h) 4.173	5.076	2.756	450	18.114			2
3. Esportazioni	549		81			5		525		1.069	4.379	502	136	9.981	3.411	105	54	2.082	22.244			11
4. VARIAZIONE SCORTE			81					72		59	22	-127	-99	-518	253	-853	-43	4	-1.230			3
5. CONSUMO INTERNO LORDO	320.257	123	5.264	739	8.597	212		3.991	2.703	3.716	17.059	3.424	499	29.050	11.370	13.380	4.458	4.357	94.007			5
6. Trasformazioni (All.1)			1.105	660	(c) 7.880				345	19				447	8.335	8.411	281					6
7. Consumi e Perdite (All.2)	42.607		53	57	316			49	1.890	280	14	5	55	474	824	1.046	925	13				7
8. Consumi Finali (All.3)	277.650	123	4.106	22	401	212		3.942	468	3.417	17.045	3.419	444	27.407	524	3.490	3.252	145				8
a) Agricoltura	5.163							67			42			2.477								a)
b) Industria	137.529	30	4.002	22	401			461	44		372	18	10	435	524	3.040	3.252	145				b)
c) Servizi	36.035							1.392			16.490	3.401		18.781								c)
d) Usi domestici e civili	98.923	93	104					1.960					52	4.241		350						d)
Totale (a+b+c+d)	277.650	123	4.106	22	401			3.880	44		16.904	3.419	62	25.934	524	3.390	3.252	145				
e) Usi non energetici						212		62	424	3.417	141		382	1.473		100		4.141				
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	320.257	123	4.159	79	717	212		3.991	2.358	3.697	17.059	3.424	499	27.881	1.348	4.536	4.177	158				
9. Consumi finali non energetici																		4.141				9
10. Burkeraggi														722	1.687	433		58				10
12. TOTALE IMPEGHI	320.257	123	5.264	739	8.597	212		3.991	2.703	3.716	17.059	3.424	499	29.050	11.370	13.380	4.458	4.357				12

(c) - Il volume effettivo di gas d'altoforno andato in trasformazione è di 8780 Mmc a p.c.i. di 809 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

(h) comprende l'importazione di Orimulsion, pari a 2.315.000 tonnellate, valutata al P.C.I. dell'O.C.

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

Anno

## TRASFORMAZIONI DELLE FONTI DI ENERGIA

Allegato 1

(cifre espresse a quantita')

TRASFORMAZIONI	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	
<b>1) QUANTITA' INPUT</b>														
a) Carbonaie														558
b) Cokerie	6.357													
c) Officine del gas														
d) Altiforni														
e) Raffinerie di petrolio							97.573							
f) Centrali idroelettriche (f)									46.810					
g) Centrali geotermiche										4.507				
h) Centrali termoelettriche		11.224		3	1.576	22.132						1.468	1.178	
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche											1.183			
<b>TOTALE</b>	<b>6.357</b>	<b>11.224</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1.576</b>	<b>22.132</b>	<b>97.573</b>	<b>0</b>	<b>46.810</b>	<b>4.507</b>	<b>1.183</b>	<b>1.468</b>	<b>1.736</b>	
<b>2) QUANTITA' OUTPUT (b)</b>														
<b>A) Fonti ottenute</b>														
a) Carbonaie														279
b) Cokerie (c)	4.992													
c) Officine del gas (c)														
d) Altiforni														
e) Raffinerie di petrolio							90.861							
f) Centrali idroelettriche									46.810					
g) Centrali geotermiche										4.507				
h) Centrali termoelettriche		4.297	0	1	638	9.997						433	457	
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche											1.183			
<b>Sub-Totale A</b>	<b>4.992</b>	<b>4.297</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>638</b>	<b>9.997</b>	<b>90.861</b>	<b>0</b>	<b>46.810</b>	<b>4.507</b>	<b>1.183</b>	<b>433</b>	<b>736</b>	
<b>B) Perdite di trasformazione</b>														
a) Carbonaie														279
b) Cokerie (c)	1.148													
c) Officine del gas (c)														
d) Altiforni														
e) Raffinerie di petrolio							719							
f) Centrali idroelettriche														
g) Centrali geotermiche														
h) Centrali termoelettriche		6.927		2	938	12.135						1.035	721	
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche														
<b>Sub-Totale B</b>	<b>1.148</b>	<b>6.927</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>938</b>	<b>12.135</b>	<b>719</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.035</b>	<b>1.000</b>	
<b>C) Prodotti non energetici</b>														
a) Cokerie	217													
b) Officine del gas (c)														
c) Raffinerie di petrolio (d)							5.993							
<b>Sub-Totale C</b>	<b>217</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.993</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	
<b>TOTALE A+B+C</b>	<b>6.357</b>	<b>11.224</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1.576</b>	<b>22.132</b>	<b>97.573</b>	<b>0</b>	<b>46.810</b>	<b>4.507</b>	<b>1.183</b>	<b>1.468</b>	<b>1.736</b>	

(a) - Vedi sub a) nella tabella del Bilancio.

(b) - Convenzionalmente espressi in termini delle singole fonti sottoposte alla trasformazione, sulla base dei rispettivi contenuti calorici. Per la effettiva produzione di fonti secondarie, vedi Allegato 4

(c) - Non vi è corrispondenza tra il dato delle quantita' metriche (dato derivato) e quello delle calorie (dato originario) perche' il primo risulta dal rapporto tra le calorie ed il p.c.i., il cui risultato deve essere arrotondato.

(d) - Comprende il catrame, il solfato ammonico ed il benzolo greggio (v. all' to 4).



## TRASFORMAZIONI DELLE FONTI DI ENERGIA

Allegato 1

(cifre espresse in quantita')

TRASFORMAZIONI	FONTI SECONDARIE																	TOTAL E FONTI		
	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	TOTALE FONTI SECOND.
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		32	33
Unita' di misura	GWh	kt	kt	Mmc	Mmc	kt	Mmc	kt	kt	kt		kt	kt	kt	kt		kt	kt		
1) QUANTITA' INPUT																				
a) Carbonaie																				a)
b) Cokerie																				b)
c) Officine del gas																				c)
d) Altiforni			1.105																	d)
e) Raffinerie di petrolio																				e)
f) Centrali idroelettriche																				f)
g) Centrali geotermiche																				g)
h) Centrali termoelettriche				660	7.880 (g)				345	19			447	8.335	8.411	281				h)
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																				i)
TOTALE	0	0	1.105	660	7.880	0	0	0	345	19	0	0	447	8.335	8.411	281	0			
2) QUANTITA' OUTPUT (b)																				
A) Fonti ottenute																				
a) Carbonaie																				a)
b) Cokerie (c)																				b)
c) Officine del gas (c)								0											0	c)
d) Altiforni			1.105																	d)
e) Raffinerie di petrolio																				e)
f) Centrali idroelettriche																				f)
g) Centrali geotermiche																				g)
h) Centrali termoelettriche				289	3.142				173	12			188	3.422	3.306	117				h)
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																				i)
Sub-Totale A	0	0	1.105	289	3.142	0	0	0	173	12	0	0	188	3.422	3.306	117	0			
B) Perdite di trasformazione																				
a) Carbonaie																				a)
b) Cokerie (c)																				b)
c) Officine del gas (c)																				c)
d) Altiforni																				d)
e) Raffinerie di petrolio																				e)
f) Centrali idroelettriche																				f)
g) Centrali geotermiche																				g)
h) Centrali termoelettriche				371	4.738				172	7			259	4.913	5.105	164				h)
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																				i)
Sub-Totale B	0	0	0	371	4.738	0	0	0	172	7	0	0	259	4.913	5.105	164	0			
C) Prodotti non energetici																				
a) Cokerie (c) (d)																				a)
b) Officine del gas (c)																				b)
c) Raffinerie di petrolio (e)																				c)
Sub-Totale C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE A+B+C	0	0	1.105	660	7.880	0	0	0	345	19	0	0	447	8.335	8.411	281	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

Anno **CONSUMI E PERDITE DEL SETTORE ENERGETICO (a)**

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	Semilavorati	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						62								
f) Condensati di petrolio														
g) Petrolio greggio														
h) Energia idraulica														
i) Energia geotermica														
Sub-totale	0	0	0	0		62	0	0	0	0			0	
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (b)														
a) Carbonaie														
b) Cokerie	67													
c) Officine del gas														
d) Altiforni														
e) Raffinerie di petrolio														
f) Centrali idrauliche														
g) Centrali geotermiche														
h) Centrali termoelettriche														
i) Centrali nucleoelettriche														
Sub-totale	67	0	0	0		0	0	0	0	0			0	
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione		16				482								
4) Differenze : - Statistiche														
TOTALE (1+2+3+4)	67	16	0	0		544	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: 2.001

**CONSUMI E PERDITE DEL SETTORE ENERGETICO (a)**

Allegato 2

(cifre espresse a quantita')

CONSUMI E PERDITE	F O N T I S E C O N D A R I E																			TOTALE FONTI SECOND.	34	35	36
	Energia elettrica	Carbone di legna	Coke da cokeria	Gas di cokeria	Gas di altofor.	Prodotti da carb. non	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	TOTALE FONTI SECOND.				
Unita'di misura	GWh	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	30																			b)			
c) Lignite																				c)			
d) Combustibili nucleari	4																			d)			
e) Gas naturale	245																			e)			
f) Condensati di petrolio																				f)			
g) Petrolio greggio																				g)			
h) Energia idraulica	2.396	(c)																		h)			
i) Energia geotermica		(d)																		i)			
Sub-totale	2.675	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	170		48	4	117															b)			
c) Officine del gas	238																			c)			
d) Altiforni	75			53	190															d)			
e) Raffinerie di petrolio	5.502							43	1.890	280	14	0	55	459	811	1.038	925	13		e)			
f) Centrali idrauliche	673																			f)			
g) Centrali geotermiche	250																			g)			
h) Centrali termoelettriche	12.105																			h)			
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche	1																			i)			
Sub-totale	19.014	0	48	57	307	0	0	43	1.890	280	14	0	55	459	811	1.038	925	13					
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione	20.918		5	0	9			6				5		15	13	8							
4) Differenze : - Statistiche																							
<b>TOTALE (1+2+3+4)</b>	<b>42.607</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>57</b>	<b>316</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>1.890</b>	<b>280</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>55</b>	<b>474</b>	<b>824</b>	<b>1.046</b>	<b>925</b>	<b>13</b>					

(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

## CONSUMI FINALI DI ENERGIA

Allegato 3

(cifre espresse a quantita')

CONSUMI FINALI	FONTI PRIMARIE													
	Carbon fossile Cokerie	Carbone da vapore	Carbone altri usi	Lignite	Sottopro- dotti (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semi- lavorati	Energia idraulica	Energia geotermic a	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Biomasse	TOTALE FONTI PRIMARI
	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) AGRICOLTURA E PESCA														
I- Agricoltura						149								559
II- Pesca														
Sub-Totale	0	0	0	0		149	0	0	0	0				559
2) INDUSTRIA														
I- Siderurgia		1.110	29			2.290								
II- Altre industrie	0	544	75	8		18.043	0		0	0		0		897
a) Estrattive						32								
b) Metalli non ferrosi			28			459								
c) Meccanica			29			2.681								
d) Agroalimentare						2.244								
e) Tessili e abbigliamento			11			1.603								
f) Materiali da costruzione		544		8		1.304								897
g) Vetro/ceramica						3.086								
h) Chimica			3			3.678								
i) Petrochimica														
l) Cartaria e grafica				2		1.968								
m) Altre manifatturiere			2			988								
n) Edilizia e costruz. civili														
Sub-Totale	0	1.654	104	8		20.333	0	0	0	0		0		897
3) SERVIZI														
I - Trasporti ferroviari														
II - Trasporti via acqua														
III - Trasporti stradali						449								110
IV - Trasporti aerei														
V - Altri pubblici														
VI - Pubblica Amministrazione														
Sub-Totale	0	0	0	0		449	0	0	0	0				110
4) USI DOMESTICI COMMERCIALI E ARTIGIANALE			3			26.119								4.512
TOTALE (1+2+3+4)	0	1.654	107	8		47.050	0	0	0	0				6.078
5) NON ENERGETICI (a)														
I - Industria chimica														
II - Petrochimica						1.213								
III - Agricoltura														
IV - Altri settori														
Sub-Totale	0	0	0	0		1.213	0	0	0	0				0
TOTALE (1+2+3+4+5)	0	1.654	107	8		48.263	0	0	0	0				6.078

(a) - Usi non energetici di fonti energetiche.

Segue:

2001

## CONSUMI FINALI DI ENERGIA

Allegato 3

(cifre espresse in quantita')

CONSUMI FINALI	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI			
	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	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			
Unita' di misura	GWh	kt	kt	Mmc	Mmc	kt	Mmc	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt				
1) AGRICOLTURA E PESCA																						
I - Agricoltura	5.163							65			40			2.224								I
II - Pesca								2			2			253								II
Sub-Totale	5.163	0	0	0	0		0	67	0	0	42	0	0	2.477	0	0	0	0				
2) INDUSTRIA																						
I - Siderurgia	20.771		3.775	22	401			20					0	8		89	4					I
II - Altre industrie	116.758	30	227	0	0	0	0	441	44	0	372	18	10	427	524	2.951	3.248	145				II
a) Estrattive	1.161		2					3						18	6	21						a)
b) Metalli non ferrosi	5.584		8					20					2	5		62						b)
c) Meccanica	25.368		65					87			40	18	3	113	172	388						c)
d) Agroalimentare	12.044	23	43					45					2	47	42	663						d)
e) Tessili e abbigliamento	13.084							42						59	23	330						e)
f) Materiali da costruzione	8.373		39					78						33	131	17	3.243	145				f)
g) Vetro/ceramica	5.558							67						12		298						g)
h) Chimica	25.112	7	8					6					2	27		151	5					h)
i) Petrochimica	1.983							65	44		332					467						i)
l) Cartaria e grafica	10.258							7						16		169						l)
m) Altre manifatturiere	7.021		62					21					1	45	150	385						m)
n) Edilizia e costruz. civili	1.212													52								n)
Sub-Totale	137.529	30	4.002	22	401	0	0	461	44	0	372	18	10	435	524	3.040	3.252	145				
3) SERVIZI																						
I - Trasporti ferroviari	5.179													119								I
II - Trasporti via acqua	18													253								II
III - Trasporti stradali	3.251							1.390			16.454			18.109								III
IV - Trasporti aerei	119										11	3.325										IV
V - Altri pubblici	18.288																					V
VI - Pubblica Amministrazione	9.180							2			25	76	(a)	300								VI
Sub-Totale	36.035	0	0	0	0	0	0	1.392	0	0	16.490	3.401	0	18.781	0	0	0	0				
4) USI DOMESTICI																						
COMMERCIALI E ARTIGIANALE	98.923	93	104					1.960						52	4.241	350						
TOTALE (1+2+3+4)	277.650	123	4.106	22	401	0	0	3.880	44	0	16.904	3.419	62	25.934	524	3.390	3.252	145				
5) NON ENERGETICI (a)																						
I - Industria chimica																						I
II - Petrochimica								62	424	3.417	141	0	382	1.473		100	0	80				II
III - Agricoltura						28																III
IV - Altri settori						184												4.061				IV
Sub-Totale	0	0	0	0	0	212	0	62	424	3.417	141	0	382	1.473	0	100	0	4.141				
TOTALE (1+2+3+4+5)	277.650	123	4.106	22	401	212	0	3.942	468	3.417	17.045	3.419	444	27.407	524	3.490	3.252	4.286				

) di cui riscaldamento 100 ktonn



# PARTE SECONDA

VALORI IN TCAL

## BILANCIO ENERGETICO ITALIANO

Anno

(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	Biomasse	TOTALE FONTI PRIMARIE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Coeff. di conversione (c)	7,400	6,350	7,400	2,500	2,500	8,250	10,000	10,000	2,200	2,200	2,200	2,500	2,500	
1. PRODUZIONI (d)		883	0	0	3.939	125.747	40.970	26.130	102.983	9.915	2.603	3.670	15.605	332.445
2. IMPORTAZIONI	50.009	80.328	814	28	0	451.894	828.290	84.120	0	0	0	0	4.963	1.500.446
3. Esportazioni						511,5	0	6040					13	6.565
4. VAR.SCORTE (e)	2.472	-667	22	-1	0	-8.118	-3.760	1.500	0	0	0	0	0	-8.552
5. TOTALE RISORSE	47.537	81.878	792	29	3.939	585.247	873.020	102.710	102.983	9.915	2.603	3.670	20.555	1.834.878
6. Trasformazioni (All.1)	47.042	71.271		8	3.936	182.587	975.730	0	102.983	9.915	2.603	3.670	4.339	1.404.084
7. Consumi e Perdite (All.2)	495	103	0	1	3	4.489	0	0	0	0	0	0	0	5.091
8. Consumi Finali (All.3)		10.504	792	20	0	398.171	0	0				0	16.216	425.703
a) Agricoltura		0	0	0	0	1.229	0	0	0	0	0	0	1.398	2.627
b) Industria		10.504	770	20	0	167.749		0				0	2.243	181.286
c) Servizi						3.704		0					935	4.639
d) Usi domestici e civili			22			215.482		0					11.640	227.144
Totale (a+b+c+d)	0	10.504	792	20	0	388.164		0				0	16.216	415.696
e) Usi non energetici						10.007		0	0	0	0	0	0	10.007
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	495	10.607	792	21	3	402.660	0	0	0	0		0	16.216	430.794
9. Consumi finali non energetici														0
10. Bunkeraggi														0
12. TOTALE IMPIEGHI	47.537	81.878	792	29	3.939	585.247	975.730	0	102.983	9.915	2.603	3.670	20.555	1.834.878

- (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: **2001**

(cifre espresse in 10E9 kcal)

BILANCIO	F O N T I S E C O N D A R I E																				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.	34	35	
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
Coeff. di conversione (c)	0,860	7,500	7,000	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	6,209				
1. PRODUZIONI (d)	233.816	615	33.803	3.141	7.737	1.606	0	30.195	32.436	28.382	218.873	38.969	2.575	385.203	(g) 106.438	74.049	14.218	37.211	1.249.267	1.581.712	1	
2. IMPORTAZIONI	42.077	308	4.179					20.273	0	21.996	6.458	541	2.946	7.630	(h) 40.895	49.745	22.875	2.794	222.717	1.723.163	2	
3. Esportazioni	472	0	567			37		5.775		11.118	45.980	5.221	1.401	101.806	33.428	1.029	448	12.926	220.208	226.773	11	
4. VAR.SCORTE (e)		0	567					792		614	231	-1.321	-1.020	-5.284	2.479	-8.359	-357	25	-11.633	-20.185	3	
5. TOTALE RISORSE	275.421	923	36.848	3.141	7.737	1.569	0	43.901	32.436	38.646	179.120	35.610	5.140	296.311	111.426	131.124	37.002	27.054	1.263.409	3.098.287	5	
6. Trasformazioni (All.1/a)			7.738	2.806	(c) 7.092	0		0	4.135	200	0	0	0	4.558	81.682	82.428	2.331	0	192.970	1.597.054	6	
7. Consumi e Perdite (All.2/a)	36.641	0	366	240	284	0	0	539	22.685	2.909	146	53	565	4.836	8.075	10.251	7.679	82	95.350	100.441	7	
8. Consumi Finali (All.3/a)	238.779	923	28.744	94	361	1.569	0	43.362	5.616	35.537	178.974	35.557	4.575	279.553	5.136	34.202	26.992	900	946.586	1.372.289	8	
a) Agricoltura	4.440							737	0	0	441	0	0	25.266	0	0	0	0	30.884	33.511	a)	
b) Industria	118.275	225	28.019	94	361		0	5.071	528	0	3.906	187	104	4.437	5.136	29.792	26.992	900	224.027	405.313	b)	
c) Servizi	30.990							15.312			173.146	35.370	0	191.567	0	0	0	0	446.385	451.024	c)	
d) Usi domestici e civili	85.074	698	725				0	21.560	0	0	0		536	43.258	0	3.430	0	0	155.281	382.425	d)	
Totale (a+b+c+d)	238.779	923	28.744	94	361	0	0	42.680	528	0	177.493	35.557	640	264.528	5.136	33.222	26.992	900	856.577	1.272.273		
e) Usi non energetici				0		1.569		682	5.088	35.537	1.481	0	3.935	15.025	0	980	0	25.712	90.009	100.016		
TOTALE CONSUMI ENERGETICI (7+8)	275.420	923	29.110	334	645	1.569	0	43.901	28.301	38.446	179.120	35.610	5.140	284.389	13.211	44.453	34.671	982	1.016.225	1.447.019		
9. Consumi finali non energetici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.711	25.711	25.711	9	
10. Bunkeraggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.364	16.533	4.243	0	360	28.500	28.500	10	
12. TOTALE IMPIEGHI	275.420	923	36.848	3.140	7.737	1.569	0	43.901	32.436	38.646	179.120	35.610	5.140	296.311	111.426	131.124	37.002	27.053	1.263.406	3.098.284	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 - Per l'arrotondamento automatico dei valori in kcal, non sempre le somme coincidono all'unità con i totali esposti.

Anno

## TRASFORMAZIONI DELLE FONTI DI ENERGIA

Allegato I/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

TRASFORMAZIONI	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	8,250	10,000	10,000	2,200	2,200	2,200	2,500	2,500	
1) QUANTITA' INPUT														
a) Carbonaie													1.395	1.395
b) Cokerie	47.042													47.042
c) Officine del gas														
d) Altilforni														
e) Raffinerie di petr.							975.730							975.730
f) Centrali idroel.									102.983					102.983
g) Centrali geoterm.										9.915				9.915
h) Centrali termoel.		71.271		8	3.936	#####						3.670	2.944	264.416
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche						-					2.603			2.603
TOTALE	47.042	71.271		8	3.936	182.587	975.730		102.983	9.915	2.603	3.670	4.339	1.404.084
2) QUANTITA' OUTPUT (b)														
A) Fonti ottenute														
a) Carbonaie													698	698
b) Cokerie	36.941													36.941
c) Officine del gas														
d) Altilforni														
e) Raffinerie di petrolio							931.329							931.329
f) Centrali idroelettriche									40.257					40.257
g) Centrali geotermiche										3.876				3.876
h) Centrali termoelettriche		27.285		2	1.596	82.479						1.082	1.143	113.587
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche											1.018			1.018
Sub-Totale A	36.941	27.285		2	1.596	82.479	931.329		40.257	3.876	1.018	1.082	1.841	1.127.706
B) Perdite di trasformazione														
a) Carbonaie													697	697
b) Cokerie	8495,2													8.495
c) Officine del gas														
d) Altilforni														
e) Raffinerie di petrolio							7.190							7.190
f) Centrali idroelettriche									62.726					62.726
g) Centrali geotermiche										6.039				6.039
h) Centrali termoelettriche		43.986		6	2.340	100.108						2.588	1.801	150.829
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche											1.585			1.585
Sub-Totale B	8.495	43.986		6	2.340	100.108	7.190		62.726	6.039	1.585	2.588	2.498	237.561
C) Prodotti non energetici														
a) Cokerie (d)	1.606													1.606
b) Officine del gas														
c) Raffinerie di petrolio (e)							37.211							37.211
Sub-Totale C	1.606						37.211							38.817
TOTALE A+B+C	47.042	71.271		8	3.936	182.587	975.730		102.983	9.915	2.603	3.670	4.339	1.404.084

(a) - Vedi sub a) nella tabella del Bilancio.

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

(c) - Vedi nota (f) nella corrispondente tabella a quantita

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	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	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	7,000	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	6,209					
1) QUANTITA' INPUT																							
a) Carbonaie																					1.395	a)	
b) Cokerie																					47.042	b)	
c) Officine del gas																							
d) Altiforni			7.738																	7.738	7.738	d)	
e) Raffinerie di petrolio																					975.730	e)	
f) Centrali idroelettriche																					102.983	f)	
g) Centrali geotermiche																					9.915	g)	
h) Centrali termoelettriche				2.806	7.092				4.135	200				4.558	81.682	82.428	2.331			185.232	449.648	h)	
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																					2.603	i)	
TOTALE			7.738	2.806	7.092				4.135	200				4.558	81.682	82.428	2.331			192.970	1.597.054		
2) QUANTITA' OUTPUT (b)																							
A) Fonti ottenute																							
a) Carbonaie																						698	a)
b) Cokerie																						36.941	b)
c) Officine del gas																							
d) Altiforni			7.738																	7.738	7.738	7.738	d)
e) Raffinerie di petrolio																						931.329	e)
f) Centrali idroelettriche																						40.257	f)
g) Centrali geotermiche																						3.876	g)
h) Centrali termoelettriche				1.227	2.828				2.080	127				1.915	33.535	32.399	968			75.079	188.666	188.666	h)
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																					1.018	1.018	i)
Sub-Totale A			7.738	1.227	2.828				2.080	127				1.915	33.535	32.399	968			82.817	1.210.523		
B) Perdite di trasformazione																							
a) Carbonaie																						697	a)
b) Cokerie																						8.495	b)
c) Officine del gas																							
d) Altiforni																							
e) Raffinerie di petrolio																						7.190	e)
f) Centrali idroelettriche																						62.726	f)
g) Centrali geotermiche																						6.039	g)
h) Centrali termoelettriche				1.579	4.264				2.055	73				2.643	48.147	50.029	1.363			110.153	260.982	260.982	h)
i) Centrali eoliche/fotovoltaiche																						1.585	i)
Sub-Totale B				1.579	4.264				2.055	73				2.643	48.147	50.029	1.363			110.153	347.714		
C) Prodotti non energetici																							
a) Cokerie																						1.606	a)
b) Officine del gas																							
c) Raffinerie di petrolio																						37.211	c)
Sub-Totale C																						38.817	
TOTALE A+B+C			7.738	2.806	7.092				4.135	200				4.558	81.682	82.428	2.331			192.970	1.597.054		

(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.

Anno

**CONSUMI E PERDITE DEL SETTORE ENERGETICO (a)**

Allegato 2/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

CONSUMI E PERDITE	FONTI PRIMARIE													TOTALE 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	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Coeff. di conversione (b)	7,400	6,350	7,400	2,500		8,250	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						512								512
f) Condensati di petrolio														
g) Petrolio greggio														
h) Energia idraulica														
i) Energia geotermica														
Sub-totale						512								512
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (c)														
a) Carbonaie														
b) Cokerie	497													497
c) Officine del gas														
d) Altiforni														
e) Raffinerie di petrolio														
f) Centrali idrauliche														
g) Centrali geotermiche														
h) Centrali termoelettriche														
i) Centrali nucleotermoelettriche														
Sub-totale	497													497
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione		102				3.977								4.079
4) Differenze :														
- Statistiche	-1					-1								-2
- Di conversione	-1	1		1	3	1								5
TOTALE (1+2+3+4)	495	103		1	3	4.489								5.091

(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 DEL SETTORE ENERGETICO (a)

Allegato 2/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

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.(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.(d)	TOTALE FONTI SECOND.	34	35		
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
Coeff. di conversione (b)	0,860	7,500	7,000	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	6,209					
1) Consumi di produzione di fonti primarie																							
a) Combustibili vegetali																					a)		
b) Carbon fossile	26																			26	26	b)	
c) Lignite	-																					c)	
d) Combustibili nucleari	3																			3	3	d)	
e) Gas naturale	211																			211	723	e)	
f) Condensati di petrolio																						f)	
g) Petrolio greggio																						g)	
h) Energia idraulica	2.060	(d)																		2.060	2.060	h)	
i) Energia geotermica	-																					i)	
Sub-totale	2.300																			2.300	2.812		
2) Consumi di produzione di fonti secondarie (c)																							
a) Carbonaie																						a)	
b) Cokerie	146		336	17	105																604	1.101	b)
c) Officine del gas	204																				204	204	c)
d) Altiforni	65			225	171																461	461	d)
e) Raffinerie di petrolio	4.732							473	22.680	2.912	147		567	4.682	7.948	10.172	7.678	81		62.072	62.072	e)	
f) Centrali idrauliche	579																				579	579	f)
g) Centrali geotermiche	215																				215	215	g)
h) Centrali termoelettriche	10.410																				10.410	10.410	h)
i) Centrali eoliche/fotovoltaic	1																						
Sub-totale	16.352		336	242	276			473	22.680	2.912	147		567	4.682	7.948	10.172	7.678	81		74.545	75.042		
3) Consumi e perdite di trasporto e distribuzione	17.989		35		8			66				52		153	127	78				18.508	22.587		
4) Differenze :																							
- Statistiche	-			-1												1	-1				-1	-3	
- Di conversione	-		-5	-1					5	-3	-1	1	-2	1			2	1		-2	3		
TOTALE (1+2+3+4)	36.641		366	240	284			539	22.685	2.909	146	53	565	4.836	8.075	10.251	7.679	82		95.350	100.441		

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

Anno

## CONSUMI FINALI DI ENERGIA

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 (a)	Gas naturale	Petrolio greggio	Semilavorati	Energia idraulica	Energia geotermica	Eolico + Fotovoltaico	Rifiuti	Biomasse	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Coeff. di conversione (a)	7,400	6,350	7,400	2,500	2,500	8,250	10,000	10,000	2,200	2,200	2,200	2,500	2,500	
<b>1) AGRICOLTURA E PESCA</b>														
I- Agricoltura						1.229							1.398	2.627
II- Pesca														
Sub-Totale						1.229							1.398	2.627
<b>2) INDUSTRIA</b>														
I- Siderurgia		7.050	215			18.893								26.158
II- Altre industrie		3.454	555	20		148.856							2.243	155.128
a) Estrattive						264								264
b) Metalli non ferrosi			207			3.787								3.994
c) Meccanica			215			22.118								22.333
d) Agroalimentare						18.513								18.513
e) Tessili e abbigliamento			81			13.225								13.306
f) Materiali da costruzione		3.454		20		10.758							2.243	16.475
g) Vetro/ceramica						25.460								25.460
h) Chimica			22			30.344								30.366
i) Petrochimica														
l) Cart/graf.			15			16.236								16.251
m) Altre manifatturiere			15			8.151								8.166
n) Edilizia e costruz. civili														
Sub-Totale		10.504	770	20		167.749							2.243	181.286
<b>3) SERVIZI</b>														
I - Trasp.ferroviari														
II - Trasp. via acqua														
III - Trasp. stradali						3.704							935	4.639
IV - Trasp. aerei														
V - Altri pubblici														
VI - Pubblica Amm.														
Sub-Totale						3.704							935	4.639
<b>4) USI DOMESTICI</b>														
COMMERCIALI E ARTIG.			22			215.482							11.640	227.144
TOTALE (1+2+3+4)		10.504	792	20		388.164							16.216	415.696
<b>5) NON ENERGETICI (a)</b>														
I - Industria chimica														
II - Petrochimica						10.007								10.007
III - Agricoltura														
IV - Altri settori														
Sub-Totale						10.007								10.007
TOTALE (1+2+3+4+5)		10.504	792	20		398.171							16.216	425.703

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

## CONSUMI FINALI DI ENERGIA

Allegato 3/a

(cifre espresse in 10E9 kcal)

CONSUMI FINALI	FONTI SECONDARIE																		TOTALE FONTI (b)		
	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.(d)	TOTALE FONTI SECOND.	Primarie + Secondarie	
	15	16	17	18	20	21	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Coeff. di conversione (a)	0,860	7,500	7,000	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	6,209			
1) AGRICOLTURA E PESCA																					
I- Agricoltura	4.440	0	0	0	0	0	0	715	0	0	420	0	0	22.685	0	0	0	0	28.260	30.887	I
II- Pesca	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	21	0	0	2.581	0	0	0	0	2.624	2.624	II
Sub-Totale	4.440	0	0	0	0	0	0	737	0	0	441	0	0	25.266	0	0	0	0	30.884	33.511	
2) INDUSTRIA																					
I- Siderurgia	17.863	0	26.425	94	361	0	0	220	0	0	0	0	0	82	0	872	33	0	45.950	72.108	I
II- Altre industrie	100.411	226	1.594	0	0	0	0	4851	528	0	3.906	187	104	4.355	5.136	28.920	26.959	900	178.077	333.205	II
a) Estrattive	998	0	14	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	184	59	206	0	0	1.494	1.758	a)
b) Metalli non ferrosi	4.802	0	53	0	0	0	0	220	0	0	0	0	21	51	0	608	0	0	5.755	9.749	b)
c) Meccanica	21.817	0	458	0	0	0	0	957	0	0	420	187	31	1.153	1.686	3.802	0	0	30.511	52.844	c)
d) Agroalimentare	10.358	173	304	0	0	0	0	495	0	0	0	0	21	479	412	6.497	0	0	18.739	37.252	d)
e) Tessili e abbigliamento	11.252	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	0	462	0	0	0	0	0	602	225	3.234	0	0	15.775	29.081	e)
f) Materiali da costruzione	7.201	0	273	0	0	0	0	858	0	0	0	0	0	337	1.284	167	26.917	900	37.937	54.412	f)
g) Vetro/ceramica	4.780	0	0	0	0	0	0	737	0	0	0	0	0	122	0	2.920	0	0	8.559	34.019	g)
h) Chimica	21.596	53	56	0	0	0	0	66	0	0	0	0	21	275	0	1.480	42	0	23.589	53.955	h)
i) Petrochimica	1.705	(d) 0	(d) 0	(d) 0	(d) 0	(d) 0	0	715	528	0	3.486	0	0	0	0	4.577	0	0	11.011	11.011	i)
l) Cart/graf.	8.822	0	0	0	0	0	0	77	0	0	0	0	0	163	0	1.656	0	0	10.718	26.969	l)
m) Altre manifatturiere	6.038	0	436	0	0	0	0	231	0	0	0	0	10	459	1.470	3.773	0	0	12.417	20.583	m)
n) Edilizia e costruz. civili	1.042	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	530	0	0	0	0	1.572	1.572	n)
Sub-Totale	118.275	225	28.019	94	361	0	0	5.071	528	0	3.906	187	104	4.437	5.136	29.792	26.992	900	224.027	405.313	
3) SERVIZI																					
I - Trasp.ferroviari	4.454	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.214	0	0	0	0	5.668	5.668	I
II - Trasp. via acqua	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.581	0	0	0	0	2.596	2.596	II
III - Trasp. stradali	2.796	0	0	0	0	0	0	15.290	0	0	172.767	0	0	184.712	0	0	0	0	375.565	380.204	III
IV - Trasp. aerei	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	34.580	0	0	0	0	0	0	34.798	34.798	IV
V - Altri pubblici	15.728	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.728	15.728	V
VI - Pubblica Amm.	7.895	0	0	0	0	0	0	22	0	0	263	790	0	3.060	0	0	0	0	12.030	12.030	VI
Sub-Totale	30.990	0	0	0	0	0	0	15.312	0	0	173.146	35.370	0	191.567	0	0	0	0	446.385	451.024	
4) USI DOMESTICI																					
COMMERCIALI E ARTIG.	85.074	698	725	0	0	0	0	21.560	0	0	0	0	536	43.258	0	3.430	0	0	155.281	382.425	
TOTALE (1+2+3+4)	238.779	923	28.744	94	361	0	0	42.680	528	0	177.493	35.557	640	264.528	5.136	33.222	26.992	900	856.577	1.272.273	
5) NON ENERGETICI (g)																					
I - Industria chimica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
II - Petrochimica	0	0	0	0	0	0	0	682	5.088	35.537	1.481	0	3.935	15.025	0	980	0	497	63.225	73.232	II
III - Agricoltura	0	0	0	0	0	207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207	207	III
IV - Altri settori	0	0	0	0	0	1.362	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.215	26.577	26.577	IV
Sub-Totale	0	0	0	0	0	1.569	0	682	5.088	35.537	1.481	0	3.935	15.025	0	980	0	25.712	90.009	100.016	
TOTALE (1+2+3+4+5)	238.779	923	28.744	94	361	1.569	0	43.362	5.616	35.537	178.974	35.557	4.575	279.553	5.136	34.202	26.992	26.612	946.586	1.372.289	

**PRODUZIONE EFFETTIVA DI FONTI SECONDARIE**

Anno **2001**

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	
Coeff. di conversione	0,860	7,500	7,000	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	6,209		
Carbonaie		615																		615
Cokerie			33.803	3.141			1.606													38.550
Officine del gas					0															0
Altiforni						7.737														7.737
Raffinerie di petrolio (a)								30.195	32.436	28.382	218.873	38.969	2.575	385.203	106.438	74.049	14.218	37.211		968.549
Olii usati																		0		0
Centrali idroelettriche	40.257																			40.257
Centrali geotermoelettriche	3.876																			3.876
Centrali termoelettriche	188.665																			188.665
Centrali eoliche/fotovoltaiche	1.018																			1.018
<b>TOTALE</b>	<b>233.816</b>	<b>615</b>	<b>33.803</b>	<b>3.141</b>	<b>0</b>	<b>7.737</b>	<b>1.606</b>	<b>30.195</b>	<b>32.436</b>	<b>28.382</b>	<b>218.873</b>	<b>38.969</b>	<b>2.575</b>	<b>385.203</b>	<b>106.438</b>	<b>74.049</b>	<b>14.218</b>	<b>37.211</b>		<b>1.249.267</b>

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