



BILANCIO AMBIENTALE

INDICE

SISTEMI DI PRODOTTO	255
I PRODOTTI	256
LE RISORSE UTILIZZATE	262
I RILASCI E GLI SCARTI	265
LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE (KPI)	268
NOTA INTEGRATIVA	276

PERIMETRO DI RIFERIMENTO

Il perimetro del *Bilancio ambientale* è coerente con il perimetro di rendicontazione del *Bilancio di Sostenibilità* (ai sensi del D. Lgs. 254/2016), come definito in *Nota metodologica*.

Le Società idriche partecipate da Acea: Acque, Acquedotto del Fiora, Publiacqua e Umbra Acque - consolidate nel Bilancio d'esercizio con il metodo del patrimonio netto - sono incluse marginalmente nel Bilancio ambientale e solo per aspetti che nel testo sono precisamente segnalati; per i bilanci idrici di tali Società si rinvia al capitolo *Schede Società idriche e attività estere* (fuori perimetro della *Dichiarazione consolidata non finanziaria*). La Società Gori, entrata nell'area di consolidamento integrale nel novembre 2018, per il presente ciclo di rendicontazione non è stata inclusa entro il perimetro della Dichiarazione consolidata non finanziaria, ma considerata al pari delle altre Società idriche partecipate.

Il *Bilancio ambientale*, parte integrante del *Bilancio di Sostenibilità*, riunisce e presenta in modo sistematico le informazioni e i dati di performance ambientale delle principali Società del Gruppo. I dati sono distinti per "sistemi di prodotto" pertinenti agli ambiti energia, "ambiente" e idrico, secondo l'approccio del Life Cycle Assessment (norma ISO serie 14040), che valuta l'intero ciclo di vita dei sistemi. Il bilancio presenta in particolare **circa 400 tra voci e parametri monitorati**, che quantificano i flussi fisici generati dalle attività e alcuni indicatori di performance.

Le sostanze usate dal Gruppo - siano esse naturali, come l'acqua, sia non naturali, come i *chemical* -, i "prodotti" e le emissioni, gli effluenti e i rifiuti correlati alle attività gestite, sono rendicontati per il triennio, in quanto rilevanti per **produrre e distribuire energia**, per **prelevare e distribuire acqua potabile**, per i processi di **depurazione** e per tutti i processi legati alla **gestione dei rifiuti**, inclusa la **termo-**

valorizzazione. Ogni uso è ridotto al minimo in termini di quantità e ogni sostanza è scelta con attenzione alla qualità, sicurezza e alla sostenibilità ambientale.

Nelle tre aree sono illustrate le risorse **sia rinnovabili sia non rinnovabili** utilizzate. In particolare, tra le risorse rinnovabili elencate si ricordano: il consumo della risorsa idrica e le biomasse utilizzate per la produzione di compost. L'energia prodotta da rinnovabili (fotovoltaico e da biogas), ove possibile viene utilizzata presso gli impianti o le sedi più prossime (si veda *Le relazioni con l'ambiente*).

Nella *Nota integrativa* si forniscono informazioni aggiuntive circa la **qualità dei dati presentati**, in particolare se **misurati, stimati o calcolati**, e le principali voci del *Bilancio ambientale*, indicate nelle tabelle e nel testo da un numero tra parentesi, sono corredate da una sintetica descrizione esplicativa.

SISTEMI DI PRODOTTO



AREA ENERGIA

- GENERAZIONE ENERGIA (TERMOELETTRICA + IDROELETTRICA + FOTOVOLTAICO + DA RIFIUTI E DA BIOGAS)
- DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
- PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI CALORE
- ILLUMINAZIONE PUBBLICA
- CONTROLLI E MISURE



AREA AMBIENTE

- RIFIUTI SMALTITI
- PRODUZIONE DI COMPOST
- ANALISI E MISURE



AREA IDRICA

- APPROVVIGIONAMENTO IDRICO POTABILE
- APPROVVIGIONAMENTO IDRICO NON POTABILE
- DISTRIBUZIONE IDRICA
- ADDUZIONE/DEPURAZIONE ACQUE REFLUE
- ANALISI E MISURE

I dati sono forniti per il triennio 2016-2018 ed aggregati in tre categorie omogenee:

- i prodotti forniti,
- le risorse utilizzate,
- gli scarti prodotti.

Nel seguito vengono illustrati, per ciascuna area, gli indicatori di prestazione e i principali indicatori di performance ambientale.

I PRODOTTI - AREA ENERGIA

I dati di bilancio per la generazione di energia elettrica riguardano Acea Produzione ed Acea Ambiente – termovalorizzazione.

ENERGIA ELETTRICA – GENERAZIONE (*)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
dati riassuntivi					
energia elettrica totale lorda prodotta (1) = (3 +11+14+19)	GWh	755,17	837,90	968,38	15,6
energia elettrica totale netta prodotta (2) = (10+13+18+21)	GWh	696,89	773,32	900,19	16,4
da fonti fossili (termoelettrica) (5 + 0,49x15 _{San Vittore} +0,58x16 _{Terni})	GWh	166,29 22,0% di (1)	229,45 27,4% di (1)	272,88 28,2% di (1)	18,9
da fonti rinnovabili (idroelettrica, solare, frazione biodegradabile rifiuti) (4+0,51x15 _{San Vittore} +0,42 x 16 _{Terni} +11+19)	GWh	588,89 78,0% di (1)	608,45 72,6% di (1)	695,51 71,8% di (1)	14,3
Acea Produzione – idroelettrico e termoelettrico					
energia elettrica totale lorda prodotta (3) = (4+5)	GWh	399,73	420,18	549,84	30,9
energia idroelettrica totale lorda (4)	GWh	389,68	380,48	476,52	25,2
A. Volta Castel Madama	GWh	0,00	6,92	31,64	357,4
G. Ferraris Mandela	GWh	10,71	3,27	0,00	-100,0
G. Marconi Orte	GWh	62,69	56,32	73,01	29,6
Sant'Angelo	GWh	132,62	128,42	188,68	46,9
Salisano	GWh	181,26	182,82	180,49	-1,3
altre minori	GWh	2,40	2,73	2,70	-0,8
energia termoelettrica totale lorda (5)	GWh	10,05	39,70	73,32	84,7
da gasolio centrale Montemartini (**)	GWh	1,18	2,15	0,56	-74,1
da gas naturale	GWh	8,88	37,55	72,76	93,8
Tor di Valle cogenerazione	GWh	8,88	8,22	0,00	-100,0
Tor di Valle modulo CAR	GWh	-	29,33	72,76	148,1
perdite totali di energia elettrica (6) = (7+8+9)	GWh	10,90	10,12	12,32	21,7
autoconsumi impianti idro (7)	GWh	2,09	1,98	2,00	1,1
autoconsumi impianti termo (Tor di Valle, Montemartini) (8)	GWh	4,17	3,63	5,39	48,2
perdite prima trasformazione (9)	GWh	4,63	4,51	4,93	9,3
energia elettrica totale netta prodotta da Acea Produzione (10) = (3-6)	GWh	388,84	410,06	537,52	31,1
Acea Produzione – fotovoltaico					
energia elettrica fotovoltaica lorda (11)	GWh	10,99	11,60	10,20	-12,0
perdite totali di energia elettrica inclusi gli autoconsumi (12)	GWh	1,95	1,98	2,18	10,3
energia elettrica fotovoltaica netta (13) = (11-12)	GWh	9,04	9,62	8,02	-16,6
Acea Ambiente - termovalorizzazione					
energia elettrica lorda prodotta totale (14) = (15)+(16)	GWh	326,75	384,25	389,71	1,4
impianto di San Vittore del Lazio (15)	GWh	243,68	301,15	307,30	2,0
impianto di Terni (16)	GWh	83,07	83,10	82,41	-0,8
autoconsumi + perdite di prima trasformazione (17)	GWh	44,34	51,30	52,73	2,8
impianto di San Vittore del Lazio	GWh	35,68	42,78	44,35	3,7
impianto di Terni	GWh	8,66	8,52	8,38	-1,7
energia elettrica totale netta prodotta (18) = (14-17)	GWh	282,41	332,95	336,98	1,2
Acea Ambiente - biogas					
energia elettrica lorda prodotta totale da biogas (19)	GWh	17,69	21,87	18,63	-14,8
impianto di Orvieto	GWh	17,69	21,87	18,63	-14,8
autoconsumi (20)	GWh	1,10	1,17	0,97	-17,2
energia elettrica totale ceduta in rete (21) = (19-20)	GWh	16,60	20,69	17,66	-14,7

(*) Alcuni dati del biennio precedente all'anno di pubblicazione sono stati rettificati in quanto stimati.

(**) La centrale Montemartini è mantenuta in esercizio ma con modalità di riserva.

ENERGIA TERMICA – GENERAZIONE	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
Acea Produzione					
energia termica lorda prodotta Centrale di Tor di Valle (22)	GWh _t	90,03	96,19	98,38	2,3
perdite totali di energia termica (23)	GWh _t	23,95	20,14	25,29	25,5
perdite di distribuzione	GWh _t	17,83	14,06	14,81	5,3
perdite di produzione	GWh _t	6,11	6,08	10,48	72,4
energia termica netta venduta (24) = (22-23)	GWh _t	66,08	76,04	73,09	-3,9
ENERGIA ELETTRICA – TRASPORTO E VENDITA					
a Roma e Formello - dati riassuntivi					
fornitura da Gruppo Acea (25)	GWh	3,00	3,21	2,62	-18,4
energia elettrica dal mercato (26)	GWh	10.798,59	10.832,86	10.610,06	-2,1
da Acquirente Unico	GWh	2.675,92	2.620,42	2.321,83	-11,4
da importazione	GWh	390,20	389,13	389,14	0,0
da grossisti + altri produttori	GWh	7.732,47	7.823,31	7.899,09	1,0
energia elettrica richiesta sulla rete (27) = (25+26) = (28+29+30+31+32)	GWh	10.801,59	10.836,07	10.612,68	-2,1
perdite di distribuzione trasporto e commerciali (28)	GWh	699,58 6,48% di (27)	747,40 6,90% di (27)	763,74 7,20% di (27)	2,2
usi propri trasmissione e distribuzione (29)	GWh	32,45	40,39	39,63	-1,9
energia elettrica netta ceduta a terzi (30)	GWh	2,52	2,59	2,59	-
energia elettrica netta vettoriata da Acea a clienti del mercato libero (31)	GWh	7.309,73	7.393,80	7.463,10	0,9
energia elettrica netta venduta da Acea Energia a clienti del mercato libero su rete Società di distribuzione (Areti)	GWh	5.673,51	5.847,37	6.041,16	3,3
energia elettrica netta venduta da altri venditori a clienti del mercato libero su rete Società di distribuzione (Areti)	GWh	1.636,22	1.546,43	1.421,94	-8,1
energia elettrica netta venduta ai clienti di maggior tutela (32)	GWh	2.757,30	2.651,90	2.343,60	-11,6
vendita in Italia - dati riassuntivi					
energia elettrica netta venduta da Acea su mercato libero – inclusa vendita su Roma (33)	GWh	5.558,84	4.190,94	3.684,54	-12,1
Acea Energia	GWh	5.163,44	3.852,12	3.322,62	-13,7
altre Società partecipate	GWh	395,40	338,82	361,92	6,8
energia elettrica netta venduta da Acea in Italia (mercato libero + maggior tutela) (32+33)	GWh	8.316,14	6.842,84	6.028,14	-11,9
ILLUMINAZIONE PUBBLICA					
flusso luminoso a Roma (34)	Mlumen	2.750	1.991	2.010	1,0
CONTROLLI E MISURE					
attività misura e controllo (35)	n.	410	371	526	41,8
misure di campo elettro-magnetico	n.	23	25	27	8,0
misure di rumore	n.	18	27	17	-37,0
analisi chimiche PCB	n.	76	43	59	37,2
classificazione rifiuti	n.	43	28	130	-
diagnostica trasformatori	n.	217	216	261	20,8
altro	n.	33	32	32	0,0

I PRODOTTI - AREA AMBIENTE

I dati si riferiscono ai tre impianti di compostaggio (quello ubicato ad Aprilia e i due ubicati, rispettivamente, a Monterotondo Marittimo e Sabaudia) e all'impianto di gestione rifiuti di Orvieto, tutti di Acea Ambiente. L'impianto di Sabaudia, per consentire l'esecuzione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ha sospeso i conferimenti a settembre 2016, è stato inattivo per tutto il 2017 e ha ripreso i conferimenti il 16.08.2018 per la sola attività di compostaggio, mentre la sezione di trattamento dei rifiuti liquidi è tutt'ora inattiva¹. L'impianto di Monterotondo Marittimo, per avviare i lavori della nuova sezione di dige-

stione anaerobica, ha sospeso i conferimenti già a fine 2017 ed è stato operativo, fino ad aprile 2018, solo per lavorare il materiale già conferito in sito. L'impianto di Aprilia, posto sotto sequestro preventivo nel 2017 dalla Procura di Latina per aspetti correlati alle emissioni odorigene, ha potuto riavviare le attività nel mese di aprile, in condizioni prossime a quelle di regime, avendo dato riscontro alle diffide ad adempiere prescritte dalle Autorità preposte (Arpa, Regione Lazio, NOE). Non si calcolano le variazioni percentuali di questo impianto in quanto poco significative in considerazione dei tempi diversi di funzionamento dell'impianto.

RIFIUTI NON PERICOLOSI SMALTITI E RECUPERATI – IMPIANTO DI ORVIETO	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
rifiuti totali in ingresso (36) = (37) + (38)	t	96.541	88.273	91.142	3,3
rifiuti avviati al trattamento (37)	t	55.328	58.297	58.343	0,1
<i>rifiuti avviati al digestore anaerobico e trattamento aerobico</i>	<i>t</i>	<i>29.846</i>	<i>42.506</i>	<i>43.420</i>	<i>2,2</i>
<i>avviati al trattamento aerobico o alla sola triturazione</i>	<i>nd</i>	<i>15.791</i>	<i>14.923</i>	<i>-5,5</i>	
rifiuti inviati direttamente in discarica (38)	t	40.894	29.976	32.799	9,4
rifiuti avviati in discarica dopo trattamento (39)	t	29.886	13.625	18.469	35,6
rifiuti recuperati (40)	t	3.887	336	45	-86,6
compost alta qualità (41)	t	1.339	4.578	5.009	9,4
riduzione per stabilizzazione (42) = (36) – (38+39+40+41)	t	20.535	39.758	34.820	-12,4

PRODUZIONE DI COMPOST	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
rifiuti organici totali in ingresso (43) = (44+45+46)	t	45.051,07	56.474,33	28.714,78	-49,2
fanghi in entrata (44)	t	16.999,50	10.593,60	3.385,40	-68,8
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>6.393,94</i>	<i>5.464,54</i>	<i>1.286,60</i>	<i>-</i>
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	<i>t</i>	<i>4.867,80</i>	<i>5.129,06</i>	<i>0,00</i>	<i>-</i>
<i>impianto di Sabaudia</i>	<i>t</i>	<i>5.737,76</i>	<i>0,00</i>	<i>2.098,80</i>	<i>-</i>
verde in entrata (45)	t	12.596,45	11.220,33	3.679,95	-67,2
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>5.705,00</i>	<i>8.585,21</i>	<i>2.626,81</i>	<i>-</i>
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	<i>t</i>	<i>2.202,43</i>	<i>2.635,12</i>	<i>0,00</i>	<i>-</i>
<i>impianto di Sabaudia</i>	<i>t</i>	<i>4.689,02</i>	<i>0,00</i>	<i>1.053,14</i>	<i>-</i>
frazione organica da raccolta differenziata in entrata e altri scarti agroalimentari (46)	t	15.467,18	34.660,40	21.649,43	-37,5
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>15.439,40</i>	<i>33.141,62</i>	<i>21.649,43</i>	<i>-</i>
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	<i>t</i>	<i>27,78</i>	<i>1.518,78</i>	<i>0,00</i>	<i>-</i>
compost alta qualità (47)	t	12.654,00	12.538,00	9.259,64	-26,1
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>5.000,00</i>	<i>10.238,00 (*)</i>	<i>7.200,00</i>	<i>-</i>
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	<i>t</i>	<i>2.100,00</i>	<i>2.300,00</i>	<i>777,00</i>	<i>-66,2</i>
<i>impianto di Sabaudia</i>	<i>t</i>	<i>5.554,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1.282,64</i>	<i>-</i>
materiale non compostabile a smaltimento (48)	t	3.364,08	9.163,36	3.565,50	-61,9
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>3.364,08</i>	<i>9.163,36</i>	<i>2.799,28</i>	<i>-</i>
<i>impianti di Monterotondo Marittimo e Sabaudia</i>	<i>t</i>	<i>0,00</i>	<i>198,61</i>	<i>19,26</i>	<i>-</i>
riduzione per stabilizzazione (49) = (44+45-47-48)	t	29.045,1	34.574,4	15.889,6	-54,0

¹ La riattivazione della sezione di trattamento dei rifiuti liquidi è legata alla conclusione del procedimento di riesame AIA, in corso di svolgimento.

LIQUIDI A DEPURAZIONE	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
liquidi a depurazione (50)	t	10.489	0	0	-
impianto di Sabaudia	t	10.489	0	0	-

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU RIFIUTI E SUL COMPOST DI QUALITÀ	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
determinazioni analitiche totali (51)	n.	95	104	60	-42,3
determinazioni analitiche su compost - impianto di Orvieto	n.	0	0	12	-
determinazioni analitiche su compost - impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia	n.	35	30	17	-43,3
determinazioni analitiche sui rifiuti - impianto di Orvieto	n.	60	62	31	-50,0

(*) Il dato 2017 era stimato ed è stato rettificato.

I PRODOTTI - AREA IDRICA

I dati idrici **riassuntivi a livello nazionale** includono tutte le principali Società idriche del Gruppo Acea: Acea Ato 2, Acea Ato 5 (Lazio), Gesesa (Campania), Gori (Campania), Umbra Acque (Umbria), Acque, Publiacqua e Acquedotto del Fiora (Toscana).

Il dettaglio dei bilanci idrici viene presentato solo per le Società

operative del perimetro di rendicontazione del *Bilancio di Sostenibilità*: Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa. Per i bilanci idrici delle altre Società del Gruppo² si veda il capitolo *Schede Società idriche e attività estere*.

DATI IDRICI RIASSUNTIVI DEL GRUPPO IN ITALIA ^(*)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi (52)	Mm ³	1.458,6	1.425,0	1.384,8	-2,8
totale acqua potabile immessa in rete (53)	Mm ³	1.312,5	1.286,4	1.258,6	-2,2
totale acqua potabile erogata (54)	Mm ³	680,6	671,3	654,6	-2,5

(*) I dati 2016 e 2017 sono stati rettificati dopo il consolidamento di alcune voci da parte delle Società idriche del Gruppo. Alcune voci 2018 sono state stimate e saranno consolidate nei mesi successivi alla pubblicazione.

DATI IDRICI RIASSUNTIVI DELLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF: ACEA ATO 2, ACEA ATO 5 E GESESA ^(*)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi (55)	Mm ³	890,6	858,4	826,9	-3,7
totale acqua potabile immessa in rete (56)	Mm ³	763,2	734,6	720,8	-1,9
totale acqua potabile erogata (57)	Mm ³	404,3	397,4	382,3	-3,8

(*) I dati 2016 e 2017 sono stati rettificati dopo il consolidamento di alcune voci da parte delle Società idriche del Gruppo.

BILANCI IDRICI DELLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
Acea Ato 2 per rete storica di Roma ^(*)					
acqua potabile prelevata dall'ambiente (58)	Mm ³	635,9	612,3	569,5	-7,0
da lago di Bracciano potabilizzata	Mm ³	32,0	22,8	0,0	-
da pozzi	Mm ³	20,5	33,1	8,7	-73,7
da sorgenti	Mm ³	583,5	556,4	560,8	0,8
acqua potabile ceduta a Comuni posti sul tracciato degli acquedotti (59)	Mm ³	69,1	70,7	71,2	0,7
acqua potabile immessa in rete non potabile (60)	Mm ³	11,2	8,8	11,9	35,7
acqua potabile restituita all'ambiente / volumi tecnici di esercizio (61)	Mm ³	45,6	55,2	48,4	-12,3
acqua potabile immessa nella rete storica di Roma (62) = (58)-(59+60+61)	Mm ³	510,1	477,6	437,9	-8,3
acqua potabile erogata attraverso la rete storica di Roma (63)	Mm ³	271,1	270,2	262,2	-3,0
valutazione delle perdite secondo il Decreto Ministeriale n. 99/97					
perdite globali (grandezza A17 DM 99/97) (64)	Mm ³	237,7	206,1	174,4	-15,4
perdite reali (grandezze A13+A15 come da DM 97/99) (65)	Mm ³	229,5 45,0% di (62)	198,2 41,5% di (62)	166,6 38,0% di (62)	-13,6

² Si precisa che Gori è entrata nell'area di consolidamento integrale nel novembre 2018. Essa, pertanto, per il presente ciclo di rendicontazione non è stata considerata entro il perimetro della Dichiarazione consolidata non finanziaria.

	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
bilancio idrico rete non potabile di Roma					
acqua non potabile prelevata dall'ambiente (66)	Mm³	24,6	23,2	23,0	-0,9
da fiume Tevere trattata (Impianti Grottarossa)	Mm ³	9,2	10,7	5,4	-49,3
da sorgenti	Mm ³	4,2	3,8	5,7	51,2
potabile immessa in rete non potabile	Mm ³	11,2	8,8	11,9	35,2
acqua non potabile erogata al Comune di Roma (67)	Mm³	12,0	12,1	12,5	3,3
acqua non potabile erogata ad altri Comuni (68)	Mm³	0,01	0,01	0,02	-
Acea Ato 2 per ATO 2 – Lazio centrale (Roma + comuni acquisiti al 31.12.2018) (*)					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi (69)	Mm³	761,7	737,2	700,0	-5,0
da lago di Bracciano potabilizzata	Mm ³	32,0	22,8	0,0	-100,0
da pozzi	Mm ³	99,9	115,7	90,1	-22,1
da sorgenti	Mm ³	624,6	593,0	604,6	2,0
da altri sistemi acquedottistici	Mm ³	5,2	5,7	5,3	-7,0
acqua potabile ceduta ad altri sistemi di acquedotto (70)	Mm ³	36,8	29,5	28,4	-3,7
acqua potabile immessa in rete non potabile (71)	Mm ³	11,2	8,8	11,9	35,2
acqua potabile restituita all'ambiente / volumi tecnici di esercizio (72)	Mm ³	60,2	69,1	61,8	-10,6
acqua potabile immessa nella rete ATO 2 (73) = (69) - (70+71+72)	Mm³	653,5	629,8	597,8	-5,1
totale acqua potabile erogata nella rete ATO 2 (74)	Mm³	364,7	360,5	346,0	-4,0
valutazione delle perdite secondo il Decreto Ministeriale n. 99/97					
perdite globali (grandezza A17 DM 99/97) (75)	Mm ³	324,1	297,4	273,7	-8,0
perdite reali (grandezza A13+A15) (76)	Mm ³	314,1 (48,1% di 73)	287,8 (45,7% di 73)	264,2 (44,2% di 73)	-8,2
Acea Ato 5 per ATO 5 – Lazio meridionale - Frosinone (85 comuni)					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi (77)	Mm³	107,4	97,4	110,7	13,7
da pozzi	Mm ³	73,0	65,9	59,4	-9,9
da sorgenti	Mm ³	34,4	31,5	51,3	62,9
da altri sistemi acquedottistici	Mm ³	8,3	8,4	13,9	65,5
acqua potabile immessa in rete (78)	Mm³	96,5	89,6	106,7	19,1
acqua potabile erogata (79)	Mm³	27,0	23,1	20,7	-10,4
valutazione delle perdite secondo il Decreto Ministeriale n. 99/97					
perdite globali (grandezza A17 DM 99/97) (80)	Mm ³	72,8	64,9	85,1	31,1
perdite reali (grandezza A13+A15 DM 99/97) (81)	Mm ³	64,4 (66,8% di 73)	58,1 (64,8% di 73)	77,7 (72,8% di 78)	33,7
Gesesa – ATO - Calore Irpino - Benevento (21 comuni)					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi (82)	Mm³	13,2	15,4	16,2	4,8
da pozzi	Mm ³	4,9	6,6	7,1	7,8
da sorgenti	Mm ³	1,0	1,5	1,6	8,0
acqua potabile prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	7,3	7,4	7,5	1,6
acqua potabile immessa in rete (83)	Mm³	13,2	15,2	16,2	6,8
acqua potabile erogata (84)	Mm³	12,6	14,1	15,6	12,9
valutazione delle perdite secondo il Decreto Ministeriale n. 99/97					
perdite globali (grandezza A17 DM 99/97) (85)	Mm ³	5,53	6,79	6,11	-10,0
perdite reali (grandezza A13+A15 DM 99/97) (86)	Mm ³	5,50 (41,7% dell'impresso)	6,75 (44,4% dell'impresso)	6,07 (37,5% dell'impresso)	-10,1

(*) I dati 2017 sono stati rettificati a seguito dell'aggiornamento di alcune voci.

TOTALE ACQUA REFLUA TRATTATA DALLE SOCIETÀ DEL GRUPPO IN ITALIA – DATO RIASSUNTIVO	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
acque reflue trattate nei principali depuratori delle Società del Gruppo in Italia (87)	Mm ³	872,7	810,2 (*)	859,2	6,1

(*) Alcuni dati 2017 delle Società del Gruppo sono stati rettificati/consolidati.

TOTALE ACQUA REFLUA TRATTATA DALLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF (ACEA ATO 2, ACEA ATO 5 E GESESA - DATO RIASSUNTIVO)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
acque reflue trattate nei principali depuratori di Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa (88) (*)	Mm ³	621,9	574,7	603,9	5,1

(*) La Società Gesesa non ha al momento misuratori di portata all'ingresso degli impianti di depurazione.

ACQUA REFLUA TRATTATA DA ACEA ATO 2	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
acque reflue trattate nei principali depuratori (89)	Mm ³	514,3	467,1	490,1	4,9
Roma Sud	Mm ³	288,1	276,9	279,1	0,8
Roma Nord	Mm ³	95,7	75,2	85,9	14,2
Roma Est	Mm ³	94,8	83,0	83,5	0,6
Roma Ostia	Mm ³	24,9	20,9	25,7	23,0
CoBIS	Mm ³	6,7	7,0	7,1	1,4
Fregene	Mm ³	4,1	4,1	8,8	114,6
altro – comune di Roma	Mm ³	14,8	14,0	11,6	-17,1
altro – esterni al comune di Roma	Mm ³	66,1	72,5	81,0	11,7
totale acque reflue trattate da Acea Ato 2 (90)	Mm ³	595,2	553,6	582,7	5,3

ACQUA REFLUA TRATTATA DA ACEA ATO 5	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
acque reflue trattate nei principali depuratori (91)	Mm ³	26,7	21,1	21,2	0,5

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE NEL GRUPPO IN ITALIA – DATO RIASSUNTIVO (*)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
determinazioni analitiche su acque potabili totali Gruppo (92)	n.	1.197.567	1.159.833	1.328.950	14,6
determinazioni analitiche su acque reflue totali Gruppo (93)	n.	451.659	472.779	432.468	-8,5

(*) Il numero comprende sia le determinazioni eseguite autonomamente da ciascuna Società, sia quelle effettuate dalla Società in house Acea Elabori. Alcuni dati del biennio precedente sono stati rettificati.

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE DELLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF: ACEA ATO 2, ACEA ATO 5 E GESESA - DATO RIASSUNTIVO	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
determinazioni analitiche su acque potabili di Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa (94)	n.	462.320	409.375	480.937	17,5
determinazioni analitiche su acque reflue di Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa (95)	n.	186.754	211.890	167.144	-21,1

DETERMINAZIONI ANALITICHE ACEA ATO 2	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
determinazioni analitiche su acque potabili Acea Ato 2 (96)	n.	370.720	311.929	359.491	15,2
determinazioni analitiche su acque reflue Acea Ato 2 (97)	n.	151.446	184.201	127.378	-30,8

DETERMINAZIONI ANALITICHE ACEA ATO 5	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
determinazioni analitiche su acque potabili Acea Ato 5 (98)	n.	85.500	91.157	115.345	26,5
determinazioni analitiche su acque reflue Acea Ato 5 (99)	n.	31.258	21.421	35.064	49,7

DETERMINAZIONI ANALITICHE GESESA	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
determinazioni analitiche su acque potabili Gesesa (100)	n.	6.100	6.289	6.101	-3,0
determinazioni analitiche su acque reflue Gesesa (101)	n.	4.050	4.268	4.702	10,2

LE RISORSE UTILIZZATE - AREA ENERGIA

I dati sulle risorse utilizzate si riferiscono ad Acea Produzione, agli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente e ad Areti.

GENERAZIONE, TRASPORTO E VENDITA DI ENERGIA ELETTRICA E CALORE, ILLUMINAZIONE PUBBLICA	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
gas naturale					
generazione elettrica e calore (102) = (103+104)	Nm ³ x 1.000	14.849	18.351	23.760	29,5
produzione termoelettrica e calore (103)	Nm ³ x 1.000	11.314	15.134	20.305	34,2
<i>Tor di Valle caldaie ausiliarie- per teleriscaldamento</i>	Nm ³ x 1.000	7.958	4.334	0	-
<i>Tor di Valle cogenerazione</i>	Nm ³ x 1.000	3.357	2.942	0	-
<i>Tor di Valle modulo CAR</i>	Nm ³ x 1.000	-	7.857	20.305	158,4
termovalorizzazione (104)	Nm ³ x 1.000	3.535	3.217	3.455	7,4
<i>impianto di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio</i>	Nm ³ x 1.000	2.816	2.719	3.126	15,0
<i>impianto di termovalorizzazione di Terni</i>	Nm ³ x 1.000	719	498	329	-33,8
gasolio per generazione termoelettrica					
produzione termoelettrica e impianto di Terni (105)	l x 1.000	564	924	287	-69,0
<i>centrale Montemartini</i>	l x 1.000	492	865	230	-73,4
<i>impianto di Terni</i>	l x 1.000	72	60	56	-6,0
CSS (Combustibile Solido Secondario da rifiuti) termovalorizzato					
impianto di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio (106)	t x 1.000	281,917	345,639	357,174	3,3
pulper di cartiera termo valorizzato					
impianto di termovalorizzazione di Terni (107)	t x 1.000	99,768	99,970	99,971	-
biogas per la produzione di energia elettrica					
impianto di Orvieto (108)	Nm ³ x 1.000	10.459	12.695	10.766	-15,2
acqua					
derivazione per produzione idroelettrica (109)	Mm ³	3.176,99	3.234,29	4.221,71	30,5
acqua di processo (110)	Mm ³	0,1395	0,1607	0,2696	67,8
acqua usi civili/sanitari (111)	Mm ³	0,3078	0,2687	0,2697	0,4
materiali vari					
olio minerale dielettrico in esercizio (112)	t	9.871	9.979	9.957	-0,2
olio minerale dielettrico-reintegri	t	3,96	1,56	1,89	20,9
SF ₆ in esercizio (113)	t	29,75	29,80	21,70	-27,2
SF ₆ -reintegri	t	0,7	0,6	0,5	-16,7
fluidi refrigeranti (tipo HCFC) in esercizio (114)	t	1,33	1,33	1,56	16,9
fluidi refrigeranti (tipo HCFC)-reintegri	t	0,000	0,000	0,015	-
chemical vari (115)	kg	8.604.027	10.359.390	10.026.359	-3,2
<i>cloruro di sodio</i>	kg	93.000	79.500	8.000	-89,9
<i>idrossido di sodio (soda caustica)</i>	kg	106.938	190.330	38.800	-79,6
<i>bicarbonato di sodio</i>	kg	7.007.300	8.035.000	7.795.510	-3,0

**GENERAZIONE, TRASPORTO E VENDITA DI ENERGIA
ELETTRICA E CALORE, ILLUMINAZIONE PUBBLICA
(segue)**

	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
acido cloridrico	kg	111.760	198.770	84.910	-57,3
soluzione ammoniacale	kg	725.340	793.090	636.630	-19,7
carbone attivo	kg	307.000	398.000	404.400	1,6
carbamina	kg	231.430	664.700	866.810	30,4
oli e grassi / lubrificanti vari (116)	kg	1.098	3.851	46.887^(*)	-
energia elettrica					
consumi per distribuzione elettrica (117) = (28)	GWh	699,58	747,40	763,74	2,2
consumi per produzione elettrica (118) = (1)-(2)	GWh	58,28	64,58	68,20	5,6
consumi per uffici (50% dell'energia elettrica consumata dalla Capogruppo) (119)	GWh	4,96	5,01	4,83	-3,6
altri consumi (120)	GWh	-	1,16	1,20	3,2
altri usi propri (121)	GWh	32,45	40,39	39,63	-1,9
totale (122) = (117+118+119+120+121)	GWh	795,27	858,54	877,61	2,2
illuminazione pubblica					
consumi per illuminazione pubblica (123)	GWh	167,85	115,64	83,98	-27,4

(*) L'aumento è dovuto all'esercizio del nuovo impianto CAR di Tor di Valle.

LE RISORSE UTILIZZATE - AREA AMBIENTE

I dati sulle risorse utilizzate si riferiscono ai tre impianti di compostaggio di Acea Ambiente, quello ubicato ad Aprilia e i due ubicati, rispettivamente, a Monterotondo Marittimo e Sabaudia, e all'impianto di gestione rifiuti di Orvieto.

SMALTIMENTO RIFIUTI – IMPIANTO DI ORVIETO	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
acqua di processo (124)	m ³	3.425	6.251	9.663	54,6
chemical vari (125)	t	7,3	0,2	20,0	-
energia elettrica (126)	GWh	3,557	3,959	4,513	14,0
gasolio (127)	l	249.422	257.953	240.022	-7,0
acqua usi civili /sanitari (128)	m ³	4.227	1.330	1.261	-5,2

PRODUZIONE DI COMPOST	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
acqua di processo (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (129)	m ³	3.946	13.193 ^(*)	17.762	34,6
chemical vari (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (130)	t	70,83	101,5	31,48	-69,0
energia elettrica (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (131)	GWh	1,924	3,691	3,392	-8,1
gasolio (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (132)	l x 1.000	127,50	138,02	95,28	-31,0
acqua per usi civili (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (132 B)	m ³	183,00	705,00	629,00	-10,8

(*) Il dato 2017 relativo all'impianto di Aprilia è stato rettificato. Include 4.800 m³ di acqua riciclata di Aprilia e 45 m³ di Sabaudia.

LE RISORSE UTILIZZATE - AREA IDRICA

I dati si riferiscono alle Società idriche del Gruppo incluse nel perimetro del *Bilancio di Sostenibilità*: Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa.

CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
materiali vari e risorse naturali					
reattivi per potabilizzazione e disinfezione (133)	t	2.922,00	2.996,35	2.661,84	-11,2
reattivi per analisi chimiche (134)	t	1,40	1,50	1,50	-
gas per analisi chimiche (135)	MNm ³	5,26	5,52	5,82	5,3
fluidi refrigeranti (tipo HCFC) in esercizio (136) = (114)	t	1,33	1,33	1,56	16,9
fluidi refrigeranti (tipo HCFC) - reintegri	t	0,000	0,000	0,015	-
energia elettrica					
impianti sollevamento idrico (137)	GWh	242,18	275,13	244,70	-11,1
uffici/usi propri (50% energia consumata dalla Capogruppo) (138) = (119)	GWh	4,96	5,01	4,83	-3,6
laboratorio chimico (139)	GWh	1,12	1,12	1,19	6,7
totale energia elettrica consumata (140) = (137+138+139)	GWh	248,27	281,26	250,73	-10,9
acqua potabile					
usi civili/sanitari (141)	Mm ³	1,63	1,00	1,28	27,6
usi di processo	Mm ³	nd	0,83	nd	-
uffici (50% dell'acqua potabile consumata dalla Capogruppo) (142)	Mm ³	0,19	0,16	0,16	-
totale acqua potabile consumata (143)	Mm³	1,81	1,99	1,44	-27,7

DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
materiali vari e risorse naturali					
reattivi per depurazione acque reflue (144)	t	6.495	7.329	7.684	4,8
polielettrolita per disidratazione fanghi	t	1.680	1.879	1.329	-29,3
ipoclorito di sodio per disinfezione finale	t	2.575	2.693	2.346	-12,9
cloruro ferrico per disidratazione fanghi	t	86	9	0	-
acido peracetico	t	1.969	2.332	2.855	22,4
altro (antischiuma, ecc.)	t	186	417	1.154	177,0
kit di reagenti per controlli in impianto (144 B)	n.	77.620	49.497	57.271	15,7
olio e grasso (145)	t	5,3	5,7	12,0	110,1
energia elettrica					
fognatura e depurazione (146)	GWh	189,4	184,0	194,3	5,6
combustibili					
metano per essiccatori e gruppi elettrogeni (147)	Nm ³ x 1.000	-	982,5	1.639,5	66,9
biogas prodotto e consumato in loco (148)	Nm ³ x 1.000	-	1.006,0	1.343,8	33,6

I COMBUSTIBILI UTILIZZATI DALLE SOCIETÀ DEL GRUPPO PER AUTOTRAZIONE E RISCALDAMENTO

I dati si riferiscono a tutte le Società del perimetro di rendicontazione.

TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE	u. m.	2016	2017	2018	$\Delta\%$ 2018/2017
autotrazione (parco auto Gruppo)					
benzina (149)	l x 1.000	157,1	95,4	110,3	15,6
gasolio (150) ^(*)	l x 1.000	1.711,4	3.602,1	3.458,3	-4,0
riscaldamento					
gasolio (151)	l x 1.000	4,5	2,7	0,0	-
metano (152)	Nm³ x 1.000	463,0	461,0	361,5	-21,6
GPL (153)	l x 1.000	32,8	32,2	10,0	-69,1

(*) Il dato 2017 è stato rettificato e include il combustibile dei mezzi pesanti di proprietà della Società Aquaser.

I RILASCI E GLI SCARTI - AREA ENERGIA

I dati su rilasci e scarti si riferiscono ad Acea Produzione, agli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente e ad Areti.

EMISSIONI IN ATMOSFERA	u. m.	2016	2017	2018	$\Delta\%$ 2018/2017
CO₂ (154) = (155+156+157) ^(*)	t	272.295	369.546	360.969	-14,6
Acea Produzione (155) ^(*)	t	24.610	33.507	42.553	27,0
Areti - da SF ₆ (156)	t	14.820	14.100	11.233	-20,3
reintegri di HCFC (156B)	t	-	-	23	-
termovalorizzazione (157)	t	338.552	375.159	307.160	-18,1
NO_x (158) = (159+160)	t	171,13	198,20	189,40	-4,4
Acea Produzione (159)	t	46,88	53,53	13,69	-74,4
termovalorizzazione (160)	t	124,25	144,67	175,71	21,5
CO (161) = (162+163)	t	6,28	6,82	6,38	-6,4
Acea Produzione (162)	t	3,56	2,19	2,02	-7,8
termovalorizzazione (163)	t	2,72	4,63	4,36	-5,8
SO₂ (164) = (165+166)	t	0,28	0,42	0,16	-62,4
Acea Produzione (165)	t	0,02	0,03	0,01	-66,7
termovalorizzazione (166)	t	0,26	0,39	0,15	-62,1
polveri (167) = (168+169)	t	0,55	0,55	0,50	-8,4
Acea Produzione (168)	t	0,03	0,05	0,01	-80,0
termovalorizzazione (169)	t	0,52	0,50	0,49	-1,1
HCl (170)	t	3,00	2,98	3,56	19,4
HF (171)	t	0,09	0,12	0,12	-
Carbonio Organico (172)	t	1,40	1,88	1,75	-7,3

ALTRI RILASCI E SCARTI	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
acque reflue trattate (173)	Mm ³	0,0002	0,0010	0,0166	-
campi elettrici a 50 Hz	kV	monitorato impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di legge			
campi magnetici a 50 Hz	μT	monitorato impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di legge			
rumore	dB	monitorato impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di legge			
flussi luminosi dispersi	Mlumen	impegno a progettare gli impianti per limitare al massimo il valore di emissione disperso verso il cielo			

RIFIUTI (D. LGS. N. 152/06)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
rifiuti pericolosi - esclusa area termovalorizzazione (174)	t	324,17	409,26	673,07	64,5
produzione propria area energia (*)	t	323,58	406,42	671,61	65,3
quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo (**)	t	0,59	2,84	1,46	-48,6
rifiuti pericolosi da termovalorizzazione (175)	t	73.035,04	80.031,71	85.757,73	7,2
rifiuti non pericolosi esclusa area termovalorizzazione (176)	t	947,23	1.497,71	800,55	-46,5
produzione propria area energia (*)	t	902,71	1.354,56	739,89	-45,4
quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo (**)	t	44,52	143,15	60,66	-57,6
rifiuti non pericolosi da termovalorizzazione (177)	t	7.381,94	16.640,18	14.577,97	-12,4

(*) I dati 2018 di Acea Produzione e del termovalorizzatore di Terni sono stimati e quelli dell'impianto di San Vittore del Lazio sono, per il 2018, misurati al camino; i dati di San Vittore del Lazio del biennio 2016-2017 sono stati rettificati.

(**) La quota parte è pari al 50% dei rifiuti prodotti dalla Capogruppo.

I RILASCI E GLI SCARTI - AREA AMBIENTE

I dati si riferiscono ai tre impianti di compostaggio di Acea Ambiente: quello ubicato ad Aprilia e i due ubicati, rispettivamente, a Monterotondo Marittimo e Sabaudia, e all'impianto di gestione rifiuti di Orvieto.

RIFIUTI (D. LGS. N. 152/06)	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
rifiuti pericolosi - impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia incluso percolato (178)	t	562,12	33,95	4,73	-86,1
rifiuti non pericolosi impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia incluso percolato (179)	t	16.448,62	18.070,23	13.418,72	-25,7
rifiuti pericolosi impianto di Orvieto (180)	t	9,7	14,9	16,2	8,8
rifiuti non pericolosi impianto di Orvieto incluso percolato (181)	t	20.193,2	16.500,2	24.355,0	47,6

EMISSIONI IN ATMOSFERA	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
CO ₂ - impianto di Orvieto e impianti di compostaggio (182)	t	-	932	927	-0,5
polveri (183)	t	0,68	<0,012	<0,02	-
composti organici totali (COT) (184)	t	0,28	<0,30	<1,04	-
ammoniaca (185)	t	0,80	<0,10	<0,13	-
sostanze inorganiche volatili (SIV) (186)	t	2,42	<1,64	<1,98	-

I RILASCI E GLI SCARTI - AREA IDRICA

I dati si riferiscono alle Società idriche Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa.

RIFIUTI PRODOTTI	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
rifiuti specifici da depurazione acque reflue					
fanghi di depurazione totali (187)	t	136.502	118.915	152.992	28,7
fanghi di depurazione Acea Ato 2 (188)	t	122.947	107.205	64.716	-39,6
fanghi liquidi smaltiti presso terzi (188 B) ^(*)		-	-	71.666	-
fanghi di depurazione Acea Ato 5 (189)	t	13.098	10.580	15.987	51,1
fanghi di depurazione Gesesa (190)	t	457	1.130	623	-44,9
sabbia e grigliati totali da depurazione (191)	t	10.955	16.826	6.486	-61,5
sabbia e grigliati Acea Ato 2 (192)	t	10.813	16.733	6.340	-62,1
sabbia e grigliati Acea Ato 5 (193)	t	120	81	80	-1,5
sabbia e grigliati Gesesa (194)	t	22	12	66	-
rifiuti (ex D. Lgs. n.152/06)					
rifiuti pericolosi totali (195) = (196+197+198)	t	114,0	86,5	53,7	-37,9
produzione Acea Ato 2 e Acea Elabari (196)	t	113,4	75,7	52,0	-31,3
produzione Acea Ato 5 (197)	t	0,02	8,0	0,3	-96,5
quota parte per le attività svolte dalla capogruppo (198) ^(**)	t	0,6	2,8	1,5	-47,9
rifiuti non pericolosi totali (199) = (200+201+202+203)	t	19.131	8.274	7.976	-3,6
produzione Acea Ato 2 e Acea Elabari (200)	t	565	525	1.272	142,4
produzione Acea Ato 5 (201)	t	18.492	7.571	6.635	-12,4
produzione Gesesa (202)		29	35	8	-76,7
quota parte per le attività svolte dalla capogruppo (203) ^(**)	t	45	143	61	-57,6
altri rilasci e scarti					
CO₂ da metano per essiccatori (204)	t	-	2.026	3.381	66,9
CO₂ da reintegri di HCFC (204 B)	t	-	-	23	.
rumore	dB	monitorato impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di legge			
odori		monitorato impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di percezione nelle zone adiacenti ai depuratori			

(*) I fanghi liquidi sono stati smaltiti verso terzi a causa di criticità connesse alla normativa e all'emergenza neve. Si veda il Box in Le Relazioni con l'ambiente per approfondimenti.

(**) La quota parte è pari al 50% dei rifiuti prodotti dalla Capogruppo.

LE EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA DA AUTOTRAZIONE E CONDIZIONAMENTO

SOCIETÀ DEL GRUPPO	u. m.	2016	2017	2018	Δ% 2018/2017
autotrazione					
CO₂ (205)^(*)	t	4.890,6	9.753,0	9.406,6	-3,6
riscaldamento					
CO₂ (206)	t	1.018	1.008	751	-25,5

(*) Il dato 2017 è stato rettificato ed include le emissioni da combustibile dei mezzi pesanti di proprietà della Società Aquaser.

LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE - AREA ENERGIA

Principali indicatori di performance ambientale (Key Performance Indicators).

INDICATORE	u. m.	2016	2017	2018
energia utilizzata per i processi				
A consumi nella distribuzione elettrica		1.283,8 (356,6)	1.244,9 (345,8)	1.204,6 (334,6)
B consumi nella produzione elettrica (118)		209,8 (58,3)	232,5 (64,6)	245,5 (68,2)
C calore perduto nella rete di teleriscaldamento (23)		86,2 (23,9)	72,5 (20,1)	91,0 (25,3)
D consumi per illuminazione pubblica (123)		604,3 (167,9)	416,3 (115,6)	302,3 (84,0)
E consumi Area Ambiente (126+131)		19,7 (5,5)	27,5 (7,7)	28,5 (7,9)
F distribuzione idrica (140-138)		875,9 (243,3)	994,5 (276,2)	885,2 (245,9)
G depurazione acque (146)	TJoules (GWh)	681,7 (189,4)	662,4 (184,0)	699,6 (194,3)
H energia elettrica per uffici (119+138)		35,7 (9,9)	36,1 (10,0)	34,8 (9,7)
I consumi per riscaldamento uffici		18,1 (5,0)	17,9 (5,0)	13,5 (3,8)
II consumi essiccatori area idrica		-	36,3 (10,1)	60,6 (16,8)
L mobilità (149+150)		66,5 (18,5)	132,6 (36,8)	127,9 (35,5)
consumi indiretti + consumi da mobilità + riscaldamento		3.881,8 (1.078,3)	3.873,5 (1.076,0)	3.693,5 (1.026,0)
M perdite di energia nella conversione da fonte primaria ad energia elettrica		5.394,4 (1.498,4)	6.358,5 (1.766,3)	7.116,0 (1.976,7)
consumo totale di energia (somma A : M)		9.276,2 (2.576,7)	10.232,0 (2.842,2)	10.809,5 (3.002,6)

EMISSIONI, EFFLUENTI E RIFIUTI

emissioni di gas ad effetto serra (CO ₂) (154 + 182 + 204 + 205 + 206)	t	383.891	436.485	375.435
emissioni di SO₂ NO_x e altri gas significativi per tipo				
NO _x (158)	t	171,13	198,20	189,40
CO (161)	t	6,28	6,81	6,38
SO ₂ (164)	t	0,28	0,42	0,16
indicatori di emissione/produzione Acea (Acea Produzione e Acea Ambiente – termovalorizzazione)				
NO _x /produzione termoelettrica	g/kWh	0,51	0,47	0,41
CO ₂ /produzione termoelettrica	g/kWh	1.078	964	755
CO ₂ /produzione totale lorda	g/kWh	480,9	487,7	361,1
SO ₂ /produzione termoelettrica	g/kWh	0,0	0,0	0,0

INDICATORE	u. m.	2016	2017	2018
PRODOTTI E SERVIZI: ENERGIA ELETTRICA				
rendimento del processo di produzione elettrica di Acea Produzione				
rendimento medio lordo produzione termoelettrica (calcolo 1)		25,0	37,3	41,1
Centrale Tor di Valle (cogenerazione solo rendimento elettrico)		25,2	38,3	41,3
Centrale Tor di Valle - modulo CAR		-	46,0	45,8
Centrale Montemartini	%	24,2	25,7	24,9
rendimento medio lordo produzione termoelettrica inclusa energia termica recuperata (calcolo 2)		73,3	86,6	71,9 (*)
rendimento medio lordo produzione idroelettrica (calcolo 3)		81,9	82,4	78,7
rendimento medio lordo produzione globale (calcolo 4)		80,4	78,1	73,6
rendimento medio lordo produzione globale inclusa energia termica recuperata (calcolo 5)		81,1	83,2	77,5 (*)
rendimento del processo di produzione elettrica - impianti termovalorizzazione				
San Vittore del Lazio				
CSS termovalorizzato/energia prodotta lorda - San Vittore del Lazio	kt/GWh	1,157	1,148	1,164
rendimento lordo conversione CSS in energia elettrica (calcolo 6)	kWh /kg CSS	0,86	0,87	0,86
rendimento elettrico (calcolo 7)	%	19,6	19,4	19,5
rifiuti totali prodotti /ore lavorate	t/h	3,57	3,32	3,47
Terni				
rendimento lordo conversione Pulper in energia elettrica (calcolo 8)	kWh /kg pulper	0,83	0,83	0,82
rendimento elettrico (calcolo 9)	%	16,5	17,1	14,7
rifiuti totali prodotti /ore lavorate	t/h	2,0	2,0	1,8
rendimento del processo di produzione elettrica - fotovoltaico				
efficienza media moduli fotovoltaici	%	14,0	14,0	14,0
altri indicatori (territorio, illuminazione pubblica, controlli, perdite)				
tutela del territorio (lunghezza totale linee AT in cavo / (lunghezza linee AT aeree + in cavo) x 100	%	43,1	43,9	46,3
efficienza luminosa illuminazione pubblica (dato 34 / dato 123)	Lumen/kWh	16,4	17,2	23,9
rendimento medio lampade installate (dato 34 / potenza elettrica)	Lumen/W	84,3 (32.641 kW)	101,8 (19.556 kW)	112,7 (17.830 kW)
consumo specifico per lampada (dato 123 / n. lampade)	kWh/ n. lampade	761,31 (220.474)	515,15 (224.480)	372,22 (225.619)
percentuale di strade illuminate (**)	% (km di strade illuminate/km strade totali)	86,7 (6.165/7.110)	88,3 (6.281/7.110)	88,6 (6.297/7.110)
n. controlli di esercizio e laboratorio/GWh energia elettrica netta venduta (35) / (32)	n./GWh	0,15	0,14	0,22
reintegri di SF₆/km rete di distribuzione di energia elettrica	kg/km	0,0211	0,0194	0,0161
perdite totali di energia elettrica (28) / (27) (***)	% energia richiesta	6,5	6,9	7,2

(*) I rendimenti globali 2018 non sono paragonabili ai rendimenti del biennio precedente in quanto, prima dell'entrata in esercizio del nuovo impianto CAR avvenuta a settembre del 2017, l'energia termica veniva prodotta quasi esclusivamente da caldaie e non in assetto cogenerativo.

(**) Si tratta di una stima.

(***) Le perdite totali di energia elettrica includono: le perdite di trasformazione, le perdite di trasporto e le perdite commerciali, quest'ultime dovute alle frodi e alle errate misurazioni.

LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE - AREA IDRICA

Principali indicatori di performance ambientale (Key Performance Indicators).

INDICATORE	u. m.	2016	2017	2018
carbon footprint				
SERVIZIO IDRICO				
totale CO ₂ /m ³ di acqua erogata (servizio idrico integrato) ^(*)	kgCO ₂ /m ³	0,38	0,42	0,41
CO ₂ /m ³ di acqua erogata (processo distribuzione idrica)	kgCO ₂ /m ³	0,22	0,25	0,23
CO ₂ /m ³ di acqua trattata (processo depurazione)	kgCO ₂ /m ³	0,11	0,11	0,12
SERVIZIO: ACQUA POTABILE				
parametri di valutazione secondo DM n. 99/97				
rete di Acea Ato 2				
rendimento primario (R1): (74) / (73)	%	55,8	57,2	57,9
rendimento al consumo (R2): (74 + A 11) / (73) A 11 = 26,18 Mm ³ per il 2018	%	58,2	62,2	62,2
rendimento netto (R3): (74 + A 11 + A 12) / (73) A 12 = 1,48 Mm ³ per il 2018	%	58,4	62,4	62,5
PRODOTTO: ACQUA POTABILE				
rete di Acea Ato 2				
indice lineare delle perdite globali in distribuzione (secondo DM n. 99/97: A 17 / km rete) ⁽⁷⁵⁾ / (km rete da GIS esclusi acquedotto e diramazioni utenze Roma e Fiumicino)	Mm ³ x1.000/km	33,8 (9.583 km)	28,7 (10.365 km)	26,0 (10.515 km)
indice lineare delle perdite reali in distribuzione (secondo il DM n. 99/97 (A15+A13) / km rete) (dato 76) / (km rete da GIS esclusi acquedotto e diramazioni utenze Roma e Fiumicino)	Mm ³ x1.000/km	32,8 (9.583 km)	27,8 (10.365 km)	25,1 (10.515 km)
consumo specifico di energia elettrica per rete idrica (consumo energia rete di Acea Ato 2) / (73)	kWh/m ³	0,264	0,314	0,290
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (94) / (73)	n./Mm ³	567	495	601
indice di additivazione acqua potabile (133 - rete di Acea Ato 2) / (73)	g/m ³	4,0	4,3	3,8
rete di Acea Ato 5				
indice lineare delle perdite globali in distribuzione (secondo DM n. 99/97: A 17 / km rete)	Mm ³ x1.000/km	-	15,0 (4.330 km)	16,4 (5.200 km)
indice lineare delle perdite reali in distribuzione (secondo il DM n. 99/97 (A15+A13) / km rete)	Mm ³ x1.000/km	-	13,4 (4.330 km)	14,9 (5.200 km)
consumo specifico di energia elettrica per rete idrica (consumo energia rete di Acea Ato 5) / immesso (78)	kWh/m ³	0,630	0,750	0,567
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (98) / (78)	n./Mm ³	886	1.017	1.081
indice di additivazione acqua potabile (133 - rete di Acea Ato 5) / (78)	g/m ³	2,7	2,9	2,9
rete di Gesesa				
indice lineare delle perdite globali in distribuzione (secondo DM n. 99/97: A 17 / km rete)	Mm ³ x1.000/km	4,5 (1.220 km)	5,3 (1.270 km)	4,4 (1.375 km)
indice lineare delle perdite reali in distribuzione (secondo il DM n. 99/97 (A15+A13) / km rete)	Mm ³ x1.000/km	4,5 (1.220 km)	5,3 (1.270 km)	4,4 (1.375 km)
consumo specifico di energia elettrica per rete idrica (consumo energia / immesso 83)	kWh/m ³	0,623	0,625	0,639

INDICATORE (segue)	u. m.	2016	2017	2018
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (100) / (impresso 83)	n./Mm ³	462	415	377
indice di additivazione acqua potabile (133 rete Gesesa) / (impresso 83)	g/m ³	3,41	3,96	6,03
SERVIZIO: DEPURAZIONE ACQUE REFLUE				
Acea Ato 2				
fanghi smaltiti (188)	t	122.947	107.205	64.716
fanghi liquidi smaltiti verso terzi	t	-	-	71.666
sabbia e grigliati rimossi (192)	t	10.813	16.733	6.340
COD ingresso	t	198.946	203.889	221.357
COD rimosso	t	180.755	181.639	209.180
efficienza di rimozione COD	%	91	89	93
SST ingresso	t	121.876	137.117	135.698
SST rimosso	t	113.284	127.695	126.330
efficienza di rimozione SST	%	93	93	93
efficienza di rimozione BOD	%	90	89	89
totale N ingresso (come NH ₄ +NO ₂ +NO ₃ + organico)	t	22.870	18.871	20.276
totale N rimosso	t	17.365	13.076	14.133
efficienza di rimozione N	%	72	70	70
indice di additivazione Acea Ato 2	g/m ³	9,8	12,2	12,0
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione Acea Ato 2	kWh/m ³	0,288	0,300	0,299
Acea Ato 5				
fanghi smaltiti (189)	t	13.098	10.580	15.987
sabbia e grigliati rimossi (193)	t	120	81	80
COD ingresso	t	9.012	9.772	8.884
COD rimosso	t	7.000	7.842	7.709
efficienza di rimozione COD	t	78	84	87
totale N ingresso	t	1.172	1.167	779
totale N rimosso	t	1.013	1.003	600
efficienza di rimozione N (NH ₄ ⁺)	%	89	91	89
SST ingresso	t	-	7.876	8.365
SST rimosso	t	-	7.096	7.872
efficienza di rimozione SST	%	82	95	96
indice di additivazione Acea Ato 5	g/m ³	24,3	27,9	31,4
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione Acea Ato 5	kWh/m ³	0,620	0,787	0,817
Gesesa (*)				
fanghi smaltiti (190)	t	457	1.130	623
sabbia e grigliati rimossi (194)	t	22	12	66

(*) Emissioni definite "Scope 2", ovvero derivanti dal consumo di energia elettrica delle Società idriche considerate.

(**) Gesesa ha in programma un piano di investimenti che include l'installazione di misuratori di portata in ingresso agli impianti di depurazione, da realizzare entro il 2019.

LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE - AREA AMBIENTE

Principali indicatori di performance ambientale (Key Performance Indicators).

INDICATORE	u. m.	2016	2017	2018
rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica/rifiuti totali in ingresso (38+39)/(36)	t/t	0,73	0,49	0,56
rifiuti smaltiti in discarica/energia consumata al netto del fotovoltaico (38+39)/(126)	t/kWh	0,02	0,01	0,00
compost prodotto/rifiuti in ingresso (41+47)/(36+43)	t/t	0,10	0,12	0,12
compost prodotto/energia elettrica consumata (41+47)/(126+131)	kg/kWh	2,55	2,24	1,81

LE CONFORMITÀ IN MATERIA AMBIENTALE

INDICATORE	u. m.	2016	2017	2018
CONFORMITÀ GRUPPO				
penalità pagate per non conformità rispetto a regole/accordi di carattere ambientale (*)	euro	414.491	326.166	139.938

(*) Penalità pagate, nel 2018, da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa, e Acea Ambiente per l'impianto di termovalorizzazione di Terni e gli impianti di compostaggio di Aprilia e Monterotondo.

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

calcolo 1

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

dove:

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

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

Energia equivalente al gasolio consumato (105)

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

Energia equivalente al metano consumato (103)

$\text{PCI}_g = 10.000 \text{ kcal/kg}$ (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)

NB: i poteri calorifici utilizzati per Acea Produzione sono quelli reali desunti dalle misurazioni dei fornitori di gas e gasolio

calcolo 2

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

$\text{Energia}_{\text{termica}} = \text{Energia termica lorda prodotta}$

$\text{Energia}_{\text{termoelettrica}} = \text{Energia termoelettrica lorda prodotta}$

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

Energia equivalente al gasolio consumato (105)

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

Energia equivalente al metano consumato (103)

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

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

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

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

NB: i poteri calorifici utilizzati per Acea Produzione sono quelli reali desunti dalle misurazioni dei fornitori di gas e gasolio

calcolo 3

$$\text{rendimento (idroelettrico)} = \frac{\text{Energia idroelettrica (MWh)} \times 3,6 \times 10^9}{[\text{m(kg)} \times 9,8 (\text{m/s}^2) \times \text{h(m)}] (\text{Joule})}$$

dove:

$3,6 \times 10^9$ = 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)

$\text{Energia}_{\text{idroelettrica}} = \text{energia prodotta nel ciclo idroelettrico}$

calcolo 4

$$\text{rendimento (medio)} = \frac{E_i}{(E_i + E_t)} \times \eta_i + \frac{E_t}{(E_i + E_t)} \times \eta_t$$

dove:

E_i = energia idroelettrica totale prodotta

E_t = energia termoelettrica totale prodotta

η_i = rendimento idroelettrico

η_t = rendimento termoelettrico

rendimento (medio) = rendimento medio della produzione

calcolo 5

$$\text{rendimento (medio)} = \frac{E_i}{(E_i + E_T)} \times \eta_i + \frac{E_T}{(E_i + E_T)} \times \eta_T$$

dove:

E_i = energia idroelettrica totale prodotta

E_T = somma dell'energia (termoelettrica e termica) totale prodotta

η_i = rendimento idroelettrico

η_T = rendimento termoelettrico (termoelettrico + termico)

rendimento (medio) = rendimento medio della produzione

calcolo 6

$$\text{rendimento di recupero (kWh/kg)} = \frac{\text{Energia elettrica lorda prodotta (kWh)}}{\text{CSS (kg)}}$$

Energia elettrica lorda prodotta (kWh) = energia elettrica lorda prodotta a San Vittore del Lazio (15)

calcolo 7

$$\text{rendimento elettrico} = \frac{\text{Energia elettrica prodotta (kWh)}}{\text{Energia interna CSS (kWh)} + \text{Energia interna metano (kWh)}}$$

dove:

Energia elettrica prodotta = energia elettrica prodotta a San Vittore del Lazio = (15)

$$\text{Energia interna metano} = \frac{\text{CH}_4 (\text{Sm}^3) \times \text{PCI}_m (\text{kcal/Sm}^3)}{860 (\text{kcal/kWh})}$$

PCI_m = PCI metano = circa 8.500 kcal/Sm³

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

$$\text{Energia interna CSS (kWh)} = \frac{\text{CSS (kg)} \times \text{PCI}_{\text{css}} (\text{kcal/kg})}{860 (\text{kcal/kWh})}$$

PCI_{css} = 3.583 kcal/kg (15.000 kJ/kg) - potere calorifico inferiore medio del CSS

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

calcolo 8

$$\text{rendimento recupero (kWh/kg)} = \frac{\text{Energia elettrica lorda prodotta (kWh)}}{\text{pulper (kg)}}$$

Energia elettrica lorda prodotta (kWh) = energia elettrica prodotta a Terni = (16)

calcolo 9

$$\text{rendimento} = \frac{\text{Energia elettrica prodotta (kWh)}}{\text{Energia interna pulper (kWh)} + \text{energia interna metano (kWh)}}$$

dove:

Energia elettrica prodotta = Energia elettrica prodotta a Terni = (16)

$$\text{Energia interna metano (kWh)} = \frac{\text{CH}_4 (\text{Sm}^3) \times \text{PCI}_m (\text{kcal/Sm}^3)}{860 (\text{kcal/kWh})}$$

PCI_m = PCI metano = circa 8.500 kcal/Sm³

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

$$\text{Energia interna pulper (kWh)} = \frac{\text{pulper (kg)} \times \text{PCI}_p (\text{kcal/kg})}{860 (\text{kcal/kWh})}$$

PCI_p = PCI pulper = 3.635 kcal/kg (15.216 kJ/kg) - potere calorifico inferiore medio del pulper

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

NOTA INTEGRATIVA AL BILANCIO AMBIENTALE

I dati numerici presentati nel *Bilancio ambientale* sono stati prodotti e certificati dalle Funzioni competenti.

La responsabilità della corretta formazione dei dati fa capo alle singole unità di produzione, in attesa di implementare un Sistema di gestione ambientale standardizzato, in grado di codificare le procedure per ottenere un flusso regolare di informazioni numeriche.

- Prima della definitiva accettazione, tuttavia, i dati ufficiali sono stati sottoposti ad un processo di validazione che ha previsto quattro passaggi di controllo:
- confronto con i dati storici per evidenziare e giustificare eventuali forti scostamenti;
- ripetizione per almeno due volte del processo di acquisizione;
- *feed-back* alle Funzioni responsabili per la definitiva validazione dei dati;
- verifica a campione attuata da Società di revisione.

I dati numerici 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.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE SUI DATI NUMERICI PRESENTATI NEL BILANCIO AMBIENTALE

PRODOTTI – AREA ENERGIA

dato n.	spiegazione – commento
1	Energia totale lorda prodotta da Acea Ambiente e Acea Produzione. Il dato è calcolato.
2	Energia elettrica prodotta al netto delle perdite dovute alla sola fase di produzione. Il dato è calcolato.
3=4+5	Energia elettrica totale prodotta, al lordo delle perdite, dalle Centrali di Acea Produzione. Include l'energia termoelettrica e idroelettrica. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 0,5\%$.
6=7+8+9	Perdite di energia elettrica imputabili alla sola fase di produzione delle Centrali di Acea Produzione. Comprende: gli autoconsumi (termo e idro) e le perdite di prima trasformazione. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 0,5\%$.
10	Energia elettrica prodotta dalle Centrali di Acea Produzione al netto delle perdite. Il dato è calcolato.
11	Energia lorda prodotta da impianti fotovoltaici. Si precisa che il FV del Parco della Mistica non è rendicontato in quanto fuori perimetro. I dati del biennio precedente sono rettificati e includono gli impianti presso Orvieto (Acea Ambiente) e presso Acea Ato 2. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 0,5\%$.
12	Perdite totali in fase di generazione fotovoltaica, dovute soprattutto ad effetto joule (dissipazione con riscaldamento) nelle apparecchiature. Dato stimato.
13	Energia elettrica fotovoltaica netta resa disponibile dagli impianti di generazione. Dato calcolato.
14=15+16	Energia elettrica prodotta dagli impianti di termovalorizzazione rifiuti (Waste to Energy): termovalorizzatore di San Vittore del Lazio e termovalorizzatore di Terni di Acea Ambiente. Si precisa che il combustibile utilizzato nei due impianti (CSS – combustibile solido secondario – per San Vittore del Lazio e pulper di cartiera per l'impianto di Terni) è composto sia da materiale organico biodegradabile, quindi neutro sul bilancio della CO ₂ , sia da sostanza organica non biodegradabile (plastica, resine ecc.). Nel 2018 la quota rinnovabile per San Vittore del Lazio è risultata pari a circa il 51%, la quota del termovalorizzatore di Terni è risultata pari a circa il 42%.
17	Autoconsumi dei due impianti di termovalorizzazione dei rifiuti di San Vittore del Lazio e di Terni + perdite di prima trasformazione. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 0,5\%$.
18	Energia elettrica prodotta dai due impianti di termovalorizzazione rifiuti di San Vittore del Lazio e di Terni, al netto degli autoconsumi e delle perdite di prima trasformazione. Il dato è calcolato.
19	Energia elettrica prodotta da biogas dall'impianto di gestione dei rifiuti di Orvieto (Acea Ambiente). Il dato è calcolato.
20	Autoconsumi, incluse piccole dispersioni. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 5\%$.
21	Energia elettrica netta prodotta da biogas e ceduta in rete. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 5\%$.
22	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 dei generatori. L'energia termica è prodotta da caldaie Galleri e dall'impianto di cogenerazione, costituito da una turbina a gas e da un generatore di acqua surriscaldata a recupero alimentato dai fumi caldi di scarico della turbina a gas stessa.
23	Perdite di energia termica dei sistemi 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).
24	Energia termica netta erogata ai clienti finali. Il dato, calcolato, si ottiene dalla rilevazione dei consumi fatturati.
25	Energia elettrica fornita da Acea Produzione ad Acea Energia con scambio infra-Gruppo. Il dato è marginale in conseguenza della scelta operata dal Gruppo Acea di vendere in Borsa o con contratti bilaterali l'energia elettrica prodotta dalle Società di generazione.
26	Energia elettrica netta acquistata sul mercato da: - Acquirente Unico per 2.321,8 GWh - Importazione per 389,1 GWh - Mercato per 7.899,1 GWh Il dato è misurato con incertezza del $\pm 0,5\%$.
27	Energia richiesta sulla rete di distribuzione elettrica di Roma e Formello dal complesso dei clienti collegati (mercato libero + di maggior tutela). Il dato è stimato.
28	Perdite di energia elettrica che si verificano durante la fase di distribuzione e trasmissione. Sono imputabili a: perdite di trasformazione e trasporto, frodi ed errate misurazioni. Il dato è stimato.
29	Usi propri di energia elettrica per lo svolgimento delle attività di distribuzione. Il dato è stimato.
30	Energia elettrica ceduta a terzi. Si tratta di scambi di energia fra imprese di distribuzione. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 0,5\%$.

PRODOTTI – AREA ENERGIA

dato n.	spiegazione – commento
31	Energia elettrica netta totale vettoriata a clienti finali del mercato libero connessi alla rete di distribuzione elettrica di Roma e Formello. Comprende sia la quota di energia elettrica venduta da Acea Energia, sia quella venduta da altri operatori attivi sul mercato libero. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 5\%$ secondo Norma CEI 13-4.
32	Energia elettrica netta ceduta ai clienti finali di maggior tutela. L'andamento in riduzione è conseguenza del progressivo passaggio di clienti in maggior tutela 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.
33	Energia elettrica netta venduta da Acea su mercato libero a livello nazionale italiano. Include quanto venduto su Roma e Formello (28). La vendita complessiva sul mercato libero e mercato di maggior tutela si ottiene sommando i dati (29) e (30). Il dato è stimato.
34	Flusso luminoso erogato dal sistema di illuminazione pubblica a Roma. Il dato, calcolato, rappresenta il prodotto tra il numero delle lampade installate e il relativo valore di flusso luminoso “di targa”.
35	Numero complessivo di misure/controlli eseguiti a vantaggio dell'area energia. Il dato è calcolato come somma delle singole determinazioni effettuate dai laboratori competenti.

PRODOTTI – AREA AMBIENTE

dato n.	spiegazione – commento
36	Rifiuti totali in ingresso. Sono le quantità in arrivo all'impianto di Orvieto, che comprendono: rifiuti solidi urbani indifferenziati, frazione organica, verde, rifiuti industriali non pericolosi. Il dato è calcolato.
37	Rifiuti avviati in parte alla sola triturazione, in parte al solo trattamento aerobico, in parte sia al digestore anaerobico sia al trattamento aerobico. Il dato è calcolato.
38	Rifiuti smaltiti in discarica direttamente. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
39	Rifiuti smaltiti in discarica dopo il trattamento. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
40	Rifiuti recuperati e non inviati in discarica. Si tratta di vetro, carta e cartone, ferro e plastica. Nel 2017 si è recuperato soltanto ferro. Il dato è calcolato.
41	Compost prodotto presso l'impianto di Orvieto. Con il passaggio dal solo processo aerobico alla combinazione, nel 2016, del processo anaerobico con quello aerobico si è passati ad un'ottimizzazione del prodotto, ora Compost Alta Qualità. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
42	Riduzione per stabilizzazione. Rappresenta la perdita di massa dovuta alle trasformazioni naturali dei materiali e alla perdita d'acqua per evaporazione. Il dato è calcolato.
43	Rifiuti organici totali in ingresso. Sono le quantità in arrivo agli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia, che comprendono: fanghi, verde e frazione organica. Si tenga presente che già a fine 2017 l'impianto di Monterotondo Marittimo ha avviato i lavori di realizzazione di una nuova sezione di digestione anaerobica, sospendendo i conferimenti all'impianto per il 2018; mentre l'impianto di Aprilia, posto, nel 2017, sotto sequestro preventivo dalla Procura di Latina per aspetti correlati alle emissioni odorigene, ad aprile ha potuto riavviare le attività in condizioni prossime a quelle di regime, avendo dato riscontro alle diffide ad adempiere prescritte dalle Autorità preposte. Il dato è calcolato.
44	Fanghi in entrata. Rappresenta la quantità di fanghi in ingresso agli impianti di compostaggio di Aprilia (LT), Monterotondo Marittimo (GR) e Sabaudia (LT). La forte diminuzione delle consistenze 2018 dipende dalla sospensione dei conferimenti presso l'impianto di Monterotondo Marittimo. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
45	Verde in entrata. Rappresenta la quantità di verde proveniente dai parchi, boschi o da altre aree in arrivo presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
46	Frazione organica da raccolta differenziata (FORSU) in ingresso all'impianto di compostaggio di Aprilia e FORSU e altri scarti agroalimentari all'ingresso dell'impianto di Monterotondo Marittimo. A partire dal 2017 sono aumentate le tipologie accettate all'impianto di Monterotondo. Il dato è calcolato.
47	Compost Alta Qualità. Rappresenta la quantità di compost di alta qualità prodotto presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. I dati rappresentano i quantitativi prodotti nel triennio (non il venduto). La produzione di compost viene stimata in base ai quantitativi trasportati giornalmente in maturazione. Durante tale fase si verificano perdite di processo per cui, all'atto della vendita, il compost risulterà inferiore per circa un 20-25%. Si tenga presente che già a fine 2017 l'impianto di Monterotondo Marittimo ha avviato i lavori di realizzazione di una nuova sezione di digestione anaerobica, sospendendo i conferimenti all'impianto per il 2018; l'impianto è stato operativo solo per lavorare il materiale già presente in sito. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
48	Materiale non compostabile a smaltimento. Rappresenta il materiale non biodegradabile (ad esempio plastiche) che viene separato dal materiale compostabile e inviato a smaltimento. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
49	Riduzione per stabilizzazione. Rappresenta la perdita di massa dovuta alle trasformazioni naturali dei materiali e alla perdita d'acqua per evaporazione. Il dato è calcolato.

PRODOTTI – AREA ENERGIA (segue)

dato n.	spiegazione – commento
50	Liquidi in entrata all'impianto di Sabaudia e avviati a depurazione. La sezione di trattamento dei rifiuti liquidi dell'impianto di Sabaudia, sottoposta ad attività di revamping, è ancora inattiva poiché in attesa della conclusione del procedimento di riesame AIA. Il dato 2016 è calcolato.
51	Determinazioni analitiche totali. Rappresentano il totale delle determinazioni analitiche effettuate presso gli impianti seguenti: Orvieto, Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.

PRODOTTI – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commento
52	Totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi. È la somma dell'acqua prelevata dalle Società del Gruppo: Acea Ato 2 (Roma), Acea Ato 5 (Frosinone); Gesesa (Benevento); Gori (Sarnese Vesuviano); Acque (Pisa); Publiacqua (Firenze); Acquedotto del Fiora (Grosseto); Umbra Acque (Umbria). Il dato è calcolato.
53	Totale acqua potabile trasportata fino alle reti di distribuzione delle Società elencate al dato 52, al netto delle perdite dovute alla fase di adduzione alle fonti. Il dato è stimato.
54	Totale acqua potabile erogata ai rispettivi clienti dalle Società elencate al dato 52. Il dato è stimato.
55	Totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi. È la somma dell'acqua prelevata dalle Società Acea Ato 2 (Roma), Acea Ato 5 (Frosinone) e Gesesa (Benevento). Il dato è calcolato.
56	Totale acqua potabile trasportata fino alle reti di distribuzione delle Società elencate al dato 55, al netto delle perdite dovute alla fase di adduzione alle fonti. Il dato è stimato.
57	Totale acqua potabile erogata ai rispettivi clienti dalle Società elencate al dato 55. Il dato è stimato.
58	Totale acqua potabile prelevata alle fonti, a meno degli scarichi alti, da parte della Società Acea Ato 2 e immessa nel sistema acquedottistico della rete "storica" di Roma e Fiumicino. Include l'acqua prelevata dal lago di Bracciano, potabilizzata. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$, tranne per le fonti minori - anno 2017, per le quali è stimato.
59	Totale di acqua potabile ceduta a Comuni posti lungo il tracciato degli acquedotti. Il dato 2017 è stimato e potrà subire un consolidamento dopo la pubblicazione.
60	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.
61	Acqua potabile restituita all'ambiente / volumi tecnici di esercizio con riferimento alla rete di distribuzione "storica" di Roma e Fiumicino. Il dato è calcolato.
62	Acqua potabile immessa (grandezza A09 del DM 99/07). Rappresenta il totale dell'acqua potabile trasportata fino alla rete di distribuzione "storica" di Roma e Fiumicino al netto delle perdite dovute alla fase di adduzione alle fonti. Il dato è stimato.
63	Totale acqua potabile erogata nella rete "storica" di Roma e Fiumicino. Il dato include i consumi dovuti alle utenze Acea A to 2, alle fontanelle, alle case dell'acqua, ecc.
64	Perdite globali di distribuzione - rete "storica" di Roma e Fiumicino. Si tratta della grandezza A17 del DM n. 99/97 definita come quantità di acqua persa nella distribuzione: • $A17 = A09 - (A10 + A11 + A12)$, perdite globali di distribuzione dove, per i dati a partire dal 2014, vale quanto segue: • Grandezza A09 del DM 99/97 – volume totale di acqua immessa in rete; • Grandezza A10 del DM 99/97 – volume misurato di acqua consegnata all'utenza; • Grandezza A11 del DM 99/97 – volume di acqua consumato, fatturato, ma non misurato; • Grandezza A12 del DM 99/97 – Come da provvedimenti dell'ARERA (già AEEGSI), la voce è identificata con il "volume non misurato e non fatturato dell'acqua consumata (autorizzato)", stimata come $0,005 \cdot A10$; • Grandezza A14 del DM 99/97 – volume di acqua perso apparentemente a causa di consumi non autorizzati e quindi non fatturati (frodi), stimato dall'ARERA come $0,002 \cdot A10$; • Grandezza A16 del DM 99/97 – volume di acqua perso apparentemente a causa degli errori di misura imputabili ai misuratori installati alle utenze, stimato dall'ARERA come $0,03 \cdot A10$ (Determina 5/2016). Il dato è stimato.
65	Perdite reali di distribuzione – volume definito dall'ARERA come $A13 + A15 = A09 - A10 - A11 - A12 - A14 - A16$. Il dato è stimato.
66	Totale acqua non potabile derivata dall'ambiente al lordo delle perdite. Il dato è stimato.
67	Totale acqua non potabile erogata a Roma e Fiumicino. Il dato, calcolato, corrisponde al totale di acqua fatturata.
68	Totale acqua non potabile erogata a Comuni diversi da Roma e Fiumicino. Si tratta di una piccola quantità stimata.
69	Totale acqua potabile prelevata alle fonti, a meno degli scarichi alti, da parte della Società Acea Ato 2 e immessa nel sistema acquedottistico dell'Ambito Territoriale Ottimale 2 del Lazio centrale (rete "storica" di Roma e Fiumicino + Comuni acquisiti). Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$, tranne per le fonti minori anno 2017, per le quali è stimato.
70	Totale acqua potabile ceduta ad altri sistemi di acquedotto. Il dato 2017 è stimato e potrà subire un consolidamento dopo la pubblicazione.

PRODOTTI – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commento
71	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.
72	Acqua potabile restituita all'ambiente / volumi tecnici di esercizio con riferimento alla rete di distribuzione di Acea Ato 2 (Roma e Fiumicino + comuni acquisiti al 31.12.18). Il dato è calcolato.
73	Totale dell'acqua potabile trasportata fino alla rete di distribuzione di Acea Ato 2 (Roma e Fiumicino + comuni acquisiti al 31.12.18). Il dato è calcolato.
74	Totale acqua potabile erogata (cioè misurata ai contatori, ove presenti) ai clienti allacciati alla rete di Acea Ato 2 (Roma e Fiumicino + comuni acquisiti al 31.12.18). Il dato rappresenta consumi stimati dovuti all'intero territorio servito. Dal 2014 l'erogato contiene gli "altri sistemi di acquedotto", come da provvedimenti dell'ARERA.
75	Perdite globali di distribuzione - rete di Acea Ato 2 (Roma e Fiumicino + comuni acquisiti al 31.12.18). Si tratta della grandezza A17 del DM n. 99/97 definita come quantità di acqua persa nella distribuzione.
76	Perdite reali di distribuzione - rete di Acea Ato 2 (Roma e Fiumicino + comuni acquisiti al 31.12.18) - volume definito dall'ARERA come A13+A15=A09-A10-A11-A12-A14-A16. Il dato è stimato.
77, 78, 79	Rispettivamente: quantità di acqua prelevata dall'ambiente, immessa nella rete di distribuzione ed erogata ai propri clienti da Acea Ato 5 (Frosinone).
80	Perdite globali di distribuzione di Acea Ato 5 (Frosinone). Si tratta della grandezza A17 del DM n. 99/97 definita come quantità di acqua persa nella distribuzione.
81	Perdite reali di distribuzione di Acea Ato 5 (Frosinone) - volume definito dall'ARERA come A13+A15=A09-A10-A11-A12-A14-A16. Il dato è stimato.
82, 83, 84	Rispettivamente: quantità di acqua prelevata dall'ambiente, immessa nella rete di distribuzione ed erogata ai propri clienti da Gesesa (Benevento).
85	Perdite globali di distribuzione di Gesesa (Benevento). Si tratta della grandezza A17 del DM n. 99/97 definita come quantità di acqua persa nella distribuzione.
86	Perdite reali di distribuzione di Gesesa (Benevento) - volume definito dall'ARERA come A13+A15=A09-A10-A11-A12-A14-A16. Il dato è stimato.
87	Totale acqua reflua trattata nei principali depuratori delle Società idriche del Gruppo: Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa, Gori, Umbra Acque, Publiacqua, Acque, Acquedotto del Fiora. Il dato è calcolato.
88	Totale acqua reflua trattata nei principali depuratori delle Società idriche del Gruppo: Acea Ato 2, Acea Ato 5. Gesesa al momento non dispone di misuratori di portata all'ingresso dell'impianto di depurazione.
89	Totale acqua reflua addotta ai principali impianti di depurazione di Acea Ato 2 e trattata. Il dato totale è calcolato.
90	Totale acqua reflua addotta ai depuratori e trattata da Acea Ato 2, inclusi i quantitativi trattati negli impianti minori del comune di Roma e in quelli esterni al comune di Roma. Il dato complessivo è calcolato.
91	Totale acqua reflua addotta ai depuratori e trattata da Acea Ato 5. Il dato è calcolato.
92	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili dal Gruppo Acea. Il dato include le analisi effettuate da Acea Elabori e le analisi effettuate autonomamente dalle Società. Il dato è calcolato.
93	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue dal Gruppo Acea. Il dato include le analisi effettuate da Acea Elabori e le analisi effettuate autonomamente dalle Società. Il dato è calcolato.
94	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa.
95	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa.
96	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Acea Ato 2. Il dato, dal 2018, include anche analisi su acquedotti acquisiti di recente (Civitavecchia ed altri).
97	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Acea Ato 2.
98	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Acea Ato 5.
99	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Acea Ato 5.
100	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Gesesa.
101	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Gesesa.

RISORSE UTILIZZATE – AREA ENERGIA

dato n.	spiegazioni – commento
102 = 103 + 104	Quantità totale di gas naturale utilizzato per la generazione di energia elettrica e calore presso gli impianti di Acea Produzione e presso i termovalorizzatori di Acea Ambiente. Il dato, espresso in normal metri cubi (volume a 0°C e 1 Atm), è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$. Dato stimato.
103	Quantità totale di gas naturale utilizzato nella Centrale di Tor di Valle (di Acea Produzione).
104	Quantità totale di gas naturale utilizzato dagli impianti di termovalorizzazione.
105	Quantità totale di gasolio utilizzato per la generazione di energia elettrica presso la Centrale Montemartini (turbogas) di Acea Produzione e per la gestione operativa presso il termovalorizzatore di Terni. Il consumo della centrale Montemartini risulta rilevante negli anni in cui la centrale produce più energia elettrica al fine di ottemperare alle normali attività di prove periodiche previste, e per portare avanti attività di collaudo successivo ad interventi manutentivi straordinari. Il consumo inerente al termovalorizzatore è aumentato nel 2016 a causa dell'internalizzazione del servizio di trasporto di un settore dell'impianto. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$.
106	Quantità di CSS (Combustibile Solido Secondario da rifiuti) avviata a termovalorizzazione nell'impianto di San Vittore del Lazio. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 1\%$.
107	Quantità di pulper avviata a termovalorizzazione nell'impianto di Terni. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 1\%$.
108	Quantità di biogas utilizzata per produrre energia elettrica. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 1\%$.
109	Totale acqua derivata da risorse superficiali e da acquedotti (come nel caso della centrale idroelettrica di Salisano) per la produzione di energia idroelettrica. Il dato è calcolato.
110	Quantità totale di acqua utilizzata nei processi industriali. I diversi contributi sono dovuti a: - reintegro perdite nella rete di teleriscaldamento. Si tratta di acqua di acquedotto; - usi vari negli impianti di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio e di Terni. Si tratta di acqua di acquedotto e di pozzo. Il dato è calcolato.
111	Quantità di acqua di acquedotto utilizzata dalle Società comprese nell'area energia, per usi civili/sanitari. Si tratta dei consumi delle Società Acea Produzione, Areti, degli impianti di termovalorizzazione e il 50% dei consumi della Holding. Il dato, calcolato, si riferisce a consumi fatturati.
112	Rappresenta la quantità totale di olio minerale dielettrico presente nelle cabine primarie e secondarie. Il dato include il quantitativo di olio presente nelle bobine Petersen installate in alcune cabine primarie: circa 225 tonnellate in 256 sistemi Petersen. I dati relativi ai reintegri sono stimati. La quantità totale di nuovo olio minerale dielettrico immesso nel circuito produttivo (trasformatori, condensatori, depositi di stoccaggio ecc.) include il dato sia di Areti sia di Acea Produzione. Il dato è stimato.
113	Rappresenta la quantità totale di isolante gassoso (SF_6) negli impianti di Areti. Il dato è stimato. Il dato riferito ai reintegri rappresenta la quantità totale di SF_6 immesso ex-novo nel circuito produttivo nell'arco dell'anno. Il dato è stimato.
114	Rappresenta la quantità totale di fluidi refrigeranti in esercizio. I reintegri rappresentano la quantità di fluidi refrigeranti utilizzati in occasione di manutenzioni delle apparecchiature di condizionamento, durante le quali il gas in esercizio viene recuperato e sostituito con il nuovo. I dati si riferiscono all'anno precedente rispetto a quello di pubblicazione in quanto si basano su dichiarazioni annuali ISPRA, successive alla pubblicazione del <i>Bilancio di Sostenibilità</i> . Il lieve incremento, nel 2018, delle consistenze e dei reintegri è imputabile ad un ampliamento nel reperimento dei dati. Entrambi i dati sono calcolati attribuendo il totale di gas complessivamente approvvigionato dalla Capogruppo all'area energia e all'area idrica, in parti uguali (50%).
115	Totale sostanze chimiche utilizzate nel processo di generazione elettrica e termica nelle centrali di Acea Produzione e negli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
116	Quantità di oli e grassi lubrificanti utilizzati da Acea Produzione. Nel 2018 il consistente aumento dei valori è riconducibile all'entrata in esercizio del nuovo impianto CAR di Tor di Valle. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
117	Coincide con il dato 28.
118	Coincide con la differenza tra i dati 1 e 2.
119	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. La restante quota del 50% è imputata come consumo all'area idrica.
120	Consumi di energia elettrica presso altre sedi ed impianti, tra cui i consumi degli impianti di termovalorizzazione (Terni e San Vittore del Lazio). Il dato è stimato.
121	Altri usi dell'energia elettrica nell'area energia. Il dato è calcolato.
122	Totale dell'energia elettrica consumata dai sistemi di prodotto compresi nell'area energia. Il dato è calcolato.
123	Totale energia elettrica consumata per illuminazione pubblica nel comune di Roma. La significativa riduzione nel 2017 dipende dalla sostituzione di decine di migliaia di lampade con tecnologia LED, a partire dalla fine del 2016. Il dato viene calcolato sulla base delle consistenze degli impianti in esercizio nell'anno.

RISORSE UTILIZZATE – AREA AMBIENTE

dato n.	spiegazione – commento
IMPIANTO DI ORVIETO	
124	Quantità di acqua consumata presso l'impianto di Orvieto. Si precisa che tale risorsa proviene in parte dalle tettoie (acqua pluviale) e in parte dall'alveo (acqua fluviale). Il dato è stimato.
125	Totale sostanze chimiche utilizzate presso l'impianto di Orvieto. Il dato è calcolato.
126	Energia elettrica consumata nell'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
127	Quantità totale di gasolio consumato presso l'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$.
128	Quantità di acqua utilizzata per scopi civili nel polo impiantistico di Orvieto. È fornito da autobolli in quanto il polo impiantistico non è collegato all'acquedotto. Il dato è in parte stimato.
PRODUZIONE DI COMPOST	
129	Quantità di acqua consumata presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Sono inclusi i quantitativi di acqua riciclata. Il dato è stimato.
130	Totale sostanze chimiche utilizzate presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.
131	Energia elettrica consumata presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
132	Quantità totale di combustibili consumati presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$.
132 B	Quantità di acqua utilizzata per scopi civili degli impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è in parte stimato.

RISORSE UTILIZZATE – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commento
133	Il dato rappresenta la somma dei consumi di reattivi per la potabilizzazione e disinfezione dell'acqua nelle Società idriche: Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa. Si tratta in particolare di: ipoclorito di sodio - utilizzato come disinfettante su richiesta delle Autorità Sanitarie, policloruro di alluminio, soda caustica e ozono. Il dato è calcolato.
134	Quantità totale di reattivi chimici utilizzati dalla Società Acea Elabiori per lo svolgimento dei compiti di istituto, cioè la realizzazione di controlli analitici a vantaggio delle Società del Gruppo Acea. Il dato è misurato.
135	Volume totale di gas puri per analisi, utilizzati dalla Società Acea Elabiori. Il dato è misurato.
136	Rappresenta la quantità totale di fluidi refrigeranti in esercizio. I reintegri rappresentano la quantità di fluidi refrigeranti utilizzati in occasione di manutenzioni delle apparecchiature di condizionamento, durante le quali il gas in esercizio viene recuperato e sostituito con il nuovo. I dati si riferiscono all'anno precedente rispetto a quello di pubblicazione in quanto si basano su dichiarazioni annuali ISPRA, successive alla pubblicazione del <i>Bilancio di Sostenibilità</i> . Il lieve incremento, nel 2018, delle consistenze e dei reintegri è imputabile ad un ampliamento nel reperimento dei dati. Entrambi i dati sono calcolati attribuendo il totale di gas complessivamente approvvigionato dalla Capogruppo all'area energia e all'area idrica, in parti uguali (50%).
137	Energia elettrica utilizzata per gli impianti di sollevamento dell'acqua potabile e non potabile. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
138	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.
139	Energia elettrica utilizzata dalla Società Acea Elabiori. Include tutta l'energia relativa ai diversi campi di attività di Acea Elabiori, non solo le attività di laboratorio analitico. Il dato è stimato.
140	Totale energia elettrica consumata nell'area idrica. Il dato dell'anno precedente è stato modificato per rettifiche di misure dei dati parziali. Il dato è calcolato.
141	Quantità di acqua potabile utilizzata dalle Società: Acea Ato 2 per usi civili/sanitari. Il dato, calcolato, si riferisce a consumi fatturati. Il dato è stimato.
142	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. Il dato è stimato.
143	È la somma della quantità di acqua potabile per usi civili/sanitari e di processo.
144	Quantità totale di <i>chemical</i> utilizzati nel processo di depurazione dell'acqua reflua. È ottenuta dalla somma dei consumi registrati per le seguenti sostanze: polielettrolita, ipoclorito di sodio, cloruro ferrico, calce. Il dato è calcolato.

RISORSE UTILIZZATE – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commenti
144 B	Numero totale di kit di reagenti acquistati presso gli impianti di depurazione di Acea Ato 2 per controlli ulteriori rispetto alle determinazioni analitiche. L'utilizzo dei kit risponde all'esigenza dei Laboratori annessi agli impianti di depurazione di poter effettuare analisi complesse in modo semplice e veloce. La Società Acea Ato 2 utilizza fotometri e sistemi rapidi di analisi per tutti i parametri di maggior interesse e per eseguire un monitoraggio affidabile dei valori limiti di legge relativi alle acque reflue.
145	Quantità totale di olio lubrificante e di grasso utilizzati per le apparecchiature dell'area idrica (pompe, centrifughe, motori, ecc.). Il dato è calcolato.
146	Energia elettrica utilizzata per il funzionamento degli impianti di depurazione dell'acqua reflua e per il funzionamento della rete fognaria. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
147	Quantità di metano utilizzato negli essiccatori e gruppi elettrogeni. Il dato è misurato.
148	Quantità di biogas prodotto e consumato in loco. Il dato è misurato.

COMBUSTIBILI UTILIZZATI DAL GRUPPO (AUTOTRAZIONE E RISCALDAMENTO)

dato n.	spiegazione – commento
149	Quantità totale di benzina utilizzata 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 0,73 kg/l (fonte: Defra, conversion factors 2016). A partire dal 2015 i veicoli più vecchi – a benzina, sono stati dismessi.
150	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 0,84 kg/l (fonte: Defra, conversion factors 2016). Nel 2017 il dato include il combustibile consumato dai mezzi di Società incluse per la prima volta nel perimetro di quest'anno (Acea Ambiente e Aquaser); l'incremento del 2017 è dovuto anche all'aumento di vetture in uso promiscuo assegnate a Dirigenti e Quadri e all'aumento delle percorrenze a seguito dell'entrata a regime del modello WFM.
151	Quantità totale di gasolio utilizzato per il riscaldamento di ambienti di lavoro e per l'alimentazione di gruppi elettrogeni. Per il 2016 si fa riferimento solo ai consumi di Acea Ato 2 e Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
152	Quantità totale di gas naturale utilizzato per il riscaldamento di ambienti di lavoro. Il perimetro comprende: Acea, Areti, Acea Produzione, Acea Ato 2, Acea Ato 5, Acea Ambiente, Acea Elabiori, Acea Energia. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
153	Quantità totale di GPL (gas di petrolio liquefatto) utilizzato per il riscaldamento di ambienti di lavoro. 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/l. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.

RILASCI E SCARTI – AREA ENERGIA

dato n.	spiegazione – commento
154	Quantità totale di anidride carbonica immessa in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e dalla termovalorizzazione di CSS e pulper. Include la CO ₂ equivalente stimata sulla base dei reintegri di SF ₆ . Il dato è calcolato come somma dei dati 155, 156 e 157. L'aumento registrato nel 2017 è dovuto principalmente all'entrata in esercizio della linea 1 dell'impianto di San Vittore del Lazio (da settembre 2016). Dato stimato.
155	Quantità di anidride carbonica immessa in atmosfera dalle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato in accordo alla normativa vigente.
156	Quantità di CO ₂ equivalente stimata sulla base dei reintegri di SF ₆ , considerando che 1 t di questo gas presenta un potere di riscaldamento pari a 23.500 volte la CO ₂ .
156 B	Quantità di CO ₂ equivalente stimata sulla base dei reintegri dei liquidi refrigeranti (HCFC), considerando che 1 t di gas presenta un potere di riscaldamento pari a circa 1.300-2.500 volte la CO ₂ . Il valore dipende dal tipo specifico di gas (fonte: GHG protocol- 5 Assessment Report; per le miscele di gas il fattore è elaborato su fonte primaria). Metà delle emissioni sono imputate all'area energia, e metà all'area idrica, così come avviene per le quantità di fluidi refrigeranti (HCFC). Il dato coincide con la voce 204 B.
157	Quantità di anidride carbonica immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. La diminuzione registrata nel 2018 dipende dall'utilizzo, presso l'impianto di San Vittore del Lazio, della nuova metodologia di determinazione delle emissioni di CO ₂ , che è passata dal calcolo alla misurazione in continuo al camino. Il dato relativo all'impianto di Terni è misurato.
158	Quantità totale di ossidi di azoto (NO + NO ₂) immessi in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e dalla termovalorizzazione di CSS e pulper. 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 dato è calcolato.
159	Quantità di ossidi di azoto (NO + NO ₂) immessi in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili nelle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato.

RILASCI E SCARTI – AREA ENERGIA

dato n.	spiegazione – commento
160	Quantità di ossidi di azoto ($\text{NO} + \text{NO}_2$) immessi in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
161	Quantità totale di ossido di carbonio (CO) immesso in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e dalla termovalorizzazione. 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.
162	Quantità totale di ossido di carbonio (CO) immesso in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili nelle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato.
163	Quantità di ossido di carbonio (CO) immesso in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
164	Quantità totale di anidride solforosa (SO_2) immessa in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e dalla termovalorizzazione di CSS e pulper. L'uso di metano e gasolio a basso tenore di zolfo nelle centrali consente il forte contenimento di questo tipo di emissione. Il dato è calcolato.
165	Quantità di anidride solforosa (SO_2) immessa in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili nelle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato.
166	Quantità di anidride solforosa (SO_2) immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
167	Quantità totale di polveri (particelle microscopiche con diametro aerodinamico medio uguale o inferiore a 10 millesimi di millimetro) immesse in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e della termovalorizzazione di CSS e pulper. Si tratta essenzialmente di carbonio incombusto amorfo, con tracce di altri composti di varia composizione, ottenuto come sottoprodotto della combustione quando questa non avviene in forma completa. Il dato è calcolato.
168	Quantità di polveri immesse in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili nelle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato.
169	Quantità di polveri immesse in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
170	Quantità di acido cloridrico (HCl) immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
171	Quantità di acido fluoridrico (HF) immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
172	Quantità di carbonio organico immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
173	Quantità totale di acqua reflua, trattata, risultante dalle attività di produzione di energia termoelettrica. Durante lo smantellamento della vecchia centrale nel 2017 e l'avvio dell'impianto nuovo non è stato possibile rendicontare il parametro. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$.
174	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalle Società del Gruppo Acea con l'esclusione dell'area termovalorizzazione. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
175	Rifiuti pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dall'area termovalorizzazione. Si tratta essenzialmente di ceneri leggere e scorie risultanti dai processi di incenerimento. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
176	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalle Società del Gruppo Acea con l'esclusione dell'area termovalorizzazione. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
177	Rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dall'area termovalorizzazione. Si tratta essenzialmente di ceneri pesanti e scorie, derivanti dai processi di incenerimento. Nel 2017 l'incremento del dato è riconducibile alla diversa classificazione delle acque smaltite (come rifiuto non pericoloso nel 2017 e come rifiuto pericoloso nel 2016) presso San Vittore del Lazio. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.

RILASCI E SCARTI – AREA AMBIENTE

dato n.	spiegazione – commento
178	Rifiuti pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dagli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.
179	Rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dagli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.
180	Rifiuti pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dall'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
181	Rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dall'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
182	Emissioni di CO_2 dell'impianto di Orvieto e degli impianti di compostaggio. Dato stimato.
183, 184, 185, 186	Si tratta di: polveri, Composti Organici Totali (COT), ammoniaca e sostanze inorganiche volatili (SIV) emessi presso lo stabilimento di Aprilia. La presenza del simbolo “≤” individua valori di concentrazione pari o inferiori ai limiti di rilevabilità degli strumenti utilizzati dal laboratorio, pertanto indica solo un limite superiore. Il valore 2017 dell'ammoniaca è riferito al controllo di ottobre. I dati sono calcolati a partire dalla misura delle concentrazioni.

RILASCI E SCARTI – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commento
187	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti dalle Società Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa. Si tratta di rifiuti non pericolosi. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
188	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti dalla Società Acea Ato 2. Il forte calo del dato nel 2017 dipende principalmente dalla presenza di un digestore anaerobico e un essiccatore presso il depuratore di Roma Est. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
189	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti dalla Società Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
190	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti dalla Società Gesesa. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
191	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti dalle Società Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gesesa. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
192	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti dalla Società Acea Ato 2. Il dato 2017 è in aumento rispetto al 2016 per attività di manutenzione al depuratore di Roma Est. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
193	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti dalla Società Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
194	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti dalla Società Gesesa. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
195	Quantità totale di rifiuti pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) che include quelli smaltiti da Acea Ato 2, Acea Elabori, Acea Ato 5 e una quota parte di rifiuti prodotta dalla Capogruppo (attribuita in parti uguali alle due aree: energia e idrica). Il dato è calcolato.
196	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 2 e da Acea Elabori. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
197	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
198	Quota parte di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalla capogruppo e attribuita all'area idrica. La stessa quota parte è stata attribuita all'area energia. Il trend del triennio 2016-2018 risente della chiusura del sito logistico di Valleranello, avvenuta nel 2017, che ha comportato lo smaltimento dei materiali presenti in sito (tra cui anche rifiuti pericolosi); nel 2018 è proseguito lo smaltimento delle baracche di cantiere presenti nell'area.
199	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) che include quelli smaltiti da Acea Ato 2, Acea Elabori, Acea Ato 5 e Gesesa, e una quota parte di rifiuti prodotta dalla Capogruppo e (attribuita in parti uguali alle due aree: energia e idrica). Il dato è calcolato.
200	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 2 e da Acea Elabori. L'aumento delle quantità del 2018 dipende dall'attività di pulizia delle fognature. Il dato è calcolato.
201	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è stimato.
202	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Gesesa. Il dato è stimato.
203	Quota parte di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalla Capogruppo e attribuita all'area idrica. La stessa quota parte è stata attribuita all'area energia. Il trend del triennio 2016-2018 risente della chiusura del sito logistico di Valleranello, avvenuta nel 2017, che ha comportato lo smaltimento dei materiali presenti in sito (tra cui anche rifiuti non pericolosi); nel 2018 è proseguito lo smaltimento delle baracche di cantiere presenti nell'area.
204	Quantità totale di anidride carbonica emessa dagli essiccatori di Acea Ato 2, che utilizzano metano come combustibile. Il dato 2018 è calcolato utilizzando i consumi di combustibile e i coefficienti di emissione (ISPRA 2017).
204 B	Quantità di CO ₂ equivalente stimata sulla base dei reintegri dei fluidi refrigeranti (HCFC), considerando che 1 t di gas presenta un potere di riscaldamento pari a circa 1.300-2.500 volte la CO ₂ . Il valore dipende dal tipo specifico di gas (fonte: GHG protocol- 5 Assessment Report; per le miscele di gas il fattore è elaborato su fonte primaria). Metà delle emissioni sono imputate all'area energia e metà all'area idrica, così come avviene per le quantità di fluidi refrigeranti (HCFC). Il dato coincide con la voce 156B.

EMISSIONI DI CO₂ DA AUTOTRAZIONE E RISCALDAMENTO

dato n.	spiegazione – commento
205	Quantità totale di anidride carbonica emessa dal parco autoveicoli del Gruppo Acea. Per l'intero triennio è calcolato utilizzando i consumi di combustibile e i coefficienti di emissione (ISPRA 2017). L'aumento dal 2017 dipende in primo luogo sia dal modello WFM ormai a regime che ha determinato un incremento della capacità operativa a fronte di un maggior numero di veicoli contemporaneamente in circolazione, sia dalle società incluse nel perimetro dallo stesso anno (Acea Ambiente e Aquaser).
206	Quantità totale di anidride carbonica emessa dai sistemi deputati al condizionamento degli ambienti di lavoro. Il dato 2018, calcolato utilizzando i consumi di combustibile e i coefficienti di emissione (ISPRA 2017), è depurato dalla quota parte dei consumi di riscaldamento di metano dell'impianto di Terni in quanto già consolidato all'interno del valore comunicato ai fini dell'ETS.



ACEA SPA

**RELAZIONE DELLA SOCIETÀ DI REVISIONE
INDIPENDENTE SULLA DICHIARAZIONE
CONSOLIDATA DI CARATTERE NON FINANZIARIO AI
SENSI DELL'ARTICOLO 3, C. 10, D.LGS. 254/2016 E
DELL'ARTICOLO 5 REGOLAMENTO CONSOB N. 20267
DEL GENNAIO 2018**

ESERCIZIO CHIUSO AL 31 DICEMBRE 2018



**Relazione della società di revisione indipendente sulla
dichiarazione consolidata di carattere non finanziario
ai sensi dell'art. 3, c. 10, D.Lgs. 254/2016 e dell'art. 5 Regolamento CONSOB adottato
con delibera n. 20267 del gennaio 2018**

Al Consiglio di Amministrazione di Acea SpA

Ai sensi dell'articolo 3, comma 10, del Decreto Legislativo 30 dicembre 2016, n. 254 (di seguito "Decreto") e dell'articolo 5 del Regolamento CONSOB n. 20267/2018, siamo stati incaricati di effettuare l'esame limitato ("limited assurance engagement") della dichiarazione consolidata di carattere non finanziario di Acea SpA e sue controllate (di seguito il "Gruppo") relativa all'esercizio chiuso al 31 dicembre 2018 predisposta ex art. 4 del Decreto e approvata dal Consiglio di Amministrazione in data 6 marzo 2019 (di seguito "DNF").

Responsabilità degli Amministratori e del Collegio Sindacale per la DNF

Gli Amministratori sono responsabili per la redazione della DNF in conformità a quanto richiesto dagli articoli 3 e 4 del Decreto e dai "GRI-Sustainability Reporting Standards" definiti nel 2016 (di seguito "GRI Standards"), da essi individuati come standard di rendicontazione.

Gli Amministratori sono altresì responsabili, nei termini previsti dalla legge, per quella parte del controllo interno da essi ritenuta necessaria al fine di consentire la redazione di una DNF che non contenga errori significativi dovuti a frodi o a comportamenti o eventi non intenzionali.

Gli Amministratori sono responsabili inoltre per l'individuazione del contenuto della DNF, nell'ambito dei temi menzionati nell'articolo 3, comma 1, del Decreto, tenuto conto delle attività e delle caratteristiche del Gruppo e nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività del Gruppo, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dallo stesso prodotti.

Gli Amministratori sono infine responsabili per la definizione del modello aziendale di gestione e organizzazione dell'attività del Gruppo, nonché, con riferimento ai temi individuati e riportati nella DNF, per le politiche praticate dal Gruppo e per l'individuazione e la gestione dei rischi generati o subiti dallo stesso.

Il Collegio Sindacale ha la responsabilità della vigilanza, nei termini previsti dalla legge, sull'osservanza delle disposizioni stabilite nel Decreto.

PricewaterhouseCoopers SpA

Sede legale e amministrativa: Milano 20149 Via Monte Rosa 91 Tel. 0277851 Fax 027785240 Cap. Soc. Euro 6.890.000,00 i.v., C.F. e P.IVA e Reg. Imp. Milano 12979880155 Iscritta al n° 119644 del Registro dei Revisori Legali - Altri Uffici: **Ancona** 60131 Via Sandro Totti 1 Tel. 0712132311 - **Bari** 70122 Via Abate Gimma 72 Tel. 0805640211 - **Bologna** 40126 Via Angelo Finelli 8 Tel. 0516186211 - **Brescia** 25123 Via Borgo Pietro Wuhler 23 Tel. 0303697501 - **Catania** 95129 Corso Italia 302 Tel. 0957532311 - **Firenze** 50121 Viale Gramsci 15 Tel. 0552482811 - **Genova** 16121 Piazza Piccapietra 9 Tel. 01029041 - **Napoli** 80121 Via dei Mille 16 Tel. 08136181 - **Padova** 35138 Via Vicenza 4 Tel. 049873481 - **Palermo** 90141 Via Marchese Ugo 60 Tel. 091349737 - **Parma** 43121 Viale Tanara 20/A Tel. 0521275911 - **Pescara** 65127 Piazza Ettore Troilo 8 Tel. 0854545711 - **Roma** 00154 Largo Fochetti 29 Tel. 06570251 - **Torino** 10122 Corso Palestro 10 Tel. 011556771 - **Trento** 38122 Viale della Costituzione 33 Tel. 0461237004 - **Treviso** 31100 Viale Felissent 90 Tel. 0422696911 - **Trieste** 34125 Via Cesare Battisti 18 Tel. 0403480781 - **Udine** 33100 Via Poscolle 43 Tel. 043225789 - **Varese** 21100 Via Albuzzi 43 Tel. 0332285039 - **Verona** 37135 Via Francia 21/C Tel. 0458263001 - **Vicenza** 36100 Piazza Pontelandolfo 9 Tel. 0444393311

www.pwc.com/it



Indipendenza della società di revisione e controllo della qualità

Siamo indipendenti in conformità ai principi in materia di etica e di indipendenza del *Code of Ethics for Professional Accountants* emesso dall'*International Ethics Standards Board for Accountants*, basato su principi fondamentali di integrità, obiettività, competenza e diligenza professionale, riservatezza e comportamento professionale. La nostra società di revisione applica l'*International Standard on Quality Control 1 (ISQC Italia 1)* e, di conseguenza, mantiene un sistema di controllo qualità che include direttive e procedure documentate sulla conformità ai principi etici, ai principi professionali e alle disposizioni di legge e dei regolamenti applicabili.

Responsabilità della società di revisione

È nostra la responsabilità di esprimere, sulla base delle procedure svolte, una conclusione circa la conformità della DNF rispetto a quanto richiesto dal Decreto e dai GRI Standards. Il nostro lavoro è stato svolto secondo quanto previsto dal principio "*International Standard on Assurance Engagements ISAE 3000 (Revised) - Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information*" (di seguito "*ISAE 3000 Revised*"), emanato dall'*International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB)* per gli incarichi *limited assurance*. Tale principio richiede la pianificazione e lo svolgimento di procedure al fine di acquisire un livello di sicurezza limitato che la DNF non contenga errori significativi. Pertanto, il nostro esame ha comportato un'estensione di lavoro inferiore a quella necessaria per lo svolgimento di un esame completo secondo l'*ISAE 3000 Revised ("reasonable assurance engagement")* e, conseguentemente, non ci consente di avere la sicurezza di essere venuti a conoscenza di tutti i fatti e le circostanze significativi che potrebbero essere identificati con lo svolgimento di tale esame.

Le procedure svolte sulla DNF si sono basate sul nostro giudizio professionale e hanno compreso colloqui, prevalentemente con il personale della società responsabile per la predisposizione delle informazioni presentate nella DNF, nonché analisi di documenti, ricalcoli ed altre procedure volte all'acquisizione di evidenze ritenute utili.

In particolare, abbiamo svolto le seguenti procedure:

1. analisi dei temi rilevanti in relazione alle attività ed alle caratteristiche del Gruppo rendicontati nella DNF, al fine di valutare la ragionevolezza del processo di selezione seguito alla luce di quanto previsto dall'art. 3 del Decreto e tenendo presente lo standard di rendicontazione utilizzato;
2. analisi e valutazione dei criteri di identificazione del perimetro di consolidamento, al fine di riscontrarne la conformità a quanto previsto dal Decreto;
3. comparazione tra i dati e le informazioni di carattere economico-finanziario incluse nella DNF ed i dati e le informazioni inclusi nel Bilancio Consolidato del Gruppo Acea;
4. comprensione dei seguenti aspetti:
 - modello aziendale di gestione e organizzazione dell'attività del Gruppo, con riferimento alla gestione dei temi indicati nell'art. 3 del Decreto;
 - politiche praticate dall'impresa connesse ai temi indicati nell'art. 3 del Decreto, risultati conseguiti e relativi indicatori fondamentali di prestazione;
 - principali rischi, generati o subito connessi ai temi indicati nell'art. 3 del Decreto.

Relativamente a tali aspetti sono stati effettuati inoltre i riscontri con le informazioni contenute nella DNF e effettuate le verifiche descritte nel successivo punto 5, lett. a);



5. comprensione dei processi che sottendono alla generazione, rilevazione e gestione delle informazioni qualitative e quantitative significative incluse nella DNF. In particolare, abbiamo svolto interviste e discussioni con il personale della Direzione di Acea SpA e con il personale di Acea Produzione SpA, Acea Ambiente SpA e Acea ATO 2 SpA e abbiamo svolto limitate verifiche documentali, al fine di raccogliere informazioni circa i processi e le procedure che supportano la raccolta, l'aggregazione, l'elaborazione e la trasmissione dei dati e delle informazioni di carattere non finanziario alla funzione responsabile della predisposizione della DNF.

Inoltre, per le informazioni significative, tenuto conto delle attività e delle caratteristiche del Gruppo:

- a livello di capogruppo
 - a) con riferimento alle informazioni qualitative contenute nella DNF, e in particolare al modello aziendale, politiche praticate e principali rischi, abbiamo effettuato interviste e acquisito documentazione di supporto per verificarne la coerenza con le evidenze disponibili;
 - b) con riferimento alle informazioni quantitative, abbiamo svolto sia procedure analitiche che limitate verifiche per accertare su base campionaria la corretta aggregazione dei dati.
- per Acea SpA, Acea Produzione SpA, Acea Ambiente SpA, Acea ATO 2 SpA e per l'impianto di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio (Acea Ambiente SpA) che abbiamo selezionato sulla base delle loro attività, del loro contributo agli indicatori di prestazione a livello consolidato e della loro ubicazione, abbiamo effettuato visite in loco nel corso delle quali ci siamo confrontati con i responsabili e abbiamo acquisito riscontri documentali circa la corretta applicazione delle procedure e dei metodi di calcolo utilizzati per gli indicatori.

Conclusioni

Sulla base del lavoro svolto, non sono pervenuti alla nostra attenzione elementi che ci facciano ritenere che la DNF del Gruppo Acea relativa all'esercizio chiuso al 31 dicembre 2018 non sia stata redatta, in tutti gli aspetti significativi, in conformità a quanto richiesto dagli articoli 3 e 4 del Decreto e dai GRI Standards.

Milano, 26 marzo 2019

PricewaterhouseCoopers SpA


Massimo Rota
(Revisore legale)


Paolo Bersani
(Procuratore)

2018

BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ

GRUPPO ACEA

ACEA SPA

Sede legale
Piazzale Ostiense 2 – 00154 Roma

Capitale sociale

Euro 1.098.898.884 interamente versato

Codice fiscale, Partita Iva e Registro delle Imprese di Roma

05394801004

REA di Roma 882486

A cura di

Risk & Compliance, Relazioni Esterne e Comunicazione
Acea SpA

Team di redazione

Davide de Caro, Graziella Farfaglia, Silvia Fortuna, Debora Sabatini

Coordinamento **Irene Mercadante**

RSI@aceaspa.it

Direzione artistica, progetto grafico e impaginazione

K-Change Srl

Per Acea SpA coordinamento **Tiziana Flaviani**

Versione web

Spafid Connect

Per Acea SpA coordinamento **Alessandra Mariotti**

Fotografie

Archivio Acea, **Fabio Anghelone, Stefano Santia** e altre fonti

Stampa

Marchesi Grafiche Editoriali SpA

su carta certificata FSC

Finito di stampare nell'aprile 2019



ACEA SPA

PIAZZALE OSTIENSE, 2
00154 ROMA

GRUPPO.ACEA.IT