



Allegati

Il Bilancio Ambientale 2003, divenuto quest'anno un allegato del *Bilancio di Sostenibilità*, è stato redatto mantenendo la stessa metodologia applicata negli ultimi tre anni, scelta che rende agevole il confronto dei dati. Si è quindi mantenuta una visione di Gruppo delle problematiche ambientali, cercando di aggregare i dati rilevanti secondo l'approccio noto come *Life Cycle Assessment* (norma ISO 14040).

Nel Bilancio vengono presentati i dati di inventario ambientale riguardanti le attività dell'intero Gruppo svolte all'interno del territorio di Roma, con riferimento alle due principali e tradizionali aree di interesse: area energia e area idrico ambientale.

AREA ENERGIA Sistemi di prodotto

- Generazione energia (termoelettrica + idroelettrica)
- Trasmissione e distribuzione di energia elettrica
- Produzione e distribuzione di calore
- Illuminazione pubblica
- Laboratorio Valleranello

AREA IDRICO AMBIENTALE Sistemi di prodotto

- Approvvigionamento idrico potabile
- Approvvigionamento idrico non potabile
- Distribuzione idrica
- Adduzione/depurazione acque reflue
- Laboratorio analisi e ricerca

I dati, relativi agli anni 2001, 2002 e 2003, sono stati aggregati in tre categorie omogenee:

- il prodotto fornito,
- le risorse utilizzate,
- gli scarti prodotti,

con gli indicatori di prestazione, che chiudono le sessioni di bilancio relative a ciascuna area.

Per quanto attiene ai rifiuti, ripartiti nelle categorie di "pericolosi" e "non pericolosi", i dati presentati si riferiscono alle due aree, energia e idrico ambientale, con i rifiuti prodotti dalla capogruppo equamente attribuiti ad entrambe.

Circa la qualità dei dati presentati, le informazioni vengono fornite a pagina 172, dove – per le principali voci di Bilancio – è riportata anche una sintetica descrizione esplicativa.

AREA ENERGIA	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
ENERGIA ELETTRICA					
Generazione					
ENERGIA ELETTRICA TOTALE LORDA PRODotta (1) = (1A + 1B)	GWh	1.357,81	1.318,97	1.159,21	-12,1
ENERGIA IDROELETTRICA TOTALE LORDA (1A)	GWh	373,28	356,10	433,53	21,7
A. Volta Castel Madama	GWh	17,06	8,72	18,21	108,8
G. Ferraris Mandela	GWh	15,17	6,38	9,95	56,0
G. Marconi Orte	GWh	61,86	43,26	43,26	0,0
Sant'Angelo	GWh	104,89	117,72	179,68	52,6
Salisano	GWh	171,54	176,94	179,22	1,3
Altre minori	GWh	2,76	3,08	3,21	4,2
ENERGIA TERMoeLETTRICA TOTALE LORDA (1B) DA GASOLIO	GWh	984,53	962,87	725,68	-24,6
Centrale Montemartini	GWh	42,85	57,14	43,79	-23,4
DA GAS NATURALE	GWh	941,68	905,73	681,89	-24,7
Tor di Valle ciclo combinato	GWh	888,82	856,31	615,38	-28,1
Tor di Valle cogenerazione	GWh	52,86	49,41	66,51	34,6
ENERGIA CONSUMATA PER PRODUZIONE (2) = (2A + 2B + 2C)	GWh	17,44	22,47	20,08	-10,6
		1,3% DI (1)	1,7% DI (1)	1,7% DI (1)	
AUTOCONSUMI (2A + 2B)	GWh	17,44	18,09	16,23	-10,3
Idroelettrica (2A)	GWh	2,20	2,10	2,54	21,0
Termoelettrica (2B)	GWh	15,24	15,99	13,69	-14,4
PRIMA TRASFORMAZIONE (2C)	GWh	n.d.	4,38	3,85	-12,1
ENERGIA ELETTRICA NETTA TOTALE PRODotta (3A) = (1 - 2)	GWh	1.340,37	1.296,53	1.139,13	-12,1
Trasporto e vendita					
FORNITURA DA GRUPPO ACEA (3) = (3A - 3B)	GWh			1.122,46	-
ENERGIA ELETTRICA CEDUTA DAL GRUPPO ACEA A TERZI (3B)	GWh			16,67	-
FORNITURA DA ALTRI GROSSISTI (4) = (4A + 4B)	GWh	6.211,15	8.919,07	9.702,01	8,8
Da Enel Distribuzione (Acquirente Unico) (4A)	GWh			9.297,18	-
Da importazione (4B)	GWh			404,83	-
ENERGIA ELETTRICA RICHIESTA SULLA RETE (5) = (3 + 4)	GWh	7.551,52	10.215,6	10.824,47	5,9
PERDITE DI DISTRIBUZIONE E TRASPORTO (6) = 5 - (7 + 8 + 9)	GWh	627,75	837,21	865,95	
		8,3% DI (5)	8,2% DI (5)	8,0% DI (5)	3,4
ENERGIA ELETTRICA NETTA CEDUTA A TERZI (7)	GWh	0,67	0,67	1,80	168,7
ENERGIA ELETTRICA NETTA VETTORIATA DA ACEA PER CLIENTI IDONEI (8)	GWh	650,50	1.292,22	1.951,28	51,0
ENERGIA ELETTRICA NETTA VENDUTA AI CLIENTI VINCOLATI (9)	GWh	6.272,60	8.085,50	8.005,44	-0,9

AREA ENERGIA	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
ENERGIA TERMICA					
ENERGIA TERMICA PRODOTTA DAL GRUPPO ACEA (10)	GWht	64,55	51,72	60,40	16,8
PERDITE DI PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE (11) = (10 - 12)	GWht	14,85 23,0% di (10)	4,72 9,1% di (10)	9,12 15,1% di (10)	93,2
Perdite di trasporto	GWht	5,40	n.d.	3,44	-
Perdite di produzione	GWht	9,45	n.d.	5,68	-
ENERGIA TERMICA NETTA VENDUTA (12)	GWht	49,70	47,0	51,28	9,1
ILLUMINAZIONE PUBBLICA					
FLUSSO LUMINOSO (13) (*)	MIumen	2.006	2.012	2.076	3,2
CONTROLLI E MISURE					
ATTIVITÀ MISURA E CONTROLLO LABORATORIO VALLERANELLO (14)	n.	335	208	679	226,4%
Misure di campo elettro-magnetico	n.	48	39	25	-36
Misure di rumore	n.	24	33	20	-39
Analisi chimiche amianto	n.	9	0	4	-
Analisi chimiche PCB	n.	220	77	533	592,2
Classificazione rifiuti	n.	34	59	97	64,4

(*) Nel dato relativo al 2001 è compreso il Comune di Fiumicino, non presente nei dati relativi agli anni successivi.



AREA IDRICO AMBIENTALE	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
ACQUA POTABILE NEL COMUNE DI ROMA E IN ALTRI COMUNI					
ACQUA POTABILE PRELEVATA DALL'AMBIENTE PER IL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO DI ROMA (15)	Mm³	558,2	562,6	563,7	0,2
da Bracciano potabilizzata	Mm ³	12,6	20,3	7,9	-61,1
da pozzi	Mm ³	20,1	22,8	22,1	-3,1
da sorgenti	Mm ³	525,5	519,5	533,7	2,7
ACQUA POTABILE PRELEVATA DALL'AMBIENTE PER ALTRI SISTEMI ACQUEDOTTISTICI (15 A)	Mm³			46,6	
ACQUA POTABILE CEDUTA A COMUNI RIVENDITORI (16)	Mm³	47,4	51,3	72,7	41,7
ACQUA POTABILE IMMESSA IN RETE NON POTABILE (19)	Mm³	15,5	19,3	19,8	2,6
PERDITE DI ACQUA FINO ALLA DISTRIBUZIONE (17) = (15 + 15A) - (16 + 18 + 19)	Mm ³	4,1	9,3	37,8	306,5
ACQUA POTABILE IMMESSA NELLA RETE DI ROMA (18)	Mm³	491,2	482,7	480,0	-0,6
ACQUA POTABILE EROGATA NELLA RETE DI ROMA (20)	Mm³	316,8	315,3	313,8	-0,5
PERDITE TECNICHE E COMMERCIALI (21) = (18 - 20)	Mm ³	174,42	167,4	166,2	-0,7
Valutazione delle perdite secondo il Decreto Ministeriale n.99/97					
(22A) = PERDITE GLOBALI (GRANDEZZA A17 DM 99/97)	Mm ³	162,32	155,43	154,29	-0,7
(22B) = PERDITE REALI (GRANDEZZA A15 DM 99/97)	Mm ³	124,47	117,75	116,78	-0,8
TOTALE ACQUA POTABILE EROGATA A ROMA E IN ALTRI COMUNI (23) = (16 + 20)	Mm³	364,2	366,6	386,5	5,4
ACQUA NON POTABILE					
ACQUA NON POTABILE DERIVATA (24)	Mm³	9,1	7,8	4,9	-37,2
ACQUA POTABILE IMMESSA IN RETE NON POTABILE (25) = (19)	Mm³	15,5	19,3	19,8	2,6
PERDITE TECNICHE E COMMERCIALI (26) = (24 + 25) - (27 + 28)	Mm ³	12,09 49% del totale	14,59 54% del totale	12,19 49% del totale	-16,4
ACQUA NON POTABILE EROGATA AL COMUNE DI ROMA (27)	Mm³	12,5	12,5	12,5	--
ACQUA NON POTABILE EROGATA AD ALTRI COMUNI (28)	Mm³	0,01	0,01	0,01	--
ACQUA REFLUA TRATTATA					
ACQUE REFLUE TRATTATE NEI DEPURATORI (29)	Mm³	436,4	447,1	454,8	1,7
Roma Sud	Mm ³	249,0	262,7	259,0	-1,4
Roma Nord	Mm ³	82,3	82,3	84,2	2,3
Roma Est	Mm ³	80,4	78,6	87,3	11,1
Roma Ostia	Mm ³	16,7	16,1	16,9	4,9
COBIS	Mm ³	4,7	4,2	4,1	-2,4
Fregene	Mm ³	3,3	3,2	3,3	3,13
Altro (29A)	Mm ³	-	-	45,2	-

(segue) I prodotti

AREA IDRICO AMBIENTALE	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
CONTROLLI ANALITICI LABORATORI SPA PER GRUPPO ACEA					
ATTIVITÀ ANALITICA CONTROLLO (30)	n.	238.871	265.813	251.213	-5,5
controlli acqua potabile (30A)	n.	191.801	214.666	196.884	-8,3
controlli acque reflue (30B)	n.	25.732	25.732	28.287	9,9
controlli acque superficiali (30C)	n.	21.759	25.415	26.042	2,5



LE RISORSE UTILIZZATE

AREA ENERGIA	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
PRODUZIONE, TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA					
Risorse naturali					
GAS NATURALE PER PRODUZIONE TERMEOLETTICA (31)	Milioni Nm³	202,244	193,497	150,525	-22,2
Metano Tor di Valle cogenerazione	Milioni Nm ³	21,073	19,772	25,373	28,3
Metano Tor di Valle ciclo combinato	Milioni Nm ³	181,171	173,725	125,151	-28,0
GASOLIO PER PRODUZIONE TERMEOLETTICA (32)	Milioni litri	15,792	20,826	16,258	-21,9
Gasolio Tor di Valle	Milioni litri	0,000	0,000	0,000	0
Gasolio Montemartini	Milioni litri	15,792	20,826	16,258	-21,9
ACQUA DERIVATA PER PRODUZIONE IDROELETTRICA (33)	Mm³	3.178,00	2.391,00	2.829,00	18,3
ACQUA DERIVATA PER RAFFREDDAMENTO TOR DI VALLE CICLO COMBINATO (34) = (75)	Mm³	49,80	52,60	43,24	-17,8
Acqua di acquedotto derivata per reintegro Tor di Valle ciclo combinato (35)	Mm ³	0,0255	0,0272	0,0227	-16,5
Acqua per usi civili/sanitari (36)	Mm ³	n.d.	n.d.	0,1418	-
Acqua consumata negli uffici (50% dell'acqua potabile consumata dalla capogruppo) (37)	Mm ³	n.d.	n.d.	0,4076	-
TOTALE ACQUA POTABILE CONSUMATA (38) = (35 + 36 + 37)	Mm³	n.d.	n.d.	0,5721	--
Materiali vari					
OLIO DIELETTICO E LUBRIFICANTE (39)	t	85,24	110,80	168,73	52,3
SF₆ (40)	t	1,26	0,60	0,30	-50
Energia elettrica					
Energia elettrica consumata per distribuzione/trasmissione elettrica (41) = (6)	GWh	627,8	837,2	866,0	3,4
Energia elettrica consumata per produzione elettrica (42) = (2)	GWh	17,4	22,5	20,1	-10,6
Energia elettrica consumata per uffici (50% dell'energia elettrica consumata dalla Capogruppo) (43)	GWh	5,7	5,2	6,6	26,9
TOTALE ENERGIA CONSUMATA (44) = (41 + 42 + 43)	GWh	650,9	864,9	892,7	3,2

AREA ENERGIA	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE ENERGIA TERMICA					
Risorse naturali					
GAS NATURALE PER TELERISCALDAMENTO (45) (*)	Milioni Nm ³	0,450	0,771	0,095	-87,7
ENERGIA TERMICA (46)	GWh _t	162,166	156,274	206,357	32,0
ACQUA DI ACQUEDOTTO PER REINTEGRI TELERISCALDAMENTO (47)	Nm ³	0,0475	0,0325	0,0400	23,1
Materiali vari					
CORRETTORE DI ACIDITÀ	kg	0	0	15	-
DESOSSIGENANTE	kg	3.420	2.681	790	-70,5
STABILIZZANTE E BIODISPONIBILE	kg	15.502	15.580	12.400	-20,4
CLORURO DI SODIO	kg	65.900	45.925	47.400	3,2
SODA CAUSTICA	kg	51.480	59.200	46.250	-21,9
IPOCLORITO DI SODIO	kg	208.300	288.500	181.900	-36,9
ACIDO CLORIDRICO	kg	47.270	63.300	48.800	-22,9
ILLUMINAZIONE PUBBLICA					
Energia elettrica					
ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA (48) (**)	GWh	150,1	147,2	156,1	6,1
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA (48A)	MW	32,8	32,3	32,2	-2,4

(*) È compreso nel valore indicato per il dato n. 31 e rappresenta il solo consumo dovuto alle caldaie di riserva. Queste vengono avviate eccezionalmente solo quando non è possibile l'uso della caldaia a recupero (cogenerazione).

(**) Nel dato relativo al 2001 è compreso il Comune di Fiumicino, non presente nei dati relativi agli anni successivi.



(segue) **Le risorse utilizzate**

AREA IDRICO AMBIENTALE	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
Materiali vari e risorse naturali					
REATTIVI PER POTABILIZZAZIONE E DISINFEZIONE (49)	t	850,1	920,3	1.053,8	14,5
REATTIVI PER ANALISI CHIMICHE (50)	t	0,759	1,000	1,500	50,0
GAS PER ANALISI CHIMICHE (51)	Milioni di Nm ³	1,47	1,92	2,76	43,8
Energia elettrica					
Energia elettrica per impianti sollevamento idrico/non potabili (52)	GWh	0,26	0,26	0,26	-
Energia elettrica per impianti sollevamento idrico/potabili (53)	GWh	26,33	24,67	34,60	40,3
Energia elettrica per uffici (50% energia consumata dalla Holding) (54) = (43)	GWh	5,66	5,17	6,60	27,7
Energia elettrica per laboratorio chimico (55)	GWh	0,79	0,72	0,62	-13,9
TOTALE ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA (56) = (52 +53 + 54 +55)	GWh	33,04	30,82	42,08	36,5
Acqua potabile					
Acqua per usi civili/sanitari (57)	Mm ³	n.d.	n.d.	1,03	-
Acqua consumata negli uffici (50% dell'acqua potabile consumata dalla Capogruppo) (58) = (37)	Mm ³	n.d.	n.d.	0,41	-
TOTALE ACQUA POTABILE CONSUMATA (59) = (57+58)	Mm³	N.D.	N.D.	1,44	--
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
Materiali e risorse naturali					
REATTIVI PER DEPURAZIONE ACQUE REFLUE (60)	t	8.705	7.076	6.000	-15,2
Polielettrolita per disidratazione fanghi	t	894	877	789	-10,0
EMULSIONE	t	817	766	660	-13,8
POLVERE	t	77	111	129	16,2
Ipoclorito di sodio per disinfezione finale	t	3.170	2.664	3.446	29,3
Cloruro ferrico per disidratazione fanghi	t	3.058	2.586	1.693	-34,5
Calce	t	1.583	949	72	-92,4
OLIO MINERALE E GRASSO (61)	t	9,90	36,8	56,23	52,8
Energia elettrica					
ENERGIA ELETTRICA PER IMPIANTI DI DEPURAZIONE (62)	GWh	120,0	120,0	120,0	--

I combustibili utilizzati per autotrazione e riscaldamento

SOCIETÀ DEL GRUPPO	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
AUTOTRAZIONE (*)					
BENZINA (63)	Milioni litri	0,1870	0,0000	0,0000	--
BENZINA VERDE (64)	Milioni litri	0,4150	0,7078	1,6516	133,3
GASOLIO (65)	Milioni litri	0,4416	0,7960	0,5690	-28,5
RISCALDAMENTO					
GASOLIO (66)	Milioni litri	0,0000	0,0190	0,0298	56,8
METANO (67)	Milioni Nm ³	0,5020	0,8164	0,8712	6,7
GPL (68)	Milioni litri	0,0362	0,0692	0,0771	11,4

(*) Per il 2003, nel calcolo delle quantità di combustibile utilizzato dalle Società del Gruppo, si è fatto uso di una approssimazione per stimare i consumi di circa 500 autoveicoli in dotazione ad Acea Distribuzione SpA, acquisite per effetto della fusione con il ramo d'azienda ex-Enel Distribuzione SpA.



I RILASCI E GLI SCARTI

AREA ENERGIA	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
EMISSIONI IN ATMOSFERA					
CO ₂ (69)	Milioni Nm ³ (t)	285,152 (560.120)	289,408 (568.484)	237,390 (466.295)	-18,0
NO _x (70)	t	588,9	624,0	586,8	-6,0
CO (71)	t	44,9	80,6	35,7	-55,7
SO ₂ (72)	t	1,6	2,1	1,4	-33,3
ALTRI RILASCI E SCARTI					
ACQUE REFLUE TRATTATE (73)	Mm ³	0,032	0,035	0,034	-2,9
FANGHI GRIGLIATI E ALTRO (74)	t	228,0	181,5	206,0	13,5
ACQUA PER RAFFREDDAMENTO RESTITUITA (75) = (34)	Mm ³	49,8	52,6	43,24	-17,8
CAMPI ELETTRICI A 50 HZ (76)	kV	MONITORATO IMPEGNO A MANTENERE IL VALORE AL DI SOTTO DEL LIMITE DI LEGGE			
CAMPI MAGNETICI A 50 HZ (77)	μT	MONITORATO IMPEGNO A MANTENERE IL VALORE AL DI SOTTO DEL LIMITE DI LEGGE			
RUMORE (78)	dB	MONITORATO IMPEGNO A MANTENERE IL VALORE AL DI SOTTO DEL LIMITE DI LEGGE			
FLUSSI LUMINOSI DISPERSI (79)	Mlumen	IMPEGNO A PROGETTARE GLI IMPIANTI PER LIMITARE AL MASSIMO IL VALORE DI EMISSIONE DISPERSO VERSO IL CIELO			
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 22/97)					
RIFIUTI PERICOLOSI (80) = (80A + 80B + 80C)	t	517,5	494,3	848,7	71,7
Produzione propria area energia (80A)	t	441,0	491,1	844,2	71,9
Quota parte per le attività svolte dalla capogruppo (80 B) (*)	t	27,5	3,2	4,5	40,3
Quota parte del ramo ex Enel (80C)	t	49,0	-	-	-
RIFIUTI NON PERICOLOSI (81) = (81A + 81B + 81C)	t	2.615,0	2.094,5	882,3	-57,9
Produzione propria area energia (81A)	t	1.954,5	2.009,5	803,3	-60,0
Quota parte per le attività svolte dalla capogruppo (81B) (*)	t	298,5	85,0	79,0	-7,1
Quota parte del ramo ex Enel (81C)	t	362,0	-	-	-

(*) 50% dei rifiuti prodotti dalla capogruppo.

(segue) I rilasci e gli scarti

AREA IDRICO AMBIENTALE	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
FANGHI DI DEPURAZIONE (82)	t	128.984	125.180	114.028	-8,9
SABBIA E GRIGLIATI DA DEPURAZIONE (83)	t	8.722	6.750	9.211	36,5
ALTRI RILASCI E SCARTI					
RUMORE (84)	dB	MONITORATO IMPEGNO A MANTENERE IL VALORE AL DI SOTTO DEL LIMITE DI LEGGE			
ODORI (85)		MONITORATO IMPEGNO A MANTENERE IL VALORE AL DI SOTTO DEL LIMITE DI PERCEZIONE NELLE ZONE ADIACENTI AI DEPURATORI			
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 22/97) (*)					
RIFIUTI PERICOLOSI (86)= (86A + 86B)	t	56,7	14,6	41,8	186,3
PRODUZIONE PROPRIA AREA IDRICO-AMBIENTALE (86A)	t	29,2	11,4	37,3	227,2
QUOTA PARTE PER LE ATTIVITÀ SVOLTE DALLA CAPOGRUPPO (86B) (*)	t	27,5	3,2	4,5	40,6
RIFIUTI NON PERICOLOSI (87) = (87A + 87B)	t	6.125,7	449,2	360,3	-19,8
Produzione propria area idrico-ambientale (87A)	t	5.827,2	364,2	281,4	-22,7
Quota parte per le attività svolte dalla capogruppo (87B) (*)	t	298,5	85,0	78,9	-7,1

(*) 50% dei rifiuti prodotti dalla capogruppo.

164

Le emissioni da autotrazione e condizionamento

SOCIETÀ DEL GRUPPO	U.M.	2001	2002	2003	% 2003-2002
AUTOTRAZIONE (*)					
CO ₂ (88)	Milioni Nm ³ (t)	2,856 (5.608)	4,908 (9.640)	2,764 (5.429)	-43,7%
NO _x (89)	t	8,5	15,5	9,5	-38,7%
CO (90)	t	195,0	325,8	134,5	-58,7%
SO ₂ (91)	t	n.d.	n.d.	n.d.	--
RISCALDAMENTO (**)					
CO ₂ (88 A)	Milioni Nm ³ (t)	0,695 (1.365)	1,117 (2.195)	1,197 (2.352)	7,2%

(*) Dal consumo in combustibili, applicando il programma COPERT III (versione novembre 2000).

(**) Dal consumo in combustibili espresso in TEP, calcolando la CO₂ corrispondente pari a tre volte tale consumo.

LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Principali indicatori di performance ambientale (key performance indicators)

INDICATORE	U.M.	2001	2002	2003
ENERGIA				
ENERGIA DIRETTAMENTE UTILIZZATA PER I PROCESSI:				
A Distribuzione/trasmissione elettrica dato 6	TJoules (GWh)	2.260,1 (627,8)	3.013,6 (837,2)	3.117,4 (865,9)
B Produzione elettrica dato 2	TJoules (GWh)	62,8 (17,4)	80,9 (22,5)	72,3 (20,1)
C Calore perduto nella rete di teleriscaldamento dato 11	TJoules (GWh)	53,45 (14,8)	17,0 (4,7)	32,8 (9,1)
D Illuminazione pubblica dato 48	TJoules (GWh)	540,4 (150,1)	529,9 (147,2)	561,8 (156,1)
E Distribuzione idrica dato 56-54	TJoules (GWh)	118,8 (33,0)	110,9 (30,8)	127,8 (35,5)
F Depurazione acque dato 62	TJoules (GWh)	432,0 (120,0)	432,0 (120,0)	432,0 (120,0)
G Servizi dato (43 + 54 + 66 + 67 + 68) (*)	TJoules (GWh)	61,1 (17,0)	68,4 (19,0)	80,3 (22,3)
H Mobilità dato (63 + 64 + 65) (*)	TJoules (GWh)	35 (10,0)	88,0 (24,4)	73,2 (20,3)
TOTALE CONSUMI PROPRI	TJoules (GWh)	3.563,6 (989,8)	4.340,7 (1.205,6)	4.521,1 (1.255,9)
(I) PERDITE DI ENERGIA NELLA CONVERSIONE DA FONTE PRIMARIA AD ENERGIA ELETTRICA	TJoules (GWh)	4.014,0 (1.115,0)	3989,0 (1.108,0)	3.500,0 (972,2)
TOTALE USI DIRETTI DI ENERGIA (SOMMA A : I)	TJoules (GWh)	7.577,6 (2.104,8)	8.329,7 (2.313,8)	7.997,5 (2.221,5)

(*) La trasformazione da unità di volume a unità di energia è stata effettuata con le formule richiamate a pag. 170 per i calcoli 1 e 2.

(segue) **Principali indicatori di performance ambientale (key performance indicators)**

INDICATORE	U.M.	2001	2002	2003
EMISSIONI, EFFLUENTI E RIFIUTI				
EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA (CO₂) dato (69+88+88 A)	t	567.093	580.319	474.076
EMISSIONI DI SO₂, NO_x E ALTRI GAS SIGNIFICATIVI PER TIPO	t			
NO _x dato (70 + 89)		597,4	639,5	596,3
CO dato (71 + 90)		239,9	406,4	170,2
SO ₂ dato (72 + 91)		1,6	2,1	1,4
NO _x /PRODUZIONE TERMOELETTRICA dato 70/dato 1B	g/kWh	0,60	0,65	0,81
CO/PRODUZIONE TERMOELETTRICA dato 71/dato 1B	g/kWh	0,05	0,08	0,05
CO ₂ /PRODUZIONE TERMOELETTRICA dato 69/dato 1B	g/kWh	569	590	643
CO ₂ /PRODUZIONE TOTALE dato 69/dato (1A + 1B)	g/kWh	412	431	402
SO ₂ /PRODUZIONE TERMOELETTRICA dato 72/dato 1B	g/kWh	0,0016	0,0022	0,0019
RIFIUTI PERICOLOSI dato (80 + 86)	t	574,2	508,9	890,4
RIFIUTI NON PERICOLOSI dato (81 + 87)	t	8.740,7	2.543,7	1.242,6
FANGHI DI DEPURAZIONE dato 82	t	128.984	125.180	114.028
SABBIA E GRIGLIATI DI DEPURAZIONE dato 83	t	8.722	6.750	9.211



INDICATORE	U.M.	2001	2002	2003
PRODOTTI E SERVIZI: ENERGIA ELETTRICA				
Rendimento del processo di produzione elettrica (*)				
RENDIMENTO MEDIO LORDO PRODUZIONE TERMOELETTRICA (CALCOLO 1)	%	45,7	45,5	44,1
Centrale Tor di Valle (ciclo combinato)	%	49,7	49,9	49,75
Centrale Tor di Valle (cogenerazione solo rendimento elettrico)	%	25,4	25,3	26,52
Centrale Tor di Valle (cogenerazione rendimento elettrico + recupero termico)	%	56,3	51,7	50,6
Centrale Montemartini	%	27,9	28,3	27,7
RENDIMENTO MEDIO LORDO PRODUZIONE TERMOELETTRICA INCLUSA ENERGIA TERMICA RECUPERATA (CALCOLO 2)	%	48,7	48,0	47,8
RENDIMENTO MEDIO LORDO PRODUZIONE IDROELETTRICA (calcolo 3)	%	90,0	88,6	79,5
RENDIMENTO MEDIO LORDO PRODUZIONE GLOBALE (calcolo 4)	%	57,9	57,2	57,3
RENDIMENTO MEDIO LORDO PRODUZIONE GLOBALE INCLUSA ENERGIA TERMICA RECUPERATA (calcolo 5)	%	59,6	59,0	59,0
PRODUZIONE SPECIFICA DI RIFIUTI [dato (80 + 81)/dato 9]	g/kWh	0,50	0,32	0,22
TUTELA DEL TERRITORIO (LUNGHEZZA TOTALE LINEE AT IN CAVO/LUNGHEZZA LINEE AT AEREE)*100	%	22,6	24,1	24,3
EFFICIENZA LUMINOSA ILLUMINAZIONE PUBBLICA dato 13/dato 48	Lumen/kWh	13,4	13,8	13,3
RENDIMENTO MEDIO LAMPADE INSTALLATE dato 13/dato 48A	Lumen/W	61,16	62,20	64,47
CONSUMO SPECIFICO PER PUNTO LUCE dato 48/n° punti luce	kWh/p.to luce (p.to luce)	n.d.	1.044 (140.952)	1.083 (144.110)
N. CONTROLLI DI ESERCIZIO E LABORATORIO/GWh ENERGIA ELETTRICA NETTA VENDUTA dato 14/dato 9	n./GWh	0,05	0,03	0,08
PERDITE TOTALI DI ENERGIA ELETTRICA autoconsumi prima trasformazione trasporto tecniche e commerciali	% energia richiesta	8,3	8,2	8,0

(*) I calcoli utilizzati per la determinazione del rendimento di generazione elettrica sono descritti a pagina 170.

(segue) **Principali indicatori di performance ambientale (key performance indicators)**

INDICATORE	U.M.	2001	2002	2003
INDICATORI DI PRESTAZIONE PER EROGAZIONE SERVIZIO: ACQUA POTABILE				
RENDIMENTO ADDUZIONE ACQUA POTABILE [100 - (dato 17-100/dato 15)]	%	99,27	98,35	93,29
RENDIMENTO DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE [100 - (dato 21-100/dato 18)]	%	63,49	65,32	65,38
RENDIMENTO TOTALE totale [100 - (dato (17 + 21) · 100/dato 15)]	%	68,02	68,59	63,81
Parametri di valutazione secondo DM n. 99/97				
RENDIMENTO PRIMARIO (R1):	%	74,14	75,95	80,52
RENDIMENTO AL CONSUMO (R2): $\left[\frac{\text{dato } (23 + A11)}{\text{dato } 18} \right]$ A11 = 1,5% di dato 20	%	75,11	76,93	81,50
RENDIMENTO NETTO (R3): $\left[\frac{\text{dato } (23 + A11 + A12)}{\text{dato } 18} \right]$ A12 = 1,5% di dato 18	%	76,61	78,43	83,0
INDICATORI DI PRESTAZIONE PER PRODOTTO: ACQUA POTABILE				
INDICE LINEARE DELLE PERDITE GLOBALI DI ACQUA POTABILE (SECONDO DM N. 99/97) (dato 22A/km - rete)	m ³ /km	29.625 (5.471 km)	27.900 (5.471 km)	24.842 (6.211 km)
INDICE LINEARE DELLE PERDITE TOTALI DI ACQUA POTABILE (dato 21/km - rete)	m ³ /km	31.841 (5.471 km)	30.048 (5.471 km)	26.759 (6.211 km)
INDICE DI ADDITIVAZIONE ACQUA POTABILE (dato 49/dato 18)	g/m ³	1,73	1,91	2,20
CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA ELETTRICA PER RETE IDRICA (dato 56/dato 18)	kWh/m ³	0,067	0,064	0,088
INTENSITÀ DEI CONTROLLI SU ACQUA POTABILE DISTRIBUITA (dato 30A/dato 18)	n./Mm ³	390	445	410

INDICATORE	U.M.	2001	2002	2003
INDICATORI DI PRESTAZIONE PER EROGAZIONE SERVIZIO: DEPURAZIONE ACQUE REFLUE				
TOTALE FANGHI SMALTITI (*)	t	128.984	125.180	144.028
SABBIA E GRIGLIATI RIMOSSI	t	8.722	6.750	9.211
COD RIMOSSO	t	74.570	84.185	80.091
RENDIMENTO MEDIO RIMOZIONE SOSTANZE ORGANICHE $\left(\frac{\text{COD rimosso}}{\text{SST ingresso}} \right) \cdot 100$	%	78,2	80,0	73,0
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SST) RIMOSSI	t	45.119	53.075	51.917
RENDIMENTO MEDIO RIMOZIONE SOLIDI SOSPESI $\left(\frac{\text{COD rimosso}}{\text{SST ingresso}} \right) \cdot 100$	%	79,8	80,5	73,0
INDICE DI ADDITIVAZIONE (dato 60/dato 29)	t/Mm ³	19,95 (*)	15,83	13,19
CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA ELETTRICA PER PROCESSO DEPURAZIONE (dato 62/dato 29)	kWh/m ³	0,275	0,268	0,264
INTENSITÀ DEI CONTROLLI SU ACQUA REFLUA	n./Mm ³	58	58	62,2
CONFORMITÀ				
PENALITÀ PAGATE PER NON CONFORMITÀ RISPETTO A REGOLE/ACCORDI DI CARATTERE AMBIENTALE	euro	0	18.495(**)	n.d.
GENERALI				
SPESE AMBIENTALI	Milioni euro	26	18	23,2

(*) per errore nel Rapporto Ambientale 2001 è stato riportato il valore di 24,35 t/Mm³

(**) sanzioni relative a 4 illeciti amministrativi commessi negli impianti di depurazione (1 nel 1997 e 3 nel 2002), pagate nel 2002

DESCRIZIONE DEI CALCOLI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO DI GENERAZIONE ELETTRICA

CALCOLO 1

$$\text{rendimento (termoelettrico)} = \frac{\text{Energia}_{\text{termoelettrica}} (\text{kWh})}{\text{Energia}_{\text{gasolio}} (\text{kWh}) + \text{Energia}_{\text{metano}} (\text{kWh})}$$

Dove:

$\text{Energia}_{\text{termoelettrica}}$ = energia elettrica lorda prodotta con il ciclo termoelettrico (1B)

$$\text{Energia}_{\text{gasolio}} (\text{kWh}) = \frac{\text{gasolio}(l) \cdot 0,835 \cdot \text{PCI}_g (\text{kcal} / \text{kg})}{860(\text{kcal} / \text{kWh})} \quad \text{Energia equivalente al gasolio consumato: (32)}$$

$$\text{Energia}_{\text{metano}} (\text{kWh}) = \frac{\text{metano}(\text{Nm}^3) \cdot \text{PCI}_m (\text{kcal} / \text{Nm}^3)}{860(\text{kcal} / \text{kWh})} \quad \text{Energia equivalente al metano consumato: (31)}$$

$\text{PCI}_g = 10.000 \text{ kcal/kg}$ (potere calorifico inferiore del gasolio)

$\text{PCI}_m = 8.500 \text{ kcal/Nm}^3$ (potere calorifico inferiore del metano)

860 = coefficiente di conversione dell'energia da kcal a kWh

0,835 = peso specifico gasolio (kg/l)

170

CALCOLO 2

$$\text{rendimento (termoelettrico)} = \frac{\text{Energia}_{\text{termoelettrica}} (\text{kWh}) + \text{Energia}_{\text{termica}} (\text{kWh})}{\text{Energia}_{\text{gasolio}} (\text{kWh}) + \text{Energia}_{\text{metano}} (\text{kWh})}$$

$\text{Energia}_{\text{termica}} = (10)$

$\text{Energia}_{\text{termoelettrica}} = (1B)$

$$\text{Energia}_{\text{gasolio}} (\text{kWh}) = \frac{\text{gasolio}(l) \cdot 0,835 \cdot \text{PCI}_g (\text{kcal} / \text{kg})}{860(\text{kcal} / \text{kWh})}$$

$$\text{Energia}_{\text{metano}} (\text{kWh}) = \frac{\text{metano}(\text{Nm}^3) \cdot \text{PCI}_m (\text{kcal} / \text{Nm}^3)}{860(\text{kcal} / \text{kWh})}$$

$\text{PCI}_g = 10.000 \text{ kcal/kg}$ (potere calorifico inferiore del gasolio)

$\text{PCI}_m = 8.500 \text{ kcal/Nm}^3$ (potere calorifico inferiore del metano)

860 = coefficiente di conversione dell'energia da kcal a kWh

0,835 = peso specifico gasolio (kg/l)

CALCOLO 3

$$\frac{\text{Energia}_{\text{idroelettrica}} (\text{MWh}) \cdot 3,6 \cdot 10^9}{\left[m(\text{kg}) \cdot 9,8 \left(\frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) \cdot h(\text{m}) \right] (\text{joule})} = \text{rendimento (idroelettrico)}$$

Dove:

$3,6 \cdot 10^9$ = fattore di conversione dell'energia idrica da joule a MWh

m = acqua derivata per la produzione idroelettrica

9,8 = accelerazione di gravità al livello del mare

h = altezza di caduta dell'acqua (pelo libero invaso – turbina)

Energia_{idroelettrica} = Energia prodotta nel ciclo idroelettrico: (1A)

CALCOLO 4

$$\frac{(E_i)}{(E_i + E_t)} \cdot \epsilon_i + \frac{(E_t)}{(E_i + E_t)} \cdot \epsilon_t = \epsilon_{\text{medio}}$$

dove:

E_i = energia idroelettrica totale prodotta (1A)

E_t = energia termoelettrica totale prodotta (1B)

ϵ_i = rendimento idroelettrico (per il 2003 pari a 79,45%)

ϵ_t = rendimento termoelettrico (per il 2003 pari a 44,10%)

ϵ_{medio} = rendimento medio della produzione

CALCOLO 5

$$\frac{(E_i)}{(E_i + E_T)} \cdot \epsilon_i + \frac{(E_T)}{(E_i + E_T)} \cdot \epsilon_T = \epsilon_{\text{medio}}$$

dove:

E_i = energia idroelettrica totale prodotta (1A)

E_T = somma dell'energia (termoelettrica e termica) totale prodotta (10 + 1B)

ϵ_i = rendimento idroelettrico (per il 2003 pari a 79,45%)

ϵ_T = rendimento (termoelettrico + termico) (per il 2003 pari a 47,70%)

ϵ_{medio} = rendimento medio della produzione

NOTA INTEGRATIVA AL BILANCIO AMBIENTALE

I dati presentati nel Bilancio Ambientale sono stati prodotti e certificati dalle funzioni direttamente responsabili.

Non essendo stato implementato un Sistema di Gestione Ambientale standardizzato, in grado di codificare le procedure per ottenere un flusso regolare di informazioni numeriche, ad oggi la responsabilità della corretta formazione dei dati è stata mantenuta all'interno delle singole Unità di produzione.

Prima della definitiva accertazione, tuttavia, i dati ufficiali sono stati sottoposti ad un processo di validazione che ha previsto quattro passaggi di controllo:

1. confronto con i dati storici per evidenziare e giustificare eventuali forti scostamenti;
2. ripetizione per almeno due volte del processo di acquisizione;
3. *feed-back* alle funzioni responsabili per il definitivo nulla osta all'utilizzazione dei dati;
4. revisione attuata da società esterna specializzata in materia ambientale.

I dati sono stati suddivisi nelle tre categorie:

- stimati;
- calcolati;
- misurati.

Nel caso di dati scaturiti da stima, si è posta la massima attenzione alla verifica della ragionevolezza dei criteri di base utilizzati, con l'obiettivo di ricorrere il meno possibile, nel futuro, a questa forma di misurazione delle grandezze di rilievo ambientale.

Quando i dati sono stati frutto di calcolo, l'algoritmo utilizzato è stato sinteticamente esplicitato per consentire la piena comprensione del risultato matematico.

Quando, infine, i dati sono stati misurati, si è fornita una stima dell'incertezza da associare al numero.



DATO N.	SPIEGAZIONE-COMMENTO
PRODOTTI AREA ENERGIA	
1	Energia elettrica totale prodotta al lordo delle perdite. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 0,5\%$.
2	Perdite di energia elettrica imputabili alla sola fase di produzione. Comprende: gli autoconsumi (pari a 16,23 GWh) e le perdite di prima trasformazione (pari a 3,85 GWh). Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 0,5\%$.
3	Energia elettrica fornita da AceaElectrabel Produzione SpA, ad AceaElectrabel Elettricità SpA per i consumi del mercato vincolato. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 0,5\%$. 3 A: energia elettrica prodotta al netto delle perdite dovute alla sola fase di produzione. Il dato è calcolato. 3 B: energia elettrica fornita da AceaElectrabel Produzione SpA a soggetti terzi: mercato libero, GRTN (AEEG 62/02) e altri. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 0,5\%$.
4	Energia elettrica netta acquistata da: - Enel Distribuzione in qualità di Acquirente Unico per 9.297,18 GWh (4 A) - Importazione per 404,83 GWh (4 B) Il dato è misurato con incertezza del $\pm 0,5\%$.
5	Energia richiesta sulla rete dal complesso dei clienti collegati (liberi + vincolati). Il forte aumento, registrato tra il 2001 e il 2002, è stato determinato dalla acquisizione del ramo ex Enel e quindi dal contributo della relativa rete a partite dal secondo semestre 2001. Il dato è stimato.
6	Perdite di energia elettrica che si verificano durante la fase di distribuzione e trasmissione. E' imputabile a consumi interni, a perdite di trasformazione e trasporto, a frodi, a errate misurazioni, a dissipazioni per effetto Joule. L'aumento in valore assoluto del dato tra il 2001 e il 2002 è conseguenza del contributo aggiuntivo dovuto all'acquisizione del ramo ex Enel. Il dato è stimato.
7	Energia elettrica ceduta a terzi. Si tratta di scambi di energia fra Imprese di Distribuzione. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 0,5\%$.
8	Energia elettrica netta vettoriata a clienti finali idonei. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$. Il forte aumento del dato nel corso degli ultimi tre anni è diretta conseguenza del processo di liberalizzazione del mercato elettrico in atto in Italia dal 1999 (D. Lgs. n. 79/99).
9	Energia elettrica netta ceduta ai clienti finali vincolati. Il forte aumento registrato tra il 2001 e il 2002 è stato determinato dall'acquisizione del ramo ex Enel e quindi dal contributo della relativa rete a partire dal secondo semestre 2001. L'andamento in riduzione dal 2002 è conseguenza del progressivo passaggio di clienti vincolati sul mercato libero cioè è diretta conseguenza del processo di liberalizzazione del mercato elettrico in atto in Italia dal 1999 (D. Lgs. n. 79/99). Il dato è stimato sulla base delle rilevazioni dei consumi fatturati.
10	Energia termica prodotta nell'impianto di cogenerazione di Tor di Valle, al lordo delle perdite. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ in corrispondenza delle tubazioni di mandata delle caldaie. L'energia termica è prodotta in un impianto di cogenerazione costituito da una turbogas e da un generatore di acqua surriscaldata a recupero alimentato dai fumi caldi di scarico della turbogas. Tre caldaie tradizionali costituiscono il sistema di integrazione a riserva.
11	Perdite di energia termica del sistema di teleriscaldamento, dovute a: dispersione termica, perdite sulla rete, rilasci tecnici per interventi di manutenzione, reintegri termici dei sistemi di accumulo del calore. Il dato è calcolato come differenza tra l'energia termica prodotta e quella effettivamente erogata ai clienti (fatturata).
12	Energia termica netta erogata ai clienti finali. Il dato, calcolato, è stato ottenuto dalla rilevazione dei consumi fatturati.

DATO N.	SPIEGAZIONE-COMMENTO
PRODOTTI AREA ENERGIA	
13	Flusso luminoso erogato dal sistema di illuminazione pubblica. Il dato, calcolato, rappresenta il prodotto tra il numero delle lampade installate e il relativo valore di flusso luminoso "di targa". A causa della sovrastima introdotta da: 1. abbattimento dell'efficienza per l'invecchiamento delle lampade; 2. spegnimento per guasto; 3. spegnimento per manutenzione si ritiene che un dato più realistico di flusso luminoso erogato è pari al dato fornito diminuito del 20%.
14	Numero complessivo di misure/controlli eseguiti dal laboratorio di Valleranello a vantaggio dell'area energia. Il dato è calcolato come somma delle singole determinazioni effettuate nel 2003.

PRODOTTI AREA IDRICO AMBIENTALE

15	Totale acqua potabile prelevata alle fonti a meno degli scarichi alti e immessa nel sistema acquedottistico di Roma. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$. 15 A: totale acqua potabile prelevata alle fonti per altri sistemi acquedottistici a meno degli scarichi alti. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$.
16	Totale di acqua potabile ceduta a comuni posti lungo il tracciato degli acquedotti e a loro volta rivenditori della risorsa. Il dato è misurato ed è affetto da un errore sistematico stimabile in circa - 5%.
17	Totale dell'acqua potabile persa lungo il tracciato degli acquedotti fino alla distribuzione in città per sfiori e scarichi di esercizio, per invasi e sfiori dei serbatoi. Il dato è calcolato come differenza di valori misurati.
18	Totale dell'acqua potabile trasportata fino alla rete di distribuzione, al netto delle perdite dovute alla fase di adduzione alle fonti. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$.
19	Acqua potabile immessa nella rete non potabile. Si tratta di eventi che si verificano in caso di manutenzioni o interventi straordinari che rendono insufficiente la risorsa non potabile dedicata. Il dato è stimato.
20	Totale acqua potabile erogata nel comune di Roma e in comuni limitrofi (Fiumicino e Guidonia). Il dato, calcolato, si riferisce a consumi fatturati. Risente quindi di una incertezza dovuta alle modalità di calcolo con le quali la fatturazione viene eseguita.
21	Perdite di acqua a livello della distribuzione capillare all'interno della città di Roma dovute a: consumi autorizzati ma non contabilizzati (fontanelle), consumi per manutenzioni e lavaggio reti, consumi non autorizzati e non contabilizzati (frodi), dispersioni (perdite reali), disservizi accidentali, errate misurazioni ed errate letture. Il dato è stimato come somma di: Grandezza A11 del DM 99/97 – usi autorizzati e non contabilizzati, pari all'1,5% del totale di acqua erogata alle utenze (dato 20 • 1,5/100); Grandezza A12 del DM 99/97 – manutenzione e lavaggi, pari all'1,5% del totale immesso in rete (dato 18 • 1,5/100); Grandezza A17 del DM 99/97 – perdite globali di distribuzione; Grandezza A13 del DM 99/97 – disservizi, stimato pari a 3 milioni di m3/anno; Grandezza A14 del DM 99/97 – frodi, pari all'1,0% del totale di acqua erogata alle utenze (dato 20 • 1,0/100); Grandezza A16 del DM 99/97 – errori di misura, pari al 10% del totale di acqua erogata alle utenze (dato 20 • 10,0/100); Grandezza A15: Volume perduto nella distribuzione (perdite reali)
22	22 A: Perdite globali di distribuzione. Si tratta della grandezza A17 del DM n. 99/97 definita come quantità di acqua persa nella distribuzione. 22 B: Perdite reali di distribuzione. Si tratta della grandezza A15 del DM n. 99/97 e rappresenta il dato più vicino alla stima vera del volume di acqua dispersa dalla rete di distribuzione.
23	Totale acqua potabile erogata a Roma e ai Comuni rivenditori. Il dato è calcolato.
24	Totale acqua non potabile derivata dalle fonti al lordo delle perdite. Il dato è stimato.
25	Coincide con il dato n. 19.

DATO N.	SPIEGAZIONE-COMMENTO
PRODOTTI AREA IDRICO AMBIENTALE	
26	Totale acqua non potabile persa per cause tecniche (dispersioni, manutenzioni ecc.) e commerciali (mancata fatturazione, frodi ecc). Il dato è stimato.
27	Totale acqua non potabile erogata al comune di Roma. Il dato, calcolato, corrisponde al totale di acqua fatturata.
28	Totale acqua non potabile erogata a comuni diversi dal comune di Roma. Si tratta di una piccola quantità stimata.
29	Totale di acqua reflua addotta agli impianti di depurazione e trattata. Il dato è calcolato. La quantità di acqua reflua addotta agli impianti di trattamento è superiore al totale di acqua potabile erogata, in quanto il sistema delle fognature cittadine è configurato in modo da raccogliere anche parte delle acque meteoriche e alcuni corsi di acqua superficiale. 29 A: stima dell'acqua trattata nei comuni acquisiti nell'ATO 2 (Lazio) al 31.12.2003 e negli impianti di depurazione minori.
30	Numero complessivo di misure/controlli eseguiti da LaboratoRI SpA presso il Laboratorio di Grotta-rossa a vantaggio dell'area idrico ambientale. Il dato è calcolato come somma delle singole determinazioni effettuate nel 2003.

RISORSE UTILIZZATE NELL'AREA ENERGIA

31	Totale di gas naturale utilizzato per la generazione di energia elettrica presso le Centrali di produzione. Il dato, espresso in metri cubi normali (a 0°C e 1 atm), è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
32	Totale gasolio utilizzato per la generazione di energia elettrica presso le Centrali di produzione. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$. Per le conversioni dall'unità di massa (kg) a quella di volume (litri) è stato usato un valore di densità pari a 0,835 kg/lit.
33	Totale acqua derivata da risorse superficiali e da acquedotti (Capore/Salisano) per la produzione di energia idroelettrica. Il dato è calcolato.
34	Totale acqua derivata dal canale effluente dal depuratore di Roma Sud - adiacente alla Centrale termoelettrica di Tor di Valle - e utilizzata per il raffreddamento degli apparati di Centrale. Il dato è stimato.
35	Quantità totale di acqua di acquedotto (demineralizzata) utilizzata per reintegrare quella persa nei cicli termici presso la Centrale di Tor di Valle (ciclo combinato). Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
36	Quantità di acqua potabile utilizzata dalle società comprese nell'area energia per usi civili/sanitari. Il dato, calcolato, si riferisce a consumi fatturati.
37	Quantità di acqua consumata per usi civili/sanitari all'interno di insediamenti non direttamente legati a fasi produttive (uffici). Il dato è calcolato in misura pari al 50% dell'acqua complessivamente consumata dalla capogruppo.
38	Totale di acqua potabile consumata dalle società comprese nell'area energia. Il dato, calcolato, si riferisce a consumi fatturati.
39	Quantità totale di nuovo olio minerale dielettrico e lubrificante immesso nel circuito produttivo (trasformatori, condensatori, macchine rotanti, depositi di stoccaggio ecc.). Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
40	Quantità totale di nuovo isolante gassoso immesso nel circuito produttivo (sottostazioni blindate). Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
41	Coincide con il dato n. 6.
42	Coincide con il dato n. 2.
43	Energia elettrica consumata dai processi non direttamente legati alla fase produttiva (uffici). Il dato è calcolato in misura pari al 50% dell'energia elettrica complessivamente consumata dalla capogruppo.
44	Totale dell'energia elettrica consumata dai sistemi di prodotto compresi nell'area energia. Il dato è calcolato.
45	Gas naturale consumato per la produzione di energia termica (teleriscaldamento) con le caldaie tradizionali di integrazione e riserva. Il dato, già contenuto nel dato n. 31, è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$. 45 A: Potenza elettrica installata per il sistema di prodotto: Illuminazione pubblica nel comune di Roma (escluso Fiumicino, presente nel dato del 2002). Il dato è calcolato come somma della potenza delle lampade installate.

DATO N.	SPIEGAZIONE-COMMENTO
RISORSE UTILIZZATE NELL'AREA ENERGIA	
46	La risorsa principale di energia termica ai fini del teleriscaldamento è costituita dal calore posseduto dai gas di scarico espulsi dalla turbina a gas. Il dato è stato calcolato sulla base del calore sensibile e della portata dei fumi di scarico, del salto termico in caldaia e delle ore di funzionamento della turbina a gas.
47	Totale di acqua reintegrata nel circuito della rete di teleriscaldamento a causa di: dispersione termica, perdite sulla rete, rilasci tecnici per interventi di manutenzione e reintegro termico dei sistemi di accumulo. Il dato è calcolato.
48	Totale energia elettrica consumata per illuminazione pubblica nel Comune di Roma. Non sono compresi i consumi dell'Illuminazione Pubblica del comune di Fiumicino, presenti nel dato del 2002. Il dato è calcolato.
RISORSE UTILIZZATE NELL'AREA IDRICO AMBIENTALE	
49	Il dato rappresenta la somma dei consumi di ipoclorito di sodio – utilizzato come disinfettante su richiesta delle Autorità Sanitarie - e ozono. Il dato è calcolato.
50	Quantità totale di reattivi chimici utilizzati nel sistema di prodotto: Laboratorio analisi e ricerca. Il dato è calcolato.
51	Volume totale di gas puri per analisi, utilizzati nel sistema di prodotto: Laboratorio analisi e ricerca. Il dato è calcolato.
52	Energia elettrica utilizzata per gli impianti di sollevamento dell'acqua non potabile. Il dato è stimato.
53	Energia elettrica utilizzata per gli impianti di sollevamento dell'acqua potabile. Il dato è stimato.
54	Energia elettrica consumata dai processi non direttamente legati alla fase produttiva (uffici). Il dato, uguale al dato n. 40, è calcolato in misura pari al 50% dell'energia elettrica complessivamente consumata dalla capogruppo.
55	Energia elettrica utilizzata per il laboratorio chimico di Grottarossa nel sistema di prodotto: Laboratorio analisi e ricerca. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
56	Totale energia elettrica consumata nell'area idrico ambientale. Il dato è stimato.
57	Quantità di acqua potabile utilizzata dalle società comprese nell'area idrico ambientale, per usi civili/sanitari. Il dato, calcolato, si riferisce a consumi fatturati.
58	Quantità consumata per usi civili/sanitari all'interno di insediamenti non direttamente legati a fasi produttive (uffici). Il dato è calcolato in misura pari al 50% dell'acqua complessivamente consumata dalla capogruppo.
59	Totale di acqua consumata dalle società comprese nell'area idrico ambientale. Il dato, calcolato, si riferisce a consumi fatturati.
60	Quantità totale di chemicals utilizzati nel processo di depurazione dell'acqua reflua. E' ottenuta dalla somma dei consumi registrati per le sostanze: polielettrolita, ipoclorito di sodio, cloruro ferrico, calce. Il dato è calcolato.
61	Quantità totale di olio lubrificante, pari a 36,03 tonnellate e di grasso, pari a 20,2 tonnellate, utilizzati per le apparecchiature dell'area idrico ambientale (pompe, centrifughe, motori ecc). Il dato è calcolato.
62	Energia elettrica utilizzata per il funzionamento degli impianti di depurazione dell'acqua reflua. Il dato è stimato.
COMBUSTIBILI UTILIZZATI DAL GRUPPO	
63	Dal 1° gennaio 2002, la benzina "rossa" non è più presente in commercio.

DATO N.	SPIEGAZIONE-COMMENTO
COMBUSTIBILI UTILIZZATI DAL GRUPPO	
64	Quantità totale di benzina “verde” utilizzata per il parco autoveicoli del Gruppo Acea. Nel computo è stato inserito il contributo dovuto alle circa 500 autovetture di Acea Distribuzione SpA. Limitatamente a queste ultime i litri di combustibile sono stati calcolati moltiplicando i km /mese per 12 (anno) diviso il consumo specifico. In particolare 9,5 km/lt per cc<1400,7 km/lt per 1400<cc<2000. Ne è derivata una stima dei consumi di combustibile pari a circa 1 milione di litri che, sommati ai consumi misurati per il resto del parco auto porta il dato complessivo stimato a circa 1.650.000 l. Per le conversioni dall’unità di volume (litri) a quella di massa (kg) è stato usato un valore di densità pari a 0,735 kg/lt.
65	Quantità totale di gasolio utilizzato per il parco autoveicoli del Gruppo Acea. Per le conversioni dall’unità di volume (litri) a quella di massa (kg) è stato usato un valore di densità pari a 0,835 kg/lt. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
66	Quantità totale di gasolio utilizzato per il riscaldamento di ambienti del Gruppo Acea. Per le conversioni dall’unità di volume (litri) a quella di massa (kg) è stato usato un valore di densità pari a 0,835 kg/lt. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
67	Quantità totale di gas naturale utilizzato per il riscaldamento di ambienti del Gruppo Acea. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
68	Quantità totale di GPL (gas di petrolio liquefatto) utilizzato per il riscaldamento di ambienti del Gruppo Acea. Per le conversioni dall’unità di volume (litri) a quella di massa (kg) è stato usato un valore di densità pari a 0,550 kg/lt. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.

RILASCI E SCARTI AREA ENERGIA

- 69 Quantità totale di anidride carbonica immessa in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili. Rappresenta un prodotto “fisiologico” della reazione di combustione. Il dato è calcolato.
- 70 Quantità totale di ossidi di azoto (NO + NO₂) immessi in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili. La loro presenza in tracce nelle emissioni è dovuta a reazioni secondarie indesiderate che avvengono ad alta temperatura tra l’azoto e l’ossigeno dell’aria. Il trend in sensibile aumento, dal 1999, è dovuto al corrispondente aumento di energia elettrica prodotta e al maggiore peso che la Centrale Montemartini ha esercitato sul totale della produzione. Il dato è calcolato.
- 71 Quantità totale di ossido di carbonio (CO) immesso in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili. La presenza dell’inquinante nelle emissioni è dovuta ad incompletezza della reazione di combustione e rappresenta un sintomo di scadimento nel rendimento della reazione di combustione. Il dato è calcolato.
- 72 Quantità totale di anidride solforosa (SO₂) immessa in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili. L’uso di metano e gasolio a basso tenore di zolfo ha consentito il quasi azzeramento di questo tipo di emissioni, attestato da anni su valori molto contenuti. Il dato è calcolato.
- 73 Quantità totale di acqua reflua, risultante dalle attività di produzione di energia termoelettrica, trattata. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$.
- 74 Quantità totale di materiali solidi risultanti dalle attività di produzione di energia elettrica (termo e idro). Il dato è stimato.
- 75 Coincide con il dato n. 34.

DATO N.	SPIEGAZIONE-COMMENTO
RILASCI E SCARTI AREA ENERGIA	
76	Il campo elettrico viene costantemente monitorato tramite campagne di misura presso impianti di distribuzione di energia elettrica, prossimi a centri abitati. Il dato medio rilevato è molto al di sotto del limite di legge.
77	Il campo magnetico viene costantemente monitorato tramite campagne di misura presso impianti di distribuzione di energia elettrica, prossimi a centri abitati. Il dato medio rilevato, espresso in unità di induzione magnetica, è molto al di sotto del limite di legge.
78	Le emissioni sonore prodotte dagli impianti di generazione e distribuzione di energia elettrica sono sottoposte a monitoraggio con l'impegno a mantenerne il valore al di sotto dei limiti di legge.
79	Le dispersioni luminose verso il cielo sono mantenute a livelli minimi grazie ad un'attenta progettazione degli impianti di illuminazione pubblica.
80	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 22/97) smaltiti. Il dato è comprensivo di una quota prodotta dalla Holding e attribuita in parti uguali alle due aree di attività, energia e idrico ambientale. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
81	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 22/97) smaltiti. Il dato è comprensivo di una quota prodotta dalla Holding e attribuita in parti uguali alle due aree di attività, energia e idrico ambientale. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.

RILASCI E SCARTI AREA IDRICO AMBIENTALE

82	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
83	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
84	Le emissioni sonore prodotte dagli impianti di depurazione e di sollevamento sono sottoposte a monitoraggio, con l'impegno a mantenerne il valore al di sotto dei limiti di legge.
85	Le emissioni odorigene prodotte dagli impianti di depurazione sono sottoposte a monitoraggio, con l'impegno a mantenerne il valore al di sotto dei limiti di percezione olfattiva.
86	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 22/97) smaltiti. Il dato è comprensivo di una quota prodotta dalla Holding e attribuita in parti uguali alle due aree di attività, energia e idrico ambientale. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
87	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 22/97) smaltiti. Il dato è comprensivo di una quota prodotta dalla Holding e attribuita in parti uguali alle due aree di attività, energia e idrico ambientale. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.

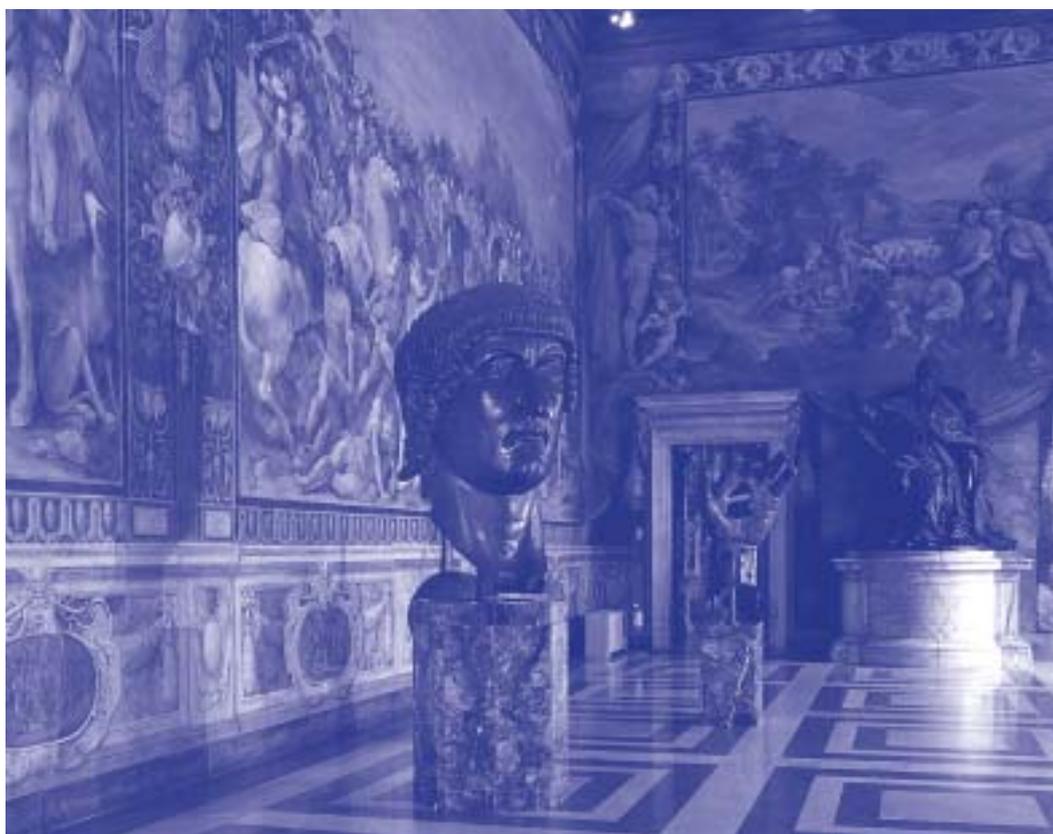
RILASCI E SCARTI GRUPPO ACEA – EMISSIONI DA AUTOTRAZIONE

88	Quantità totale di anidride carbonica emessa dal parco autoveicoli del Gruppo Acea nel 2003. Il dato è calcolato utilizzando il programma COPERT III (Computer Programme to calculate emissions from road transport – ed. novembre 2000) per un campione di circa 1.500 veicoli.
89	Quantità totale di ossidi di azoto emessi dal parco autoveicoli del Gruppo Acea nel 2003. Il dato è calcolato utilizzando il programma COPERT III (versione novembre 2000) per un campione di circa 1.500 veicoli.
90	Quantità totale di ossidi di azoto emessi dal parco autoveicoli del Gruppo Acea nel 2003. Il dato è calcolato utilizzando il programma COPERT III (versione novembre 2000) per un campione di circa 1.500 veicoli.
91	Le emissioni di anidride solforosa non sono state determinate, trattandosi comunque di quantità molto piccole che derivano dalla combustione delle modeste quantità di zolfo presente nei combustibili di ultima generazione.

Si presentano di seguito:

- informazioni di carattere generale relative agli impianti di produzione;
- informazioni relative ad alcune società controllate di particolare interesse sociale e/o ambientale che svolgendo attività non omogenee - per settore di appartenenza o per ambito geografico - rispetto al perimetro considerato, non sono presenti nel corpo del documento (si vedano in tal senso le schede di Zètema, degli Acquedotti De Ferrari Galliera e Nicolay e delle società estere).

Le *schede* forniscono una sintetica descrizione della missione, degli *asset* e del personale dedicato di alcune società controllate e dell'unità di business Illuminazione Pubblica, operativa all'interno della capogruppo.





Acea Distribuzione SpA

ACEA DISTRIBUZIONE SpA

Acea Distribuzione SpA nasce nel 1999 per rispondere al dettato del Decreto Bersani (D. Lgs. n. 79/99) che imponeva la separazione contabile e amministrativa per le imprese dedicate alla distribuzione di energia elettrica. L'acquisizione, da parte di Acea, del ramo Enel di Roma (data di efficacia 1° luglio 2001) responsabile della distribuzione di energia elettrica nei Comuni di Roma e Formello, ha rappresentato l'accordo più importante in Italia per l'unificazione del servizio di distribuzione elettrica in una città metropolitana.

Nel primo semestre 2003 è stato completato il nuovo Piano regolatore per lo sviluppo integrato delle reti elettriche a media tensione di Acea ed Enel (si veda il box a pag. 139 *Sezione Ambientale*).

I clienti serviti dalla società, al 2003, sono 1.532.000, dato che la colloca al secondo posto in Italia per dimensione e fatturato.

<i>Personale impiegato:</i>	1.558	dipendenti
<i>Valore della produzione*</i>	301,239	milioni di euro
<i>Risultato d'esercizio*</i>	(18.223)	milioni di euro

(*) *FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10*

Consistenza impianti

TIPOLOGIA	UNITÀ DI MISURA	CONSISTENZA AL 31.12.2003
Ricevitori	n.	3
Cabine primarie AT/AT	n.	64
Trasformatori AT/AT e AT/MT	n.	174
Potenza trasformazione	MVA	7.175
Rete AT – linee aeree	km	411
Rete AT – cavi	km	231
Rete MT – linee aeree	km	725
Rete MT – cavi	km	8.330
Rete BT – linee aeree	km	1.730
Rete BT – cavi	km	15.971
Cabine secondarie in esercizio	n.	12.101
Trasformatori MT/BT	n.	11.831
Potenza di trasformazione	MVA	4.200



Acea Trasmissione SpA

ACEA TRASMISSIONE SpA

Acea Trasmissione SpA nasce nel 1999, in attuazione di quanto disposto dall'art. 9 del Decreto Bersani, con la missione di garantire il corretto esercizio della rete di trasmissione secondo le indicazioni fornite dal Gestore della Rete (GRTN).

Nel corso del 2003, Acea Trasmissione ha assicurato il controllo, la manutenzione e lo sviluppo dei collegamenti aerei conferiti, compresi nella porzione di Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di cui ha la disponibilità, mentre le stesse attività riguardanti i collegamenti in cavo della medesima RTN sono state svolte in *service* da Acea Distribuzione. Si tratta di un totale di 699,44 km.

Le linee sopra descritte interessano più regioni (Lazio, Umbria e Abruzzo) e collegano centrali di produzione sia di Acea Electrabel Produzione sia di Enel Produzione.

Personale impiegato: 31 dipendenti

Valore della produzione*	7,533 milioni di euro
Risultato d'esercizio*	0,761 milioni di euro

(*) FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10

Consistenza rete AT

TIPOLOGIA	RTN (KM DI LINEA)		TIPOLOGIA	ACEA DISTRIBUZIONE (KM DI LINEA)	
	SINGOLA TERNA	DOPPIA TERNA		SINGOLA TERNA	DOPPIA TERNA
220 kV aerea	8,5	-	150 kV aerea	146,16	99,74
150 kV aerea	330,04	325,33	60 kV aerea	132,37	32,80
60 kV aerea	-	-			
Totali aerea	338,54	325,33	Totali aerea	278,53	132,54
150 kV cavo		35,57	150 kV cavo		190,51
60 kV cavo		-	60 kV cavo		40,90
Totali cavo		35,57	Totali cavo		231,41
LUNGHEZZA COMPLESSIVA DEI COLLEGAMENTI RTN:			LUNGHEZZA COMPLESSIVA DEI COLLEGAMENTI ACEA DISTRIBUZIONE:		
338,54 + 325,33 + 35,57 = 699,44 km			278,53 + 132,54 + 231,41 = 642,48 km		

AceaElectrabel Produzione SpA è stata creata in seguito all'accordo siglato nel 2002 tra la capogruppo Acea SpA e la società belga Electrabel (Gruppo Suez). Sue principali attività sono la produzione di energia elettrica e la produzione e distribuzione di calore.

In particolare, la società:

- gestisce le attività di produzione di energia elettrica;
- stipula i contratti di cessione dell'energia e di servizi connessi per massimizzare la valorizzazione dell'energia prodotta;
- pianifica lo sviluppo e il potenziamento delle attività di produzione;
- sviluppa e gestisce i sistemi di distribuzione del calore prodotto anche in cogenerazione;
- promuove e valorizza l'impiego delle fonti di energia rinnovabile.

La potenza installata complessiva degli impianti di produzione è pari a 362 MW:

- 223 MW termoelettrici in grado di produrre circa 900 GWh/anno di energia elettrica. Localizzazione: comune di Roma;
- 139 MW idroelettrici in grado di produrre circa 400 GWh/anno di energia elettrica. Localizzazione: province di Roma, Terni, Rieti e Chieti.

La Centrale termoelettrica di Tor di Valle ha conseguito la prima certificazione ambientale ISO 14001 nel 2000, rinnovata nel 2003.

Presso la Centrale idroelettrica di Salisano il sistema di gestione ambientale è in fase avanzata d'implementazione e si prevede di ottenere la certificazione ISO 14001 entro i primi mesi del 2004. L'obiettivo è quello di portare a certificazione anche le Centrali termoelettrica Montemartini e idroelettrica G. Marconi.

L'unità ha prodotto complessivamente nel 2003 circa 756 GWh di energia termoelettrica lorda e circa 434 GWh di energia idroelettrica lorda, per complessivi 1.159 GWh, immettendo in rete circa 1.139 GWh di energia elettrica netta.

Ha inoltre garantito la produzione di 60 GWh di calore, distribuito a circa 25.000 abitanti dei due quartieri romani, Torrino e Mostacciano.

Personale impiegato: 124 dipendenti

<i>Valore della produzione*</i>	80,227	milioni di euro
<i>Risultato d'esercizio*</i>	5,026	milioni di euro

(*) FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10

Produzione idroelettrica

CENTRALE A. VOLTA DI CASTEL MADAMA (ROMA)

Tipo impianto	acqua fluente
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di base
Potenza elettrica nominale (dati di targa)	9,4 MW
Capacità del bacino o dei serbatoi asserviti	100.000 m ³
Salto utile	41 m
Portata massima derivabile	25 m ³ /s
Energia lorda prodotta nel 2003	18,21 GWh

CENTRALE G. FERRARIS DI MANDELA (ROMA)

Tipo impianto	acqua fluente
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di base
Potenza elettrica nominale (dati di targa)	8,5 MW
Salto utile	27 m
Portata massima derivabile	28 m ³ /s
Energia lorda prodotta nel 2003	9,95 GWh

CENTRALE SALISANO

Tipo impianto	acqua fluente
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di base
Potenza elettrica nominale (dati di targa)	42,2 MW (18 MW di riserva)
Salto utile	83 m Capore 250 m Peschiera
Portata massima derivabile	5,5 m ³ /s Capore 9,5 m ³ /s Peschiera
Energia lorda prodotta nel 2003	179,22 GWh

CENTRALE G. MARCONI DI ORTE (VITERBO)

Tipo impianto	a serbatoio
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di punta
Potenza elettrica nominale (dati di targa)	20 MW
Capacità del bacino o dei serbatoi asserviti	1,2 milioni di m ³
Salto utile	11,5 m
Portata massima derivabile	200 m ³ /s
Energia lorda prodotta nel 2003	43,26 GWh

CENTRALE SANT'ANGELO (CHIETI)

Tipo impianto	a serbatoio
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di punta
Potenza elettrica nominale (dati di targa)	58,4 MW
Capacità del bacino o dei serbatoi asserviti	84 milioni di m ³
Salto utile (medio)	152,3 m
Portata massima derivabile	42 m ³ /s
Energia lorda prodotta nel 2003	179,68 GWh

Centrali minori

CECCHINA

Tipo impianto	Acqua fluente
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di base
Potenza elettrica nominale (dati di targa)	0,4 MW
Portata massima derivabile	0,95 m ³ /s
Energia lorda prodotta nel 2003	1,57 GWh

MADONNA DEL ROSARIO

Tipo impianto	acqua fluente
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di base
Potenza elettrica nominale (dati di targa)	0,4 MW
Portata massima derivabile	0,97 m ³ /s
Energia lorda prodotta nel 2003	1,64 GWh

Produzione termoelettrica

CENTRALE TOR DI VALLE (CICLO COMBINATO)

Tipo combustibile	gas naturale
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di base
Potenza elettrica nominale alternatori (dati di targa)	41,04 MW Turbogas n. 1 41,04 MW Turbogas n. 2 43,6 MW Gruppo a vapore
Superficie impianto	35.000 m ²
Altezza camini	30 m
Quantità combustibile consumato nel 2003	125,151 MNm ³
Energia elettrica lorda prodotta nel 2003	615,38 GWh
Rendimento complessivo lordo ciclo combinato	49,7 %

CENTRALE MONTEMARTINI

Tipo combustibile	gasolio basso tenore di zolfo
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di punta
Potenza elettrica nominale alternatori (dati di targa)	26,1 MW Turbogas n. 1 26,1 MW Turbogas n. 2 26,1 MW Turbogas n. 3
Altezza camini	13,35 m
Quantità combustibile consumato nel 2003	13.575 t
Energia elettrica lorda prodotta nel 2003	43,79 GWh
Rendimento complessivo lordo	27,7%

CENTRALE TOR DI VALLE (COGENERAZIONE)

Tipo combustibile	gas naturale o gasolio basso tenore di zolfo (per emergenza)
Tipo di utilizzo dell'energia prodotta	copertura delle necessità di semipunta e teleriscaldamento
Potenza elettrica nominale alternatori (dati di targa)	19,32 MWe
Altezza camini	20 m
Quantità combustibile consumato nel 2003	25,373 MNm ³
Energia elettrica lorda prodotta nel 2003	66,51 GWh
Rendimento complessivo lordo	26,5% solo elettrico 50,6% con recupero termico

UdB ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Acea SpA, tramite la propria Unità di business Illuminazione Pubblica, gestisce il servizio di illuminazione pubblica nell'intero territorio del Comune di Roma, con circa 144.000 punti luce, di cui 10.500 dedicati all'illuminazione dei monumenti; una potenza di 32,2 MW installata che fornisce un flusso luminoso pari a circa 2.076 Mlumen. Il servizio è inoltre prestato in consorzi stradali o residenziali che possiedono vie private di pubblico transito.

Acea SpA ha acquisito una primaria esperienza nel settore dell'illuminazione artistica e monumentale e ha ottenuto a partire dal 2000 la certificazione ISO 9001 per gran parte delle attività svolte nello specifico settore. Nel 2003 ha rinnovato la certificazione del Sistema Qualità UNI EN ISO 9001:94 e ISO 9001:2000 per le attività di progettazione e realizzazione impianti di illuminazione pubblica, monumentale e artistica.

Personale impiegato: 202 dipendenti

Dati di illuminamento

Potenza complessiva parco lampade	MW	32,2
Energia elettrica consumata	GWh	147,2
Flusso luminoso	Mlumen	2.076
Efficienza luminosa	Mlumen/GWh	14,1
Rendimento medio lampade	lumen/W	64,4

185

Dati impiantistici*

Cabine alimentazione circuiti di I.P.	n.	2.558
Rete	km	6.887
Sostegni	n.	144.110
Lampade totali	n.	164.092
Mercurio	n.	24.745
Sodio	n.	123.259
Ioduri	n.	5.896
Altre	n.	10.192

(*) Nel 2003 è escluso Fiumicino, incluso nel 2002.

ACEA ATO 2 SpA

Acea Ato 2 SpA rappresenta uno tra i principali operatori in Italia nei servizi di distribuzione di acqua potabile e non potabile e del trattamento dei reflui. Cura nel territorio del comune di Roma, e in territori adiacenti, il servizio di approvvigionamento e distribuzione di acqua potabile, la gestione dell'intero sistema fognario comunale e il servizio di depurazione delle acque reflue; gestisce inoltre servizi idrici accessori, quali impianti di innaffiamento, fontane ornamentali, fontanelle, pozzuoli e idranti antincendio.

A partire dal 1° gennaio 2003, in applicazione della Legge Galli, Acea Ato 2 SpA ha avviato la gestione del servizio idrico integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale 2 – Lazio Centrale, in 112 Comuni situati in provincia di Roma e Rieti. L'assunzione completa della gestione del servizio sta avvenendo gradualmente per completarsi entro il 2005, quando raggiungerà un bacino di utenza di circa 3.600.000 abitanti. Nel 2003, in particolare, è stata acquisita la gestione dei comuni di Guidonia-Montecelio, Tivoli, Monterotondo, Grottaferrata e Ciampino, per un totale di circa 200.000 abitanti che si aggiungono a quelli già serviti.

Personale impiegato:	1.206 dipendenti
Valore della produzione*	315,670 milioni di euro
Risultato d'esercizio*	39,137 milioni di euro

(*) FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10

Sistema idrico gestito da Acea Ato 2 SpA in cifre

	SISTEMA POTABILE	SISTEMA NON POTABILE
Portata massima derivabile (m ³ /s)	21	1,3
Volume acqua immesso a Roma e Fiumicino (Mm ³ /anno)	480,0	24,8
Volume acqua consegnata fuori comune (Mm ³ /anno) incluso il volume ceduto a comuni rivenditori del Cons. del Simbrivio	72,7	0,01
Acquedotti (km)**	208	102
Rete di adduzione (km)**	1.216,7	1,8
Rete di distribuzione e diramazione di utenza (km)**	6.211,2	296,6
Stazioni di sollevamento(n.)**	75	31
Piezometri (n.)**	6	0
Serbatoi (n.)**	72	8
Impianti di trattamento (n.)**	1	1

(**) I dati includono i dati di consistenza del Consorzio del Simbrivio e dei comuni con servizio idrico integrato acquisito

Capacità di trattamento dei depuratori gestiti da Acea Ato 2 SpA

DEPURATORE	PORTATA TRATTATA (M ³ /S)	PORTATA DI PROGETTO (M ³ /S)
Roma Nord	2,6	4,1
Roma Sud	8,3	10,3
Roma Est	2,5	4,3
Ostia	0,5	1,3
Minori	0,8	0,9
Totale	14,7	20,9

Consistenza degli impianti di depurazione e fognatura gestiti da Acea Ato 2 SpA

Impianti di depurazione (n.)	90
Adduttrici fognarie (km)	45
Sollevamenti fognari (n.)	196
Reti fognarie (km)	3.969



ACQUEDOTTO DE FERRARI GALLIERA SpA



ACQUEDOTTO NICOLAY SpA

L'Acquedotto De Ferrari Galliera SpA e l'Acquedotto Nicolay SpA, società controllate da Acea attraverso Acqua Italia SpA, forniscono l'acqua a circa il 60% della popolazione di Genova e ad alcuni comuni limitrofi, per un totale di circa 460.000 abitanti serviti; producono, inoltre, energia elettrica, principalmente per autoconsumo.

Sebbene sia avvenuto l'affidamento transitorio alla società Amga SpA della gestione del servizio idrico integrato nell'Ambito Territoriale di Genova, le due società, quali soggetti proprietari di reti e impianti strumentali al servizio, continuano a gestire segmenti del servizio stesso secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Gli acquedotti in cifre

	ADFG	NICOLAY
Abitanti serviti	350.000	110.000
N. utenti	19.089	9.023
acqua venduta (Mm ³)	35,0	11,34
Condotte (km)	460	287
Energia elettrica prodotta (GWh)	18,17	4,90
Valore della produzione (milioni di euro)	23,57	10,17
Utile netto (milioni di euro)	5,64	1,61
Dipendenti al 31/12/2003 (n.)	169	62
Investimenti (milioni di euro)	2,90	1,57

Personale, Sicurezza e Formazione

Si presentano, schematicamente, le principali caratteristiche del personale delle due società genovesi, gli indicatori sugli infortuni (indice di frequenza e di gravità) e il programma di formazione sviluppato nel 2003.

Personale

	ADFG	NICOLAY
Dipendenti	169	62
donne	6	3
uomini	163	59
Anzianità media (anni)	14	16
Età media	41	42
Laurea	11	4
Diploma	55	20
Scuola dell'obbligo	103	38
Impiegati/dirigenti	66	25
Operai	103	37

Infortuni

	ADFG 2002	ADFG 2003	NICOLAY 2002	NICOLAY 2003
N. infortuni	13	13	10	2
N. ore lavorate	284.131	288.043	100.657	103.216
Giorni di assenza	153	371	57	98
Indice di frequenza ¹	4,6	4,5	9,9	1,9
Indice di gravità ²	0,5	1,3	0,5	0,9

Formazione

	ADFG	NICOLAY
N. corsi	21	9
N. partecipanti	31	12

Tipologia corsi di formazione

	CORSI N.		PARTECIPANTI N.	
	ADFG	NICOLAY	ADFG	NICOLAY
Amministrativa	10	6	11	4
Tecnica	7	1	8	1
Sicurezza	3	1	11	1
Qualità	1	1	1	6
Totale	21	9	31	12

Principali impianti

Nelle tabelle che seguono sono evidenziati i principali impianti delle due società e le relative caratteristiche tecniche.

Laghi artificiali

		CAPACITÀ (Mm ³)
Laghi del Gorzente (Lungo, Lavezze e Badana)	ADFG	12,5
Lago della Lavagnina	ADFG	2,7
Lago della Busalletta	Nicolay	4,5

Prese

		ACQUA DERIVATA (Mm ³ /anno)
Busalla – torrente Scrivia	Nicolay	7
Voltri – torrenti Leira e Cerusa	ADFG	11,7

Potabilizzatori

		CAPACITÀ (L/secondo)
Isoverde	ADFG	900
Voltri	ADFG	700
Mignanego	Nicolay	900

Pozzi

		CAPACITÀ (Mm ³)
Campi e Torbella	ADFG	4
Pietra	ADFG	10,4
Voltri	Nicolay	1,5
Casella	Nicolay	0,8

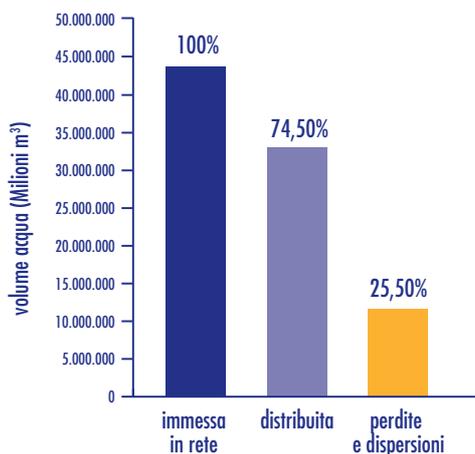
¹ I.F. = n. Infortuni x 100.000/ore lavorate

² n. giorni assenza x infortunio x 1.000/ore lavorate

BILANCIO AMBIENTALE 2003 ACQUEDOTTO DE FERRARI GALLIERA

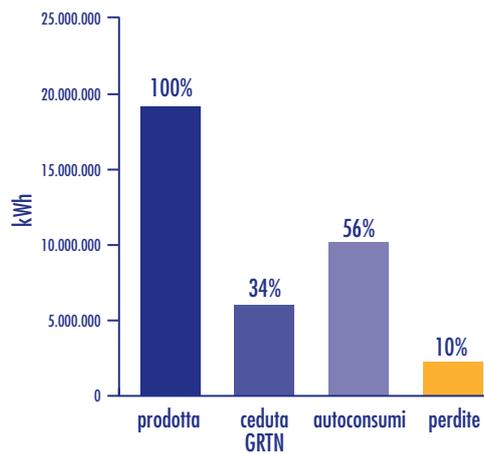
BILANCIO IDRICO

(TOTALE IMMESSO IN RETE: 43.788.349 m³)



BILANCIO ENERGIA ELETTRICA

(TOTALE PRODOTTO: 18.167.280 kWh)

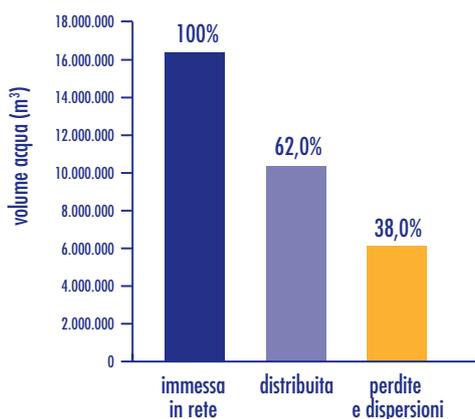


BILANCIO AMBIENTALE 2003 ACQUEDOTTO NICOLAY

190

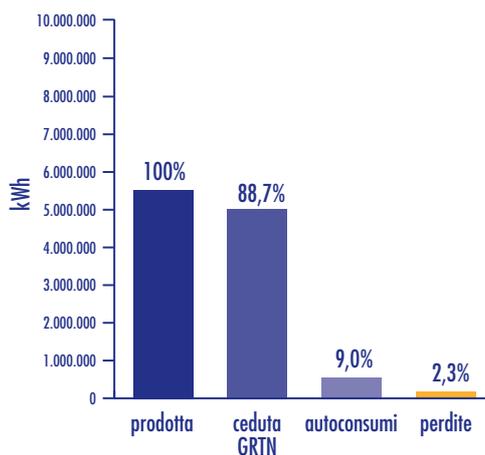
BILANCIO IDRICO

(TOTALE IMMESSO IN RETE: 43.788.349 m³)



BILANCIO ENERGIA ELETTRICA

(TOTALE PRODOTTO: 18.167.280 kWh)



LABORATORI SpA

LaboratoRI SpA è una Società del Gruppo Acea attiva nel settore dei servizi di laboratorio, ricerca e consulenza, ingegneria (progettazione e direzione lavori) legati alle tematiche ambientali e all'intero ciclo dell'acqua: dalla tutela delle risorse idriche all'ottimizzazione del loro utilizzo. Presta i propri servizi sia all'interno del Gruppo, che per conto di soggetti terzi.

Dall'ottobre 2003, è confluito in LaboratoRI il ramo di azienda di Acea SpA dell'Ingegneria (progettazione e direzione lavori) "UdB Sviluppo Ingegneria Ambiente (SIA)", che ha il compito di provvedere alle attività di progettazione e direzione lavori delle opere necessarie alla gestione del ciclo integrato delle acque nonché alla fornitura dei servizi specialistici in campo geologico-geotecnico, e nell'ingegneria idraulica e strutturale.

Il Laboratorio Analitico opera in regime di Qualità accreditato dal SINAL ai sensi della norma UNI EN 17025. La Direzione Ingegneria opera con gli standard di qualità certificati secondo le norme internazionali UNI EN ISO 9001:2000.

Il laboratorio vanta, inoltre, i seguenti riconoscimenti:

- validazione dell'Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Piante per le analisi su terreni e foglie;
- validazione dell'Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale per le analisi di residui di pesticidi su matrici ortofrutticole.

Nel 2003 l'attività analitica primaria ha superato le 491.000 determinazioni analitiche (+45% rispetto al 2002), di cui approssimativamente il 51% a beneficio di Acea Ato 2 SpA.

I servizi prestati dalla società, all'interno del Gruppo Acea ed a soggetti terzi, riguardano in particolare:

- attività di Laboratorio Analitico: controllo analitico del ciclo dell'acqua (fonti di approvvigionamento, acque potabili, reflue, impianti di depurazione), in particolare per quanto riguarda la rete idrica della città di Roma; sono inoltre effettuate determinazioni analitiche di carattere specialistico su rifiuti, terreni, siti contaminati, prodotti ortofrutticoli e altre matrici di interesse ambientale;
- attività di Ricerca e Consulenza; progetti connessi al miglioramento della gestione del ciclo dell'acqua (tutela delle risorse idriche, ottimizzazione delle reti di distribuzione, ottimizzazione dei processi di trattamento delle acque reflue urbane ed idropotabili, valutazione e riduzione degli impatti collaterali degli impianti di depurazione, reti fognarie);
- attività di Ingegneria: progettazione ai diversi livelli (preliminare, definitivo, esecutivo) delle opere necessarie per la gestione del ciclo integrato delle acque per conto delle società del gruppo operanti nello specifico settore ed, in particolare, per Acea Ato 2 SpA e realizzazione delle opere stesse attraverso la Direzione dei Lavori.

Personale impiegato: 110 dipendenti

Valore della produzione*	7,521 milioni di euro
Risultato d'esercizio*	0,236 milioni di euro

(*) FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10

Zètema Progetto Cultura Srl è nata nel 1998 dall'iniziativa congiunta di Acea, Civita e Costa Edutainment; la sua attività è incentrata essenzialmente nell'offerta di servizi a supporto del settore artistico e museale.

La società struttura le sue attività in tre aree funzionali:

- progettazione;
- restauro;
- programmi culturali e gestioni museali.

Zètema ha conseguito, nell'aprile 2002, la certificazione di qualità UNI EN ISO 9000:2000 per tutti i suoi processi.

Completato il lavoro di censimento e accreditamento delle risorse dell'area restauro, nel settembre del 2002 Zètema ha, inoltre, ottenuto la certificazione OS2 prevista dal DM n. 294/2000 per lo svolgimento dell'attività di restauro.

I principali interventi realizzati nel corso del 2003 sono stati:

Area Restauro

- Ara Pacis, intervento di manutenzione su frammenti in marmo con decorazioni. Intervento di restauro sulle lastre in travertino e delle 16.000 lettere in bronzo che compongono l'iscrizione muraria.
- Colle Oppio, intervento di ricerca attacchi e manutenzione dei frammenti dell'affresco della "città dipinta" del Criptoportico delle Terme di Traiano.
- Fontana della Navicella, XVI secolo, intervento di restauro.
- Largo Argentina, Area Sacra, intervento di restauro conservativo su materiali lapidei del mosaico pavimentale di epoca romana.
- Mercati di Traiano, Grande Emiciclo, Tabernae. Restauro dei dipinti murali ad affresco del II-III secolo a.C. e mosaico pavimentale.
- Villa Borghese, intervento di restauro conservativo dei busti e statue in gesso del Museo Canonica. Intervento di restauro conservativo delle 4 olle del XVIII secolo in terracotta della Piazza dei Cavalli Marini. Pulizia e restauro di busti in marmo e vasi della Passeggiata del Pincio.

Area Progettazione (progetti eseguiti nel periodo 2000-2003)

- Casa del Jazz, progetto architettonico, impiantistico e strutturale per il recupero di Villa Osio.
- Criptoportico delle Terme di Traiano, progetto di scavo archeologico, restauro e sistemazione dell'area. Rilievo delle emergenze archeologiche.
- Fori Imperiali, progetto di scavo, restauro e valorizzazione delle aree; indagini geologiche, geognostiche e di diagnostica applicata.
- M.A.C.RO., supporto progettuale al Responsabile Unico del Procedimento, in occasione della riapertura al pubblico del Museo di Arte Contemporanea di Roma.
- Mercati Traianei, progetto preliminare di recupero degli ambienti e ricollocazione dei materiali. Progetto di completamento del Giardino delle Milizie e restauro delle strutture del convento di S. Caterina.
- Parco Archeologico dei Bambini, piano di fattibilità del parco archeologico e progetto di recinzione dell'area.
- Fontana della Navicella, progetto di restauro e riqualificazione del tessuto urbano circostante.

Area Programmi culturali (le mostre di maggior successo):

- Musei Capitolini, Roma: *La Lupa Capitolina, Goya, Sèvres: l'utile e l'incantevole, La doppia elica del DNA cinquant'anni dopo.*
- Palazzo Barberini, Roma: *Goya, I segreti di un collezionista.*
- Palazzo delle Esposizioni, Roma: *Aurea Roma.*
- Villa Poniatowsky, Roma: Villa Borghese. *I principi, le arti, la città dal '700 all'800.*
- Palazzo Venezia, Roma: *'700 veneziano. Capolavori da Ca' Rezzonico, Gian Lorenzo Bernini regista del Barocco, Orazio e Artemisia Gentileschi.*
- Fondazione Memmo, Roma: *Alla scoperta del Barocco italiano.*
- Scuderie Aldobrandini, Frascati: *Bertolucci Images, Ciao Anna, Tusculum, Luigi Canina e la riscoperta di un'antica città.*
- Castello Colonna, Genazzano: *Enzo Cucchi, Visibilità Zero.*
- Palazzo Reale, Milano: *Natura Morta Lombarda.*
- Basilica di San Francesco, Arezzo: *La Leggenda di Piero.*
- Museo Correr, Venezia: *Bernardo Bellotto, Gaspare Vanvitelli e le origini del Vedutismo.*
- Pinacoteca Nazionale, Siena: *Sironi, la grande decorazione.*
- Gallerie dell'Accademia, Venezia: *Giorgione, capolavori a confronto.*
- Santa Maria della Scala Museo dell'Opera, Siena: *Duccio di Buoninsegna, alle origini della Pittura Senese.*
- Palais des beaux arts, Bruxelles / Castello di Ferrara, Ferrara: *Gli Este.*

Area Programmi culturali (eventi)

L'attività di organizzazione eventi si è sviluppata e consolidata nel corso del 2003 con la gestione di due importanti manifestazioni del Comune di Roma:

- *Centenario di Villa Borghese;*
- *Notte Bianca.*

Formazione

Il consolidamento dell'esperienza nel campo della gestione dei servizi museali, il maggiore coinvolgimento nel settore del turismo, l'estensione delle attività anche oltre il territorio di Roma e provincia hanno implicato la crescita delle risorse umane e la conseguente necessità di predisporre, per il nuovo personale, un'attività di formazione, obbligatoria per legge.

Inoltre, il coinvolgimento delle risorse già presenti in nuove attività ha comportato l'esigenza di formare alcune figure di coordinamento.

A ciò si aggiunge l'importanza crescente acquisita dalle attività di front-line (custodia, accoglienza attività didattica), che necessitano di un completamento della formazione avviata negli anni precedenti.

Infine, in seguito al conseguimento della certificazione per la qualità, avvenuto nel 2002, è proseguita l'attività formativa sulle conoscenze del sistema di qualità.

Personale impiegato: 435 (con un aumento di 17 dipendenti rispetto al 2002) con età media di 40,7 anni.
La scolarità dell'azienda è elevata: il 72% del personale è laureato o diplomato.

Valore della produzione*	20,170 milioni di euro
Risultato d'esercizio*	(0,384) milioni di euro

(*) FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10



LE ATTIVITÀ ALL'ESTERO

Acea nel 2003 ha consolidato le iniziative avviate all'estero, in campo idrico, nel triennio precedente, confermando il proprio ruolo di player internazionale di rilievo.

Gli abitanti complessivamente serviti all'estero (Honduras, Perù, Colombia, Repubblica Dominicana, Albania e Armenia) sono circa 6,8 milioni.

Acea, con tali iniziative ha contribuito a migliorare la qualità della vita in aree dove la risorsa idrica è difficilmente accessibile. Oggi, il Gruppo punta a conservare il valore (tecnico-economico, sociale e ambientale) delle attività intraprese e ad attuare una progressiva cessione delle partecipazioni a operatori in grado di garantirne uno sviluppo coerente.

Con un totale di 888 dipendenti (esclusi i consulenti) si riscontra un incremento del personale locale assunto, con ricadute positive per le comunità e la crescita sostenibile delle aree interessate.

L'impegno di Acea nell'ambito sociale (coinvolgimento delle comunità locali, particolare cura dei quartieri più poveri, ecc.), è in linea con quanto già descritto nel *Bilancio di Sostenibilità 2002* (si vedano le pagine 156 e 157).

Nel caso del Consorzio Agua Azul (Lima, Perù) si segnalano alcune particolari attività sociali e sanitarie realizzate nel 2003:

Comunità:

- all'inizio dell'anno scolastico sono stati forniti aiuti materiali (come libri scolastici) a 5 scuole della zona servita (area nord di Lima);
- è stato supportato logisticamente e con premi un concorso rivolto alle scuole elementari;
- sono stati donati materiali da costruzione per il nuovo centro parrocchiale del quartiere di Huacoy;
- è stato dato appoggio ad alcuni Municipi, per realizzare giornate a tema come "il giorno della mamma";
- a Natale sono stati donati giocattoli e dolci in alcuni centri di polizia e associazioni di consumatori;
- è stato riparato un canale d'irrigazione, come richiesto da un'associazione di agricoltori locali.

Salute:

- è stato confermato un sistema sanitario complementare che permette ai dipendenti di ricoverarsi in cliniche private;
- è stato sviluppato un programma di vaccinazione (prevenzione di tetano, epatite B, influenza) esteso anche ai sub-contrattisti;
- è stato messo a punto un check medico annuale, nell'area degli impianti del Consorzio Agua Azul, anch'esso esteso ai sub-contrattisti.

Per quanto attiene ad Aguazul Bogotà, operativa dal 2003, si evidenziano i seguenti aspetti:

Aguazul Bogotà:

- *contratti in appalto:* Aguazul richiede mensilmente alla ditta appaltatrice una certificazione firmata dal Revisore Fiscale della società relativa all'avvenuto pagamento di tutti i versamenti previdenziali previsti dalla legge;
- *norme salute/sicurezza:* il coordinamento delle attività svolte per garantire il pieno rispetto di tutte le normative vigenti, relative alla salute e alla sicurezza dei dipendenti, è realizzato da un Comitato Paritario di Salute Occupazionale composto da 4 rappresentanti dell'impresa e da 4 rappresentanti dei lavoratori;
- *formazione:* ai nuovi assunti viene dedicata una formazione specifica relativa al lavoro che dovranno svolgere, e una di carattere più generale riguardante l'azienda (politica di qualità, principi e missione). Parte della formazione viene inoltre dedicata alla conoscenza del Contratto con il cliente;
- *integrazione sociale:* per rafforzare lo spirito di appartenenza alla società e l'integrazione tra i lavoratori, nel 2003 sono stati organizzati eventi e concorsi di carattere sociale che hanno coinvolto tutti i lavoratori;
- *riunioni:* attraverso l'area di Attenzione alla Comunità, Aguazul organizza periodicamente, nelle zone più disagiate della città, riunioni con i cittadini e i rappresentanti di quartiere al fine di divulgare la cultura della legalità e maggior cura e rispetto del servizio idrico.
- Aguazul partecipa inoltre a tutti gli eventi sociali relativi ai servizi pubblici organizzati da Acueducto (cliente) e dalla Municipalità.

Si presentano, di seguito, le schede delle società.





TIRANA ACQUE Scarl

Tirana Acque fornisce assistenza tecnica all'azienda idrica locale Tirana Water Supply and Sewerage Enterprises (TWSE) che gestisce il servizio idrico e fognario della capitale albanese e di alcuni villaggi limitrofi. Il progetto include una serie di interventi finalizzati a trasformare l'azienda locale in una società moderna, efficiente ed economicamente indipendente. Tra gli interventi previsti nel piano quadriennale (2001-2005):

- riorganizzazione complessiva della TWSE, attraverso attività di consulenza manageriale e trasferimento di know-how;
- ristrutturazione delle aree commerciale e amministrativa attraverso l'implementazione di un sistema informativo di gestione integrato (Management Information System);
- miglioramento della funzionalità dell'acquedotto attraverso attività tecnica di gestione delle reti idriche, monitoraggio dello stato delle acque per mezzo di analisi chimiche, sviluppo di soluzioni di potabilizzazione e formazione del personale locale;
- riabilitazione degli edifici sede della TWSE e dei magazzini e officine dell'azienda.

Le attività di assistenza ai settori maggiormente critici dell'azienda, quali il Dipartimento Commerciale e Operazioni, procedono nel rispetto degli obblighi contrattuali. In particolare, il sistema informativo per la gestione commerciale è stato predisposto in lingua albanese per agevolare l'utilizzo corretto da parte dei dipendenti della TWSE e reso parzialmente operativo nei limiti consentiti dall'attuale assetto organizzativo dell'azienda idrica. A supporto del Dipartimento delle Operazioni, si è avviata l'attività di revisione dei manuali di manutenzione degli impianti e delle procedure operative del settore, per consentire un miglioramento dei flussi tra i dipartimenti aziendali interessati, un'ottimizzazione delle risorse umane, un opportuno utilizzo dei veicoli e delle attrezzature fornite nell'ambito del contratto. E' in corso di studio un software di manutenzione programmata degli impianti atto a convertire il sistema di archiviazione e controllo dati da cartaceo ad informatizzato, con possibilità di effettuare estrapolazioni e statistiche a supporto della programmazione delle attività. Il programma di ricerca e il contenimento delle perdite idriche è proseguito secondo gli adempimenti contrattuali. Definiti gli interventi prioritari di riabilitazione dell'intera rete idrica nell'ambito del finanziamento di 16,5 milioni di euro da parte della Cooperazione Italiana, si attendono istruzioni sulle modalità di esecuzione degli appalti per dare inizio alla progettazione.

Progetto	Assistenza tecnica all'azienda idrica di Tirana
Area del progetto	Tirana e zone limitrofe, Albania
Abitanti serviti	650.000
Cliente	TWSE, tramite il Ministero della Regolamentazione Territoriale e del Turismo (ex Ministero dei Lavori Pubblici)
Beneficiario	TWSE (azienda idrica di Tirana)
Valore del contratto	10 milioni di euro
Fonte di finanziamento	Ministero Affari Estero (Cooperazione Italiana allo Sviluppo)
Data inizio progetto	10/12/2001
Data fine contratto	10/12/2005
Soci	Amga SpA 50%
	Acea SpA 40%
	Gorgovivo Multiservizi SpA 10%
Dipendenti	8
Volume d'affari 2003	3.365.112 euro
Risultato d'esercizio 2003	29.682 euro



ACEA AND COMPANY ARMENIAN UTILITY Scarl

Il contratto consiste nella gestione da parte di A. Utility dell'azienda idrica locale Yerevan Water and Sewerage Company (YWSC) per un periodo di 4 anni (2000-2004), adesso esteso di un altro anno. Durante tale periodo A. Utility svolge i compiti propri della Direzione generale, provvedendo a:

- gestire, operare, riparare e mantenere tutti gli impianti idrici e fognari della YWSC;
- amministrare l'azienda idrica e il suo personale;
- gestire le attività commerciali;
- gestire un finanziamento di 20 milioni di dollari americani per l'operatività dell'azienda.

Sono stati raggiunti obiettivi ambiziosi in tempi brevi, quali l'incremento degli incassi, l'aumento della fornitura idrica alle utenze – grazie ad una migliore gestione della rete e al contenimento delle perdite – la riduzione dei consumi energetici, con conseguente miglioramento della situazione economico finanziaria dell'azienda locale .

I progressi ottenuti hanno avuto particolare riconoscimento dal cliente il quale ha richiesto l'estensione del contratto fino al 30.04.2005, formalizzata in data 30.04.2004 mediante la sottoscrizione di un relativo *addendum* al Contratto.

In particolare nell'area tecnico commerciale una mirata campagna di informazione pubblica e la ridefinizione di tutti i contratti in essere – collegata al pacchetto di leggi relative al pagamento del debito da parte dei consumatori – hanno permesso all'azienda idrica di installare contatori alle utenze domestiche in numero largamente superiore alle previsioni, con conseguente regolarizzazione di molte connessioni e maggiore controllo dei consumi degli utenti finali.

Prosegue il programma di settorializzazione, completato per due degli otto distretti della città, per i quali sono in corso gare internazionali per la fornitura delle relative apparecchiature idrauliche, e in fase di definizione per i restanti distretti. L'implementazione della settorializzazione nei due distretti ha determinato un forte aumento della continuità del servizio, che alla fine del 2003 è pari a 24h/24h nel 50% della città. E' previsto il raggiungimento del 100% al termine del 2005.

Progetto	Management Contract per la fornitura di servizi idrici e fognari alla città di Yerevan	
Area del progetto	Yerevan, Armenia	
Abitanti serviti	900.000	
Cliente	Yerevan Water and Sewerage Company (YWSC)	
Fonte di finanziamento	World Bank (IDA)	
Valore del contratto	4,5 milioni di USD	
Data inizio progetto	01/05/2000	
Data fine progetto	30/04/2005	
Soci	Acea SpA	55%
	C. Lotti & Aassociati	25%
	WRC Plc	20%
Dipendenti	39 consulenti	
Volume d'affari 2003	1.285.340 euro	
Risultato di esercizio 2003 *	58.000 euro	

*FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10



CONSORCIO AGUA AZUL SA

Il Consorzio Agua Azul SA gestisce un sistema per l'approvvigionamento idropotabile della zona Nord di Lima (Cono Norte), attraverso lo sfruttamento delle acque superficiali e sotterranee del fiume Chillón.

Il contratto è un BOT (Build, Operate and Transfer), avviato nel 2000, e prevede la costruzione in due anni delle opere necessarie per l'alimentazione del Cono Norte di Lima, la loro gestione per venticinque anni e, alla fine di tale periodo, il definitivo trasferimento allo Stato.

Il contratto di concessione, basato sul principio "take or pay", prevede la fornitura al cliente Sedapal di 44.582.400 m³ annui di acqua potabile al prezzo di offerta di 0,216 USD/m³.

La prima fase del sistema (emungimento da pozzi), in conformità con i target previsti, è stata completata nel maggio 2001 e il 13 giugno successivo è iniziata la produzione e la fornitura di acqua potabile a Sedapal.

Le opere dell'intero sistema sono state completate e collaudate entro il maggio 2002.

Nel corso del 2003 è proseguita la gestione degli impianti a pieno regime come previsto dal contratto.

In particolare nel periodo di piena del fiume Rio Chillón (gennaio/aprile) ha funzionato l'impianto di potabilizzazione, con la produzione potenziale di 2 m³/s (172.800 m³/giorno) di acqua potabile, prelevata direttamente dal fiume, mentre nel periodo di secca del fiume (maggio/dicembre) hanno funzionato i pozzi con produzione potenziale di 1 m³/s (86.400 m³/giorno) direttamente dalla falda.

Il Consorzio Agua Azul ha sviluppato i sistemi NTP ISO 9001:2001 e NTP ISO 14001:1998, rispettivamente Sistema Qualità e Sistema di Gestione Ambientale. Nel 2003 è stata confermata e rinnovata la certificazione ISO 9001 dell'intero sistema (sia dell'attività di estrazione sia dell'impianto di trattamento dell'acqua). Il Sistema di Gestione Ambientale è tuttora in fase di implementazione.

Progetto	Concessione in BOT del sistema idropotabile del fiume Chillón	
Area del progetto	Zona Nord di Lima, Perù	
Abitanti serviti	750.000	
Cliente	Sedapal – Servizio di acqua potabile e fognatura di Lima di proprietà statale	
Valore del contratto	58 milioni di USD	
Fonte di finanziamento	Capitale proprio e titoli obbligazionari emessi sul mercato peruviano	
Data inizio progetto	07/04/2000	
Data fine contratto	18/06/2027	
Soci	Acea SpA	45%
	Impregilo International Infrastructure N.V.	45%
	Cosapi SA	10%
Dipendenti	30	
Volumi di acqua erogati 2003	35.4 Mm ³	
Consumi energetici 2003	6.8 GWh	
Volume d'affari 2003	9.266.269 euro	
Risultato d'esercizio 2003 *	1.780.000 euro	

(*) FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10



AGUAS DE SAN PEDRO SA

Aguas de San Pedro è titolare della concessione, trentennale, per la gestione dell'intero sistema idrico integrato, inclusi i settori amministrativo e commerciale, della città di San Pedro Sula, Honduras.

La società ha avviato un importante programma di interventi per il potenziamento e il miglioramento del servizio.

Il programma prevede:

- il raggiungimento della copertura totale della città per il servizio di acqua potabile;
- la costruzione della rete per la raccolta delle acque di scarico su tutto il territorio di San Pedro;
- la realizzazione delle opere necessarie alla completa depurazione degli scarichi fognari.

Nel 2003 sono proseguite le attività di realizzazione di nuove opere e di miglioramento di quelle esistenti. In particolare sono stati completati l'impianto di potabilizzazione di Cofradia, la ristrutturazione della presa del Rio Manciguale e il miglioramento del sistema di approvvigionamento dal "Rio Zapotal". Si segnalano il completamento della rete idrica a servizio del quartiere popolare "Rivera Hernandez", una delle aree più critiche dal punto di vista idrico, e l'ultimazione di altre reti a servizio di zone isolate. Sono stati completati diversi lavori di costruzione (serbatoio di "Zapotal e Chamalecon", condotta di collegamento dei serbatoi "El Payaso e Las Mesetas"), e, infine, sono stati appaltati, eseguiti e completati i lavori dell'impianto di potabilizzazione del quartiere Cofradia. Nel dicembre 2003 sono iniziate le prove per l'entrata in esercizio dell'impianto il cui funzionamento a regime è previsto per gli inizi del 2004. Prosegue la campagna di installazione di misuratori sulle adduttrici principali e di contatori presso le utenze. Prosegue l'attività di settorializzazione delle reti idriche della città con l'obiettivo di migliorare il funzionamento della rete (ottimizzazione delle pressioni, riduzione delle perdite, riduzione dei volumi di acqua pompata).

I miglioramenti e allargamenti della rete idrica hanno portato ad un aumento dei clienti: nel 2003 circa 2.400 nuove utenze sono state raggiunte dal servizio idrico.

Progetto	Concessione del servizio idrico della città di San Pedro Sula	
Area del progetto	San Pedro Sula, Honduras	
Abitanti serviti	500.000	
Cliente	Amministrazione municipale	
Valore del contratto	130 milioni di euro	
Fonte di finanziamento	Capitale proprio e prestiti da agenzie multilaterali e banche commerciali	
Data inizio progetto	01/02/2001	
Data fine contratto	01/02/2031	
Soci	Acea SpA	31%
	Agac SpA	30%
	Astaldi SpA	15%
	Ghella SpA	15%
	Terra SA	5%
	C. Lotti & Associati	4%
Dipendenti	410	
Volumi di acqua erogati 2003	72.4 Mm ³	
Consumi energetici 2003	24 GWh	
Volume d'affari 2003	8.488.300 euro	
Risultato d'esercizio 2003	203.977 euro	

Come operatore e socio di maggioranza (90%) di un consorzio denominato “Consorzio Acea Tradexco SA” promosso insieme a Tradexco Dominicana, il 23 ottobre 2002, Acea si è aggiudicata la gestione commerciale idrica delle zone orientale e settentrionale di Santo Domingo.

Le attività da svolgere riguardano il ciclo di fatturazione e i rapporti con gli utenti, tra cui lettura dei misuratori, emissione, stampa e recapito delle fatture e raccolta dei pagamenti. Sono inoltre previste la fornitura e l’installazione di un software gestionale (per ottimizzare la qualità dei servizi offerti e razionalizzare i processi interni) nonché la fornitura e l’installazione di 30 mila contatori.

Il 1° ottobre 2003 il Consorzio Acea Tradexco SA è diventato operativo.

Successivamente Acea Tradexco ha chiesto e ottenuto dal cliente, Corporación del Acueducto y Alcantarillado di Santo Domingo (CAASD), l’autorizzazione a svolgere il servizio previsto dal contratto per mezzo della società Acea Dominicana SA, partecipata al 99,996% da Acea SpA e la rimanente parte da 6 soci privati, in conformità alla legge locale.

Dopo la costituzione della società Acea Dominicana le principali attività svolte durante il periodo di start-up sono state le seguenti:

- selezione e incorporazione del personale dipendente della società cliente (CAASD) e ricerca sul mercato di personale locale;
- ricerca, ristrutturazione e allestimento di nuovi uffici e magazzini;
- acquisto di veicoli, arredi ed equipaggiamenti per uffici, in particolare acquisto di software ed hardware per la gestione commerciale;
- acquisto di contatori e accessori per allacci di utenze.

I primi tre mesi di attività della società Acea Dominicana hanno evidenziato un rapido aumento degli incassi con piena soddisfazione del cliente.

Progetto**Gestione commerciale dei servizi idrici della zona orientale (Nord e Est) della città di Santo Domingo.**

Area del progetto	Zona nord ed est di Santo Domingo, Repubblica Dominicana
Abitanti serviti	1.500.000
Cliente	CAASD – Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo
Valore del contratto	12,5 milioni di USD
Fonte di finanziamento	Capitale proprio e finanziamenti da Acea SpA
Data inizio progetto	1/10/2003
Data fine contratto	1/10/2007
Dipendenti	115
Volume d'affari 2003 (Acea Dominicana)	353.587 euro
Risultato d'esercizio 2003 * (Acea Dominicana)	(185.000) euro

(*) FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10

AGUAZUL BOGOTÁ SA ESP



A dicembre 2002 Acea, leader (con una quota pari al 51%) dello schieramento Aguazul Bogotá SA ESP (Empresa de Servicios Públicos), a fianco delle colombiane Ieh Grucon e Gruppo Emdepa, si è aggiudicata due contratti di gestione del servizio idrico della capitale della Colombia, Bogotá, per una popolazione di circa 2,5 milioni di persone.

I contratti prevedono la gestione del ciclo di fatturazione e di riscossione dei pagamenti, la riorganizzazione e gestione del servizio di cura del cliente e la manutenzione della rete idrica di distribuzione nelle zone assegnate.

Sono previsti inoltre un servizio di pronto intervento, di ricerca delle perdite, di controllo di qualità, la direzione dei lavori e la consulenza tecnica nelle opere di ampliamento della rete idrica effettuate da terzi. La società Aguazul Bogotá è operativa dal 2 gennaio 2003.

Le principali attività svolte nel corso del 1° anno di esercizio sono state le seguenti:

- ricerca, selezione e assunzione del personale locale;
- ricerca, ristrutturazione e allestimento di nuovi uffici;
- approntamento delle attività riguardanti il ciclo di lettura dei contatori, di fatturazione e di cura del cliente;
- approntamento delle attività di gestione dei reclami;
- allestimento delle strutture per il pronto intervento sulla rete idrica;
- approntamento delle attività per la realizzazione del catasto rete digitale.

Progetto

Contratto di servizi per la gestione tecnica e commerciale del sistema idrico

Area del progetto	Zone 2 e 5 di Bogotá, Colombia	
Abitanti serviti	2.500.000	
Cliente	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP (EAAB ESP)	
Valore del contratto	50 milioni di USD aprox	
Fonte di finanziamento	Prestito bancario (3.500.000.000 \$Col) e capitale proprio (4.000.000.000 \$Col)	
Data inizio progetto	02/01/2003	
Data fine contratto	31/12/2007	
	Acea SpA	51%
	Gruppo Emdepa	29%
	Gruppo Hydros	20%
Dipendenti	325	
Volume d'affari 2003	5.652.371 euro	
Risultato d'esercizio 2003 *	445.000 euro	

(*) FONTE: Bilancio Consolidato del Gruppo Acea – Allegato n. 10



LA CARTA DEI VALORI

Pubblichiamo, di seguito, un estratto della Carta dei Valori di Acea

Le finalità

La *Carta dei Valori* è uno strumento di natura non contrattuale, destinato essenzialmente ad indirizzare eticamente il comportamento sia di Acea, sia di tutto il personale, anche al di là di quanto stabilito dalle leggi vigenti e dal Contratto di Lavoro. A partire da Acea e dalle Società di scorporo, la *Carta* sarà progressivamente applicata a tutto il Gruppo.

La *Carta dei Valori* rappresenta una dichiarazione pubblica dell'impegno di Acea a perseguire i massimi livelli di eticità nel compimento della missione aziendale; nella consapevolezza che, in qualunque assetto giuridico il Gruppo operi e nel rispetto dell'interesse societario e di quello degli azionisti relativamente alla valorizzazione e alla remunerazione del loro investimento, la missione di Acea, azienda che nasce all'inizio del 1900 a Roma e su tale città si radica, cresce e si focalizza, è dedicata all'erogazione di servizi di utilità (sia nel core business – energia e acqua – sia nei nuovi business), secondo parametri di eccellenza tecnico produttiva, di convenienza nel rapporto qualità-prezzo, di equità e trasparenza di rapporti con la clientela e in armonia con l'esigenza della tutela dell'ambiente e della sicurezza del lavoro. La vocazione di Azienda al servizio del territorio e dei cittadini, di cui vuole essere interlocutrice attenta e costante per il raggiungimento di sempre maggiori livelli di benessere socio-economico (economia del benessere), ha individuato nel tempo un modello comportamentale e di conoscenze che, partendo da Roma, può e deve essere reso disponibile anche per la crescita di altre realtà territoriali.

Acea si impegna a rispettare e a far rispettare i principi generali e le norme etiche indicati nella *Carta dei Valori*, in quanto tale rispetto, oltre che a fondamentali finalità morali, corrisponde ad una maggiore tutela dello stesso interesse societario, anche sotto il profilo economico.

La *Carta dei Valori* non si sostituisce e non si sovrappone alle leggi e alle altre fonti normative quali il *Contratto Collettivo di Lavoro*, il *Codice di Condotta commerciale*, il *Regolamento di Servizio*, lo *Statuto Societario*, la *Carta dei Servizi*, il *Codice contro le molestie sessuali*, già approvati e operanti in Acea. E' invece un documento che integra e rafforza i principi contenuti in tali fonti, con specifico riferimento al profilo etico dei comportamenti aziendali. Per tale sua natura e funzione, la *Carta* prevede un sistema di controlli (richiami ovvero encomi) di carattere essenzialmente morale, ispirati alla tutela della reputazione di Acea.

La consapevolezza che il comportamento di pochi possa danneggiare l'immagine di tutti deve spingere ciascuno/a a contribuire alla generale osservanza dei principi espressi dalla *Carta*, favorendone la diffusione e la conoscenza non soltanto all'interno ma anche all'esterno di Acea.

La struttura

La *Carta dei Valori* è composta dall'enunciazione di principi etici generali e dalla loro specificazione, esemplificativa, in riferimento ai diversi ambiti di rapporti e funzioni professionali di Acea.

La *Carta dei Valori* è destinata ad indirizzare la condotta di Acea e di tutto il suo personale nei confronti:

- del Pubblico, dei suoi Clienti e in generale dei Consumatori
- dell'Ambiente e del territorio urbano
- delle Istituzioni e della Pubblica Amministrazione
- dei Concorrenti
- degli Azionisti
- dei Fornitori
- delle Rappresentanze Sindacali e di quelle delle singole categorie succitate.

La *Carta* intende inoltre stabilire alcune regole di condotta da applicarsi:

- nei rapporti tra Acea e il suo personale
- nei rapporti tra colleghi di lavoro.

I principi generali

La *Carta dei Valori* individua i principi etici che devono ispirare il comportamento di Acea e di tutto il suo personale, stimolando la crescita umana e professionale di ciascun/a lavoratore/ice, sia dipendente che dirigente, nell'interesse stesso di Acea e di ogni altro interlocutore.

I comportamenti di Acea e del suo personale dovranno ispirarsi – in tutti i rapporti esterni ed interni – ad un principio generale di equità che si specifica nei criteri di *trasparenza, correttezza, efficienza, spirito di servizio, collaborazione e valorizzazione professionale*.

Tali criteri dovranno anche essere seguiti indipendentemente dall'osservanza delle norme di legge o regolamentari che disciplinano l'attività delle Società, il cui rispetto di per sé è vincolante e costituisce la base per valutare la correttezza del comportamento.

In particolare:

- il principio di *trasparenza* implica l'impegno di tutti a fornire le dovute informazioni in modo chiaro, frequente e completo, adottando una comunicazione verbale e scritta di facile e immediata comprensione da parte del soggetto a cui le informazioni stesse sono indirizzate. Implica, altresì, la verifica preventiva della veridicità e della ragionevole completezza, oltretutto della chiarezza, delle informazioni comunicate all'esterno e all'interno;

- il principio di *correttezza* implica il rispetto, da parte di tutti, nell'adempimento delle proprie funzioni, dei diritti di ogni soggetto comunque coinvolto nella propria attività lavorativa e professionale; tale rispetto è da intendersi anche sotto il profilo delle opportunità, della privacy e del decoro. Implica, altresì, il rifiuto di qualsiasi situazione che crei arbitrarie discriminazioni nei confronti del personale, nonché conflitti di interesse sostanziali fra ciascun/a lavoratore/ice, dirigente o dipendente e Società. Tutto ciò, anche al di là dell'imprescindibile osservanza della legge e del Contratto di Lavoro;
- il principio di *efficienza* implica il perseguimento, da parte di tutti, della migliore qualità professionale secondo gli standard più avanzati di ciascun settore e profilo di attività lavorativa. Implica, altresì, puntualità di adempimento di doveri e obblighi e ricerca di economicità ottimale nelle prestazioni e nei servizi resi;
- lo *spirito di servizio* implica la costante considerazione, da parte di tutti, della missione aziendale, che è quella appunto di fornire un bene di alto valore economico e sociale alla collettività. Tale considerazione deve informare sempre la condotta di Acea e di ciascun/a dirigente e dipendente. Implica inoltre, il costante sforzo a far sì che la collettività e i suoi singoli membri possano fruire dei migliori standard di servizio, alle più eque condizioni economiche e normative, senza alcuna arbitraria discriminazione;
- la *collaborazione tra colleghi e la valorizzazione delle risorse umane* implicano che i comportamenti tra i dipendenti (a tutti i livelli e gradi di responsabilità) e tra Acea e i medesimi, siano costantemente e reciprocamente mirati ad agevolare la miglior prestazione possibile di ciascun/a collega e a promuovere ed accrescere le qualità professionali e il loro effettivo dispiegamento nel corso dell'attività.



IL CODICE ETICO APPALTI

Pubblichiamo, di seguito, un estratto degli Codice Etico degli Appalti di Acea

Ambito di applicazione

1. Oggetto del presente *Codice etico degli appalti Acea* sono le modalità comportamentali adottate nel corso delle gare di appalto indette da Acea SpA dalle imprese concorrenti, appaltatrici e subappaltatrici.
2. Il Codice costituisce condizione di ammissione alle gare di appalto indette da Acea SpA e fa parte integrante di tutti i contratti e convenzioni stipulati con le società del Gruppo Acea SpA.
3. Il Codice viene adottato nell'ambito del processo di "risk management" previsto da Acea SpA in attuazione del D. Lgs. 231/01 quale componente del "sistema di controllo preventivo" a copertura dei rischi; costituisce, inoltre, un'integrazione, specificamente mirata all'attività contrattuale, della *Carta dei Valori Acea*. Esso regola i comportamenti posti in essere dai dipendenti della stazione appaltante in occasione di ogni fase delle procedure relative ad appalti, negoziazioni e contratti di Acea SpA, compresi l'esecuzione ed il collaudo.
4. Il Codice si applica a tutti i dipendenti, collaboratori o incaricati, che, nell'esercizio delle funzioni e dei compiti loro spettanti, nell'ambito dell'organizzazione interna di Acea SpA, intervengono nei suddetti procedimenti.

Prima parte – Imprese concorrenti, appaltatrici e subappaltatrici degli appalti di lavori indetti da Acea SpA

1. *Dovere di correttezza*

1 L'impresa concorrente, appaltatrice o subappaltatrice, agisce secondo i principi di buona fede, lealtà e correttezza professionale, sia nei confronti di Acea SpA, che delle altre imprese concorrenti, appaltatrici o subappaltatrici.

2. *Concorrenza*

1 Le imprese partecipanti alle gare di appalto sono tenute al rispetto delle "Norme per la tutela della concorrenza e del mercato", di cui alla legge n. 287 del 1990, e si astengono dal porre in essere comportamenti anticoncorrenziali.

2 Ai fini del presente Codice, si intende per "comportamento anticoncorrenziale" qualsiasi comportamento – o pratica di affari – ingannevole, fraudolento o sleale, contrario alla libera concorrenza, in forza del quale l'impresa pone in essere gli atti inerenti al procedimento concorsuale. In particolare, e sempre che il fatto non costituisca autonomo reato, è vietato qualsiasi accordo illecito volto a falsare la concorrenza:

- la promessa, l'offerta, la concessione diretta o indiretta ad una persona, per se stessa o per un terzo, di un vantaggio nell'ambito della procedura per l'affidamento di un appalto;
- il silenzio sull'esistenza di un accordo illecito o di una concertazione fra le imprese;

- l'accordo ai fini della concertazione dei prezzi o di altre condizioni dell'offerta;
- l'offerta o la concessione di vantaggi ad altri concorrenti affinché questi non concorrano alla gara di appalto o ritirino la propria offerta o che, comunque, condizionino la libera partecipazione alla gara medesima.

3. *Controllo*

1 A garanzia della par condicio tra i concorrenti e della segretezza delle offerte, l'impresa concorrente non deve trovarsi in una delle situazioni di controllo di cui all'art. 2359 del Codice Civile, né in alcuna forma di collegamento sostanziale che comporti la presentazione di più offerte riconducibili ad un unico centro decisionale e, dunque, il venir meno del principio della segretezza dell'offerta.

(...)

Seconda parte – Condotta dei dipendenti della stazione appaltante

1. *Imparzialità*

1 Il dipendente garantisce la parità di trattamento delle imprese che vengono in contatto con Acea SpA. Egli si astiene dal compimento di qualsiasi atto arbitrario che possa produrre effetti negativi sulle imprese, nonché da qualsiasi trattamento preferenziale; inoltre, non rifiuta e non accorda ad alcuno prestazioni o trattamenti che siano normalmente rifiutati o accordati ad altri.

2. *Riservatezza*

1 Il dipendente, al fine di tutelare la riservatezza delle informazioni comunicate dalle imprese che entrano in contatto con Acea SpA:

- si astiene dal diffondere e dall'utilizzare, a scopo personale, le informazioni di cui dispone per ragioni di ufficio, fermo restando il rispetto delle norme e dei regolamenti posti a tutela del diritto di informazione e di accesso (L. 675/96 e L. 241/90);
- mantiene, con particolare cura, la riservatezza circa l'intera procedura di gara e sui nominativi dei concorrenti fino all'aggiudicazione;
- non incontra, se non espressamente autorizzato in tal senso, le imprese partecipanti durante lo svolgimento della gara; eventuali richieste di informazioni gli dovranno essere inoltrate per iscritto, e fornirà, stesso mezzo, i chiarimenti all'impresa richiedente e alle Associazioni Datoriali.

3. *Indipendenza e dovere di astensione*

1 Il dipendente non svolge alcuna attività contrastante con il corretto adempimento dei compiti d'ufficio ed evita ogni coinvolgimento in situazioni che possano nuocere agli interessi o all'immagine di Acea SpA.

2 Il dipendente rende nota al dirigente la propria partecipazione ad organizzazioni, o ad altri organismi le cui attività si intersechino con lo svolgimento dell'attività negoziale propria dell'ufficio.

3 Il dipendente opera in posizione di autonomia ed evita di prendere decisioni o svolgere attività inerenti alle sue mansioni in situazioni, anche solo apparenti, di conflitto di interessi.

(...)

LA POLITICA DELLA QUALITÀ

Acea da sempre persegue politiche di miglioramento della Qualità dei servizi erogati, nel settore dell'energia e in quello idrico-ambientale, e ha posto tra i suoi obiettivi prioritari la soddisfazione del Cliente. Forte dei risultati raggiunti e consapevole della necessità di perseguire il costante miglioramento dei servizi offerti, Acea è impegnata, in conformità alle norme internazionali (UNI EN ISO e similari) in un processo di introduzione, attuazione e sviluppo di sistemi di qualità che si basa sui seguenti principi:

- soddisfazione della clientela;
- salvaguardia dell'ambiente e della sicurezza;
- miglioramento del rapporto tra qualità erogata e tempi/costi del servizio;
- partecipazione del personale.

L'Amministratore Delegato
Andrea Mangoni



Il Presidente
Fabiano Fabiani





LA QUALITÀ NEL SETTORE ENERGIA

Si omette la presentazione della Carta dei Servizi, in quanto a partire dal 1° luglio 2000 i livelli di qualità emanati dall'AEEG sono subentrati alle previsioni della Carta.

Livelli di qualità

Dal dicembre 1999, l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas – istituita con la legge 14 novembre 1995 n. 481 con il compito di regolare e controllare i settori dell'energia elettrica e del gas, sia garantendo la promozione della concorrenza e dell'efficienza del mercato, sia assicurando adeguati livelli di qualità del servizio su tutto il territorio nazionale – nell'ambito delle proprie funzioni è intervenuta sulla complessiva materia della qualità e delle condizioni di erogazione del servizio adottando una serie di Deliberazioni che, in forza della loro cogenza, superano e innovano materie già disciplinate dalle Carte dei Servizi.

Per quanto riguarda la qualità commerciale, specificamente trattata nella Deliberazione n. 201/99, l'Autorità ha definito livelli di qualità delle prestazioni rese ai clienti distinguendo i livelli stessi in due tipologie, specifici e generali, stabilendo scadenze di attuazione diversificate.

Il livello specifico si riferisce alla singola prestazione resa al cliente come, per esempio, il tempo massimo per la redazione di un preventivo per lavori semplici. Il livello generale si riferisce al complesso delle prestazioni rese ai clienti, come per esempio, la percentuale minima di risposte a richieste di rettifica di fatturazione messe a disposizione entro un tempo massimo.

Il mancato rispetto dei livelli specifici di qualità, per cause imputabili alle aziende, dà luogo alla corresponsione automatica, attraverso la bolletta, di un indennizzo al cliente.

Gli obblighi di rispetto del livello e di indennizzo automatico, in vigore dal 1° gennaio 2001 al 31 dicembre 2003, sono descritti nelle tabelle che seguono:

Prestazioni soggette a livelli specifici di qualità e relativi indennizzi

PRESTAZIONE	TEMPO MASSIMO PREVISTO (GIORNI)		EURO		
	BASSA TENSIONE	MEDIA TENSIONE	BT DOMESTICI	BT NON DOMESTICI	MEDIA TENSIONE
Preventivi per lavori semplici	15 lavorativi	Non applicabile	25,82	51,65	Non applicabile
Esecuzione lavori semplici	15 lavorativi	Non applicabile	25,82	51,65	Non applicabile
Attivazione	5 lavorativi	10 lavorativi	25,82	51,65	103,29
Disattivazione	5 lavorativi	7 lavorativi	25,82	51,65	103,29
Riattivazione dopo distacco per morosità	1 feriale	1 feriale	25,82	51,65	103,29
Fascia di puntualità per appuntamenti personalizzati per attivazione, riattivazione, disattivazione, esecuzione lavori semplici	3 ore	3 ore	25,82	51,65	103,29

Prestazioni soggette a livelli generali di qualità per lettura e fatturazione

PRESTAZIONE	PERCENTUALE MINIMA DI PRESTAZIONI DA ESEGUIRE ENTRO IL TEMPO MASSIMO	
	BASSA TENSIONE	MEDIA TENSIONE
Preventivi per lavori complessi messi a disposizione entro 40 gg. lavorativi	85%	80%
Esecuzione lavori complessi realizzati entro 60 gg. lavorativi	85%	80%
Risposta a richiesta di rettifica di fatture entro 15 gg. lavorativi	90%	95%
Esiti di verifiche del gruppo di misura messi a disposizione entro 10 gg. lavorativi	90%	95%
Esiti di verifiche della tensione messi a disposizione entro 10 gg. lavorativi	90%	95%
Risposte a reclami scritti o richieste di informazioni entro 20 gg. lavorativi	90%	95%
Fascia di puntualità per appuntamenti per sopralluoghi per preventivi per lavori semplici	90%	Non applicabile

PRESTAZIONE	PERCENTUALE MINIMA PER FORNITURE IN BASSA TENSIONE	
	USI DOMESTICI	USI NON DOMESTICI
Numero annuo di letture e autoletture non inferiore a 1	95%	95%
Fatture di conguaglio con grado di scostamento rispetto agli acconti non superiore al 150%	85%	
Fatture di conguaglio con grado di scostamento rispetto agli acconti non superiore al 250%		85%

CODICE DI CONDOTTA COMMERCIALE DI ACEA DISTRIBUZIONE SPA PER LA FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA AI CLIENTI DEL MERCATO VINCOLATO

Vista la Deliberazione dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas n. 204/99: regolazione della tariffa base, dei parametri e degli altri elementi di riferimento per la determinazione delle tariffe dei servizi di distribuzione e di vendita dell'energia elettrica ai clienti del mercato vincolato ai sensi dell'articolo 2, comma 12, lettera e), della legge 14 novembre 1995, n. 481; visto l'art. 4 della suddetta Deliberazione che impegna le imprese di distribuzione a dotarsi di un Codice di condotta commerciale recante norme di comportamento finalizzate a garantire la necessaria trasparenza e correttezza nell'offerta delle opzioni tariffarie a clienti del mercato vincolato.

Acea Distribuzione SpA - Gruppo Acea

Sentite le Associazioni dei consumatori e degli utenti al fine di:

- assicurare al cliente la possibilità di effettuare scelte razionali che tengano conto del suo interesse, nel rispetto della salvaguardia ambientale e dei costi del servizio fornito;
- garantire la correttezza e la non discriminazione nell'offerta delle opportunità tariffarie e contrattuali;
- garantire la tutela del cliente nell'offerta di condizioni economiche trasparenti della fornitura indirizzate alla minimizzazione della spesa del cliente;
- assicurare le informazioni previste dalla normativa vigente, nonché quelle necessarie a una razionale gestione tecnica ed economica della propria fornitura;
- promuovere l'uso razionale dell'energia elettrica e il ricorso alla scelta di apparecchiature tecnologicamente affidabili ed efficienti;
- assicurare ai clienti un'adeguata informazione sulla sicurezza connessa a un corretto utilizzo dell'energia elettrica,

si impegna a comportarsi secondo le indicazioni di seguito riportate

- 1 Offrire, ponendo la massima attenzione al controllo della domanda di energia, opzioni tariffarie base o speciali coerenti con i vincoli imposti dalla delibera n. 204/99 dell'Autorità e dalle sue successive modifiche e integrazioni.
- 2 Prevedere opzioni tariffarie che promuovano l'utilizzo di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.
- 3 Definire opzioni tariffarie base che facciano riferimento alle seguenti tipologie:
 - tariffe monomie, correlate al consumo di energia;
 - tariffe binomie correlate al consumo di energia, alla potenza o alla tipologia del cliente;
 - tariffe trinomie correlate al consumo di energia, alla potenza e alla tipologia del cliente.Le suddette tariffe possono variare nel tempo attraverso l'individuazione di due o più fasce orarie.
- 4 Promuovere l'introduzione di nuove tecnologie che oltre a consentire la rilevazione dei consumi del cliente, forniscano a quest'ultimo informazioni utili sull'andamento dei suoi prelievi.

- 5 Fornire consulenza ai clienti, anche attraverso le Associazioni dei consumatori, sui costi di accesso a ogni nuova opzione tariffaria e a eventuali modifiche contrattuali, nonché per l'utilizzo di apparati elettrici ad alta efficienza.
- 6 Organizzare incontri periodici con le Associazioni dei consumatori e degli utenti per fornire informazioni sulle opzioni tariffarie e sui loro aggiornamenti.
- 7 Fornire ai clienti almeno le seguenti informazioni:
- l'opzione tariffaria economicamente più conveniente per il cliente, valutata sulla base dei consumi degli ultimi 12 mesi con riferimento alle opzioni tariffarie presentate all'Autorità per l'anno successivo. Nel caso di nuove forniture, la tariffa più conveniente sarà individuata e consigliata al cliente prima della stipula contrattuale in funzione della tipologia produttiva e del profilo di utilizzo dichiarati dal cliente stesso
 - fornire, in occasione dell'offerta delle opzioni tariffarie base e speciali, individualmente a tutti i clienti ai quali vengono offerte tali opzioni, compresi i nuovi clienti, stime comparative della spesa associata alle diverse opzioni tariffarie che tengano conto delle caratteristiche di consumo proprie del cliente interessato;
 - forme di tutela e garanzia per il cliente previste dal presente Codice.
- 8 Rispondere, su richiesta del cliente, in modo chiaro e semplice, a qualsiasi problematica connessa alla fornitura di energia elettrica quali:
- condizioni di fornitura;
 - contenuto della bolletta (consumi, quote fisse o corrispettivi, prezzi applicati ai consumi, composizione dei prezzi applicati, imposte dovute, addebiti e accrediti vari, interessi di mora);
 - caratteristiche delle promozioni;
 - modalità e canali di pagamento;
 - domiciliazione bancaria e postale ovvero su carta di credito;
 - rateizzazioni;
 - agevolazioni tariffarie e fiscali;
 - contributi dovuti per l'allacciamento o per un aumento della potenza a disposizione;
 - indennizzi previsti per il mancato rispetto dei livelli di qualità e continuità del servizio.
- 9 Consentire al cliente di recedere, con effetto dalla data di ricezione della comunicazione del recesso stesso, da una nuova opzione tariffaria base entro 3 mesi dalla sua applicazione senza alcun addebito.
- 10 Modificare le opzioni tariffarie durante l'anno solo a seguito di specifica approvazione da parte dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas.
- Pubblicizzare le nuove opportunità tariffarie e/o contrattuali attraverso almeno uno dei seguenti canali e mezzi di comunicazione:
- mass media nazionali e/o locali
 - bolletta dei consumi e allegati
 - depliant da distribuire ai clienti

- mailing diretto

- internet

e a individuare e rendere disponibili strumenti idonei a garantire un'informazione esaustiva ai clienti, qualora venga utilizzato un mezzo che non consenta di fornirla in modo completo.

11 Potenziare le strutture aziendali addette alle relazioni con il cliente per agevolare l'accesso alle informazioni di interesse.

Consentire ai clienti di effettuare le richieste di modifica tariffaria attraverso i seguenti canali:

- sportelli aziendali

- telefono

- fax

- post

- sito internet aziendale.

12 Consentire ai clienti di presentare eventuali reclami, relativi al servizio elettrico, attraverso i canali di cui al punto precedente, anche con l'utilizzo di un opportuno modulo prestampato.

13 Comunicare a tutti i clienti il contenuto del presente codice e ogni sua variazione o integrazione.

14 Controllare l'attuazione e il rispetto del presente Codice di condotta commerciale.



CARTA DEI SERVIZI DEL SETTORE IDRICO (in vigore dal 1° gennaio 2003)

Si presenta, nel seguito, una sintesi del più ampio documento denominato “Convenzione di Gestione e allegati – Disciplina del Rapporto con l’Utenza – Carta del Servizio idrico integrato”.

I principi fondamentali enunciati dalla Carta dei Servizi idrica sono:

- eguaglianza e imparzialità di trattamento
- efficacia ed efficienza
- continuità e regolarità del servizio
- cortesia, correttezza, comprensibilità, reciprocità nel rapporto con l’utenza.

Gli standard sono “generalisti”, quando si riferiscono al complesso delle prestazioni rese dall’Acea, “specifici”, se riferiti alla singola prestazione resa all’Utente e quindi direttamente verificabili. I tempi, ove non diversamente indicato, sono espressi in giorni lavorativi e al netto dei tempi non imputabili all’Acea (per es., rilascio autorizzazioni, scioperi o stati di agitazione, lavori a carico degli Utenti).

Gli standard specifici di qualità del servizio enunciati sono:

Continuità e regolarità dell’erogazione

PRONTO INTERVENTO SERVIZIO IDRICO	24 ore su 24
RIPRISTINO PER INTERVENTO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	entro 24 ore
PREAVVISO PER INTERVENTO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	almeno 24 ore

213

Tempestività del ripristino del servizio in caso di guasto

GUASTO A TUBAZIONE O APPARECCHIATURA INTERRATA CAUSA DI SITUAZIONI DI PERICOLO	
Tempo massimo di intervento	6 ore
MANCANZA D’ACQUA	
Tempo massimo di intervento segnalazione ore diurne	8 ore
Tempo massimo di intervento segnalazione ore serali/notturne	16 ore
GUASTO A TUBAZIONE O APPARECCHIATURA INTERRATA	
Tempo massimo di intervento	72 ore
GUASTO AL CONTATORE	
Tempo massimo di intervento	72 ore
Tempo massimo di ripristino del servizio	48 ore

Rapidità nei tempi di allacciamento

A - ALLACCIO O SPOSTAMENTO DI UTENZA PER I QUALI SIA GIÀ PREDISPOSTA L'OPERA DI DERIVAZIONE

(voltura o riattivazione a parità di condizioni contrattuali)

Attivazione entro 9 giorni

B - ALLACCIO O SPOSTAMENTO DI UTENZA PER I QUALI SIA NECESSARIA LA SOLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA DI DERIVAZIONE DI UTENZA O QUANDO SIA PREVISTA UNA VARIAZIONE DEI CONSUMI

Preventivazione entro 30 giorni

Esecuzione dei lavori (esclusa posa misuratore) 45 giorni

Attivazione dell'utenza 9 giorni

C - ALLACCIO CHE NECESSITA DI LAVORI DI INTERVENTO O ADEGUAMENTO DELLA RETE

Risposta scritta entro 30 giorni

D - TRASFORMAZIONE DA BOCCA TARATA A CONTATORE PER LA QUALE SIA NECESSARIA LA SOLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA DI PRESA

Preventivazione entro 40 giorni

Esecuzione dei lavori 50 giorni

Attivazione dell'utenza 9 giorni

Correttezza della misura dei consumi

VERIFICA DEL CONTATORE A RICHIESTA entro 20 giorni

SOSTITUZIONE DEL CONTATORE IRREGOLARE entro 20 giorni

VERIFICA DEL CONTATORE IN CONTRADDITTORIO entro 30 giorni

214

Verifica del livello di pressione

VERIFICA DEL LIVELLO DI PRESSIONE entro 20 giorni

Servizio di fognatura e depurazione acque reflue

ALLACCI ALLA RETE FOGNANTE

Rilascio del nulla osta tecnico all'esecuzione dell'imbocco in fogna entro 40 giorni
Comunicazione inizio lavori da parte dell'utente almeno 9 giorni lavorativi
per esecuzione opere allacciamento prima della data inizio lavori

Verifica regolare esecuzione delle opere e rilascio attestato imbocco entro 40 giorni dal
in fogna completamento dell'opera

Risposta scritta in caso di impossibilità di allaccio per assenza entro 30 giorni
di rete fognante o di recapito in impianto di depurazione

Preventivazione in caso di allaccio contestuale alla realizzazione entro 40 giorni
della rete fognante

Continuità e regolarità del servizio

PRONTO INTERVENTO SERVIZIO FOGNATURA E DEPURAZIONE 24 ore su 24

GUASTO O OCCLUSIONE DI TUBAZIONE O CANALIZZAZIONE INTERRATA
CAUSA DI PERICOLO PER LA SICUREZZA E/O IGIENE PUBBLICA

Tempo massimo di intervento 12 ore

GUASTO O OCCLUSIONE DI TUBAZIONE O CANALIZZAZIONE INTERRATA

Tempo massimo di intervento 72 ore

Tempo massimo per avvio interventi di pulizia e spurgo a seguito di esondazioni e rigurgiti

INTERVENTO TECNICO DI PULIZIA E SPURGO CAUSA DI PERICOLO PER LA SICUREZZA E/O IGIENE PUBBLICA	
Tempo massimo di intervento	12 ore
INTERVENTO TECNICO DI PULIZIA E SPURGO	
Tempo massimo di intervento	72 ore

Servizio idrico integrato

INTERVENTO TECNICO CESSAZIONE FORNITURA (dalla data della richiesta)	15 giorni lavorativi
SITUAZIONI DI MOROSITÀ Riallaccio dopo dimostrazione dell'avvenuto pagamento (a eccezione dei casi in cui sia stato eliminato l'impianto)	entro il giorno lavorativo successivo al pagamento delle bollette insolte o alla produzione del documento comprovante l'avvenuto pagamento
FATTURAZIONE DEI CONSUMI	almeno 2 volte l'anno
RIEMISSIONE DELLA FATTURA ERRATA	entro 30 giorni dal reclamo
LETTURA DEI CONTATORI	almeno 1 volta l'anno
TEMPI DI ATTESA AGLI SPORTELLI	
Tempo medio	30 minuti
Tempo massimo	90 minuti
Risposta alle richieste scritte	30 giorni

Nel caso di inosservanza degli standard relativi a:

- Attivazione dell'utenza presso luoghi ove non necessitano lavori di intervento, estensione o adeguamento della rete e dell'opera di presa
- Preventivazione, esecuzione lavori, attivazione dell'utenza presso luoghi ove non necessitano lavori di intervento, estensione o adeguamento della rete ma la sola opera di presa e quando sussistono variazioni di portata
- Preventivazione, esecuzione lavori, attivazione della utenza per le trasformazioni da bocca tarata a contatore
- Operazione di cessazione in seguito a richiesta dell'utente
- Rimissione della fattura errata

è previsto un rimborso fisso di Euro 25,00. Per chiedere tale rimborso l'Utente deve inoltrare domanda all'Ufficio Carta dei Servizi (telefono 800.130.338) entro 30 giorni dalla scadenza del termine fissato dallo standard.

Acqua fluente (Impianto idroelettrico ad)

Impianto idroelettrico privo di bacino o con bacino avente durata di riempimento (o di invaso) inferiore o uguale a due ore.

Acque reflue urbane

Acque reflue domestiche o miscugli di acque reflue civili, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento.

Anidride carbonica

Vedi CO_2 .

Anidride solforosa

SO_2 , gas di ossidazione dello zolfo, prodotto anche bruciando combustibili fossili contenenti zolfo.

AT

Alta Tensione.

Bacino idroelettrico

Bacino di modulazione settimanale o giornaliera, con durata di riempimento (o di invaso) minore di 400 ore e maggiore di 2. Nella pratica i termini “bacino”, “serbatoio” e “invaso” sono usati indifferentemente (v. anche acqua fluente).

Batimetrico

Termine che si riferisce alla profondità di un corpo idrico (mare o lago).

BOD (Biological Oxygen Demand)

Indica il contenuto di sostanza organica biodegradabile presente negli scarichi idrici. Espresso in termini di quantità di ossigeno necessaria alla degradazione da parte di microrganismi in un *test* della durata di cinque giorni (BOD_5). Il parametro rappresenta un indicatore della possibile riduzione della concentrazione dell'ossigeno disciolto nei corpi idrici ricettori degli scarichi con conseguenti effetti ambientali negativi.

BT

Bassa Tensione.

BTZ

Olio combustibile a basso tenore di zolfo (< 0,05%).

Campi elettrici e magnetici

Effetti prodotti sull'ambiente circostante da linee e apparecchiature elettriche cui è applicata una tensione (campo elettrico) o che sono percorsi da corrente (campo magnetico).

Capacità autodepurante

Capacità di un corpo idrico o di un terreno di depurarsi in modo naturale da sostanze inquinanti (ad esempio petrolio, prodotti chimici, ecc.) attraverso processi biologici come il metabolismo batterico, di tipo aerobico o anaerobico.

Carbonio

Elemento chimico, con simbolo C, costituente fondamentale degli organismi vegetali e animali. E' alla base della chimica organica, detta anche "chimica del carbonio". E' molto diffuso in natura, ma non è abbondante. Allo stato di elemento si trova come grafite e diamante. Nell'atmosfera è presente come anidride carbonica, proveniente dai processi di combustione, oltre che da fenomeni di vulcanismo. Esiste un isotopo del carbonio, il C14, che è radioattivo e serve, per questa sua proprietà, a scopi analitici (datazione) e scientifici come "tracciante" per lo studio di processi chimici complessi.

Ceneri

Residuo solido della combustione costituito prevalentemente da idrocarburi incombusti e materiali inerti (metalli e altri prodotti non combustibili).

Centrale idroelettrica

Impianto che converte l'energia cinetica dell'acqua in energia elettrica.

Centrale termoelettrica

Installazione che converte l'energia di combustione dei combustibili fossili, solidi, liquidi o gassosi in energia elettrica.

Centrifuga

Apparecchiatura per la separazione della frazione secca da quella liquida contenuta nei fanghi di depurazione.

Centro elettrico

Parte dell'impianto della rete elettrica di distribuzione primaria destinato alla trasformazione della tensione da AT a MT. E' detto anche "cabina primaria".

Chemicals

Prodotti chimici.

Chemical Oxygen Demand (COD)

Il COD misura la quantità di ossigeno utilizzata per l'ossidazione (Ossidoriduzione) di sostanze organiche e inorganiche contenute in un campione d'acqua a seguito di trattamento con composti a forte potere ossidante. Questo parametro, come il BOD, viene principalmente usato per la stima del contenuto organico e quindi del potenziale livello di inquinamento delle acque naturali e di scarico. Un alto valore di COD di uno scarico comporta una riduzione dell'ossigeno disciolto nel corpo idrico ricettore e quindi una riduzione della capacità di autodepurazione e di sostenere forme di vita.

Chilowattora (kWh)

Unità di misura dell'energia elettrica prodotta o consumata pari all'energia prodotta o consumata in 1 ora alla potenza di 1 kW. 1 kWh corrisponde a circa $3,6 \cdot 10^6$ Joule (3,6 MJoule).

Ciclo combinato

Tecnologia per la produzione di energia elettrica da combustibili fossili tramite impianti a ciclo termico; permette di realizzare un sensibile risparmio energetico e contemporaneamente un miglioramento delle emissioni atmosferiche. In genere l'impianto a ciclo combinato per la produzione di energia elettrica è costituito dall'accoppiamento di una o più turbine a gas con una turbina a vapore.

Cloruro di ferro (FeCl₂)

Sostanza chimica impiegata nel processo di flocculazione per la potabilizzazione dell'acqua.

CO

Monossido di carbonio, gas prodotto da un'imperfetta ossidazione di un combustibile contenente carbonio. Agisce come antagonista dell'ossigeno a livello polmonare, impegnando l'emoglobina contenuta nei globuli rossi e impedendo quindi la corretta ossigenazione dei tessuti.

CO₂

Anidride carbonica, gas prodotto da tutti i processi di combustione di carburanti e combustibili fossili oltre che da processi naturali; contribuisce alla formazione dell'effetto serra.

COD

Vedi *Chemical Oxygen Demand*.

Cogenerazione

Produzione associata di energia elettrica e di calore in una centrale termoelettrica, nella quale il vapore uscente dalla turbina viene inviato ad utenze diverse, civili o industriali, sia tal quale sia come acqua calda, dopo condensazione. Questa tecnica è caratterizzata da un'elevata efficienza termodinamica e il suo utilizzo si sta sviluppando sia nel settore industriale sia in quello civile.

Combustibile fossile

Risultato della trasformazione di materia organica nel sottosuolo; sono combustibili fossili il carbone, il petrolio con i suoi derivati (olio combustibile, gasolio, ecc.), il gas naturale.

Combustione

Reazione di sostanze organiche con l'ossigeno. Essa produce principalmente ossidi di carbonio (CO e CO₂), vapore d'acqua ed energia termica.

Consumo specifico

Rapporto tra l'energia delle fonti primarie utilizzate in una centrale elettrica e la corrispondente energia elettrica prodotta. È l'inverso del rendimento.

Corpo recettore

Invaso, bacino o corso d'acqua superficiale/sotterraneo nel quale vengono fatte confluire acque reflue.

Corporate Governance

Insieme delle regole in base alle quali le imprese sono gestite e controllate.

Costi ambientali

Riduzione del livello di benessere collettivo dovuto all'impatto di un progetto sull'ambiente. Il termine viene anche comunemente utilizzato per indicare semplicemente un peggioramento relativo a una o più componenti ambientali.

DataWarehouse

Collezione di dati orientata alla gestione di un processo, integrata, non volatile e dipendente dal tempo.

Depolverizzatore

Impianto per l'abbattimento delle polveri presenti nei fumi di combustione.

Depurazione

Insieme dei trattamenti artificiali che permettono di eliminare totalmente o parzialmente dall'acqua le

sostanze inquinanti. Esistono numerosi trattamenti di depurazione e il loro impiego dipende dalle caratteristiche dell'acqua da depurare e dal grado di depurazione che si vuole raggiungere. Gli impianti di depurazione si possono differenziare, a seconda dei processi di funzionamento su cui si basano, in fisici, chimico-fisici e biologici.

Disinfezione

Il complesso delle operazioni fisiche, chimiche o meccaniche, volte a distruggere organismi patogeni.

Distribuzione di energia elettrica

Fase finale delle attività di un sistema elettrico. Utilizza linee elettriche ad alta tensione (distribuzione primaria) e linee elettriche a media e bassa tensione (distribuzione secondaria). Quest'ultima comprende la consegna agli utenti.

DLN (Dry Low NO_x)

Sistema di abbattimento a secco degli ossidi di azoto (NO_x). Il suo funzionamento si basa sulla premiscelazione del combustibile con aria comburente prima di entrare in camera di combustione, producendo così un abbattimento della temperatura media di fiamma e di conseguenza la riduzione della formazione degli ossidi di azoto.

Durezza (dell'acqua)

È la somma del contenuto di sali di Ca e di Mg, espressi come CaCO₃, stechiometricamente equivalente. Un grado francese (°F) corrisponde a 10 mg di CaCO₃.

Effetto serra

Fenomeno di surriscaldamento dell'atmosfera dovuto alla presenza di particolari gas che, trasparenti alla radiazione solare incidente, non consentono la dispersione delle radiazioni provenienti dalla terra. Il principale gas serra è il vapore d'acqua, che da solo riscalda l'atmosfera terrestre fino a circa 30 °C; seguono poi in ordine di importanza l'anidride carbonica, il metano, alcuni ossidi di azoto, l'ozono e altri composti in traccia.

Efficienza luminosa

Rapporto tra il flusso emesso dalla sorgente luminosa e l'energia impiegata per ottenere tale flusso (lumen/kWh). Esprime il risparmio di energia nel confronto tra tipi diversi di lampade.

Elettrodotto

Insieme dei conduttori e dei sostegni (tralicci, pali) per il trasporto dell'energia elettrica. Può essere aereo o sotterraneo.

Elettrofiltro

Depolverizzatore funzionante secondo il principio di attrazione elettrostatica delle polveri su apposite piastre cariche elettricamente.

EMAS

Il 19 marzo 2001 la Comunità Europea ha emanato il Regolamento n. 761/2001 EMAS sulla partecipazione volontaria delle imprese industriali a un sistema di ecogestione e audit. Il Regolamento prevede che le imprese partecipanti adottino, nei propri siti produttivi, dei sistemi di gestione ambientale basati su politiche, programmi, procedure e obiettivi di miglioramento dell'ambiente e pubblichino una dichiarazione ambientale (un vero e proprio bilancio ambientale di sito). Ai fini della registrazione del sito nell'apposito elenco istituito presso la Commissione europea, il Regolamento EMAS prevede che la

dichiarazione ambientale venga convalidata da un verificatore, accreditato da un Organismo nazionale competente; in Italia tale organismo è il Comitato per l'Ecolabel (Ecolabelling) e l'Ecoaudit che si avvale del supporto tecnico dell'ANPA. Questa certificazione ambientale si affianca agli altri standard internazionali in materia come le norme della serie ISO 14000 e BS 7750 e ha avuto, soprattutto in Germania, un notevole successo per quanto riguarda la partecipazione delle imprese e il numero di verificatori accreditati.

Emissione

Scarico di sostanze (solide, liquide o gassose) nell'ambiente prodotte da attività umane. Nel caso delle centrali termoelettriche si tratta dei prodotti della combustione. Sono dette specifiche le emissioni relative a ogni kWh prodotto.

Energia elettrica prodotta lorda

Energia elettrica misurata ai morsetti dei generatori elettrici dell'impianto di produzione.

Energia elettrica prodotta netta

Energia elettrica misurata in corrispondenza dell'immissione in rete, depurata cioè dall'energia assorbita dai macchinari ausiliari necessari per il funzionamento dell'impianto stesso e da quella perduta nei trasformatori necessari per elevare la tensione al valore di rete.

Esaffluoruro di zolfo

Gas non infiammabile e chimicamente stabile (SF_6) usato sia come isolante sia per l'estinzione di archi elettrici nelle apparecchiature elettriche in alta e media tensione.

Essiccamento (Sistema di)

Apparecchiatura utilizzata al fine di ridurre l'umidità dei fanghi di depurazione fino a valori nell'ordine del 5% in peso. Scopo del trattamento è ridurre il volume finale di fango da smaltire, stabilizzandolo termicamente, anche per la quasi completa assenza d'acqua, in modo da renderlo utilizzabile in agricoltura o come combustibile in appositi impianti attrezzati per la produzione di energia termica o elettrica.

Fanghi di depurazione acque

Sono i principali prodotti di risulta della depurazione delle acque, originati dai trattamenti di tipo fisico, chimico-fisico e biologico. Quando derivano dal trattamento depurativo di acque reflue domestiche e/o urbane sono caratterizzati da una notevole tendenza alla fermentazione anaerobica, dando luogo all'emissione di sostanze maleodoranti.

Flocculazione

Fase della coagulazione, durante la quale le singole particelle colloidali disperse nel liquame, destabilizzate con l'aggiunta di opportune sostanze, si addensano e formano fiocchi di maggiori dimensioni che sedimentano più rapidamente.

Flusso luminoso

Quantità di energia luminosa emessa nello spazio da una sorgente nell'unità di tempo; la sua unità di misura è il lumen.

Gas naturale

Da un punto di vista geologico rappresenta la fase gassosa del petrolio; è costituito principalmente da metano (dall'88% al 98%) e per il resto da idrocarburi quali etano, propano, butano, ecc.

Gas serra

Gas che contribuisce all'effetto serra; oltre ai gas serra di origine naturale, i principali gas serra di produ-

zione antropica sono l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄), l'esafluoruro di zolfo (SF₆), i clorofluorocarburi (CFC) e l'ossido nitroso o protossido di azoto (N₂O).

Gestore del mercato

La società per azioni costituita dal Gestore della Rete (GRTN) cui è affidata la gestione economica della Borsa dell'energia, mercato istituito nel 2004 per regolare l'acquisto e la vendita di energia nel mercato libero.

Global Reporting Initiative

La Global Reporting Initiative è stata avviata in Inghilterra nel 1997 dalla Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES), è divenuta indipendente nel 2002 quale centro ufficiale a supporto del Programma ambientale delle Nazioni Unite (UNEP) e opera in collaborazione con il progetto Global Compact (emanato dal Segretario Generale delle Nazioni Unite Kofi Annan). Le linee guida GRI sono disponibili sul sito www.globalreporting.org.

Green Pricing

Opzione tariffaria offerta a clienti finali disponibili a pagare un piccolo costo aggiuntivo per l'energia elettrica verde consumata, allo scopo di favorire lo sviluppo di nuovi impianti di generazione a fonte rinnovabile.

GRTN

Il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN) è una società per azioni, istituita con il Decreto Legislativo n. 79 del 16 marzo 1999 e operativa dal 1° aprile del 2000 (D.M. 21 gennaio 2000), sorta nell'ambito della riorganizzazione del sistema elettrico. Le attività del GRTN riguardano la trasmissione di energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione, la cui gestione è stata affidata alla società in regime di concessione (D.M. del 17 luglio 2000) e il dispacciamento, attività quest'ultima che coordina il funzionamento degli impianti di produzione, della rete di trasmissione nazionale (e delle reti ad essa connesse) e dei servizi ausiliari del sistema elettrico.

Hertz (Hz)

Unità di misura della frequenza.

Impronta ecologica

L'impronta ecologica di una popolazione si definisce come la superficie di territorio ecologicamente produttivo - terra e acqua - nelle diverse categorie (terreni agricoli, pascoli, foreste, ecc.) che è necessaria per fornire tutte le risorse di energia e materia consumate da una popolazione e per assorbirne gli scarti, data la sua attuale tecnologia, indipendentemente da dove tale territorio è situato (Wackernagel e Rees 1996). Il calcolo dell'impronta ecologica è la somma di sei componenti: la superficie di terra coltivata necessaria per produrre gli alimenti, l'area di pascolo necessaria per i prodotti animali, la superficie di foresta necessaria per produrre legno e carta, la superficie marina necessaria per produrre pesci e "frutti" del mare, la superficie di terra edificata e la superficie forestale necessaria per assorbire le emissioni di anidride carbonica risultanti dal consumo energetico. Il risultato, diviso per il numero di abitanti di un paese, fornisce l'impronta ecologica media di quella popolazione, che viene poi confrontata con la terra produttiva pro-capite disponibile nel paese stesso.

Indicatori

Valori qualitativi e quantitativi che permettono di correlare gli effetti più rilevanti sull'ambiente e le attività svolte dall'azienda, consentendo di ottenere l'andamento delle grandezze monitorate.

Inquinante

Sostanza che, immessa nell'ambiente, può alterarne le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche, con potenziale rischio per la salute umana e per l'ambiente stesso.

Invaso

Volume d'acqua pari alla capacità utile di un bacino o serbatoio idroelettrico. Per astrazione, lo stesso bacino o serbatoio.

Insonorizzazione

Operazione attraverso la quale si provvede a isolare acusticamente un luogo.

Ipoclorito di sodio (NaClO)

Sostanza chimica utilizzata nel processo di disinfezioni per la depurazione e/o potabilizzazione delle acque.

ISO 14000 (International Standardization Organization)

Nel settembre del 1996 l'ISO ha pubblicato una serie di norme sulla gestione ambientale e altre, relative alle procedure di valutazione del ciclo di vita, sono in preparazione. Questi standard costituiscono ormai il punto di riferimento internazionale più avanzato per le imprese che vogliono dotarsi di Sistemi di Gestione Ambientale per le proprie attività produttive. Molte imprese richiedono oggi la certificazione dei propri siti industriali ai sensi delle ISO 14000.

Joule

Unità di misura dell'energia. 10^9 Joule (1 GJoule) corrispondono a circa 277,7 kWh.

kW

Chilowatt: unità di misura della potenza: $1 \text{ kW} = 1.000 \text{ W} = 1.000 \text{ Joule/s}$

kWh

Vedi *Chilowattora*.

Life Cycle Assessment (LCA)

E' la metodologia che consente di valutare l'impatto ambientale complessivo di un prodotto, prendendone in considerazione l'intero ciclo di vita, a partire dalle attività relative all'estrazione e al trattamento delle materie prime, ai processi di fabbricazione, al trasporto, alla distribuzione, all'uso, ai ricicli e riutilizzi e allo smaltimento finale.

Linea elettrica

Elemento costituente la rete elettrica. È costituita dai conduttori per il trasporto dell'energia elettrica da un punto all'altro e dai relativi sostegni (tralicci, pali o altro, secondo i casi). Può essere aerea (con conduttori abitualmente nudi, a volte isolati) o interrata (cavo). Comprende una o più terne di conduttori.

Logistica

Insieme delle strutture e dell'organizzazione che assicurano la movimentazione e la distribuzione dei prodotti.

Lumen

Unità di misura del flusso luminoso: energia irradiata in ogni secondo da una sorgente di luce, con riferimento alla sensibilità spettrale relativa dell'occhio umano. Il flusso luminoso emesso da una sorgente può essere misurato in Laboratorio mediante uno strumento detto "fotometro integratore" o "sfera di Ulbricht".

Lunghezza d'onda

Distanza percorsa dall'onda elettromagnetica in un periodo.

Marmitta catalitica

Complesso dispositivo di trattamento dei gas di scarico di un motore, costituito da una prima fase di ossidazione catalitica di ossido di carbonio e di idrocarburi incombusti, che sono convertiti in anidride carbonica e vapor d'acqua, seguita da una fase di scissione catalitica degli ossidi di azoto in ossigeno e azoto. Tale dispositivo consente una riduzione media delle emissioni inquinanti del 65-80%. La sua adozione ha portato a significativi miglioramenti della qualità dell'aria in ambiente urbano.

Monitoraggio

Insieme delle attività svolte nel tempo, allo scopo di quantificare i parametri che indicano la qualità ambientale (ad esempio dell'aria, dei corpi idrici, del sottosuolo).

MT

Media Tensione.

MVA

Megavolt-ampere. Unità di misura della potenza elettrica apparente.

MW

Megawatt: 1 MW = 1.000 kW.

MWh

Megawattora: 1 MWh = 1.000 kWh.

Nm³

1 Normal m³ è 1 m³ misurato a 0° C alla pressione atmosferica (1 atm).

NO_x (Ossidi di azoto)

Gli ossidi di azoto sono composti ossigenati dell'azoto allo stato gassoso. L'ossido NO si forma per reazione secondaria nelle combustioni ad alta temperatura: esso si trasforma successivamente in NO₂ (l'ossido più aggressivo) per ossidazione fotochimica e in N₂O₅ che, assorbito dall'umidità atmosferica, diventa acido nitrico. Gli ossidi di azoto possono agire sulle vie aeree sinergicamente con altri gas e partecipano come "precursori" alla formazione degli ossidanti fotochimici (ozono, perossidi organici). Sono, dopo l'anidride solforosa, i più diffusi e aggressivi inquinanti atmosferici e con questa danno luogo alle cosiddette "piogge acide".

Olio combustibile

Prodotti pesanti della distillazione del petrolio, utilizzati come combustibile nelle centrali termoelettriche.

Opere di derivazione

Opere idrauliche realizzate su corsi d'acqua che consentono il prelievo di portate idriche a scopi industriali, irrigui o potabili.

Ossidanti fotochimici

Composti chimici che, per azione della luce, sono in grado di promuovere una reazione di ossidazione.

Ossidi di azoto

Vedi NO_x .

Ossidi di zolfo (SO_x)

Le emissioni di ossidi di zolfo, costituite principalmente da anidride solforosa (SO_2) sono dovute prevalentemente all'uso di combustibili solidi e liquidi e sono correlate al contenuto di zolfo di questi ultimi. Gli ossidi di zolfo sono tipici inquinanti delle aree urbane e industriali, ove l'elevata intensità degli insediamenti ne favorisce l'accumulo, soprattutto in condizioni meteorologiche sfavorevoli. Le situazioni più gravi si presentano nei periodi invernali quando, alle altre fonti di emissione, si aggiunge il riscaldamento domestico. Danno luogo alle cosiddette "piogge acide".

Ossidoriduzione

In chimica viene così definita la reazione (detta redox) nella quale, mediante il trasferimento di elettroni da un atomo all'altro, quello che li riceve (agente ossidante) acquisisce cariche negative e viene ridotto, mentre quello che li perde (agente riducente) acquisisce cariche positive e viene ossidato. In biochimica, la teoria dell'ossidazione spiega il processo di respirazione interna, ossia il meccanismo di ossidazione intracellulare dei prodotti di scissione degli alimenti, quale fonte di energia per gli organismi viventi.

Ossigeno (O_2)

Elemento molto diffuso nella superficie terrestre (40%, tra minerali ed acqua) e nell'atmosfera (circa 20%) ove è presente come molecola gassosa biatomica (O_2). E' un gas incolore e inodore, poco più pesante dell'aria. E' molto reattivo e responsabile dei processi di ossidazione lentissima dei più comuni metalli, della combustione relativamente lenta nei processi biologici (respirazione) e dell'ossidazione velocissima degli idrocarburi (combustione), anche con decorso esplosivo (detonazione). Tutti i composti organici, solidi o liquidi, subiscono, a temperatura ambiente, un processo globale di invecchiamento, con scadimento delle proprietà, del quale l'ossidazione è uno stadio iniziale cruciale. L'ossidazione (o combustione) completa di un idrocarburo produce anidride carbonica e acqua; se è parziale si forma monossido di carbonio che è un gas molto tossico.

Ozono (O_3)

Molecola prodotta negli strati inferiori dell'atmosfera dalle reazioni fotochimiche (con luce solare) degli NO_x con idrocarburi incombusti, può danneggiare la membrana cellulare. Componente naturale degli strati superiori dell'atmosfera, l'ozono protegge invece la terra dalla radiazione solare Uv (ultravioletta): la riduzione di tale strato può causare danni all'ambiente e alla salute.

Particolato

Si distingue in:

- particelle solide molto piccole presenti nei fumi degli impianti di combustione alimentati a carbone o ad olio combustibile;
- particelle carboniose presenti nei gas di scarico dei motori a combustione interna, specialmente diesel, dovute alla combustione incompleta del carburante.

PCB (Policlorobifenile)

Liquido isolante usato in apparecchiature elettriche (trasformatori) progressivamente eliminato dal ciclo produttivo in quanto dannoso alla salute e all'ambiente.

Perdite sulla rete

Elettriche: conseguenza della resistenza opposta al flusso della corrente elettrica nella rete. A causa delle perdite, l'energia elettrica da rendere disponibile sulla rete (domanda elettrica) è maggiore dei consumi degli utenti. Le perdite sono comunemente espresse in termini assoluti o come percentuale della domanda elettrica.

Idriche: perdite fisiche che si verificano nei manufatti e nelle gallerie, o in occasione delle rotture delle condotte.

pH

Unità di misura dell'acidità di una sostanza. (Es: per i liquidi le soluzioni neutre hanno pH = 7. L'acidità è massima per pH = 0. L'alcalinità è massima per pH = 14).

Policloruro di alluminio $Aln(OH)_m Cl_{3n-m}$

Sostanza chimica utilizzata nel processo di flocculazione ai fini della potabilizzazione dell'acqua.

Polielettroliti

Polimeri che in acqua si comportano come agenti addensanti nei confronti delle dispersioni colloidali, a causa della loro natura chimica caratterizzata da una successione – all'interno della molecola base – di siti elettricamente attivi.

Politica Ambientale

Linee di indirizzo (solitamente scritte e pubblicate) che una comunità organizzata adotta, per affrontare, in modo positivo e coerente, le proprie problematiche di impatto ambientale. Molte imprese, come Acea, rendono nota la Politica Ambientale adottata tramite pubblicazione nella reportistica socio-ambientale.

Prevenzione

L'insieme di disposizioni e misure – previste e adottate in tutte le fasi dell'attività produttiva – orientate ad evitare o diminuire i rischi per l'ambiente e per la salute dei lavoratori e della popolazione.

Principio precauzionale

Articolo 3 della UN Framework Convention on Climate Change: «Le Parti dovrebbero adottare delle misure precauzionali per anticipare, prevenire o minimizzare le cause del cambiamento climatico e mitigarne gli effetti negativi. In presenza di pericoli di danni seri e irreversibili, la mancanza di una piena certezza scientifica non dovrebbe essere utilizzata come ragione per posporre tali misure, considerato che le politiche e le misure relative al cambiamento climatico dovrebbero essere cost-effective per assicurare dei benefici globali al minor costo possibile».

Potabilizzazione

E' l'insieme dei trattamenti (chiarificazione, filtrazione, disinfezione e correzione) volti a rendere potabili le acque, cioè a renderle utilizzabili a scopo alimentare, evitando danni alla salute.

Potenza

Lavoro effettuato nell'unità di tempo.

Potere calorifico

Calore prodotto da una unità di combustibile.

Ppm

Parte per milione, unità di misura di concentrazione.

Produzione (di energia elettrica)

Fase iniziale delle attività di un sistema elettrico. Consiste nella trasformazione delle fonti energetiche primarie in energia elettrica all'interno delle centrali elettriche. Secondo la fonte energetica primaria, la produzione assume la denominazione di termoelettrica (utilizzante combustibili fossili), idroelettrica (utilizzante salti d'acqua ottenuti mediante derivazione di corsi d'acqua), fotovoltaica (utilizzante l'energia del sole convertita in energia elettrica grazie all'effetto fotovoltaico).

Reagente

Sostanza che entra in una reazione chimica.

Rete di distribuzione

Insieme di cavi, tubazioni, impianti volti alla fornitura di energia elettrica, calore e acqua al cliente.

Ricevitrice

Impianto di smistamento dell'energia elettrica ad alta tensione.

Rifiuti

Il D. Lgs. n. 22 del 5 febbraio 1997 definisce rifiuti «sostanze ed oggetti rientranti in certe categorie e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi». Lo stesso Decreto Legislativo classifica i rifiuti, secondo l'origine, in urbani e speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in pericolosi e non pericolosi.

Rifiuti pericolosi

Secondo il D. Lgs. n. 22 del 5 febbraio 1997 (Decreto Ronchi), sono pericolosi i rifiuti individuati in un'apposita lista allegata al decreto stesso. Viene pertanto superata la classificazione dei rifiuti tossici e nocivi prevista dalla previgente normativa (D.P.R. n.915/88), che era basata sul contenuto nei rifiuti di determinate sostanze nocive, individuate da disposizioni tecniche. Con il nuovo criterio, conforme alle norme comunitarie, i rifiuti rientranti nella citata lista vengono qualificati come pericolosi prescindere dalle effettive caratteristiche di rispettiva pericolosità.

Rifiuti non pericolosi

Secondo il D. Lgs. n. 22 del 5 febbraio 1997 sono rifiuti non pericolosi quelli che non rientrano nell'apposita lista allegata al Decreto stesso.

Rumore

Energia sotto forma di onde sonore, capace di determinare una perturbazione fisica nel mezzo di propagazione percepibile dall'uomo o dagli animali.

Sedimentazione

Processo di deposizione di materiale solido trasportato in sospensione dall'acqua o dal vento. Da tale processo hanno origine le rocce sedimentarie. Nella depurazione delle acque la sedimentazione è l'operazione mediante la quale le sostanze solide sospese in un liquido vengono fatte depositare sul fondo di un recipiente adatto, grazie alla forza di gravità.

Sistema di Gestione Ambientale

La parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale (ISO 14001).

Solfato di alluminio $Al_2(SO_4)_3$

Sostanza chimica impiegata nel processo di flocculazione per la potabilizzazione delle acque.

Solidi Sospesi Totali (SST)

Materiale, di qualsiasi natura, in sospensione. La presenza di solidi sospesi oltre determinati limiti, altera la normale trasparenza dell'acqua.

Teleriscaldamento

Riscaldamento di una vasta zona urbana mediante distribuzione di acqua calda o vapore in una rete di tubazioni facente capo ad un'unica sorgente termica naturale o artificiale.

Tensione (elettrica)

Differenza di potenziale elettrico misurato in volt tra due corpi conduttori o tra due punti di un conduttore.

Tep

Tonnellate equivalenti di petrolio: unità convenzionale di energia equivalente a 10 milioni di kcal, utilizzata per esprimere, sulla base del potere calorifico, una qualunque fonte di energia.

Tesla

Unità di misura dell'intensità della componente magnetica del campo. 1 T (tesla) = 10.000 G (gauss).

TJoule

Unità di misura dell'energia, corrispondente a 10^{12} Joule.

Trasformatore

Macchina elettrica statica che eleva o riduce la tensione elettrica.

Trasmissione

Fase intermedia delle attività di un sistema elettrico. Consiste nel trasporto dell'energia elettrica a grandi distanze (dai centri di produzione a quelli di consumo) utilizzando linee ai più alti livelli di tensione (sostanzialmente 380 e 220 kV).

Turbina

Macchina motrice capace di trasformare energia di altro tipo in energia meccanica resa disponibile su un asse rotante; a seconda del fluido si può distinguere:

- turbina a gas quando il fluido è un gas o una miscela di gas (per es. i fumi di combustione)
- turbina a vapore quando il fluido è vapore (tipicamente il vapor d'acqua)
- turbina idraulica quando il fluido è l'acqua.

Turbogas

Termine usato per indicare una turbina a gas.

Turn over

Il termine indica la velocità alla quale avviene la rotazione del personale dell'azienda.

TWh

Terawattora: 1 TWh = 1.000 GWh = 1.000.000 MWh = 1.000.000.000 kWh.

Parere sulle attività di verifica del Bilancio di Sostenibilità 2003 di Acea S.p.A.

Agli azionisti
di Acea S.p.A.:

1. Abbiamo svolto alcune procedure di verifica dei dati e delle informazioni quantitative riportate nel Bilancio di Sostenibilità al 31 dicembre 2003 di Acea S.p.A. e delle sue controllate (Gruppo Acea), descritte nel paragrafo 2 della presente relazione, e delle informazioni qualitative contenute nello stesso ai soli fini della verifica della concordanza con la restante parte del Bilancio di Sostenibilità e della corrispondenza con i contenuti richiesti o suggeriti dalle linee guida e dai criteri in conformità ai quali lo stesso è stato predisposto.

Le procedure di verifica sono state svolte al fine di valutare l'asserzione del Consiglio di Amministrazione, riportata nel paragrafo "Profilo e struttura del Report" del Bilancio di Sostenibilità al 31 dicembre 2003, secondo cui lo stesso è stato predisposto in conformità alle linee guida GRI (Global Reporting Initiative, nella versione aggiornata 2002), tenendo conto delle Linee Guida 2001 del GBS e in conformità ai criteri specifici sviluppati da Acea S.p.A., basati su un'interpretazione e un'applicazione pratica delle menzionate linee guida, come riportato nel paragrafo "Profilo e struttura del Report" dell'allegato Bilancio di Sostenibilità al 31 dicembre 2003. La responsabilità della predisposizione del Bilancio di Sostenibilità in accordo con i menzionati principi compete agli Amministratori della Società.

2. Il nostro lavoro è stato svolto secondo i criteri indicati dai principi di revisione statuiti a livello internazionale dalla International Federation of Accountants (IFAC), applicabili nella fattispecie. Tali principi richiedono che l'attività di verifica sia pianificata e condotta al fine di poter valutare l'asserzione del Consiglio di Amministrazione richiamata nel paragrafo 1. Il nostro lavoro è stato condotto principalmente mediante colloqui con i delegati dalla Direzione e con il personale della Società e mediante lo svolgimento di procedure di analisi miranti a identificare indici e correlazioni di bilancio, voci anomale o inusuali e ha comportato un lavoro di portata più limitata rispetto a quello necessario per esprimere un giudizio professionale sul Bilancio di Sostenibilità, in quanto non sono state incluse alcune verifiche o procedure di validità e altre procedure svolte in tali incarichi.

Le procedure di verifica da noi svolte sono le seguenti:

- verifica della rispondenza dei dati di carattere economico-finanziario alle informazioni riportate nel bilancio consolidato;



- analisi delle modalità di funzionamento dei processi che sottendono alla generazione, rilevazione e gestione dei dati quantitativi. In particolare, abbiamo svolto le seguenti procedure:
 - interviste e discussioni con i delegati dalla Direzione e il personale delle Società del Gruppo al fine di ottenere una generale comprensione dell'attività della stessa, di raccogliere informazioni circa il sistema informativo, contabile e di reporting alla base della predisposizione del Bilancio di Sostenibilità e di rilevare i processi e le procedure a supporto della raccolta, aggregazione, elaborazione e trasmissione dei dati dalle singole aree operative e uffici alla funzione responsabile della predisposizione del Bilancio di Sostenibilità;
 - procedure analitiche ed esame a campione della documentazione di supporto alla predisposizione del Bilancio di Sostenibilità al fine di ottenere una conferma dell'attendibilità delle informazioni acquisite attraverso le interviste e dell'efficacia dei processi in atto, della loro adeguatezza in relazione agli obiettivi descritti e del funzionamento dei sistemi di controllo interni per il corretto trattamento dei dati e delle informazioni;
- analisi della completezza e congruenza interna delle informazioni qualitative riportate nel Bilancio di Sostenibilità. Tale attività è stata svolta sulla base di:
 - linee guida di riferimento sopra evidenziate;
 - criteri sviluppati dalla Società al fine di interpretare e integrare le citate linee guida;
 - un'analisi di *Benchmarking* dei rapporti approntati da aziende operanti nello stesso settore di Acea S.p.A.;
- ottenimento della lettera di attestazione, sottoscritta dal legale rappresentante della Società, sull'attendibilità e completezza del Bilancio di Sostenibilità e delle informazioni e dati in esso contenuti.



3. Relativamente ai dati quantitativi economico-finanziari e alle informazioni tratte dal bilancio consolidato al 31 dicembre 2003 della Società, nello svolgimento delle nostre verifiche abbiamo fatto riferimento alla relazione della società di revisione al bilancio d'esercizio emessa in data 6 aprile 2004.
4. Sulla base delle procedure di verifica riportate nel paragrafo 2 della presente relazione non siamo venuti a conoscenza di variazioni e integrazioni significative che dovrebbero essere apportate all'allegato Bilancio di Sostenibilità al 31 dicembre 2003 per renderlo conforme alle linee guida e ai criteri in conformità ai quali è stato predisposto, riportati nel paragrafo "Criteri di elaborazione" dello stesso. Infine, le informazioni qualitative contenute nel Bilancio di Sostenibilità appaiono fra loro coerenti e rispondenti ai contenuti richiesti o suggeriti dalle linee guida e dai criteri in conformità ai quali il Bilancio stesso è stato predisposto.

Roma, 30 settembre 2004

RGA S.r.l.

Riccardo Giovannini
Amministratore delegato



Bilancio di Sostenibilità 2003

a cura di

Rapporti Istituzionali e Ricerche Corporate

coordinamento

Cristina Balostro

per la sezione ambiente

Claudio Puliti

tel 06 57996440

seg.rapistituzionali@aceaspa.it

con la collaborazione di

Irene Mercadante

cura editoriale

Relazioni Esterne e Comunicazione

progetto grafico

Tipograf - Graficamente

fotografie

Archivio Acea

Fabio Anghelone

stampa

su carta ecologica riciclata

Fedrigoni Symbol Freelif

E/E Country

Tipograf

finito di stampare

novembre 2004