

Identità Aziendale

Sezione Economica

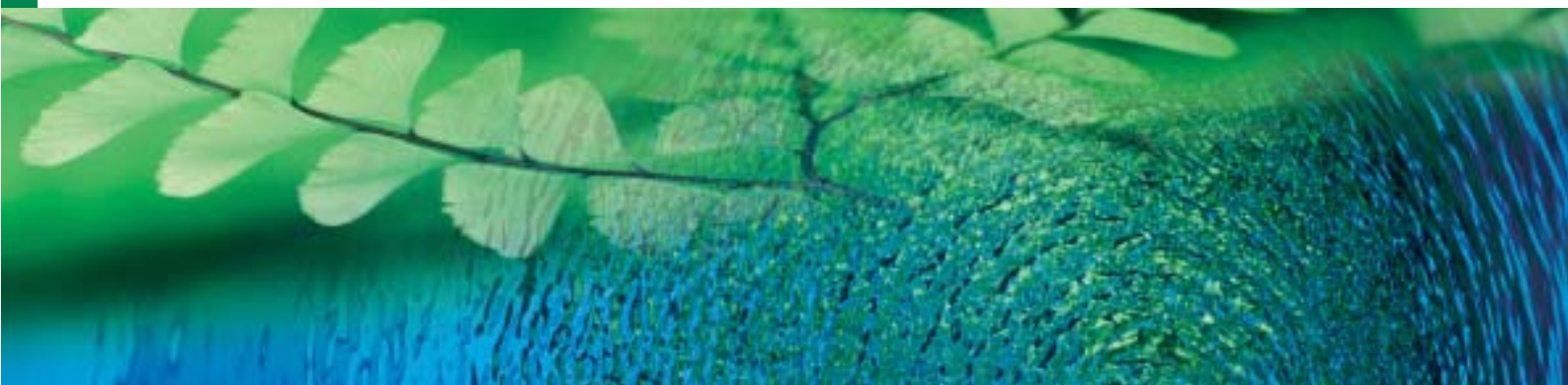
Sezione Sociale

> Sezione Ambientale

Allegati in cd

Bilancio di Sostenibilità 2004

Sezione Ambientale



Bilancio di Sostenibilità 2004



Identità Aziendale

Visione e strategia
Profilo del Gruppo
Corporate governance e sistemi di gestione
Stakeholder

Sezione Economica

La responsabilità economica
La formazione del Valore Aggiunto
La ripartizione del Valore Aggiunto
Indicatori GRI di performance economica

Sezione Sociale

La responsabilità sociale
Clienti e collettività
Fornitori
Personale
Azionisti e finanziatori
Istituzioni e impresa
Indicatori GRI di performance sociale

Sezione Ambientale

La responsabilità ambientale
Collettività
Clienti
Fornitori
Personale
Istituzioni e impresa
Indicatori GRI di performance ambientale

nel cd allegato:

Bilancio Ambientale
Schede Società: Italia - Estero
Glossario

2	La responsabilità ambientale
4	› I Sistemi di Gestione Ambientale
6	Collettività
7	› La gestione delle risorse energetiche
10	› La gestione dell'acqua
11	› Il contenimento delle emissioni in atmosfera
15	› Il territorio e la biodiversità
16	› La gestione dei rifiuti
18	Clienti
18	› La gestione idrica nel territorio dell'ATO 2
21	› Il sistema di depurazione delle acque reflue
23	› La distribuzione dell'energia elettrica e del calore
23	› Il servizio di illuminazione pubblica
24	Fornitori
24	› Le procedure di appalto
25	Personale
25	› La formazione
26	Istituzioni e impresa
27	› La ricerca
31	› Gli investimenti ambientali
32	Indicatori GRI di performance ambientale

La responsabilità ambientale

Nel 2004 Acea ha concentrato i propri sforzi sulle attività di core business, servizio idrico integrato ed energia (vedi anche *Sezione Economica* e *Sezione Sociale*), perseguendo programmi di miglioramento della qualità dei servizi e l'attenzione al tema ambientale come fattori strategici primari.



Tutela, sicurezza e rispetto dell'ambiente, infatti, integrati nella strategia di crescita economica, costituiscono per Acea finalità prioritarie e qualificanti della propria missione industriale.

Perimetro di riferimento

Il perimetro di riferimento della Sezione Ambientale include le società incorporate, come definite in Identità Aziendale, Profilo e struttura del report, pag. 5.

In questa sezione si descrivono sinteticamente le iniziative per controllare i maggiori impatti relativi alle principali attività svolte da Acea, nella filiera dell'acqua e dell'energia, e si rinvia al *Bilancio Ambientale*, allegato in cd rom, per maggiore dettaglio nell'illustrazione degli indicatori di performance ambientale.

Tra i numerosi interventi realizzati e gli obiettivi ambientali raggiunti si ricorda che:

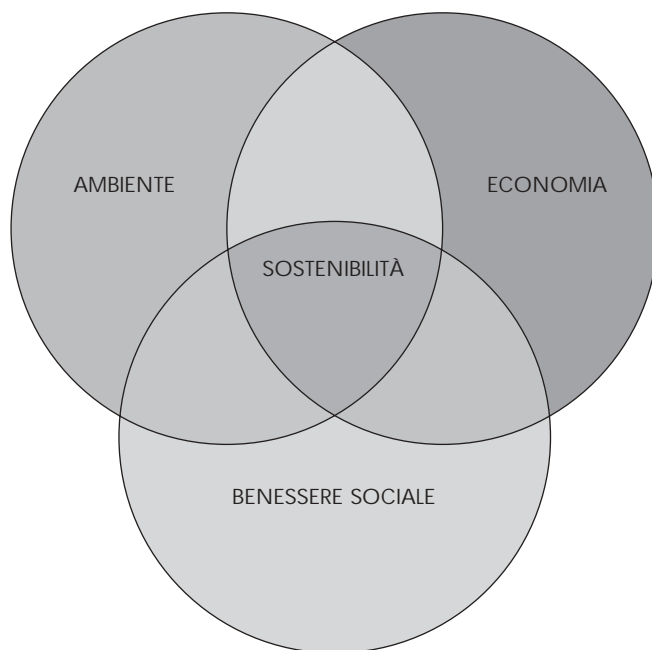
nell'area energia:

- è stata conseguita la Certificazione di conformità alla normativa UNI EN ISO 14001 per la Centrale idroelettrica di Salisano
- si è raggiunto il primo stadio di Certificazione di conformità alla normativa UNI EN ISO 14001 per la Centrale termoelettrica Montemartini
- la rete di teleriscaldamento alimentata dalla Centrale di Tor di Valle, sezione cogenerativa, ha consentito di contenere l'emissione di CO₂ (2.500 t/anno); è inoltre in programma l'estensione della rete di teleriscaldamento alla nuova urbanizzazione di Torrino-Mezzocammino
- sono state sostituite circa 11.000 lampade a mercurio con lampade al sodio;

nell'area idrico ambientale:

- è proseguita l'attività di recupero perdite sulla rete di distribuzione idrica con il metodo del "district metering"; nell'ambito del collegamento al sistema di telecontrollo dei 400 punti di pressione dislocati sulla rete di Roma, sono stati installati circa 40 punti di telemisura
- è stato esteso il sistema di telecontrollo ai principali nodi della rete fognaria e a tutti gli impianti di depurazione, con l'obiettivo di un monitoraggio costante degli impianti periferici.

Uno dei tratti peculiari di Acea, nello svolgimento delle attività nell'area idrico ambientale e in quella dell'energia, è il forte radicamento territoriale, che determina uno specifico flusso di scambio tra il contesto nel quale essa opera, l'azienda e i suoi stakeholder. Il Gruppo, infatti, cerca di rispondere sia alle pressioni del territorio, che manifesta maggiori esigenze provocate dalla crescita socio-economica, sia alle attese, sempre più chiare, degli stakeholder in materia di rispetto dell'ambiente e salvaguardia delle risorse naturali.



La gestione ambientale

Acea persegue l'obiettivo di ridurre al massimo gli impatti sull'ambiente generati dalle sue attività, nell'ottica del "miglioramento continuo". Ciò la vede impegnata non solo a rendere i propri comportamenti conformi a quanto stabilito dalle Autorità preposte, ma anche ad adottare ulteriori misure specifiche di contenimento di tali impatti, in un progressivo percorso di miglioramento

delle proprie prestazioni ambientali. All'interno della Capogruppo, l'Unità Rapporti Istituzionali e Ricerche Corporate provvede a garantire una funzione di indirizzo generale e di monitoraggio degli indicatori di prestazione.

In campo idrico le attività di controllo e misura delle prestazioni del Gruppo, di rilevanza ambientale, vengono svolte dalla società LaboratoRI SpA; nel settore elettrico analoghe attività sono curate da Acea Distribuzione SpA.

I Sistemi di Gestione Ambientale

L'attenzione alla salvaguardia dell'ambiente è testimoniata negli ultimi anni dal percorso di implementazione dei Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) nelle centrali termoelettriche e idroelettriche. La Centrale termoelettrica di Tor di Valle è stata la prima centrale a essere certificata nel 2000 secondo le norme internazionali UNI EN ISO 14001.

Nel maggio 2004 è stato raggiunto un altro importante traguardo: il conseguimento della Certificazione di conformità alla normativa ISO 14001 da parte dell'impianto idroelettrico di Salisano. Il risultato è in linea con le scelte strategiche del Gruppo: adottare presso tutte le centrali un SGA secondo norme internazionali, ISO 14001 e/o EMAS, in modo che l'impatto dei processi produttivi sull'ambiente sia controllato e minimizzato; ciò rende inoltre possibile la gestione ottimale delle risorse naturali e la riduzione dei rischi ambientali.

Tra le attività di pianificazione di interventi di contenimento degli impatti (vedi anche *Identità Aziendale, Obiettivi ambientali*, pag. 22) si ricorda lo studio di fattibilità tecnico-economica per il recupero termico del vapore di bassa pressione per il preriscaldamento del gas naturale che alimenta la sezione a ciclo combinato della Centrale termoelettrica di Tor di Valle. Tale studio ha il duplice obiettivo di ottimizzare il consumo di combustibile e ridurre l'inquinamento acustico prodotto dalla centrale.

La riduzione del rumore è un processo di tutela ambientale già avviato anche per la sezione di cogenerazione della medesima centrale.



Gli stakeholder

Le aspettative dei portatori di interesse rappresentano un elemento essenziale che influisce sulle scelte strategiche del Gruppo; tali attese, di fatto, spesso convergono con gli obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali che l'azienda si prefigge.

Lo stakeholder prioritario di un'impresa che svolge le proprie attività facendo riferimento al principio di tutela ambientale è la comunità sociale.



I principali prodotti forniti da Acea, e immessi dunque nel contesto sociale in cui opera, sono energia elettrica, calore, acqua potabile, acqua depurata e illuminazione pubblica. I primi quattro non generano impatti ambientali significativi (EN14), cioè non inquinano e non generano scarti né emissioni nocive; l'illuminazione pubblica, invece, può determinare il fenomeno dell'inquinamento luminoso, quando si verifica un'alterazione dell'ambiente naturale dovuta a immissione di luce artificiale al di fuori delle aree cui è dedicata e, in particolare, se essa è orientata accidentalmente sopra la linea dell'orizzonte.

Acea è sensibile a questa problematica e ha cura di migliorare la qualità dell'illuminazione prodotta, privilegiando l'uso di tecnologie innovative. Tale attenzione, oltre a garantire la piena conformità alla normativa regionale vigente

(L.R. Lazio n. 23/2000), consente ad Acea di aumentare l'efficienza globale degli impianti e ridurre le dispersioni di luce verso l'alto.

Gli impatti ambientali che il Gruppo tiene sotto controllo, quindi, non riguardano i prodotti in sé, bensì quelli generati durante le fasi della loro produzione e distribuzione sul territorio, che determinano consumi di risorse naturali, produzione di rifiuti e/o emissioni in atmosfera.

Di seguito vengono presentati i principali risultati ottenuti nel 2004 nei diversi ambiti di attività, confrontandoli, ove possibile, con i risultati dell'anno precedente. Nelle tabelle, che illustrano i principali parametri relativi alle performance ambientali, sono evidenziati i progressi ottenuti e gli aspetti che necessitano di ulteriore impegno (indicati rispettivamente con i simboli ↑ e ↓).

Nel corso del 2004 il Gruppo Acea non ha registrato rilasci in ambiente di sostanze inquinanti quali olio minerale, *chemicals* e combustibili. (EN13)

La gestione delle risorse energetiche

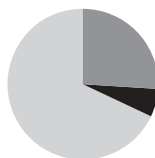
Nel processo di generazione elettrica Acea ha utilizzato fonti primarie per un totale di 7.716 TJoule (2.143 GWh), di cui 2.080 TJoule rinnovabili (idraulica) e 5.636 TJoule fossili (il 92% metano, il restante gasolio). Rispetto al 2003 (vedi tabella), si può notare un progresso, se pur lieve, nella gestione delle risorse: da una parte è aumentato il ricorso alla fonte rinnovabile, dall'altra si riscontra una diminuzione dell'utilizzo delle fonti fossili, oltre a una

complessiva riduzione dell'energia utilizzata. L'energia elettrica totale ottenuta dall'utilizzo di queste fonti primarie risulta pari a circa 4.500 TJoule (1.250 GWh), dato che comprende circa 235 TJoule (65 GWh) di energia termica prodotta. Il rendimento medio di conversione è dunque risultato superiore al 61%, favorendo tra l'altro la riduzione di emissioni di anidride carbonica nell'aria.

FONTI PRIMARIE UTILIZZATE PER LA GENERAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

	Unità di misura	2003	2004	Progresso
IDRAULICA	TJoule	1.965	2.080	↑
	(GWh)	(546)	(578)	
DERIVATI DAL PETROLIO (GASOLIO)	TJoule	569	458	↑
	(GWh)	(158)	(127)	
GAS NATURALE	TJoule	5.357	5.178	↑
	(GWh)	(1.488)	(1.438)	
TOTALE (EN4)	TJoule	7.891	7.716	↑
	(GWh)	(2.192)	(2.143)	

TIPOLOGIA DI FONTE PRIMARIA



	TJoule	%
■ Idraulica	2.080	26
■ Derivati dal petrolio (gasolio)	458	6
■ Gas naturale (metano)	5.178	68

RENDIMENTI DI CONVERSIONE (%)

	2003	2004	Progresso
RENDIMENTO PRODUZIONE IDROELETTRICA	79,5	83,8	↑
RENDIMENTO PRODUZIONE TERMOELETTRICA + TERMICA	47,8	48,9	↑
RENDIMENTO PRODUZIONE GLOBALE	59,0	61,9	↑

ENERGIA LORDA PRODOTTA - Tjoule (GWh)

	2003	2004
ENERGIA IDROELETTRICA	1.561 (433,5)	1.743 (484,3)
ENERGIA TERMOELETTRICA + TERMICA	2.829 (786,1)	2.756 (765,7)
TOTALE	4.390 (1.219,6)	4.499 (1.250)

Nell'ambito della gestione delle risorse energetiche del Gruppo, Acea ha migliorato ulteriormente il risultato positivo conseguito lo scorso anno, grazie a iniziative che

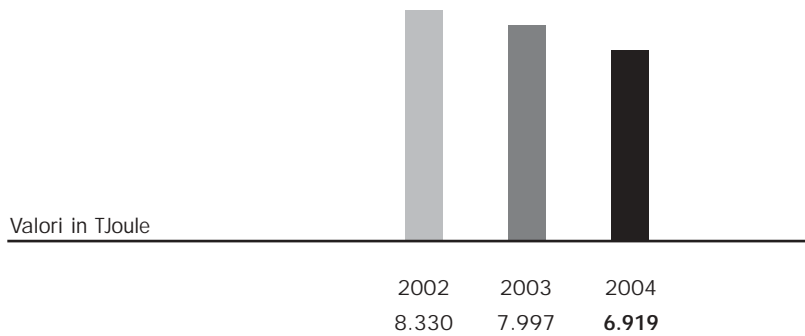
hanno portato a una notevole **riduzione dei consumi di energia** (-13% circa rispetto al 2003). (EN17)

I CONSUMI DI ENERGIA

Parametro	U.m.	2002	2003	2004	Progresso
CONSUMI DI ENERGIA (EN3) (EN18)	Tjoule	8.329,7	7.997,5	6.919,2	↑
PERDITE ENERGIA ELETTRICA SULLE RETI DI DISTRIBUZIONE E TRASPORTO (6)	Tjoule	3.013,6	3.117,4	2.429,3	↑
PERDITE E AUTOCONSUMI NELLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA (2)	Tjoule	80,9	72,3	133,9	↓
PERDITE DI ENERGIA NELLA CONVERSIONE DA FONTE PRIMARIA A ENERGIA ELETTRICA	Tjoule	3.989,0	3.312,0	3.116,0	↑
PERDITE DI CALORE NELLA RETE DI TELERISCALDAMENTO (11)	Tjoule	17,0	32,8	37,7	↓
CONSUMI PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA (48)	Tjoule	529,9	561,8	570,6	↓
CONSUMI PER DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE E NON POTABILE (56-54)	Tjoule	110,9	127,7	115,7	↑
CONSUMI PER DEPURAZIONE ACQUA REFLUA (62) ^(*)	Tjoule	432,0	432,0	388,8	↑
CONSUMI PER SERVIZI VARI (43+54+66+67+68)	Tjoule	68,4	80,3	74,7	↑
CONSUMO CARBURANTE MOBILITÀ DIPENDENTI (EN34) (EN19)	Tjoule	88,0	73,2	52,51	↑

(*) Negli anni precedenti il dato era stimato, mentre nel 2004 è misurato.

NB: I numeri tra parentesi corrispondono alle voci del *Bilancio Ambientale*, allegato in cd rom.



Decreti sull'efficienza energetica

I decreti 20 luglio 2004, emanati dal Ministro per le Attività Produttive di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, riformano profondamente la politica di promozione del risparmio energetico negli usi finali, introducendo un sistema molto innovativo anche nel panorama internazionale. Il sistema introdotto dai suddetti decreti, che sostituiscono i decreti dei Ministri dell'Industria e dell'Ambiente del 24 aprile 2001, prevede che i distributori di energia elettrica e di gas naturale, con più di 100.000 clienti finali al 31 dicembre 2001, raggiungano annualmente determinati obblighi quantitativi di risparmio di energia primaria, per il quinquennio 2005/2009, a partire dal 1° gennaio 2005. Successivi decreti definiranno le modalità di applicazione degli obblighi per i distributori sotto questa soglia.

Certificati bianchi

I titoli di efficienza energetica o certificati bianchi sono emessi dal Gestore del mercato elettrico a favore dei soggetti (distributori, società da essi controllate e società operanti nel settore dei servizi energetici - ESCO) che hanno conseguito i risparmi energetici prefissati. L'emissione dei titoli viene effettuata dal Gestore del mercato, sulla base di una comunicazione dell'AEEG che certifica i risparmi conseguiti. L'Autorità, infatti, verifica e controlla che i progetti siano stati effettivamente realizzati in conformità con le disposizioni dei decreti e con le regole attuative definite dall'Autorità stessa.

La possibilità di scambiare titoli di efficienza energetica consente ai distributori, che incorrerebbero in costi marginali relativamente elevati per il risparmio di energia attraverso la realizzazione diretta di progetti, di acquistare titoli di efficienza energetica dai soggetti che presentano costi marginali di risparmio energetico relativamente inferiori e che hanno pertanto convenienza a vendere i propri titoli sul mercato.

Il meccanismo garantisce che il costo complessivo di raggiungimento degli obiettivi fissati risulti più contenuto rispetto a uno scenario alternativo in cui ciascuno dei distributori fosse tenuto a soddisfare gli obblighi di risparmio energetico sviluppando in proprio progetti per l'uso razionale dell'energia.

Fonte: www.autorita.energia.it/ee/def.htm (15/04/05)

La gestione dell'acqua

L'andamento dei consumi idrici è abbastanza costante rispetto al 2003 (vedi tabella) e fortemente influenzato dalla componente dell'acqua di raffreddamento della Centrale termoelettrica di Tor di Valle

(vedi voce 34 del *Bilancio Ambientale*). Di seguito si riportano i principali consumi idrici e il relativo andamento rispetto ai due anni precedenti.

CONSUMI IDRICI DEL GRUPPO ACEA – RIPARTIZIONE PER USO

Parametro	U.m.	2002	2003	2004	Progresso
CONSUMI TOTALI DI ACQUA (EN5)	Mm ³	53,00	45,84	48,36	↓
PROCESSO TELERISCALDAMENTO (47)	Mm ³	0,03	0,04	0,05	↓
PROCESSO GENERAZIONE TERMOELETTRICA (35)	Mm ³	0,03	0,02	0,03	↓
CIVILE/SANITARIO (36+37+59)	Mm ³	n.d.	1,99	1,88	↑
RAFFREDDAMENTO (34) (EN22)	Mm ³	52,79	43,79	46,40	↓
IRRIGAZIONE	Mm ³	0	0	0	--

L'acqua non è una risorsa illimitata e, negli ultimi anni, su impulso della comunità scientifica, anche le istituzioni politiche, a livello mondiale e locale, prestano estrema attenzione ai problemi legati alla disponibilità di questa preziosa risorsa. La sfida di salvaguardare le risorse di acqua potabile si riflette in una maggiore responsabilità da parte di tutti, verso gli obiettivi comuni di limitare gli sprechi e diminuire progressivamente il numero delle

persone, ancora elevato nel mondo, che non hanno accesso a questo bene primario.

Acea, applicando l'approccio descritto nel Water Protocol del Global Reporting Initiative, a partire dal 2003 ha rilevato i consumi di acqua determinati dalle attività del Gruppo; per il 2004 essi sono stati di circa 48 Mm³. (EN5)

Tali consumi dipendono in modo predominante dalla necessità di raffreddare

CONSUMI IDRICI DEL GRUPPO ACEA – DETTAGLIO 2004

Uso	Prelievo m ³ /anno	Scorta	Consumo m ³ /anno	Scarico
PROCESSO TELERISCALDAMENTO (47)	48.304	0	48.304	0
PROCESSO GENERAZIONE TERMOELETTRICA (35)	28.458	0	28.458	0
CIVILE/SANITARIO (36+37+59)	1.882.071	0	0	1.882.071
RAFFREDDAMENTO (34)	46.399.739 ^(*)	0	0	46.399.739 ^(*)
IRRIGAZIONE	0	0	0	0
TOTALE	48.358.572	0	62.382	48.281.810
	EN5a	EN5b	EN5c	EN12a

(*) Acqua riutilizzata derivata dal Depuratore di Roma Sud.

NB: I numeri tra parentesi corrispondono alle voci del *Bilancio Ambientale*, allegato in cd rom.

la Centrale di produzione di energia termoelettrica a ciclo combinato di Tor di Valle, per la quale sono stati utilizzati circa 46 Mm³ di acqua, ottenuti riutilizzando una parte delle acque depurate nell'impianto di Roma Sud, adiacente alla centrale, prima dell'immissione finale nel fiume Tevere.

La caratterizzazione qualitativa degli scarichi idrici, espressa in termini di BOD

(Biological Oxygen Demand), SST (Solidi Sospesi Totali), COD (Chemical Oxygen Demand), Azoto (somma di N-NH₄⁺, N-NO₂⁻ e N-NO₃⁻) e Fosforo, sia per la frazione inviata al sistema di depurazione sia per la frazione prelevata dal canale di uscita dell'acqua dal Depuratore di Roma Sud, mostra una situazione di **basso impatto sul corpo idrico ricettore** (il fiume Tevere).

QUALITÀ DEGLI SCARICHI IDRICI DEL GRUPPO ACEA - 2004

Uso	Scarico m ³ /anno	Inviato al depuratore %	BOD kg/anno	SST (Solidi Sospesi Totali) kg/anno	COD kg/anno	Azoto kg/anno	Fosforo kg/anno
	EN12a	EN12b	EN12c	EN12d	EN12e	EN12f	EN12g
CIVILE/SANITARIO	1.882.071	100	301.131	408.409	598.499	48.934	7.434
RAFFREDDAMENTO	46.399.739	0	1.159.993	1.531.191	2.830.384	426.878	134.559

Il contenimento delle emissioni in atmosfera

La salvaguardia della qualità dell'aria è per Acea un obiettivo fondamentale, che tiene conto degli impegni assunti a livello nazionale e internazionale, in particolare in materia di contenimento delle emissioni di gas a effetto serra.

Le emissioni specifiche di CO₂ sono rimaste pari a un valore decisamente basso, prossimo a 300 g/kWh, corrispondente a una quantità totale di CO₂ emessa nel corso del 2004 di circa 344.500 tonnellate. Tale positivo risultato dipende dall'elevato valore del rendimento di conversione dell'energia primaria in energia elettrica, unito al considerevole apporto di energia da fonte rinnovabile.

All'interno di questo dato, che rappresenta le emissioni globali calcolate conformemente alle indicazioni del World Resources Institute (*Greenhouse Gas Protocol*), è compreso anche il contributo dovuto alla circolazione del parco auto – composto, al 31 dicembre 2004, da circa 2.000 veicoli che hanno utilizzato 810 tep di benzina e 540 tep di gasolio – e il condizionamento dei luoghi di lavoro, che ha comportato l'uso di circa 576 tep di metano e 53 tep tra gasolio e GPL (gas di petrolio liquefatto).

EMISSIONI TOTALI (EN10)				
	U.m.	2002	2003	2004
CO ₂	t	580.336	474.076	344.525
CO	t	406,4	170,5	127,0
NO _x	t	639,5	596,3	557,4
SO ₂	t	2,1	1,4	0,5

NB: La significativa diminuzione delle emissioni totali di anidride carbonica (CO₂) nel 2004 in parte rispecchia la riduzione della produzione termoelettrica (mentre è aumentata quella da fonti rinnovabili), in parte è da attribuirsi al passaggio da un metodo di misura della CO₂, utilizzato fino al 2003, a un metodo di calcolo suggerito dall'Unione Europea (Decisione della Commissione Europea del 29.01.04 che istituisce le *Linee guida per il monitoraggio e la comunicazione dei gas a effetto serra*, ai sensi della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio). Per approfondimenti si veda il commento alla voce (69) del *Bilancio Ambientale*.

Analizzando nel dettaglio i dati relativi alle emissioni in atmosfera si può rilevare che tutti i parametri risultano in miglioramento, come illustrato nella tabella che segue.

Non sono state emesse quantità apprezzabili di altre sostanze responsabili della riduzione della fascia di ozono. (EN9)

EMISSIONI - DETTAGLIO					
Parametro	U.m.	2002	2003	2004	Progresso
EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA (EN8)	t	580.336	474.076	344.525	↑
GENERAZIONE TERMOELETTRICA (69)	t	568.500	466.295	338.438	↑
MOBILITÀ DIPENDENTI (88)(*)	t	9.640	5.429	4.198	↑
CONDIZIONAMENTO (88 A)**)	t	2.196	2.352	1.889	↑
EMISSIONI DI OSSIDO DI CARBONIO	t	406,4	170,5	127,0	↑
GENERAZIONE TERMOELETTRICA (71)	t	80,6	35,7	33,4	↑
MOBILITÀ DIPENDENTI (90)(***)	t	325,8	134,5	93,6	↑
EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO	t	639,5	596,3	557,4	↑
GENERAZIONE TERMOELETTRICA (70)	t	624,0	586,8	550,8	↑
MOBILITÀ DIPENDENTI (89)(***)	t	15,5	9,5	6,6	↑
EMISSIONI DI OSSIDI DI ZOLFO	t	2,1	1,4	0,5	↑
GENERAZIONE TERMOELETTRICA (72)	t	2,1	1,4	0,5	↑
MOBILITÀ DIPENDENTI (91)	t	--	--	--	--

(*) Per autotrazione sono stati consumati 1.399,4 tep di combustibili (benzina verde e gasolio) corrispondenti a una quantità di CO₂ pari a circa (3x1.399,4) = 4.198,1 tonnellate.

(**) Per condizionamento sono stati consumati 629,5 tep di combustibili vari (metano, GPL, gasolio) corrispondenti a una quantità di CO₂ pari a circa (3x629,5) = 1.888,5 tonnellate.

(***) Le emissioni di CO e NO_x da autotrazione sono state stimate confrontando i consumi di combustibile del 2004 rispetto ai consumi del 2003.

Emission Trading: il mercato europeo delle emissioni e le attività in Acea

La direttiva europea 2003/87/CE, perseguendo gli obiettivi del Protocollo di Kyoto (approvato dall'UE nell'aprile 2002 e recepito nell'ordinamento statale italiano dalla legge n. 120 del giugno 2002), dà avvio al mercato delle emissioni di CO₂ all'interno della Comunità. Essa istituisce un sistema regolamentato per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra modificando la precedente direttiva 96/61/CE.

Acea ha monitorato con attenzione l'evoluzione normativa del Sistema "Emission Trading" e le relative conseguenze per l'azienda invitando esperti esterni (Banca Mondiale - Italian Carbon Fund) e responsabili interni a fare il punto sulla situazione e discutere dell'evoluzione in atto e delle iniziative da intraprendere.

Il mercato degli scambi di quote di CO₂ dovrebbe contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto (si veda il box a pag. 129 del Bilancio di Sostenibilità 2003) che, in seguito alla ratifica da parte della Russia, è entrato in vigore il 16 febbraio 2005. Il mercato abbraccia circa 12.000 stabilimenti industriali, ubicati nei 25 Stati membri, responsabili di quasi la metà della produzione di CO₂ dell'UE. Il sistema adottato nell'UE può combinarsi con sistemi simili, dando vita a mercati di scambio di quote di emissione di anidride carbonica ancora più vasti (il primo Paese interessato ad aderire all'iniziativa è la Norvegia).

Il sistema, inoltre, accetta anche i crediti generati da progetti di riduzione delle emissioni realizzati altrove nell'ambito del Protocollo di Kyoto e in questo modo creerà l'opportunità di trasferire tecnologie moderne a Paesi in via di sviluppo.

Fonte: http://europa.eu.int/comm/environment/news/efe/19/article_2100_it.htm

Per ulteriori informazioni :

Sistema per lo scambio delle emissioni dei gas a effetto serra - <http://europa.eu.int/comm/environment/climat/emission.htm>;

Piani nazionali di assegnazione - http://europa.eu.int/comm/environment/climat/emission_plans.htm

Il Gruppo Acea, tramite la propria controllata Acea Luce SpA¹ e per conto del Comune di Roma, ha gestito anche nel 2004 importanti iniziative tese a migliorare la qualità dell'aria nella città (Bollino Blu) e a ridurre i consumi di combustibili di origine fossile (Sanacaldaia e Caldaie Sicure).

L'iniziativa Bollino Blu rende possibile il controllo dei gas di scarico di ciclomotori, motocicli e autoveicoli mentre gli altri due progetti realizzano il controllo dell'efficienza degli impianti termici privati a uso riscaldamento, centralizzati e autonomi.

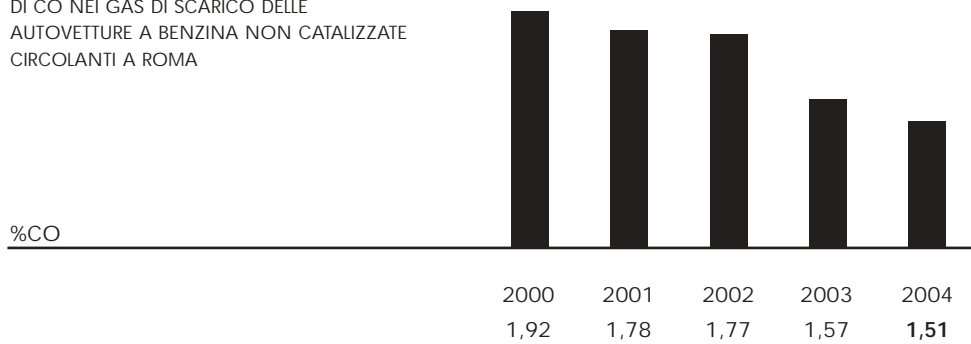
Il Bollino Blu

L'operazione Bollino Blu prevede che i proprietari di autovetture circolanti nel Comune di Roma sottopongano annualmente il proprio automezzo a un check-up rapido per verificare la corretta messa a punto del motore attraverso l'analisi chimica delle emissioni. L'iniziativa ha coinvolto nel 2004 circa 1.400.000 autovetture e 30.000 motocicli, determinando un miglioramento nel parco auto circolante con la conseguente riduzione delle emissioni inquinanti.

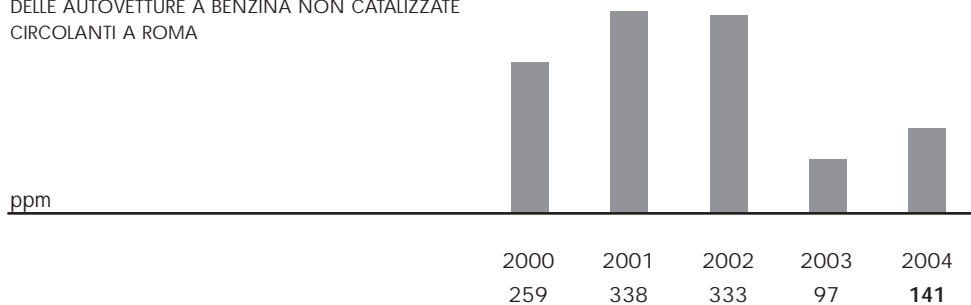
Tra il 2000 e il 2004 sono state rilevate riduzioni significative di monossido di carbonio (CO) nei gas di scarico delle automobili alimentate a benzina non catalizzate, superiori al 60% rispetto a una situazione di assenza di controllo. Anche gli idrocarburi incombusti, nello stesso periodo di riferimento, hanno registrato forti riduzioni; il leggero incremento rilevato rispetto allo scorso anno indica un probabile assestamento dei valori di emissione attorno ai 100-150 ppm.

¹ Il ramo di azienda di Acea Luce SpA che si occupava dei progetti relativi alla qualità dell'aria è stato trasferito nel 2005 ad Acea Distribuzione SpA.

ANDAMENTO DELLA CONCENTRAZIONE MEDIA
DI CO NEI GAS DI SCARICO DELLE
AUTOVETTURE A BENZINA NON CATALIZZATE
CIRCOLANTI A ROMA



ANDAMENTO DELLA CONCENTRAZIONE MEDIA
DI IDROCARBURI INCOMBUSTI NEI GAS DI SCARICO
DELLE AUTOVETTURE A BENZINA NON CATALIZZATE
CIRCOLANTI A ROMA

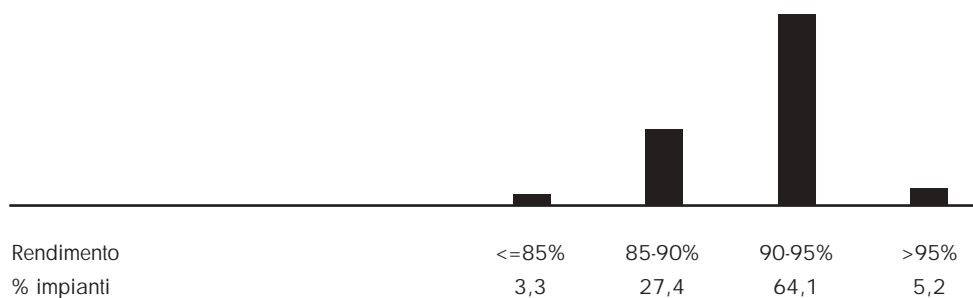


NB: I grafici evidenziano la situazione post controllo *Bollino Blu*.

Sanacaldaia e Caldaie Sicure

Sanacaldaia è un'iniziativa volta a migliorare lo stato di funzionalità degli impianti centralizzati di riscaldamento, con potenza termica al focolare superiore a 35 kW, presenti a Roma in numero di circa 22.500. I proprietari di questi impianti sono tenuti a effettuare una volta l'anno un controllo dei gas di scarico per verificare la corretta funzionalità del sistema, con particolare riferimento al rendimento di combustione. Il controllo costante e ripetuto negli anni ha portato a un innalzamento del rendimento medio di combustione degli impianti centralizzati e attualmente la percentuale degli impianti con un rendimento inferiore all'85% è soltanto del 3,3% sul totale (vedi grafico).

Caldaie Sicure è un'iniziativa che punta a migliorare lo stato degli impianti di riscaldamento più piccoli, cosiddetti "domestici", con potenza termica al focolare inferiore a 35 kW. Nel 2004 ne sono stati controllati circa 200.000, verificando un rendimento medio superiore al 90%, contro un valore medio per impianti analoghi non sottoposti a manutenzione pari al 78%.



Il rinnovo del parco auto

Acea ha cura di attuare una politica di contenimento dell'impatto del proprio parco auto, tramite la riduzione delle emissioni di agenti inquinanti derivanti dalla circolazione degli autoveicoli.

A tal fine, nel 2004 è stato sostituito il 10%

delle circa 2.300 vetture² del parco auto, dismettendo la maggior parte dei veicoli più 'anziani'; ciò ha fatto registrare una contrazione del consumo di combustibile del 30% rispetto all'anno precedente e una sostanziale riduzione delle emissioni (si veda il paragrafo *Il contenimento delle emissioni in atmosfera* a pag. 11).

Il territorio e la biodiversità (EN6)

Acea è impegnata ad adottare un comportamento rispettoso dell'ambiente nei numerosi siti gestiti; questi sono ubicati sia in aree urbane sia extra urbane, per esempio dove si trovano le centrali termoelettriche e idroelettriche o dove sono situate le sorgenti di approvvigionamento per il servizio di distribuzione idrica.

Con l'obiettivo di preservare gli equilibri naturali degli ecosistemi in cui opera, Acea pone infatti la massima attenzione alle aree sensibili dal punto di vista della biodiversità; in questo quadro si inserisce il Piano di salvaguardia delle risorse idriche, redatto nel 2003 ai sensi del D.Lgs. n 152/99.

Tra le aree sensibili si ricordano le fonti di approvvigionamento di acqua potabile, in particolare le cinque grandi sorgenti storiche di Acea: Peschiera, Capore, Acqua

Marcia, Acquoria, Acqua Felice, oltre all'area delle sorgenti del Pertuso, in concessione dal 2003 con l'acquisizione dell'acquedotto del Simbrivio (utilizzata per i casi di emergenza), e l'invaso naturale del lago di Bracciano.

La maggior parte delle opere impiantistiche del Gruppo, destinate a supportare le reti di distribuzione dell'acqua e dell'energia elettrica, sono situate in aree cittadine a elevata densità abitativa. Anche in queste aree il Gruppo Acea opera con la medesima attenzione all'ambiente, con l'obiettivo di mantenere e, se possibile, migliorare gli equilibri naturali esistenti. L'integrazione armonica degli impianti con i territori circostanti è perseguita sin dalla fase progettuale, esaminando le strutture architettoniche esistenti e quelle paesaggistiche, cercando di valorizzare il patrimonio naturale originario in stretta collaborazione con le Istituzioni competenti.

² Dato 2003.

Area sensibile	Ubicazione	Superficie (m ²)	Grado di attenzione
SORGENTI PESCHIERA	COMUNE DI CITTADUCALE (Rieti, Lazio)	598.530	MASSIMA
SORGENTI LE CAPORE	COMUNE DI FRASSO E CASAPROTA (Rieti, Lazio)	586.600	MASSIMA
SORGENTE ACQUA MARCIA	AGOSTA - ARSOLI - MARANO EQUO (Roma)	2.679.600	MASSIMA
SORGENTE ACQUORIA	TIVOLI (Roma)	10.050	MASSIMA
ACQUA FELICE - SORGENTI PANTANO	COMUNE DI ZAGAROLO (Roma)	385.468	MASSIMA
SORGENTI PERTUSO	COMUNE DI TREVI - FILETTINO (Lazio)	77.740	MASSIMA

La gestione dei rifiuti

Acea ha realizzato nel territorio del comune di Roma una rete di 38 centri di produzione dei rifiuti. Presso tali centri si opera la selezione e la raccolta differenziata delle diverse tipologie di rifiuti, in seguito inviati allo smaltimento tramite operatori autorizzati.

Dai luoghi di produzione si inviano al Servizio Prevenzione e Protezione di Acea SpA i dati di produzione, per i successivi adempimenti di legge, inclusa la compilazione del MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale).

Acea Ato 2 svolge autonomamente l'attività di gestione dei rifiuti, grazie a un sistema informatizzato nel quale confluiscono i dati di produzione dei rifiuti di tutti gli impianti di depurazione e di sollevamento fognari. Grazie a tale sistema, da una parte si realizza un soddisfacente controllo dei flussi dei rifiuti in uscita, dall'altra, è possibile risalire in tempo reale sia alla situazione delle giacenze sia all'andamento della produzione.

In riferimento alla raccolta e al successivo smaltimento dei rifiuti, le imprese terze incaricate da Acea svolgono l'attività affidata secondo procedure definite per

contratto. Il personale di Acea coordina le attività descritte e svolge successivamente le azioni di verifica e controllo.

In linea con quanto auspicato dal Decreto Ronchi (D.Lgs. n. 22/97), il trend generale di produzione dei rifiuti del Gruppo, e degli indicatori ambientali correlati è in continua discesa: da 2.133 t del 2003 a 1.697 t del 2004 (al netto degli inerti).

Inoltre è in programma l'implementazione di un Sistema di Gestione della Sicurezza, che influirà positivamente anche sugli aspetti correlati alla gestione dei rifiuti.

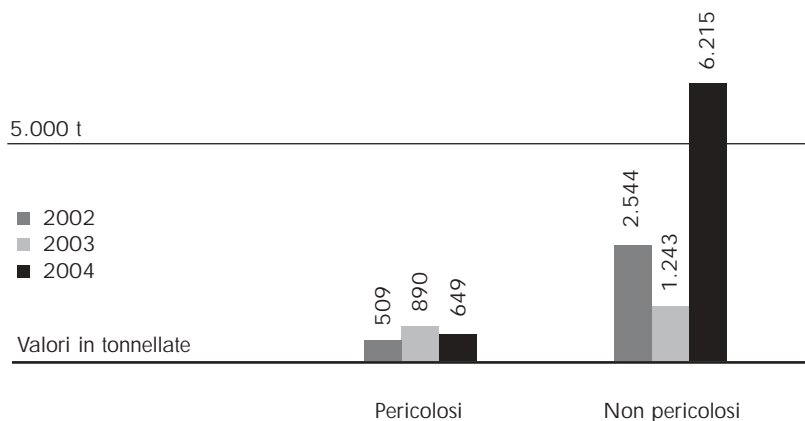
Complessivamente nel 2004 Acea ha prodotto 6.864 tonnellate di rifiuti, di cui circa il 10% (649 t) classificato come pericoloso ai sensi del D.Lgs. n. 22/97 e il 90% (6.215 t) classificato come non pericoloso. (EN11)

Si tenga presente che il dato 2004 dei rifiuti non pericolosi non è confrontabile con i dati pubblicati gli anni precedenti, poiché comprende gli inerti (terre di risulta), in qualità di *rifiuti speciali non pericolosi* (5.167 t), che non erano stati inclusi nel 2002 e 2003.

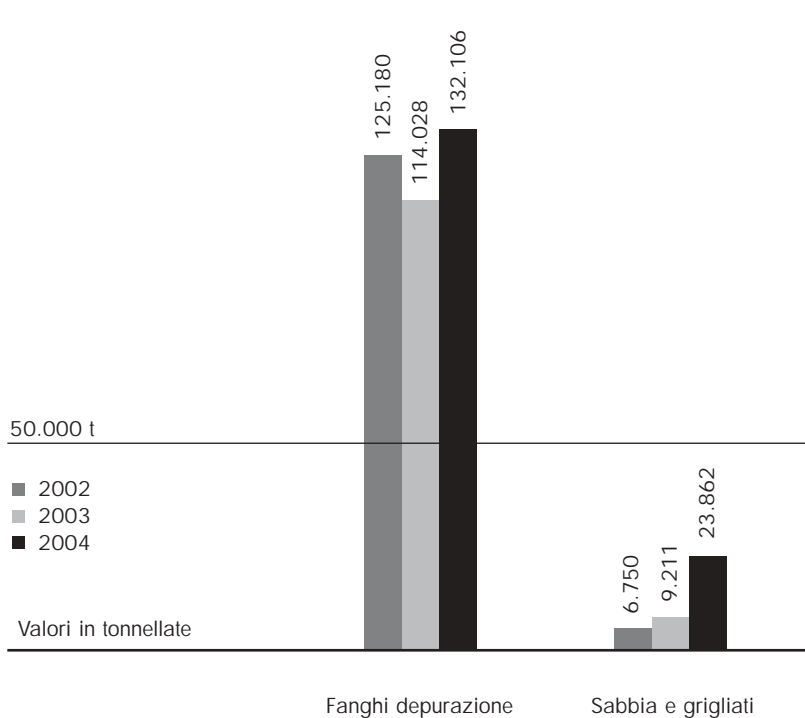
Acea ha inoltre prodotto 132.106 tonnellate di fanghi e 23.862 tonnellate di sabbia e grigliati nello svolgimento delle attività di depurazione delle acque reflue

nella città di Roma e in altri comuni limitrofi. Si tratta di rifiuti non pericolosi, smaltiti attraverso il conferimento in discarica per rifiuti urbani.

ANDAMENTO PRODUZIONE RIFIUTI DEL GRUPPO



ANDAMENTO PRODUZIONE RIFIUTI DI DEPURAZIONE ACEA ATO 2





I clienti manifestano sempre maggiore attenzione al comportamento rispettoso dell'ambiente adottato da Acea, che è tenuta a rispondere anche a queste attese, in un'ottica di miglioramento continuo dei servizi offerti.

La gestione idrica nel territorio dell'ATO 2

Acea Ato 2 è la società che gestisce l'intero ciclo idrico – il prelievo della risorsa alle sorgenti, il trasporto, la distribuzione e la depurazione – nell'Ambito Territoriale 2 del Lazio centrale (ATO 2), comprendente il comune di Roma e 111 comuni limitrofi, con una popolazione di circa 3.600.000 abitanti. Dieci fonti di approvvigionamento hanno rifornito una parte consistente di questo territorio: sono stati immessi in rete

circa 550 milioni di metri cubi, che a regime diventeranno circa 610 milioni di metri cubi.

Durante il 2004 è rimasta sostanzialmente stabile la quantità d'acqua immessa nei comuni di Roma e Fiumicino, con un volume complessivo immesso in rete pari a 477,5 milioni di m³ rispetto ai 480 del 2003. È inoltre proseguita la graduale estensione del

servizio idrico integrato nel territorio dell'ATO 2, intrapresa a partire dal gennaio 2003, che ha determinato un aumento della quantità totale di acqua distribuita da Acea nei comuni diversi da Roma: 62,5 Mm³ contro i 57 Mm³ del 2003 (+8,8%).

Acea ha portato avanti l'attività di recupero delle perdite sulla rete di distribuzione, avviata nel 2002 in collaborazione con la società LaboratoRI, in alcune zone sensibili di Roma, mediante campagne di ricerca con il metodo del "district metering"; nel 2004 tale attività è stata completata nelle zone di Torrevicchia, Primavalle, Boccea,

Casalotti, Val Cannuta e Monte Spaccato e sono stati sviluppati nuovi progetti nelle zone di via Gregorio VII, via Baldo degli Ubaldi e in una vasta area centrale della città. Le perdite di acqua sulla rete di distribuzione ammontano a circa 116,3 Mm³/anno, calcolate secondo il modello previsto dal D.Lgs. n. 99/97 per la tipologia delle cosiddette "perdite reali", con un trend in continuo miglioramento da alcuni anni, principalmente grazie all'ottimizzazione delle pressioni nelle condotte, ottenuta con l'ausilio di 400 punti di registrazione e l'installazione di nuovi sistemi per il telecontrollo.

Il district metering

La tecnologia del district metering comporta uno studio del funzionamento della rete attuale tramite un modello matematico di simulazione e l'applicazione del modello per progettare un sistema permanente di controllo attivo delle perdite.

Per ridurre e mantenere un livello basso di perdite è necessario suddividere la rete in aree permanenti chiamate distretti, alimentate da un numero limitato di condotte sulle quali vengono montati misuratori di portata.

Il monitoraggio della portata notturna in ingresso ai distretti rende possibile quantificare con precisione il livello di perdita e, quindi, definire un ordine di priorità tra i vari distretti per l'intervento della squadra di ricerca.

Acea garantisce la distribuzione di una risorsa idrica di qualità molto elevata, in particolare l'acqua distribuita nella Capitale (vedi tabella *qualità acque derivate*) viene reperita in zone incontaminate, non comprese tra l'elenco delle zone umide d'importanza internazionale stilato ai sensi della Convenzione di Ramsar³.

Consapevole del valore di questa risorsa naturale, Acea pone il massimo impegno affinché il prelievo continuo di acqua per l'approvvigionamento degli acquedotti non generi impatti diretti sugli ecosistemi delle sorgenti. (EN20)

Con questo obiettivo, Acea mantiene attivo un complesso sistema di monitoraggio e controllo, realizzato con apparecchiature poste alle sorgenti e lungo il tracciato degli acquedotti (per esempio nei serbatoi di accumulo), in grado di rilevare anche i più

piccoli scostamenti dei parametri chimico-fisici principali.

I controlli effettuati sul sistema idrico di Roma sono superiori alle prescrizioni di legge, sia per il numero di campioni prelevati, sia per i parametri analizzati. Il monitoraggio è seguito da sofisticate indagini condotte dalla società LaboratoRI.

³ L'elenco è disponibile nella pagina web del Ministero dell'Ambiente, www.minambiente.it/sito/settori_azione/scn/sap/ramsar_siti.asp

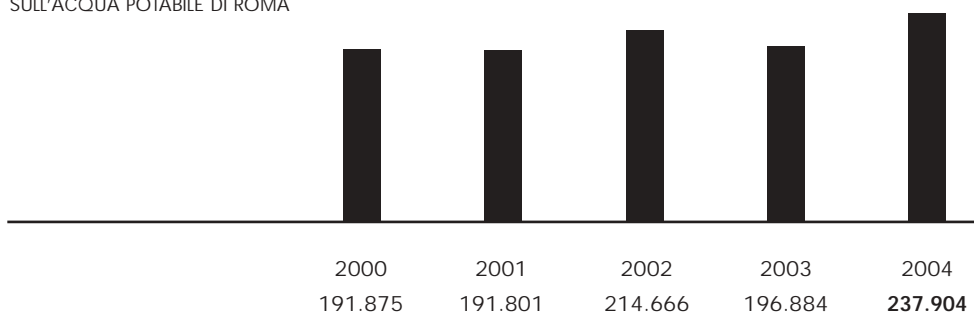
MEDIA PONDERALE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE DERIVATE A ROMA NEL 2004

Parametro	Unità di misura	Valore medio	Valore parametrico di legge (D.Lgs. n.31/01)
TORBIDITÀ	NTU	0,5	accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
TEMPERATURA	°C	13	(*)
CONCENTR. IONI IDROGENO	Unità di pH	7,4	6,5-9,5
CLORURI	mg/l	6,9	250
SOLFATI	mg/l	14,8	250
CALCIO	mg/l	97,4	(*)
MAGNESIO	mg/l	19,2	(*)
SODIO	mg/l	6,2	200
POTASSIO	mg/l	4,9	(*)
DUREZZA TOTALE	°F	32,3	(**)
RESIDUO FISSO CALCOLATO	mg/l	393	1500
NITRATI	mg/l	4	50
NITRITI	mg/l	<0,01	0,5
AMMONIACA	mg/l	<0,03	0,5
FLUORURI	mg/l	0,18	1,50
CARBONIO ORGANICO TOTALE	mg/l	0,4	senza variazioni anomale
FERRO	mg/l	9,8	200
RAME	mg/l	0,002	1,0
PIOMBO	mg/l	0,4	10
CADMIO	mg/l	<0,2	5
CROMO TOTALE	mg/l	<5,0	50
MANGANESE	mg/l	0,74	50
NICHEL	mg/l	0,83	20
BENZENE	mg/l	<0,03	1,0
TRIALOMETANI TOTALI	mg/l	1,17	30
TRICLOROETILENE+TETRACLOROETILENE	mg/l	<0,1	10
1-2 DICLOROETANO	mg/l	<1,0	3,0
BENZO (A) PIRENE	mg/l	<0,03	0,010
BATTERI COLIFORMI A 37°C	UFC/100ml	0	0
ESCHERICHIA COLI	UFC/100ml	0	0
ENTEROCOCCHI	UFC/100ml	0	0

(*) Valore non previsto dal Decreto.

(**) Valore consigliato: 15-50 °F.

NUMERO DETERMINAZIONI ANALITICHE
SULL'ACQUA POTABILE DI ROMA



CONTROLLO ANALITICO ACQUE POTABILI 2004 (RIPARTIZIONE PER PUNTI DI PRELIEVO)

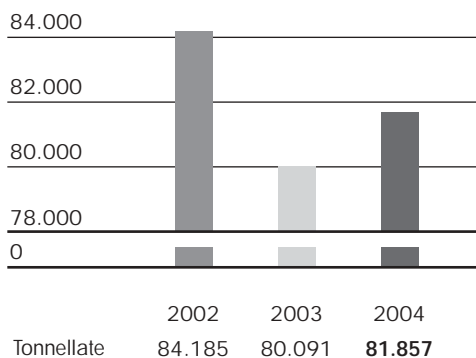
Punto di prelievo	Campioni (n.)	Determinazioni analitiche (n.)
FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO	974	48.330
RETE IDRICA	6.900	189.574
TOTALE	7.874	237.904

Il sistema di depurazione delle acque reflue

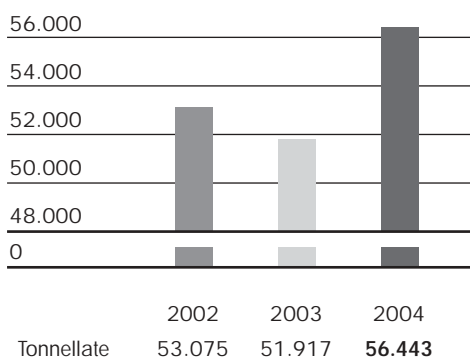
Acea ha sottoposto a depurazione un volume complessivo di acque reflue pari a circa 459 milioni di m³, con un incremento dell'1% rispetto al 2003. Tale trattamento è stato realizzato nei 102 impianti di depurazione biologica, alimentati da una rete fognaria estesa per circa 4.100 km. Sono state eliminate dai liquami più di 132.000 tonnellate tra fanghi e grigliati, che rappresentano la somma delle sostanze inquinanti sottratte, per effetto della

depurazione, all'ecosistema finale ricevente. Per minimizzare gli impatti sull'ambiente circostante, provocati dagli impianti gestiti da Acea Ato 2, è stata svolta anche nel 2004 un'approfondita campagna di analisi, che ha tenuto sotto controllo i principali parametri ambientali. Il valore del COD (Chemical Oxygen Demand) in uscita dagli impianti di depurazione si è mantenuto nei limiti previsti dalla legge (D.Lgs. n. 152/99).

COD RIMOSSO
(DEPURATORI PRINCIPALI DI ROMA E FIUMICINO)



SST RIMOSSO
(DEPURATORI PRINCIPALI DI ROMA E FIUMICINO)



Nel corso di complessi lavori di manutenzione, svolti nel 2003, che interessarono la linea fanghi del principale impianto di depurazione Acea (Roma Sud), in grado da solo di trattare oltre il 50% dei

liquami prodotti dalla città di Roma, erano occorsi problemi ai quali Acea è riuscita a dare soluzione: l'efficienza di depurazione è pertanto tornata ai livelli attesi.

Impianto di depurazione Roma Sud

Tra le attività di miglioramento dell'efficienza di depurazione dell'impianto e di aumento delle portate trattate in periodo di pioggia, proseguite nel 2004, è stata ultimata la costruzione di 3 vasche di sedimentazione primaria, che, in aggiunta alle 4 già esistenti, consentono di trattare volumi maggiori di acque di prima pioggia durante gli eventi meteorici.

Sulla linea fanghi sono in fase di ultimazione i lavori per l'installazione di 3 centrifughe ad alta prestazione che integreranno le 3 già esistenti. Ciò assicurerà una gestione ottimale della linea e avrà ripercussioni positive sull'efficienza depurativa globale.

Procedono gli interventi volti a ridurre gli impatti ambientali (odori e rumore) nei quartieri limitrofi all'impianto di depurazione. Sono stati avviati: un sistema di trattamento delle fumes provenienti dal locale di disidratazione fanghi e un sistema di trattamento delle fumes delle vasche di pre e post ispessimento.

Più attenzione all'ambiente: sistema fognario e depurazione

Acea Ato 2, in collaborazione con tecnici del Comune di Roma e dell'ARPA Lazio, ha svolto il rilievo e il censimento degli scarichi non a norma; a seguito dei risultati è stato definito un piano che prevede l'eliminazione entro il 2008 di tutti gli scarichi fognari non depurati attualmente censiti nel comune di Roma. È inoltre proseguito il progetto che porterà a estendere l'installazione del sistema di telecontrollo ai principali nodi della rete fognaria e a tutti gli impianti di depurazione. In questo modo l'Acea potrà monitorare costantemente gli impianti periferici non direttamente presidiati ed eventualmente intervenire con tempestività con le squadre di manutenzione.

È stato infine definito un piano per un intenso programma di potenziamento ed efficientamento degli impianti di depurazione, da realizzare tra il 2005 e il 2008.

Diversi progetti di ricerca sono finalizzati a contenere gli odori dispersi nell'ambiente nelle aree degli impianti di depurazione e a individuare prodotti alternativi ai composti del cloro nella disinfezione delle acque (vedi pag. 27, La ricerca).

I controlli analitici delle acque reflue, condotti dalla società LaboratoRI per conto di Acea Ato 2, comprendono sia i flussi in ingresso agli impianti di depurazione sia quelli in uscita (liquami depurati, fanghi di depurazione e biogas), allo scopo di garantire la qualità dei flussi trattati e immessi nei diversi comparti ambientali e il rispetto delle normative a tutela

dell'ambiente. Nel corso del 2004, la società ha prelevato 2.840 campioni, eseguendo in totale 25.613 determinazioni analitiche relativamente al sistema fognario-depurativo di competenza di Acea.

LaboratoRI svolge controlli di livello particolarmente elevato, monitorando parametri non di routine, come i

microinquinanti organici e inorganici, dai quali si ricavano informazioni che garantiscono un esercizio ottimale del processo di depurazione.

La distribuzione dell'energia elettrica e del calore

Acea è il secondo operatore nazionale nella distribuzione di energia elettrica, con un bacino di utenti pari a circa 3.000.000 di abitanti serviti tra Roma e Formello. Gestisce inoltre un'importante rete di teleriscaldamento, che arriva a circa 25.000 abitanti, alimentata da una centrale di cogenerazione.

La quantità totale di energia elettrica immessa nel complesso delle reti Acea nel corso del 2004 (10.805,9 GWh) è sostanzialmente in linea con quella registrata lo scorso anno (10.824 GWh).

Per quanto riguarda il consistente piano di investimenti sulla rete elettrica avviato nel 2004, si veda la *Sezione Sociale*, pagg. 8-9, e la *Sezione Economica*, pag. 21.

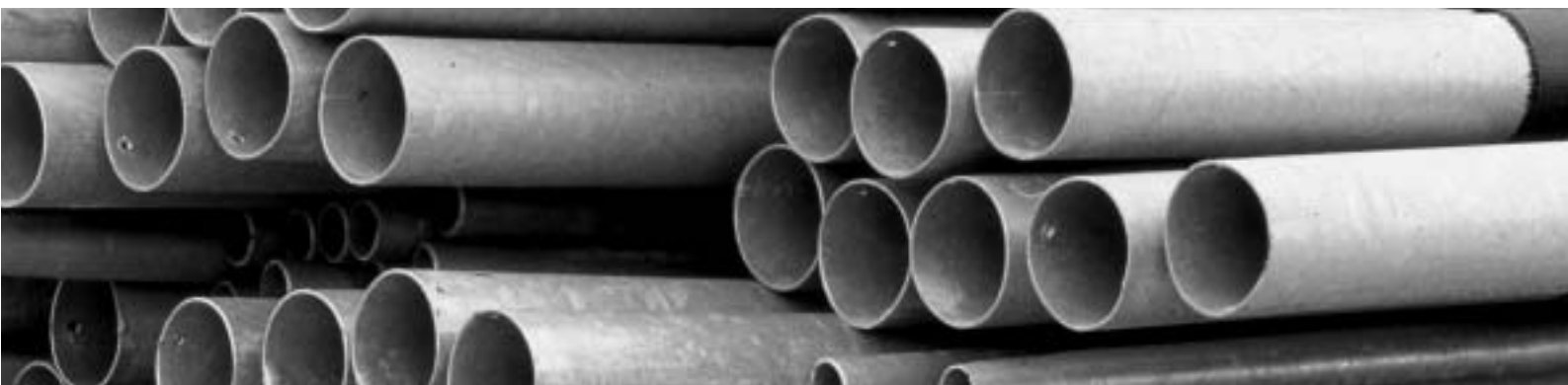
L'energia termica distribuita attraverso la rete di teleriscaldamento ai quartieri romani di Torrino Sud e Mostacciano, circa 65 GWh, ha fatto conseguire un risparmio di energia primaria sul territorio pari a circa 1.000 tep e una riduzione delle emissioni di anidride carbonica (CO₂) locali pari a circa 2.500 tonnellate.

Il servizio di illuminazione pubblica

La gestione del servizio di illuminazione pubblica nel comune di Roma consta di circa 150.000 punti, di cui 10.500 dedicati all'illuminazione artistica. Per rispondere alle aspettative dei cittadini e migliorare il servizio di illuminazione urbana, nel 2004 è proseguito il Piano *Roma si illumina*, grazie al quale si registrano effetti positivi sugli indicatori di carattere ambientale e gestionale (vedi, rispettivamente, *Bilancio Ambientale* pag. 17 e *Sezione Sociale*, pagg. 16-17).

Oltre ai comuni precedentemente serviti (in diverse province: 8 a Roma, 1 a Viterbo, 1 a Catania, 1 ad Avellino e 1 a Campobasso) e alla città di Foggia, dal 1° gennaio 2004 è stata avviata la gestione del servizio a Napoli, in seguito ad aggiudicazione della gara. La gestione dell'illuminazione pubblica di Napoli (vedi anche *Sezione Sociale*, capitolo *Clienti e*

collettività) ha, tra l'altro, attivato un piano di risparmio energetico con l'obiettivo di ridurre drasticamente i consumi aumentando contemporaneamente il livello di luminosità. Il raggiungimento di tale obiettivo sarà evidente alla fine del 2005, cioè a completamento della sostituzione di tutte le lampade a incandescenza e a bulbo fluorescente presenti sul territorio con lampade al sodio ad alta pressione o a ioduri metallici.

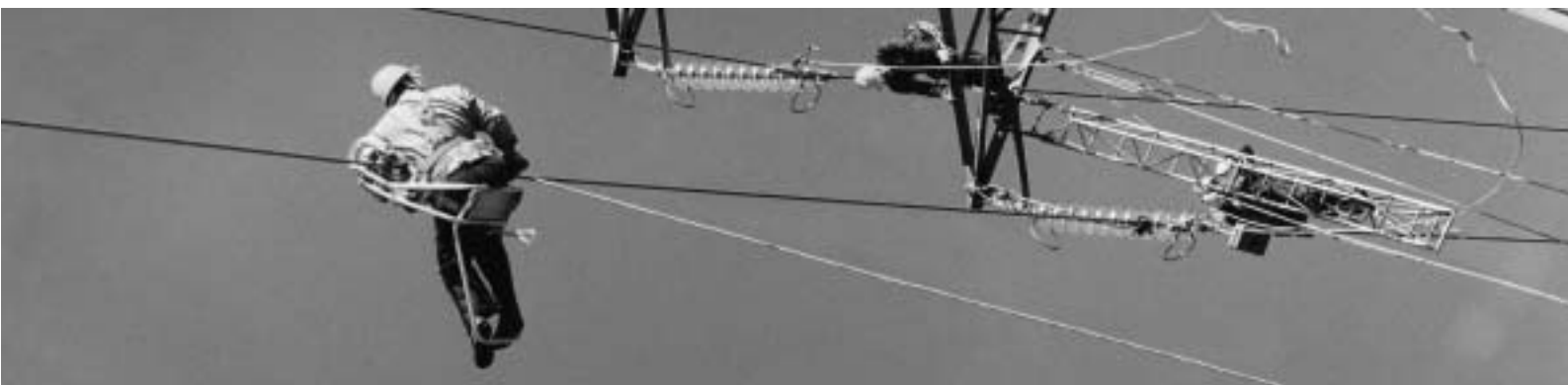


Le procedure di appalto (EN33)

Acea gestisce i rapporti con i propri fornitori in modo sempre più coerente con il perseguimento di uno sviluppo sostenibile e attento alla tutela ambientale; nel 2005 verrà infatti considerata la possibilità di applicare procedure di aggiudicazione delle gare d'appalto che tengano conto di precisi requisiti ambientali, in linea con l'orientamento europeo in materia. Tali procedure sono in effetti già regolate dalla Direttiva 2004/17/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 31 marzo 2004, che "coordina le procedure di appalto degli enti erogatori di acqua ed energia e degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali".

Personale

Garantire l'adesione ai principi di rispetto ambientale e l'adozione di comportamenti conseguentemente virtuosi, nel complesso svolgimento di tutte le attività propedeutiche all'offerta di servizi essenziali quali l'energia elettrica e l'acqua nel vasto territorio servito, è un traguardo che può essere raggiunto solo con la piena collaborazione dei dipendenti, stakeholder chiave del successo del Gruppo.



Acea coinvolge e sensibilizza i dipendenti sulle tematiche relative all'ambiente in diversi modi: sia implementando progressivamente procedure di gestione ambientale formalizzate (come gli SGA) e Certificazioni

dei processi produttivi secondo norme internazionali, sia attraverso la formazione. Acea cura inoltre la sicurezza e l'igiene sul lavoro (vedi *Sezione Sociale*, capitolo *Personale*).

La formazione

Acea ha realizzato 29 corsi di formazione, coordinati dalla Capogruppo, in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni, che hanno avuto 264 edizioni, con un totale di 3.093 partecipazioni.

All'interno della formazione tecnico-specialistica (vedi *Sezione Sociale*, capitolo *Personale*) sono stati affrontati alcuni temi ambientali tra i quali:

a) "La norma internazionale UNI EN ISO 14001", articolato in 4 sezioni da 12 ore ciascuna e rivolto al personale operativo

delle Centrali Tor Di Valle, Montemartini, Salisano e G. Marconi

- b) "Il quadro legislativo ambientale", strutturato in due moduli, il primo sui rifiuti, emissioni in atmosfera e rumore, il secondo su acqua, suolo e serbatoi interrati, rivolto al personale dell'Unità Qualità e Sicurezza operante nel settore
- c) "Auditor Ambientale", strutturato in un unico modulo di Auditing per il personale dell'Unità Qualità e Sicurezza operante nel settore.



È proseguita la stretta collaborazione tra Acea, le Istituzioni pubbliche e altre imprese private che operano sul territorio in materia di riqualificazione urbana, valorizzazione del patrimonio, sicurezza.

Tale collaborazione si realizza sia in senso operativo, sia tramite lo svolgimento di studi e ricerche, per esempio in seguito ad accordi con le Università o con l'Istituto Superiore di Sanità (vedi *Sezione Sociale*, capitoli *Personale* e *Istituzioni e impresa*).

Tra le iniziative intraprese nel corso del 2004, si è deciso di dare avvio a un interessante progetto didattico (vedi *Sezione Sociale*, pag. 24), in collaborazione con l'Assessorato alle Politiche educative, rivolto al mondo scolastico. Acea ha infatti ideato il sito www.ambientandoci.it, per contribuire a sensibilizzare i ragazzi al rispetto per l'ambiente e al corretto utilizzo delle risorse idriche ed energetiche.

Il sito www.ambientandoci.it: Acea, la didattica e il gioco...

La realizzazione del sito www.ambientandoci.it rientra in un progetto di sensibilizzazione su ambiente e risorse naturali dedicato a insegnanti e ragazzi; per i più giovani, che preferiscono carta e penna al web, è stato ideato il cubo "GiocAcea", un kit in distribuzione gratuita alle scuole del Lazio (vedi anche Sezione Sociale, capitolo Clienti e collettività, pag. 24).

Il portale www.ambientandoci.it, ricco di news sul mondo dell'ambiente, dell'acqua e dell'energia, ha inoltre una sezione dedicata ai giochi interattivi. All'interno è stata ricostruita una cartina della Capitale in tre epoche storiche differenti. I ragazzi potranno approfondire la conoscenza dei monumenti e della loro storia attraverso schede illustrative e, giocando, imparare come funziona l'erogazione dell'energia elettrica, come arriva l'acqua nelle abitazioni, cosa si può fare per avere una qualità dell'aria migliore.

Sulla home page di www.ambientandoci.it c'è uno spazio a disposizione delle scuole che desiderano segnalare le loro iniziative.

La ricerca

Acea ha confermato la propria adesione a importanti centri di ricerca ed enti di normazione, attivi nei settori di riferimento. Le attività di ricerca svolte da Laboratorio si sono articolate in numerosi progetti che hanno riguardato diversi aspetti del ciclo dell'acqua, come la tutela delle risorse idriche, l'ottimizzazione del loro utilizzo, la depurazione delle acque reflue, oltre ad aspetti economico-finanziari delle gestioni.

La società ha svolto ricerca e consulenza per conto di Acea Ato 2 SpA (vedi in tabella la descrizione dei progetti realizzati) e ha prestato il proprio supporto ad altre società del Gruppo, in particolare all'area gestioni idriche estero, sugli aspetti relativi all'ottimizzazione delle reti idriche e al controllo delle perdite.

Le adesioni del 2004

Acea è associata ai principali centri di ricerca, enti di normalizzazione e altre associazioni attive nei settori di interesse aziendale, tra cui:

- *l'Istituto di Economia delle Fonti di Energia, IEFE – Bocconi*
- *l'Istituto di Ricerche per l'Economia e la Finanza (REF)*
- *l'Associazione Elettrotecnica ed Elettronica Italiana (AEI)*
- *il Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI)*
- *l'Istituto Unificazione Italiano (UNI)*
- *l'Associazione Italiana di Illuminazione (AIDI)*
- *l'Associazione Amici della Luiss*
- *la Fondazione Einaudi*
- *il WEC - World Energy Council (dal 2004)*

Titolo progetto	Periodo	Descrizione
RISORSE IDRICHE		
Bilanci idrici sulle strutture acquifere che alimentano gli impianti di approvvigionamento potabile dell'ATO 2 - Lazio centrale	2004	A seguito delle attività condotte nel biennio precedente, nel 2004 sono stati effettuati ulteriori studi di approfondimento e redatti due modelli di bilancio idrologico distribuito sugli acquiferi dei Colli Albani e dell'Acqua Marcia e un bilancio idrico preliminare per il sistema falda idrica - lago di Bracciano. Tale attività rientra nell'ambito dello sviluppo di tecniche di sorveglianza remota delle zone di protezione ed è inoltre di supporto nell'analisi di gestione dei prelievi da fonti locali.
Studi specialistici e di settore	2004	Studio idrogeologico della sorgente del Pertuso con identificazione dell'area di formazione della risorsa idrica e dei territori da salvaguardare. Supporto specialistico ad Acea Ato 2 SpA nella ricognizione e analisi delle fonti locali dei comuni, dove è in corso di acquisizione la gestione, per gli aspetti idrogeologici connessi alla risorsa idrica (portata e qualità delle acque) e alle caratteristiche impiantistiche e amministrative.
Aree di salvaguardia delle principali risorse idriche dell'ATO 2 - Lazio centrale, ex D.Lgs. n. 152/99, DPR 236/88, DGR 5817/1999 Reg. Lazio	2004	Sono in fase di sviluppo gli studi propedeutici alla redazione delle proposte di aree di salvaguardia per le sorgenti del Simbrivio, di Valga delle Rosce, di Acquoria e del campo pozzi della Doganella.
PROCESSI		
Acido peracetico: un'alternativa nei processi di disinfezione delle acque destinate al consumo umano - potabilizzatore Bracciano	2003-2005	Allo scopo di valutare le potenzialità di applicazione dell'acido peracetico in processi di disinfezione delle acque destinate al consumo umano, Laboratorio conduce le indagini insieme all'Istituto Superiore di Sanità.
Verifiche delle prestazioni e studio in scala batch dei sistemi di rimozione di arsenico e fluoruri e applicazione in impianto pilota	2004	Il progetto, attraverso una preliminare disamina delle tecnologie disponibili in materia di rimozione dell'arsenico e dei fluoruri, ha previsto l'esecuzione di prove sperimentali in area pilota (prove batch) di diversi mezzi assorbenti di rimozione di arsenico e fluoruri e la verifica dell'efficienza di rimozione e le implicazioni gestionali dell'applicazione di tecnologie ad assorbimento per la rimozione dell'arsenico a scala pilota, in acque destinate al consumo umano.
Studio dell'efficienza dei sistemi di abbattimento degli odori (biofiltri - scrubber)	2004	Sono state effettuate campagne di monitoraggio finalizzate a verificare l'efficienza nella riduzione dell'emissione degli odori a seguito dell'applicazione di due sistemi di abbattimento scrubber (torre di lavaggio) e biofiltro, con un'analisi delle criticità dei sistemi testati.
Analisi delle criticità operative nella manipolazione dei polielettroliti e ottimizzazione delle verifiche di prestazione	2004	Le attività del progetto hanno previsto la verifica sperimentale nel laboratorio di ricerca applicata di una procedura di valutazione delle prestazioni dei polielettroliti in emulsione e le criticità nella loro manipolazione.
Validazione del sistema "Fish-Monitor" per il monitoraggio in continuo di acque destinate al consumo umano	2003-2004	Il "Fish-Monitor" è un sistema integrato di monitoraggio in continuo, che utilizza organismi biologici come sensori per evidenziare modifiche delle caratteristiche di qualità delle acque potabili. Il progetto si pone l'obiettivo primario di validare il sistema, valutando le relazioni causa-effetto, definendo gli intervalli di concentrazione di tossici che inducono risposte comportamentali, i relativi tempi di reazione e verificando correlazioni di risposta con i parametri tradizionali (pH, conducibilità, cloro residuo) misurati da centraline di monitoraggio dei parametri chimico-fisici.

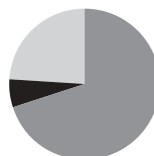
Titolo progetto	Periodo	Descrizione
MONITORAGGI AMBIENTALI		
Centralina di monitoraggio on line	2004	Validazione di un sistema di monitoraggio in continuo di misura di parametri chimico-fisici (N, P, COD), attraverso misure comparative e approfondimento dei protocolli di misura e manutenzione.
Prevenzione degli odori negli impianti di trattamento reflui: esecuzione di campagne olfattometriche stagionali per gli impianti di Roma Sud e Roma Est	2004	Applicazione di una metodologia completa di prevenzione per gli impianti di Roma Est e Sud, ai fini della valutazione dell'emissione di odori alla sorgente. Le attività hanno previsto la costruzione e l'applicazione di un modello di dispersione atmosferica relativamente all'area limitrofa all'impianto.
Progetto Sicurezza	2004	Predisposizione dei documenti di valutazione del rischio chimico per addetti dei laboratori gestionali e del rischio biologico negli impianti di depurazione acque reflue, redatti attraverso campagne chimico-biologiche di monitoraggio dell'aerosol.
Attività periodica di monitoraggio di idrogeno solforato nei grandi impianti di Roma e aree limitrofe	2004	Dettagliata rappresentazione temporale e spaziale della distribuzione dell'idrogeno solforato nei grandi impianti, attraverso campagne di monitoraggio interne e in zone limitrofe.
RETI IDROPOTABILI		
Studio della rete idrica della città di Roma in due aree pilota, per l'attivazione di un Sistema di controllo attivo delle perdite idriche – zone venturimetriche 8, 10 e B5	2004	La riduzione e il mantenimento entro livelli contenuti delle perdite rappresentano un obiettivo fondamentale per i gestori dei servizi idrici di tutto il mondo. A partire dal 2002 Acea Ato 2 SpA ha commissionato a Laboratori l'esecuzione di progetti mirati allo sviluppo e all'applicazione di una metodologia per operare un controllo attivo delle perdite idriche. A oggi sono stati completati lo studio della rete, la costruzione del modello matematico, la progettazione dei distretti e la stima delle perdite idriche nella zona venturimetrica di Cesano (zona idrica 30), Monte Mario (zona idrica 4), Balduina (ZV3), Monte Mario (ZV5). Le attività di ricerca del 2004 si sono estese ad altre zone venturimetriche. In particolare, le attività si sono concentrate nello studio della rete, nel rilievo delle perdite nei manufatti, nella costruzione del modello matematico, nella progettazione dei distretti e nella stima delle perdite idriche per le zone venturimetriche 8, 10 e B5.
Studio della rete idrica della città di Roma in due aree pilota, per l'attivazione di un Sistema di controllo attivo delle perdite idriche – Ricerca perdite distretto pilota zona venturimetrica 3	2004	In linea con i progetti di Acea Ato 2, le attività si sono concentrate nell'applicazione in campo dei risultati, con la definizione di un distretto pilota e la localizzazione delle perdite, attraverso: step-test notturno per la chiusura/apertura degli organi di manovra; individuazione tramite correlatore delle perdite occulte presenti nella rete; assistenza alla riparazione delle perdite; aggiornamento del modello e del bilancio per il distretto e per la zona venturimetrica in cui è ubicato.

Titolo progetto	Periodo	Descrizione
RETI FOGNARIE		
Modello drenaggio urbano per il bacino fognario Roma Nord. Ricostruzione delle portate (di magra e di piena) con risoluzione alla scala delle Adduttrici e dei Collettori. 1° stralcio	2004	<p>La ricerca ha messo a punto la ricostruzione delle caratteristiche fisiche del sistema di drenaggio delle acque reflue e delle acque meteoriche, relativo a un bacino di depurazione del territorio del comune di Roma al fine di realizzare strumenti utili al controllo dei deflussi.</p> <p>La realizzazione di un modello matematico calibrato e verificato consente di simulare il funzionamento del sistema di drenaggio urbano in condizioni diverse e di valutare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la risposta del sistema rispetto a eventi pluviometrici "storici" - la capacità reale del sistema di assorbire gli eventi corrispondenti alle curve di caso critico di progetto - la frequenza di funzionamento degli scaricatori di piena rispetto alla serie storica - la reale capacità di invaso delle reti esistenti - i benefici che è possibile ottenere con una gestione in tempo reale della fognatura e degli impianti di depurazione.
Studio degli scaricatori di piena afferenti al bacino Roma Nord Destro per la caratterizzazione quali/quantitativa delle portate sversate nei corsi d'acqua naturali.	2004	<p>Le attività di ricerca si sono concentrate sulla caratterizzazione idraulica e dell'acqua degli scarichi "attivi" individuati. Il progetto ha contribuito all'individuazione dei principali parametri idraulici e di qualità dell'acqua per fornire i dati utili ai progettisti incaricati della realizzazione dei sistemi di collettamento degli scarichi in oggetto verso gli impianti di depurazione.</p>
Rilievo e caratterizzazione degli scarichi non a norma delle pubbliche fognature.	2004	<p>Lo studio si è focalizzato sul funzionamento dinamico dei manufatti di sfioro nelle adduttrici e nei collettori che drenano le acque reflue e meteoriche al depuratore di Roma Nord. La selezione dei manufatti studiati in maniera dettagliata e completa ha tenuto conto delle esigenze dal progetto "Modello drenaggio urbano per il bacino Roma Nord".</p>

Gli investimenti ambientali

Le spese sostenute da Acea per interventi di miglioramento ambientale, non determinati da obblighi di legge sono risultati pari a circa 14,9 milioni di euro, l'8,5% del totale speso per gli investimenti. (EN35)

SPESA AMBIENTALE



	Milioni di euro	%
■ Area Idrico Ambientale	10,4	70
■ Area Produzione Energia	0,893	6
■ Area Distribuzione/Trasmissione Elettrica	3,57	24

INVESTIMENTI AMBIENTALI 2004

Società del Gruppo	Milioni di euro
ACEA ATO 2 SPA	10,4
ACEAELECTRABEL PRODUZIONE SPA	0,9
ACEA DISTRIBUZIONE SPA	3,6
TOTALE	14,9

Indicatori *GRI* di performance ambientale

CORE

ADDITIONAL

Materiali

EN1 Materie prime utilizzate, esclusa acqua, per tipologia.

Bilancio Ambientale (su cd),
pagg. 8 - 11

EN2 Percentuale di materie prime utilizzate dall'impresa che costituiscono rifiuti (previo trattamento o tal quali) derivanti da soggetti esterni all'impresa.

Gli attuali sistemi di gestione non consentono la rilevazione di tali dati; si conta di renderli disponibili, almeno in parte, nell'arco di un biennio

Energia

EN3 Energia direttamente utilizzata dall'impresa.

pagg. 8-9

EN17 Iniziative per l'uso di fonti rinnovabili di energia e per l'incremento nell'efficienza energetica.

pag. 8 e *Identità Aziendale*: pag. 21

EN4 Energia indirettamente utilizzata dall'impresa.

pag. 7

EN18 Energia consumata nel ciclo di vita dei maggiori prodotti forniti.

pag. 8

EN19 Altri usi indiretti dell'energia (viaggi ecc).

pag. 8
(limitatamente al carburante per autotrazione)

Acqua

EN5 Quantità totale di acqua utilizzata.

pag. 10

EN20 Fonti di approvvigionamento idrico e relativi ecosistemi significativamente interessati dall'uso dell'acqua (vedi lista Ramsar-zone umide).

pag. 19

EN21 Prelievo annuo di acqua da bacini idrici come percentuale rispetto alla quantità rinnovabile annualmente.

Gli attuali sistemi di gestione non prevedono il monitoraggio della voce

EN22 Quantità totale di acqua riciclata o riusata.

pag.10
(limitatamente al processo di raffreddamento della Centrale di Tor di Valle)

Biodiversità

EN6 Localizzazione ed entità di terreno posseduto, affittato o comunque gestito, in ambienti naturali caratterizzati da elevata biodiversità.	pag. 15	EN23 Sorgenti di acqua e relativi ecosistemi affetti significativamente dall'uso della risorsa.	pag. 16
EN7 Descrizione dei maggiori impatti sulle biodiversità associati alle attività e/o ai prodotti e servizi in ambienti terrestri, d'acqua dolce e marina.	Gli attuali sistemi di gestione non prevedono il monitoraggio della voce; si conta di poter disporre di alcune informazioni già nel prossimo report	<p>EN24 Percentuale di superficie impermeabile rispetto al territorio posseduto o affittato.</p> <p>EN25 Impatti di attività e operazioni su aree protette o sensibili.</p> <p>EN26 Cambiamenti prodotti nelle specie naturali locali a causa delle attività e delle operazioni svolte. Percentuale di specie protette o reintrodotte nell'ambiente.</p> <p>EN27 Obiettivi e programmi per la protezione e la reintroduzione di ecosistemi naturali in aree degradate.</p> <p>EN28 Numero di specie protette (IUNC red list) con esemplari presenti nelle aree coinvolte nelle operazioni.^(*)</p> <p>EN29 Unità operative attive (o prossimamente attive) in aree protette o in zone limitrofe ad aree protette.</p>	<p>Dato non ancora disponibile</p> <p>Nessuna attività con impatti significativi su aree sensibili</p> <p>Gli attuali sistemi di gestione non prevedono il monitoraggio della voce</p> <p>Non significativo nel perimetro GRI. Vedi <i>Allegati</i>, capitolo <i>Le attività all'estero</i> (Riforestazione in Honduras), pag. 49</p> <p>Non applicabile</p> <p>Dato non ancora disponibile in modo sistematico. Nel campo idrico, è stato redatto un piano generale per la gestione delle aree di salvaguardia</p>
Emissioni, Effluenti e Rifiuti			
EN8 Emissioni di gas a effetto serra: <ul style="list-style-type: none"> • emissioni dirette da sorgenti possedute o controllate • emissioni indirette per importazioni di elettricità o calore (secondo il WRI – Greenhouse Gas Protocol) 	pag. 12	EN30 Altre emissioni indirette rilevanti di gas a effetto serra.	Nessuna emissione rilevante da segnalare

(*) La IUNC red list riguarda le specie minacciate di estinzione (www.redlist.org).

Emissioni, Effluenti e Rifiuti

EN9 Uso ed emissioni di sostanze nocive per lo strato di ozono.	pag. 12	EN31 Produzione, trasporto, importazione o esportazione di rifiuti classificati "pericolosi" secondo la <i>Basel Convention</i> - allegati I, II, III e VIII.	Gli attuali sistemi di gestione non prevedono il monitoraggio della voce
EN10 Emissioni di NO _x , SO _x e altre sostanze sottoposte a regolamentazione.	pag. 12	EN32 Sorgenti di acqua e relativi ecosistemi affetti significativamente da scarichi in acqua.	Nessuno scarico da segnalare
EN11 Quantità totale di rifiuti prodotti per tipo e destinazione.	pag. 16		
EN12 Scarichi significativi in corpi idrici per tipo.	pagg. 10, 11		
EN13 Perdite significative di olio, combustibili o chemicals in termini di volume totale e di numero totale.	pag. 7		
Fornitori			
		EN33 Performance dei fornitori nella applicazione di programmi ambientali e procedure stabilite dall'impresa.	pag. 24

Prodotti e servizi

EN14 Impatti ambientali significativi dei principali prodotti e servizi.	pag. 6		
EN15 Percentuale del peso dei prodotti venduti che può essere riciclata alla fine della sua vita operativa e percentuale effettivamente riciclata.	Non applicabile al prodotto energia; relativamente all'acqua venduta, gli attuali sistemi non consentono il monitoraggio della voce		
EN16 Incidenti provocati e multe ricevute per non conformità rispetto alle normative ambientali vigenti.	Non sono state rilevate, nel 2004, multe per non conformità ambientali		
Trasporti			
		EN34 Impatti significativi dovuti ai trasporti usati per la logistica.	pag. 8
Generale			
		EN35 Totale delle spese ambientali suddivise per tipologia.	pag. 31

Acea

Bilancio di Sostenibilità 2004

a cura di

Rapporti Istituzionali e Ricerche Corporate

Tel 06 57996440

seg.rapistituzionali@aceaspa.it

coordinamento

Cristina Balostro

sezione ambiente

Debora Sabatini

supervisione

Claudio Puliti

con la collaborazione di

Irene Mercadante

cura editoriale

Relazioni Esterne e Comunicazione

progetto grafico

EDB&RDB

revisione testi

postScriptum di Paola Urbani

fotografie

Archivio Acea

Fabio Anghelone

stampa

Arti Grafiche Tilligraf

su carta Cyclus offset

ecologica riciclata al 100%



finito di stampare

settembre 2005

Acea SpA
piazzale Ostiense, 2
00154 Roma
tel +39 06 57991
fax +39 06 57994146
www.aceaspa.it
info@aceaspa.it

