

BILANCIO AMBIENTALE

SISTEMI DI PRODOTTO	266
I PRODOTTI	267
LE RISORSE UTILIZZATE	274
I RILASCI E GLI SCARTI	277
LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE (KPI)	281
NOTA INTEGRATIVA	289

PERIMETRO DI RIFERIMENTO

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

Le Società idriche partecipate da Acea: Acque, 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 DNF). Le Società Berg e Demap sono state incluse nel 2021 nel perimetro della DNF. A tal riguardo sono stati aggiornati i dati del triennio, per agevolare la comparabilità¹⁷⁴.

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 **circa 500 tra voci e parametri monitorati**, che quantificano i flussi fisici generati dalle attività e alcuni indicatori di performance.

Le sostanze usate dal Gruppo - naturali, come l'acqua, o non naturali, come i *chemical* - i "prodotti", le emissioni, gli effluenti e i rifiuti correlati alle attività gestite sono rendicontate per il triennio e sono riconducibili ai processi per **produrre e distribuire energia**, per

prelevare e distribuire acqua potabile, per la **depurazione** e per tutti i processi legati alla **gestione dei rifiuti**, inclusa la **termovalorizzazione**. Ogni uso delle risorse è ridotto al minimo in termini di quantità e ogni sostanza è scelta con attenzione alla qualità, sicurezza e alla sostenibilità ambientale.

Per le tre aree - Energia, Ambiente, Idrica - sono illustrate le risorse **rinnovabili e non rinnovabili** utilizzate. In particolare, tra le risorse rinnovabili elencate si ricordano: la risorsa idrica e le biomasse utilizzate per la produzione di compost.

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



AREA AMBIENTE

- RIFIUTI SOLIDI E LIQUIDI SMALTITI
- PRODUZIONE DI COMPOST
- ANALISI E MISURE



AREA IDRICA

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

I dati sono forniti per il triennio 2019-2021 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.

¹⁷⁴ Le Società Berg, Demap, Aquaser, Acea Innovation ed Ecogena sono presenti nel Bilancio Ambientale, e precisamente in *Risorse (I combustibili utilizzati dalle principali società del gruppo per autotrazione e riscaldamento)* e in *Emissioni (Le emissioni di anidride carbonica da autotrazione e condizionamento)*. Non possono infatti essere presenti negli altri sistemi di prodotto (secondo la ISO 14040) in quanto non hanno un sistema di ciclo di prodotti da poter rendicontare.

I PRODOTTI – AREA ENERGIA

I dati di bilancio per la generazione di energia elettrica riguardano Acea Produzione ed Acea Ambiente – termovalorizzazione (impianti di San Vittore del Lazio e Terni) e produzione da biogas (impianto di Orvieto, Aprilia e Monterotondo Marittimo).

ENERGIA ELETTRICA – GENERAZIONE (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
dati riassuntivi					
energia elettrica totale lorda prodotta (1) = (3+11+14+19)	GWh	919,61	916,44	1.008,85	10,1
energia elettrica totale netta prodotta (2) = (10+13+18+21)	GWh	854,85	846,56	931,20	10,0
da fonti fossili (termoelettrica) (5 + 0,57x 15 _{San Vittore del Lazio} + 0,57x 16 _{Terni})	GWh	269,10 29,3% di (1)	291,27 31,8% di (1)	310,63 30,8% di (1)	6,6
da fonti rinnovabili (idroelettrica, fotovoltaica, frazione biodegradabile rifiuti e biogas) (4+11+0,43x15 _{San Vittore del Lazio} +0,43 x 16 _{Terni} +19)	GWh	650,50 70,7% di (1)	625,17 68,2% di (1)	698,22 69,2% di (1)	11,7
Acea Produzione – idroelettrico e termoelettrico					
energia elettrica totale lorda prodotta (3) = (4+5)	GWh	516,23	468,41	542,44	15,8
energia idroelettrica totale lorda (4)	GWh	425,95	376,25	434,70	15,5
A. Volta Castel Madama	GWh	26,17	22,45	28,99	29,1
G. Ferraris Mandela	GWh	0,00	5,02	18,42	267,0
G. Marconi Orte	GWh	57,06	53,72	70,31	30,9
Sant'Angelo	GWh	162,05	116,58	146,11	25,3
Salisano	GWh	178,42	176,84	167,62	-5,2
altre minori	GWh	2,24	1,65	3,26	97,3
energia termoelettrica totale lorda (5)	GWh	90,29	92,16	107,74	16,9
da gasolio centrale Montemartini (**)	GWh	1,36	1,49	1,65	10,9
da gas naturale centrale Tor di Valle- CAR	GWh	88,93	90,67	106,09	17,0
perdite totali di energia elettrica (6) = (7+8+9)	GWh	12,19	12,74	13,21	3,7
autoconsumi impianti idro (7)	GWh	2,40	2,43	2,19	-10,2
autoconsumi impianti termo (Tor di Valle, Montemartini) (8)	GWh	5,27	5,04	5,40	7,2
perdite prima trasformazione (9)	GWh	4,52	5,27	5,63	6,7
energia elettrica totale netta prodotta da Acea Produzione (10) = (3-6)	GWh	504,04	455,67	529,23	16,1
Acea Produzione – fotovoltaico					
energia elettrica fotovoltaica lorda (11)	GWh	26,38	74,96	78,61	4,9
perdite totali di energia elettrica inclusi gli autoconsumi (12)	GWh	2,29	3,98	3,38	-15,1
energia elettrica fotovoltaica netta (13) = (11-12)	GWh	24,09	70,98	75,23	6,0
Acea Ambiente - termovalorizzazione					
energia elettrica lorda prodotta totale (14) = (15)+(16)	GWh	357,20	346,15	356,41	3,0
impianto di San Vittore del Lazio (15)	GWh	276,27	269,38	267,74	-0,6
impianto di Terni (16)	GWh	80,93	76,77	88,67	15,5
autoconsumi + perdite di prima trasformazione (17)	GWh	49,12	44,95	45,64	1,5
impianto di San Vittore del Lazio	GWh	41,12	37,30	36,83	-1,3
impianto di Terni	GWh	8,00	7,65	8,81	15,2
energia elettrica totale netta prodotta (18) = (14-17)	GWh	308,08	301,20	310,77	3,2
Acea Ambiente - biogas					
energia elettrica lorda prodotta totale da biogas (19)	GWh	19,79	26,91	31,39	16,6
impianto di Orvieto	GWh	19,79	17,56	13,99	-20,3
impianto di Aprilia	GWh	0,0	4,84	12,32	154,6
impianto di Monterotondo Marittimo	GWh	0,0	4,51	5,07	12,4
autoconsumi (20)	GWh	1,16	8,20	15,43	88,2
impianto di Orvieto	GWh	1,16	1,09	0,89	-18,3
impianto di Aprilia	GWh	0,0	3,48	9,59	175,9
impianto di Monterotondo Marittimo	GWh	0,0	3,63	4,94	36,3
energia elettrica totale ceduta in rete (21)=(19-20)	GWh	18,63	18,71	15,96	-14,7

(*) I dati 2020 sono stati rettificati in quanto è stato consuntivato il dato dell'energia prodotta dal parco idroelettrico.

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

ENERGIA TERMICA – GENERAZIONE, DISTRIBUZIONE E VENDITA					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
Acea Produzione					
energia termica lorda prodotta Centrale di Tor di Valle (22)	GWh_t	95,92	94,00	98,67	5,0
perdite totali di energia termica (23)	GWh _t	29,47	27,71	23,94	-13,6
<i>perdite di distribuzione</i>	GWh _t	20,66	20,90	20,37	-2,6
<i>perdite di produzione</i>	GWh _t	8,80	6,81	3,57	-47,6
energia termica netta venduta (24) =(22-23)	GWh_t	66,45	66,29	74,73	12,7

ENERGIA ELETTRICA – TRASPORTO E VENDITA					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
a Roma e Formello - dati riassuntivi					
fornitura da Gruppo Acea (25)	GWh	2,65	2,29	3,47	51,5
energia elettrica dal mercato (26)	GWh	10.606,69	9.667,68	9.826,70	1,6
<i>da Acquirente Unico</i>	GWh	2.537,45	2.509,36	2.230,42	-11,1
<i>da importazione</i>	GWh	n.d.	70,81	78,56	10,9
<i>da grossisti + altri produttori</i>	GWh	8.069,24	7.087,51	7.517,72	6,1
energia elettrica richiesta sulla rete (27) =(25+26) = (28+29+30+31+32)	GWh	10.609,35	9.669,97	9.830,17	1,7
<i>perdite di distribuzione trasporto e commerciali (28)</i>	GWh	741,14 7,0% di (27)	563,70 5,8% di (27)	593,35 6,0% di (27)	5,3
<i>usi propri trasmissione e distribuzione (29)</i>	GWh	39,47	35,80	30,71	-14,2
<i>energia elettrica netta ceduta a terzi (30)</i>	GWh	16,45	94,87	102,19	7,7
energia elettrica netta vettoriata da Acea a clienti del mercato libero (31)	GWh	7.615,16	6.998,47	7.410,22	5,9
<i>energia elettrica netta venduta da Acea Energia a clienti del mercato libero su rete società di distribuzione (Areti)</i>	GWh	6.119,50	5.594,36	5.909,37	5,6
<i>energia elettrica netta venduta da altri venditori a clienti del mercato libero su rete società di distribuzione (Areti)</i>	GWh	1.495,66	1.404,12	1.500,85	6,9
energia elettrica netta venduta ai clienti di maggior tutela (32)	GWh	2.197,13	1.977,12	1.693,70	-14,3
vendita in Italia - dati riassuntivi					
energia elettrica netta venduta da Acea Energia su mercato libero – inclusa vendita su Roma (33)	GWh	3.825,82	4.571,96	6.074,57	32,9
energia elettrica netta venduta da Acea Energia in Italia (mercato libero + maggior tutela) (34) = (32+33)	GWh	6.022,95	6.549,08	7.768,27	18,6

GAS - VENDITA					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
gas venduto da Acea Energia in Italia (35)	MSm ³	108,38	139,89	174,68	24,9

ILLUMINAZIONE PUBBLICA					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
flusso luminoso a Roma (36)	Mlumen	2.002	2.010	2.021	0,5

CONTROLLI E MISURE					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
attività misura e controllo (37)	n.	375	505	431	-14,7
<i>misure di campo elettro-magnetico</i>	n.	26	22	41	86,4
<i>misure di rumore</i>	n.	20	21	34	61,9
<i>analisi chimiche PCB</i>	n.	68	65	69	6,2
<i>classificazione rifiuti</i>	n.	40	26	23	-11,5
<i>diagnostica trasformatori</i>	n.	200	356	253	-28,9
<i>altro</i>	n.	21	15	11	-26,7

I PRODOTTI - AREA AMBIENTE

I dati si riferiscono agli impianti di **Acea Ambiente, Acque Industriali** e, dal 2021, **Berg**. Per Acea Ambiente si tratta dei tre impianti di compostaggio (ubicati ad Aprilia, a Monterotondo Marittimo e Sabaudia), del Polo di gestione rifiuti di Orvieto e dell'impianto di trattamento chimico-fisico e biologico di rifiuti liquidi non pericolosi e depurazione di reflui fognari presso Chiusi, acquisito da Acea Ambiente per fusione della Società Bio Ecologia nel maggio 2021. Per Acque Industriali i dati si riferiscono agli impianti di smaltimento di rifiuti liquidi ubicati nelle province toscane di Pisa (Pontedera e Pisa-San Jacopo), Firenze (Empoli-Pagnana) e Siena (presso Poggibonsi). Berg ha un solo stabilimento in cui si effettua stoccaggio, smaltimento e trattamento dei rifiuti. I dati relativi agli impianti di Bio Ecologia e Berg¹⁷⁵, inserite per la prima volta nel Bilancio Ambientale, sono riportati con profondità triennale.

Gli impianti di Aprilia e di Monterotondo Marittimo, dopo i lavori di revamping degli scorsi anni, hanno entrambi implementato una **se-**

zione di digestione anaerobica; queste si aggiungono a quella omologa di Orvieto.

L'impianto di Sabaudia ha subito attività di revamping/manutenzione dal 2016 ed i conferimenti sono ripresi ad agosto 2018. Dal 31.10.2019 sono stati di nuovo sospesi per consentire altri interventi di revamping; l'impianto è stato fermo per tutto il 2021. **L'impianto di Aprilia**, che ha subito vicissitudini di sequestro preventivo, dal 2019 ha potuto operare con continuità e condizioni prossime a quelle di regime e sotto controllo del custode giudiziario. Grazie alla attività messe in atto dalla Società ed in particolare alla chiusura completa dei biofiltri e realizzazione dei 3 camini per emissione in quota, l'impianto è stato dissequestrato in data 18 marzo 2021.

A febbraio del 2020 **l'impianto di San Jacopo** ha interrotto la propria attività; è stata presentata istanza di rinnovo dell'autorizzazione e si è tenuta la prima conferenza di servizi; si rimane in attesa di stabilire eventuali successivi interventi sull'impianto.

RIFIUTI NON PERICOLOSI SMALTITI E RECUPERATI – IMPIANTO DI ORVIETO	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
rifiuti totali in ingresso (38) = (39)+(40)	t	99.910	106.477	108.361	1,8
rifiuti avviati al trattamento (39)	t	65.674	73.216	67.155	-8,3
<i>rifiuti avviati al digestore anaerobico e trattamento aerobico</i>	t	43.958	34.200	32.855	-3,9
<i>avviati al trattamento aerobico o alla sola triturazione</i>	t	21.716	39.016	34.299	-12,1
rifiuti inviati direttamente in discarica (40)	t	34.236	33.261	41.207	23,9
rifiuti avviati in discarica dopo trattamento (41)	t	22.438	34.427	31.239	-9,3
rifiuti recuperati (42)	t	64	80	52	-35,1
compost di qualità (43)	t	5.240	4.618	3.559	-22,9
riduzione per stabilizzazione (44) = (38) – (40 +41+42+43)	t	37.933	34.091	32.304	-5,2
PRODUZIONE DI COMPOST	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
rifiuti organici totali in ingresso (45) = (46+47+48)	t	53.419,28	115.473,21	141.506,00	22,5
fanghi in entrata (46)	t	8.809,26	14.945,10	26.912,42	80,1
<i>impianto di Aprilia</i>	t	3.644,44	4.441,74	9.005,22	102,7
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	t	585,74	10.503,36	17.907,20	70,5
<i>impianto di Sabaudia</i>	t	4.579,08	0,00	0,00	-
verde in entrata (47)	t	10.459,84	25.317,15	26.184,14	3,4
<i>impianto di Aprilia</i>	t	5.287,70	12.926,64	14.529,62	12,4
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	t	1.839,96	12.390,51	11.654,52	-5,9
<i>impianto di Sabaudia</i>	t	3.332,18	0,00	0,00	-
frazione organica da raccolta differenziata in entrata e altri scarti agroalimentari (48)	t	34.150,18	75.210,96	88.409,44	17,5
<i>impianto di Aprilia</i>	t	32.588,90	53.395,48	60.274,56	12,9
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	t	1.561,28	21.815,48	28.134,88	29,0
compost di qualità (49) (*)	t	9.330,36	13.869,00	24.185,00	74,4
<i>impianto di Aprilia</i>	t	6.756,00	9.340,00	12.500,00	33,8
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	t	0,00	4.529,00	11.685,00	158,0
<i>impianto di Sabaudia</i>	t	2.574,36	0,00	0,00	-
materiale non compostabile a smaltimento (50)	t	6.753,22	11.615,87	11.813,09	1,7
<i>impianto di Aprilia</i>	t	6.149,06	7.807,11	7.365,30	-5,7
<i>impianti di Monterotondo Marittimo e Sabaudia</i>	t	604,16	3.808,76	4.447,79	16,8
riduzione per stabilizzazione (51) = (46+47-49-50) (*)	t	37.335,7	89.988,3	105.507,9	17,2

(*) Sono stati rettificati i quantitativi di compost prodotto nel 2020, in quanto stimati nella precedente rendicontazione, e di conseguenza anche il dato relativo a riduzione per stabilizzazione.

175 Nel perimetro di rendicontazione DNF 2021 rientra anche la Società Demap proprietaria di un impianto autorizzato a lavorare 75.000 tonnellate di plastiche l'anno. Le informazioni su Demap sono inserite in "Le relazioni con l'ambiente".

SMALTIMENTO RIFIUTI LIQUIDI E ACQUE REFLUE - IMPIANTO BIO ECOLOGIA					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
rifuti liquidi (52)	t	71.617	68.501	92.792	35,5
acque reflue trattate (53)	m³	280.118	284.826	148.862	-47,7
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU RIFIUTI E SUL COMPOST DI QUALITÀ					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
determinazioni analitiche totali (54) (*)	n.	122	118	118	-
<i>determinazioni analitiche su compost - impianto di Orvieto</i>	<i>n.</i>	<i>13</i>	<i>11</i>	<i>10</i>	<i>-9,1</i>
<i>determinazioni analitiche su compost - impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia</i>	<i>n.</i>	<i>30</i>	<i>41</i>	<i>48</i>	<i>17,1</i>
<i>determinazioni analitiche sui rifiuti - impianto di Orvieto</i>	<i>n.</i>	<i>79</i>	<i>59</i>	<i>67</i>	<i>13,6</i>

(*) Il dato 2020 è stato rettificato.

SMALTIMENTO RIFIUTI LIQUIDI E DA DEPURAZIONE - ACQUE INDUSTRIALI (*)					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
rifuti totali in ingresso (55) = (56+57+58+59)	t	132.988,4	111.090,5	92.381,1	-16,8
fanghi in entrata (56)	t	48.765,8	34.827,7	24.520,8	-29,6
<i>impianto di Pagnana</i>	<i>t</i>	<i>14.118,8</i>	<i>14.642,6</i>	<i>10.574,5</i>	<i>-27,8</i>
<i>impianto di Pontedera</i>	<i>t</i>	<i>9.351,2</i>	<i>5.915,6</i>	<i>8.896,1</i>	<i>50,4</i>
<i>impianto di Poggibonsi</i>	<i>t</i>	<i>14.984,3</i>	<i>13.262,3</i>	<i>5.050,3</i>	<i>-61,9</i>
<i>impianto di San Jacopo</i>	<i>t</i>	<i>10.311,5</i>	<i>1.007,2</i>	<i>0,0</i>	<i>-</i>
rifuti liquidi (57)	t	17.310,05	10.379,2	10.649,9	2,6
<i>impianto di Pagnana</i>	<i>t</i>	<i>8.345,2</i>	<i>3.994,5</i>	<i>3.832,0</i>	<i>-4,1</i>
<i>impianto di Pontedera</i>	<i>t</i>	<i>8.964,9</i>	<i>6.384,7</i>	<i>6.817,9</i>	<i>6,8</i>
rifuti da fognatura e altri (58)	t	14.399,6	12.131,8	7.627,2	-37,1
<i>impianto di Pagnana</i>	<i>t</i>	<i>9.778,6</i>	<i>8.700,0</i>	<i>1.331,0</i>	<i>-84,7</i>
<i>impianto di Pontedera</i>	<i>t</i>	<i>4.150,1</i>	<i>2.890,5</i>	<i>6.156,4</i>	<i>113,0</i>
<i>impianto di Poggibonsi</i>	<i>t</i>	<i>437,5</i>	<i>531,2</i>	<i>139,8</i>	<i>-73,7</i>
<i>impianto di San Jacopo</i>	<i>t</i>	<i>33,3</i>	<i>10,1</i>	<i>0,0</i>	<i>-</i>
percolato (59)	t	52.513,0	53.751,8	49.583,2	-7,8
<i>impianto di Pagnana</i>	<i>t</i>	<i>27.308,5</i>	<i>28.048,4</i>	<i>30.338,1</i>	<i>8,2</i>
<i>impianto di Pontedera</i>	<i>t</i>	<i>25.204,4</i>	<i>25.703,4</i>	<i>19.245,1</i>	<i>-25,1</i>
<i>impianto di Poggibonsi</i>	<i>t</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>353,7</i>	<i>-</i>
solfo di ammonio prodotto (60)	kg	311.904	255.040	219.670,0	-13,9
<i>impianto di Pagnana</i>	<i>kg</i>	<i>136.400</i>	<i>57.460</i>	<i>141.930,0</i>	<i>147,0</i>
<i>impianti di Pontedera</i>	<i>kg</i>	<i>175.504</i>	<i>197.580</i>	<i>77.740</i>	<i>-60,7</i>

ACQUE TRATTATE E SCARICATE - ACQUE INDUSTRIALI (*)					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
acque trattate e scaricate (61)	m³	139.398	117.789	93.916	-20,3
<i>impianto di Pagnana</i>	<i>m³</i>	<i>71.265</i>	<i>64.685</i>	<i>55.655</i>	<i>-14,0</i>
<i>impianto di Pontedera</i>	<i>m³</i>	<i>37.884</i>	<i>34.576</i>	<i>30.483</i>	<i>-11,8</i>
<i>impianto di Poggibonsi</i>	<i>m³</i>	<i>22.099</i>	<i>17.725</i>	<i>7.778</i>	<i>-56,1</i>
<i>impianto di San Jacopo</i>	<i>m³</i>	<i>8.150</i>	<i>803</i>	<i>0</i>	<i>-</i>

(*) Alcuni dati 2020 sono stati aggiornati dopo consolidamento.

SMALTIMENTO RIFIUTI LIQUIDI E SOLIDI - BERG (*)					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
rifuti totali in ingresso (62) = (63+64)	t	139.171,28	141.865,41	133.090,69	-6,2
rifuti solidi (63)	t	1.249,97	384,20	226,32	-41,1
rifuti liquidi (64)	t	137.921,31	141.481,21	132.864,37	-6,1

(*) L'impianto di Berg, oltre allo smaltimento dei rifiuti, ha effettuato intermediazioni per circa 10.500 t di rifiuti nel 2021.

I PRODOTTI - AREA IDRICA

I dati idrici **riassuntivi a livello nazionale** includono le principali Società idriche del Gruppo Acea: Acea Ato 2 e Acea Ato 5 (Lazio), Gesesa e Gori (Campania), Umbra Acque (Umbria), Acque, Pubblicaacqua e AdF (Toscana). Il dettaglio dei bilanci idrici viene presentato solo per le Società in perimetro di rendicontazione della *Dichiarazione consolidata non finanziaria* (DNF, ai sensi del D. Lgs. n. 254/2016): Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, AdF e Gesesa.

Per i bilanci idrici delle altre Società del Gruppo non in perimetro DNF, si veda il capitolo *Schede Società idriche e attività estere*.

La Valutazione delle perdite è stata realizzata, anche quest'anno, per l'intero triennio, secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR. In particolare, le modalità ARERA prevedono che le perdite idriche siano calcolate sull'intero perimetro del sistema acquedottistico (e non solo sulla rete di distribuzione) e che includano le perdite apparenti.

DATI IDRICI RIASSUNTIVI DELLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO IN ITALIA (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi e immessa nei sistemi acquedottistici (65)	Mm³	1.372,6	1.355,8	1.317,8	-2,8
totale acqua potabile erogata e fatturata (66)	Mm³	628,0	629,5	632,3	0,4

(*) Alcuni dati del biennio 2019-2020 sono stati aggiornati a seguito di consolidamento. Alcune voci 2021 sono stimate e saranno consolidate nei mesi successivi alla pubblicazione.

DATI IDRICI RIASSUNTIVI DELLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF: ACEA ATO 2, ACEA ATO 5, GORI, GESESA E AdF (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi e immessa nei sistemi acquedottistici (67)	Mm³	1.079,9	1.074,0	1.039,9	-3,2
totale acqua potabile erogata (68)	Mm³	474,9	479,5	481,5	0,6

(*) Alcuni dati del biennio 2019-2020 sono stati aggiornati a seguito di consolidamento. I dati 2021 sono stimati e saranno consolidati con la successiva rendicontazione.

BILANCI IDRICI DELLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
Acea Ato 2 per ATO 2 – Lazio centrale (Roma + comuni acquisiti al 31.12.2021)					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nel sistema acquedottistico (69)	Mm³	691,0	691,1	667,8	-3,4
<i>superficiale (laghi e fiumi)</i>	<i>Mm³</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>-</i>
<i>da pozzi</i>	<i>Mm³</i>	<i>86,2</i>	<i>89,6</i>	<i>87,0</i>	<i>-2,9</i>
<i>da sorgenti</i>	<i>Mm³</i>	<i>598,2</i>	<i>595,3</i>	<i>575,1</i>	<i>-3,4</i>
<i>da altri sistemi acquedottistici</i>	<i>Mm³</i>	<i>6,5</i>	<i>6,2</i>	<i>5,7</i>	<i>-8,1</i>
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (70) = (71+72+73+74)	Mm³	382,4	398,1	401,8	0,9
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete ATO 2 (71)	Mm³	329,0	332,4	331,6	-0,2
<i>volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze</i>	<i>Mm³</i>	<i>299,3</i>	<i>307,3</i>	<i>306,6</i>	<i>-0,2</i>
<i>volume consumato dalle utenze e non misurato</i>	<i>Mm³</i>	<i>29,7</i>	<i>25,1</i>	<i>25,0</i>	<i>-0,4</i>
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (72)	Mm³	12,2	18,2	22,4	23,1
<i>consumi autorizzati non fatturati misurati</i>	<i>Mm³</i>	<i>0,0</i>	<i>0,4</i>	<i>0,5</i>	<i>25,0</i>
<i>consumi autorizzati non fatturati e non misurati</i>	<i>Mm³</i>	<i>12,2</i>	<i>17,8</i>	<i>22,0</i>	<i>23,6</i>
acqua potabile esportata verso altri sistemi (73)	Mm³	41,3	46,8	46,4	-0,9
perdite di potabilizzazione misurate (74)	Mm³	0,0	0,7	1,4	100,0
valutazione delle perdite secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche (75)	Mm³	308,5	293,0	266,0	-9,2
perdite idriche percentuali (76)	%	44,7	42,4	39,8	-6,1
Acea Ato 5 per ATO 5 – Lazio meridionale - Frosinone (86 comuni)					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nel sistema acquedottistico (77)	Mm³	121,9	119,8	115,8	-3,3
<i>da pozzi</i>	<i>Mm³</i>	<i>63,1</i>	<i>59,3</i>	<i>55,6</i>	<i>-6,2</i>
<i>da sorgenti</i>	<i>Mm³</i>	<i>45,2</i>	<i>44,8</i>	<i>46,0</i>	<i>2,7</i>
<i>da altri sistemi acquedottistici</i>	<i>Mm³</i>	<i>13,6</i>	<i>15,7</i>	<i>14,2</i>	<i>-9,5</i>
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (78) = (79+80+81)	Mm³	29,1	37,9	38,8	2,4
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (79)	Mm³	21,6	24,6	26,5	7,7
<i>volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze</i>	<i>Mm³</i>	<i>17,6</i>	<i>18,6</i>	<i>19,4</i>	<i>4,3</i>
<i>volume consumato dalle utenze e non misurato</i>	<i>Mm³</i>	<i>4,0</i>	<i>6,0</i>	<i>7,1</i>	<i>18,3</i>
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (80)	Mm³	0,6	6,8	6,9	1,5

consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	0,0	0,0	0,0	-
consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	0,6	6,8	6,9	1,5
acqua potabile esportata verso altri sistemi (81)	Mm³	6,8	6,6	5,4	-18,2
valutazione delle perdite secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche (82)	Mm³	92,8	81,9	77,1	-5,9
perdite idriche percentuali (83)	%	76,2	68,4	66,5	-2,8
Gesesa – Ato Calore Irpino - Benevento (21 comuni)					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nel sistema acquedottistico (84)	Mm³	17,6	19,0	19,4	2,3
da pozzi	Mm ³	6,6	7,4	6,0	-18,7
da sorgenti	Mm ³	2,4	2,1	3,2	49,8
acqua potabile prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	8,7	9,5	10,2	7,0
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (85) = (86+87+88)	Mm³	7,6	7,7	8,2	5,9
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (86)	Mm³	7,6	7,6	8,0	5,6
volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	7,1	6,0	n.d.	-
volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	0,5	1,6	n.d.	-
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (87)	Mm³	0,0	0,0	0,0	-
acqua potabile esportata verso altri sistemi (88)	Mm³	0,0	0,1	0,1	-
valutazione delle perdite secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche (89)	Mm³	10,0	11,3	11,2	-1,0
perdite idriche percentuali (90)	%	56,9	59,4	57,8	-2,7
Gori – Ambito Distrettuale Sarnese-Vesuviano (74 comuni gestiti)					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nel sistema acquedottistico (91)	Mm³	189,7	184,0	176,0	-4,3
da pozzi	Mm ³	60,7	59,6	50,4	-15,5
da sorgenti	Mm ³	2,5	2,4	2,0	-18,0
acqua potabile prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	126,5	121,9	123,6	1,4
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (92) = (93+94)	Mm³	88,8	87,6	88,7	1,3
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (93)	Mm³	88,0	86,9	87,2	0,3
volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	82,9	80,6	81,4	1,1
volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	5,1	6,3	5,7	-9,3
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (94)	Mm³	0,4	0,4	1,2	177,0
consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	0,0	0,0	0,0	-
consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	0,4	0,4	1,2	177,0
acqua potabile esportata verso altri sistemi (95)	Mm³	0,3	0,3	0,4	22,8
valutazione delle perdite secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche (96)	Mm³	101,0	96,3	87,3	-9,4
perdite idriche percentuali (97)	%	53,2	52,4	49,6	-5,3
AdF- Conferenza Territoriale Ottimale 6 Ombrone (55 comuni)					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nel sistema acquedottistico (98)	Mm³	59,7	60,0	60,9	1,5
superficiale (**)	Mm ³	1,1	1,0	1,1	7,7
da pozzi	Mm ³	20,1	17,9	17,9	-
da sorgenti	Mm ³	37,7	40,5	41,3	2,0
da altri sistemi acquedottistici	Mm ³	0,8	0,6	0,6	-
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (99) = (100+101+102+103)	Mm³	32,3	34,5	37,1	7,6
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (100)		28,7	28,1	28,2	0,3
volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	28,7	28,1	28,2	0,3
volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	0,0	0,0	0,0	-
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (101)	Mm³	0,1	2,7	4,9	78,5
consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	0,0	0,0	0,00	-
consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	0,1	2,7	4,9	78,5
acqua potabile esportata verso altri sistemi (102)	Mm³	1,6	1,6	1,5	-7,9
perdite di potabilizzazione misurate (103)	Mm³	1,9	2,1	2,6	24,7
valutazione delle perdite secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche (104)	Mm³	27,4	25,5	23,8	-6,8
perdite idriche percentuali (105)	%	45,8	42,5	39,0	-8,2

(*) Alcuni dati del biennio 2019-2020 sono stati aggiornati a seguito di consolidamento. I dati 2021 sono stimati e saranno consolidati con la successiva rendicontazione.

(**) Si tratta di acque dolci, tranne per l'1,2% del prelevato, proveniente da acque marine.

TOTALE ACQUA REFLUA TRATTATA DALLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO IN ITALIA – DATO RIASSUNTIVO	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
acque reflue trattate nei principali depuratori delle principali società del Gruppo in Italia (*) (106)	Mm ³	853,7	914,4	980,8	7,3

(*) Alcuni dati 2020 delle Società del Gruppo sono stati rettificati/consolidati.

TOTALE ACQUA REFLUA TRATTATA DALLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF (ACEA ATO 2, ACEA ATO 5, GORI, AdF E GESESA- DATO RIASSUNTIVO)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
acque reflue trattate nei principali depuratori di Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, AdF e Gesesa (*) (107)	Mm ³	692,1	713,7	778,7	9,1

(*) La Società Gesesa ha stimato il dato per la prima volta nel 2020 avendo iniziato ad installare i primi misuratori nello stesso anno.

ACQUA REFLUA TRATTATA DA ACEA ATO 2	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
acque reflue trattate nei principali depuratori (108)	Mm ³	514,1	512,2	516,4	0,8
<i>Roma Sud</i>	Mm ³	286,4	284,9	290,1	1,8
<i>Roma Nord</i>	Mm ³	91,5	93,7	88,5	-5,6
<i>Roma Est</i>	Mm ³	90,9	92,8	97,2	4,8
<i>Roma Ostia</i>	Mm ³	29,8	30,6	29,5	-3,4
<i>CoBIS</i>	Mm ³	6,6	6,7	6,8	1,9
<i>Fregene</i>	Mm ³	8,8	3,5	4,2	20,5
altro – comune di Roma	Mm ³	9,7	8,7	9,2	6,5
altro – esterni al comune di Roma	Mm ³	76,0	76,0	75,9	-0,1
totale acque reflue trattate da Acea Ato 2 (109)	Mm³	599,8	596,9	601,5	0,8

ACQUA REFLUA TRATTATA DA ACEA ATO 5	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
acque reflue trattate nei principali depuratori (110)	Mm ³	21,3	21,2	25,0	18,1

ACQUA REFLUA TRATTATA DA GORI	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
totale acque reflue trattate (111)	Mm ³	45,2	70,1	124,0	76,8

ACQUA REFLUA TRATTATA DA AdF	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
acque reflue trattate nei principali depuratori (112)	Mm ³	16,8	16,3	16,6	1,9
acque reflue trattate in altri depuratori	Mm ³	9,0	7,0	9,3	33,4
totale acque reflue trattate da AdF (113)	Mm³	25,8	23,3	25,9	11,3

ACQUA REFLUA TRATTATA DA GESESA	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
acque reflue trattate nei principali depuratori (114)	Mm ³	n.d.	2,2	2,3	3,7

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE – PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO IN ITALIA – DATO RIASSUNTIVO (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
determinazioni analitiche su acque potabili totali – principali società Gruppo (115)	n.	1.456.316	1.523.028	1.472.131	-3,3
determinazioni analitiche su acque reflue totali – principali società Gruppo (116)	n.	495.921	448.829	483.526	7,7

(*) Alcuni dati 2020 delle Società del Gruppo sono stati rettificati/consolidati.

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE DELLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF: ACEA ATO 2, ACEA ATO 5, GORI, AdF e GESESA - DATO RIASSUNTIVO					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
determinazioni analitiche su acque potabili di Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, AdF e Gesesa (117)	n.	729.983	769.888	738.488	-4,1
determinazioni analitiche su acque reflue di Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, AdF e Gesesa (118)	n.	288.863	252.160	274.478	8,9
DETERMINAZIONI ANALITICHE ACEA ATO 2					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
determinazioni analitiche su acque potabili Acea Ato 2 (119)	n.	365.728	365.633	346.164	-5,3
determinazioni analitiche su acque reflue Acea Ato 2 (120)	n.	170.641	124.625	127.417	2,2
DETERMINAZIONI ANALITICHE ACEA ATO 5					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
determinazioni analitiche su acque potabili Acea Ato 5 (121)	n.	123.790	116.327	105.430	-9,4
determinazioni analitiche su acque reflue Acea Ato 5 (122)	n.	41.616	43.812	40.636	-7,2
DETERMINAZIONI ANALITICHE GESESA					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
determinazioni analitiche su acque potabili Gesesa (123)	n.	8.428	9.372	11.955	27,6
determinazioni analitiche su acque reflue Gesesa (124)	n.	5.514	5.736	11.448	99,6
DETERMINAZIONI ANALITICHE GORI					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
determinazioni analitiche su acque potabili Gori (125)	n.	109.363	141.288	136.156	-3,6
determinazioni analitiche su acque reflue Gori (126)	n.	21.027	25.499	43.270	69,7
DETERMINAZIONI ANALITICHE AdF					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
determinazioni analitiche su acque potabili AdF (127)	n.	122.674	137.268	138.783	1,1
determinazioni analitiche su acque reflue AdF (128)	n.	50.065	52.488	51.707	-1,5

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 (*)					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
gas naturale					
generazione elettrica e calore (129) = (130+131)	Nm ³ x 1.000	25.828	25.148	28.033	11,5
produzione termoelettrica e calore (130)	Nm ³ x 1.000	22.468	22.272	23.912	7,4
<i>Tor di Valle – cogenerazione ad alto rendimento (CAR)</i>	Nm ³ x 1.000	22.468	22.272	23.912	7,4
termovalorizzazione (131)	Nm ³ x 1.000	3.359	2.876	4.122	43,3
<i>impianto di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio</i>	Nm ³ x 1.000	3.029	2.486	3.764	51,4
<i>impianto di termovalorizzazione di Terni</i>	Nm ³ x 1.000	331	390	358	-8,4
gasolio per generazione termoelettrica					
produzione termoelettrica (132)	l x 1.000	630	639	707	10,6
<i>centrale Montemartini</i>	l x 1.000	574	587	647	10,2
<i>impianti di Terni e San Vittore del Lazio</i>	l x 1.000	56	52	60	15,3
CSS (Combustibile Solido Secondario da rifiuti) termovalorizzato					
impianto di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio (133)	t x 1.000	340,531	319,122	307,391	-3,7
pulper di cartiera termovalorizzato					
impianto di termovalorizzazione di Terni (134)	t x 1.000	94,092	90,215	99,730	10,5

biogas per la produzione di energia elettrica

impianti di compostaggio e gestione rifiuti (135)	Nm ³ x 1.000	11.491	17.153	18.166	5,9
impianto di Orvieto	Nm ³ x 1.000	11.491	10.867	9.131	-16,0
impianto di Aprilia	Nm ³ x 1.000	0	3.621	6.411	77,0
impianto di Monterotondo Marittimo	Nm ³ x 1.000	0	2.665	2.623	-1,6

acqua

derivazione per produzione idroelettrica (136)	Mm ³	3.458	2.926	3.894	33,1
acqua di processo (137)	Mm ³	0,25	0,18	0,17	-8,3
acqua usi civili/sanitari (138)	Mm ³	0,27	0,30	0,33	11,7

materiali vari

olio minerale dielettrico in esercizio (139)	t	10.004	10.138	10.045	-0,9
olio minerale dielettrico-reintegrati	t	0,76	1,19	1,19	-
SF ₆ in esercizio (140)	t	21,94	22,29	22,31	0,1
SF ₆ -reintegrati	t	0,40	0,37	0,30	-19,8
fluidi refrigeranti (tipo HCFC) in esercizio (141)	t	1,49	1,68	1,78	5,7
fluidi refrigeranti (tipo HCFC)-reintegrati	t	0,00007	0,00035	0,00000	-
chemical vari (142)	kg	9.944.328	9.788.481	10.895.640	11,3
cloruro di sodio	kg	13.000	9.000	9.000	0,0
idrossido di sodio (soda caustica)	kg	256.470	247.640	173.260	-30,0
bicarbonato di sodio	kg	7.181.660	7.140.770	8.333.700	16,7
acido cloridrico	kg	253.200	255.680	216.270	-15,4
soluzione ammoniacale	kg	560.340	598.950	526.850	-12,0
carbone attivo	kg	511.520	468.160	673.040	43,8
carbamina	kg	631.040	228.820	190.220	-16,9
altro (per TLR e termovalorizzazione)	kg	537.098	839.461	773.300	-7,9
oli e grassi / lubrificanti vari (143)	kg	34.387	37.844	28.433	-24,9

energia elettrica

consumi per distribuzione elettrica (144) = (28)	GWh	741,14	563,70	593,35	5,3
consumi per produzione elettrica (145) = (1)-(2)	GWh	64,76	69,87	77,66	11,1
consumi per uffici (50% dell'energia elettrica consumata dalla Capogruppo (146)	GWh	5,75	5,13	5,38	4,9
altri consumi (147)	GWh	1,22	1,32	1,33	0,7
altri usi propri (148)	GWh	39,47	35,80	30,71	-14,2
totale (149) = (144+145+146+147+148)	GWh	852,33	675,82	708,43	4,8

illuminazione pubblica

consumi per illuminazione pubblica (150)	GWh	70,08	66,96	67,33	0,5
--	-----	-------	-------	-------	-----

(*) Alcuni dati del biennio 2020-2021 sono stati rettificati per consolidamento.

LE RISORSE UTILIZZATE - AREA AMBIENTE

I dati sulle risorse utilizzate si riferiscono ai tre impianti di compostaggio di Acea Ambiente, ubicati ad Aprilia a Monterotondo Marittimo e Sabaudia, all'impianto di gestione rifiuti di Orvieto, al sito di Bio Ecologia, all'impianto di Berg e ai quattro impianti di Acque Industriali a Pontedera, Pagnana, Poggibonsi e San Jacopo.

GESTIONE RIFIUTI - IMPIANTO DI ORVIETO		u. m.	2019	2020	2021	Δ%
chemical vari (151)	t	140,9	87,0	99,2	14,1	
energia elettrica (152)	GWh	4,722	4,398	4,476	1,8	
gasolio (153)	l	245.735	229.533	262.762	14,5	
acqua di processo (154)	m ³	5.574	4.792	6.041	26,1	
acqua usi civili /sanitari (155)	m ³	1.180	1.230	1.055	-14,2	

PRODUZIONE DI COMPOST					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
chemical vari (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (156)	t	41,48	540,45	1.694,72	213,6
energia elettrica (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (157)	GWh	3,942	4,039	2,266	-43,9
gasolio (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (158)	l x 1.000	170,47	220,73	286,31	29,7
biogas prodotto in loco (impianti di compostaggio di Aprilia e Monterotondo Marittimo) (159)	Nm ³	176.614	6.286.431	9.034.615	43,7
acqua di processo (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (*) (160)	m ³	16.562	28.928	38.406	32,8
acqua per usi civili (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (161)	m ³	1.480	2.330	2.650	13,7

(*) Il dato 2020 è stato rettificato a seguito di consuntivazione.

SMALTIMENTO RIFIUTI ACQUE INDUSTRIALI (AI), BERG E IMPIANTO BIO ECOLOGIA (*)					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
chemical vari (impianti di AI - Pagnana, Pontedera e Poggibonsi, Berg e impianto Bio Ecologia) (162)	t	2.487,9	2.728,8	2.184,1	-20,0
energia elettrica (impianti di AI - Pagnana, Pontedera Poggibonsi, San Jacopo - Berg e impianto Bio Ecologia) (163)	GWh	3,325	3,159	3,023	-4,3
metano (impianti di AI) (164)	Sm ³	30.307	25.079	38.315	52,8
gasolio (Berg e impianto Bio Ecologia) (164 B)	l	10.515	8.436	6.775	-19,7
olio combustibile BTZ (impianto di Pontedera) (165)	t	0,045	0,049	0,031	-36,7
GPL (impianto di Pontedera)	t	-	-	18,361	-
acqua di processo (impianti di AI - Pagnana, Pontedera Poggibonsi, San Jacopo - Berg e impianto Bio Ecologia) (166)	m ³	53.523	50.183	48.576	-3,2
acqua per usi civili (impianti di AI - Pagnana, Pontedera Poggibonsi, San Jacopo - Berg e impianto Bio Ecologia) (167)	m ³	743	747	619	-17,1

(*) I dati del biennio 2019-2020 sono stati rettificati, includendo quelli di Berg e dell'impianto Bio Ecologia.

LE RISORSE UTILIZZATE - AREA IDRICA

I dati si riferiscono alle Società idriche del Gruppo incluse nel perimetro di rendicontazione della *Dichiarazione consolidata non finanziaria* (DNF, ai sensi del D. Lgs. n. 254/2016): Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, AdF e Gesesa.

CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE (*)					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
reattivi per potabilizzazione e disinfezione (168)	t	3.587,4	3.689,0	4.560,7	23,6
reattivi per analisi chimiche (169)	t	1,50	1,65	1,55	-6,1
gas per analisi chimiche (170)	MNm ³	6,06	5,79	6,30	8,8
fluidi refrigeranti (tipo HCFC) in esercizio (171) = (141)	t	1,49	1,68	1,78	5,7
fluidi refrigeranti (tipo HCFC) -reintegri	t	0,00007	0,00035	0,00000	-
totale energia elettrica consumata (172)	GWh	416,17	482,80	446,52	-7,5
impianti sollevamento idrico (173)	GWh	409,12	476,28	439,65	-7,7
uffici/usi propri (50% energia consumata dalla Capogruppo) (174) = (146)	GWh	5,75	5,13	5,38	4,9
laboratorio chimico (175)	GWh	1,29	1,40	1,49	6,8
acqua potabile					
totale acqua potabile consumata (176)	Mm³	1,80	2,31	2,12	-8,2
usi civili/sanitari	Mm ³	1,63	2,14	1,92	-10,3
uffici (50% dell'acqua potabile consumata dalla Capogruppo)	Mm ³	0,17	0,17	0,20	18,0
acqua non potabile					
totale acqua non potabile consumata (176 A)	Mm³	n.d.	0,48	2,16	353,7
usi di processo	Mm ³	n. d.	0,48	2,16	353,7

(*) Alcuni dati del biennio 2019-2020 sono stati rettificati dopo consolidamento.

(**) Si tratta di acqua recuperata presso i depuratori.

DEPURAZIONE ACQUE REFLUE (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
materiali vari e risorse naturali					
reattivi per depurazione acque reflue (177)	t	12.188	14.262	16.716	17,2
polielettrolita per disidratazione fanghi	t	2.305	2.507	2.472	-1,4
ipoclorito di sodio per disinfezione finale	t	2.761	3.981	4.244	6,6
cloruro ferrico per disidratazione fanghi	t	497	462	1.008	118,2
acido peracetico	t	3.673	4.075	5.382	32,1
altro (antischiUMA, ecc.)	t	2.412	3.153	3.478	10,3
kit di reagenti per controlli in impianto (178)	n.	53.856	113.136	100.461	-11,2
olio e grasso (179)	t	13,6	9,3	16,1	72,3
energia elettrica					
fognatura e depurazione (180)	GWh	251,3	250,7	270,2	7,7
combustibili					
metano per processi (essiccatori e altri processi) (181)	Nm³ x 1.000	2.868,8	3.058,8	3.485,2	13,9
gasolio per processi e gruppi elettrogeni (182)	l x 1.000	111,8	226,5	69,0	-69,5
benzina per processi e gruppi elettrogeni (183)	l x 1.000	n.d.	2,6	3,4	32,1
biogas prodotto e consumato in loco (184)	Nm³ x 1.000	2.382,5	5.320,7	3.282,3	-38,3

(*) Alcuni dati del biennio 2019-2020 sono stati rettificati dopo consolidamento

I COMBUSTIBILI UTILIZZATI DALLE PRINCIPALI SOCIETÀ DEL GRUPPO PER AUTOTRAZIONE E RISCALDAMENTO

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

TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
autotrazione (parco auto Gruppo)					
benzina (185)	l x 1.000	122,6	225,3	562,1	149,5
gasolio (186)	l x 1.000	3.501,1	3.461,8	3.452,1	-0,3
metano (186 B)	Nm³ x 1.000	0,0	0,6	0,7	22,1
GPL (187)	l x 1.000	5,1	18,6	24,5	31,8
riscaldamento					
gasolio (188)	l x 1.000	1,9	0,9	0,0	-
metano (189)	Nm³ x 1000	419,6	387,3	408,4	5,5
GPL (190)	l x 1.000	30,1	33,9	25,9	-23,5

(*) Alcuni dati del biennio 2019-2020 sono stati rettificati dopo consolidamento e per l'inclusione di nuove Società nel perimetro DNF.

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.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
CO₂ (191) = (192+193+194+195) (*)	t	338.410	396.232	379.025	-4,3
Acea Produzione (192)	t	48.506	45.773	51.567	12,7
Areti - reintegri di SF ₆ (193)	t	9.400	8.695	6.975	-19,8
reintegri di HCFC (194)	t	0,0	0,7	0,0	-
termovalorizzazione (195)	t	280.504	341.763	320.483	-6,2
NO_x (196) = (197+198)	t	188,19	190,67	198,11	3,9
Acea Produzione (197)	t	17,44	20,83	26,05	25,1
termovalorizzazione (198)	t	170,75	169,84	172,06	1,3
CO (199) = (200+201)	t	7,02	8,34	7,68	-8,0
Acea Produzione (200)	t	4,19	6,12	4,13	-32,5
termovalorizzazione (201)	t	2,83	2,22	3,55	59,8

SO₂ (202) = (203+204)	t	0,33	0,90	1,60	78,3
<i>Acea Produzione (203)</i>	t	0,02	0,02	0,02	-
<i>termovalorizzazione (204)</i>	t	0,31	0,88	1,57	79,7
polveri (205) = (206+207)	t	0,60	0,60	0,74	23,6
<i>Acea Produzione (206)</i>	t	0,03	0,03	0,03	-
<i>termovalorizzazione (207)</i>	t	0,57	0,57	0,71	24,4
HCl (208)	t	2,92	3,12	3,07	-1,4
HF (209)	t	0,12	0,06	0,08	23,4
carbonio organico (210)	t	1,99	1,07	0,58	-45,5

(*) Alcuni del biennio precedente sono stati rettificati dopo consuntivazione, in particolare i dati ETS dopo certificazione.

ALTRI RILASCI E SCARTI	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
acque reflue trattate (211)	Mm³	0,0300	0,0241	0,0200	-17,1
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 (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
rifiuti pericolosi - esclusa area termovalorizzazione (212)	t	1.268,9	854,0	1.705,0	99,6
<i>produzione propria area energia</i>	t	1.268,1	853,4	1.704,4	99,7
<i>quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo (**)</i>	t	0,8	0,6	0,6	-
rifiuti pericolosi da termovalorizzazione (213)	t	73.202,0	64.885,4	64.672,5	-0,3
rifiuti non pericolosi esclusa area termovalorizzazione (214)	t	1.167,0	902,8	1.257,5	39,9
<i>produzione propria area energia</i>	t	1.118,9	874,4	1.223,4	39,9
<i>quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo (**)</i>	t	48,1	28,4	34,1	19,9
rifiuti non pericolosi da termovalorizzazione (215)	t	24.239,3	22.633,3	28.092,9	24,1

(*) Alcuni del biennio precedente sono stati rettificati dopo consuntivazione.

(**) 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, ubicati ad Aprilia a Monterotondo Marittimo e Sabaudia, all'impianto di gestione rifiuti di Orvieto, all'impianto di Bio Ecologia, Berg e ai quattro impianti di Acque Industriali a Pontedera, Pagnana, Poggibonsi e San Jacopo.

RIFIUTI ORVIETO, IMPIANTI COMPOST (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
rifiuti pericolosi - impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia incluso percolato (216)	t	1,2	3.672,5	221,2	-94,0
rifiuti non pericolosi impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia incluso percolato (217)	t	14.821,2	24.762,1	40.469,1	63,4
rifiuti pericolosi impianto di Orvieto (218)	t	12,7	11,4	12,3	7,8
rifiuti non pericolosi impianto di Orvieto incluso percolato (219)	t	21.635,0	20.237,1	23.608,1	16,7

(*) Alcuni dati 2020 sono stati aggiornati dopo consuntivazione.

IMPIANTO BIO ECOLOGIA	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
rifiuti pericolosi impianto Bio Ecologia (220)	t	3,3	6,7	5,7	-14,5
rifiuti non pericolosi impianto Bio Ecologia (221)	t	6.136,8	5.996,0	6.330,6	5,6

EMISSIONI IN ATMOSFERA – ORVIETO E IMPIANTI COMPOST					Δ%
	u.m.	2019	2020	2021	2021/2020
CO ₂ (222)	t	1.265	1.349	1.644	21,9
polveri (223)	t	0,001	0,274	0,473	72,8
sostanze organiche totali (SOV) (224)	t	0,011	0,927	1,049	13,1
ammoniaca (225)	t	0,001	3,711	3,933	6,0
sostanze inorganiche volatili (SIV) (226)	t	0,062	1,941	0,420	-78,3

EMISSIONI IN ATMOSFERA - IMPIANTO BIO ECOLOGIA					Δ%
	u.m.	2019	2020	2021	2021/2020
CO ₂ (227)	t	2,1	1,8	2,3	27,8

RIFIUTI ACQUE INDUSTRIALI					Δ%
	u.m.	2019	2020	2021	2021/2020
rifiuti pericolosi impianto di Pagnana (228)	t	0,02	0,11	0,35	218,2
rifiuti non pericolosi impianti di Pagnana, Pontedera, Poggibonsi, San Jacopo (229)	t	3.124,5	2.516,8	1.470,5	-41,6

EMISSIONI IN ATMOSFERA – ACQUE INDUSTRIALI					Δ%
	u.m.	2019	2020	2021	2021/2020
CO ₂ (230)	t	201,5	204,2	229,6	12,4
acido solfidrico (231)	t	0,012	0,019	0,014	-27,8
ammoniaca (232)	t	0,019	0,038	0,011	-71,5

RIFIUTI BERG					Δ%
	u.m.	2019	2020	2021	2021/2020
rifiuti pericolosi (233)	t	2.930,5	1.077,7	613,7	-43,1
rifiuti non pericolosi (234)	t	3.085,3	2.901,1	2.526,9	-12,9

EMISSIONI IN ATMOSFERA – BERG					Δ%
	u.m.	2019	2020	2021	2021/2020
CO ₂ (235)	t	26,1	20,0	16,0	-20,0
polveri (236)	t	0,069	0,121	0,045	-63,0
carbonio organico (237)	t	0,149	1,253	0,816	-34,8
acido solfidrico e mercaptani (238)	t	0,261	0,001	0,001	-
ammoniaca (239)	t	0,161	0,037	0,124	238,1

I RILASCI E GLI SCARTI - AREA IDRICA

I dati si riferiscono alle Società idriche Acea Ato 2, Acea Ato 5, AdF, Gori e Gesesa. I dati sono stati in parte riorganizzati per rispondere alla nuova versione dello Standard GRI 306 Rifiuti 2020.

RIFIUTI PRODOTTI (*)					Δ%
	u. m.	2019	2020	2021	2021/2020
rifiuti di processo, specifici da depurazione acque reflue (**)					
fanghi di depurazione totali (240) = (241+242+243+244+245)	t	132.190	125.850	152.791	21,4
fanghi di depurazione Acea Ato 2 (241)	t	100.298	78.934	66.416	-15,9
fanghi di depurazione Acea Ato 5 (242)	t	11.352	9.408	13.803	46,7
fanghi di depurazione Gori (243)	t	10.586	29.246	65.635	124,4
fanghi di depurazione Gesesa (244)	t	979	969	699	-27,9
fanghi di depurazione AdF (245)	t	8.975	7.292	6.238	-14,5

sabbia e grigliati totali da depurazione (246) = (247+248+249+250+251)	t	11.126	12.907	14.178	9,9
sabbia e grigliati Acea Ato 2 (247)	t	7.789	9.494	8.334	-12,2
sabbia e grigliati Acea Ato 5 (248)	t	87	101	225	122,0
sabbia e grigliati Gori (249)	t	2.289	2.515	4.597	82,8
sabbia e grigliati Gesesa (250)	t	39	71	10	-85,7
sabbia e grigliati AdF (251)	t	921	724	1.012	39,7
altri rifiuti da depurazione (252)					
altro Acea Ato 2	t	1.386	1.137	1.886	65,9
altro Acea Ato 5	t	5.955	6.524	5.441	-16,6
altro Gori	t	46	80	148	83,9
altro Gesesa	t	0	0	0	-
altro AdF	t	0	0	0	-
rifiuti extra processo					
rifiuti pericolosi totali (253) = (254+255+256+257+25+259)	t	91,3	175,2	309,4	76,6
Acea Elabori (254)	t	19,7	15,9	16,6	4,4
Acea Ato 2 (255)	t	34,3	82,9	188,8	127,7
Acea Ato 5 (256)	t	2,0	0,9	0,4	-58,1
Gori (257)	t	16,2	33,7	51,0	51,6
AdF (258)	t	18,3	41,2	52,0	26,1
quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo (259) (**)	t	0,78	0,63	0,59	-7,3
rifiuti non pericolosi totali (260) = (261+262+263+264+265+266)	t	2.747	5.665	1.748	-69,1
Acea Ato 2 ed Elabori (261)	t	1.022	2.363	1.059	-55,2
Acea Ato 5 (262)	t	34	43	26	-39,9
Gori (263)	t	1.227	213	129	-39,2
Gesesa (264)	t	0	0	0	-
AdF (265)	t	416	3.017	499	-83,5
quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo (266) (***)	t	48	28	34	19,9
altri rilasci e scarti					
CO₂ da essiccatori e gruppi elettrogeni (267)	t	6.893	6.979	7.486	7,3
CO₂ da reintegri di HCFC (268)	t	0,0	0,7	0,0	-
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		

(*) Alcuni dati 2019 e 2020 sono stati aggiornati dopo consuntivazione.

(**) Tutti i rifiuti di processo sono non pericolosi tranne 87 t di miscele di oli prodotti da Gori.

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

LE EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA DA AUTOTRAZIONE E CONDIZIONAMENTO

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

SOCIETÀ DEL GRUPPO (*)	u. m.	2019	2020	2021	Δ% 2021/2020
autotrazione					
CO₂ (269)	t	9.550	9.705	10.533	8,5
riscaldamento					
CO₂ (270)	t	940	872	881	1,0

(*) Alcuni dati del biennio 2019-2020 sono stati rettificati dopo consolidamento e per l'inclusione di nuove Società nel perimetro DNF.

LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE – AREA ENERGIA

Principali indicatori di performance ambientale (Key Performance Indicators).

INDICATORE	u. m.	2019	2020	2021
energia utilizzata per i processi (*)				
A consumi nella distribuzione elettrica		1.188,4 (330,1)	1.076,7 (299,1)	1.090,4 (302,9)
B consumi nella produzione elettrica (145)		233,1 (64,8)	251,5 (69,9)	279,6 (77,7)
C calore perduto nella rete di teleriscaldamento (23)		106,1 (29,5)	99,8 27,7	86,2 (23,9)
D consumi per illuminazione pubblica (150)		252,3 (70,1)	241,1 (67,0)	242,4 (67,3)
E consumi Area Ambiente (152+157)		43,2 (12,0)	41,7 (11,6)	35,2 (9,8)
F distribuzione idrica (172-174)		1.477,5 (410,4)	1.719,6 (477,7)	1.588,1 (441,1)
G depurazione acque (180)	TJoule (GWh)	904,8 (251,3)	902,7 (250,7)	972,5 (270,2)
H energia elettrica per uffici (146+174)		41,4 (11,5)	36,9 (10,3)	38,7 (10,8)
I consumi per riscaldamento uffici		16,2 (4,5)	15,1 (4,2)	15,6 (4,3)
L consumi essiccatori area idrica		106,7 (29,6)	113,8 (31,6)	129,7 (36,0)
M mobilità		126,5 (35,1)	128,3 (35,7)	142,6 (39,6)
consumi totali = consumi indiretti + consumi da mobilità + riscaldamento		4.496,2 (1.248,9)	4.627,2 (1.285,3)	4.621,0 (1.283,6)
EMISSIONI, EFFLUENTI E RIFIUTI				
emissioni di gas ad effetto serra (CO₂) (191+222+230+267+268+269+270)	t	357.432	415.356	399.811
emissioni di SO₂, NO_x e altri gas significativi per tipo				
NO_x (196)	t	188,19	190,67	198,11
CO (199)	t	7,02	8,34	7,68
SO₂ (171)	t	0,33	0,90	1,60
NO_x /produzione termoelettrica	g/kWh	0,42	0,44	0,43
CO₂/produzione termoelettrica	g/kWh	735	884	802
CO₂/produzione termoelettrica Acea Produzione	g/kWh	537	497	479
CO₂/produzione totale Acea Produzione	g/kWh	89	84	83
CO₂/produzione totale lorda	g/kWh	357,8	422,9	368,8
SO₂/produzione termoelettrica	g/kWh	0,0	0,0	0,0
PRODOTTI E SERVIZI: ENERGIA ELETTRICA				
rendimento del processo di produzione elettrica di Acea Produzione				
rendimento medio lordo produzione termoelettrica (calcolo 1)		40,7	41,9	40,3
Centrale Tor di Valle (cogenerazione solo rendimento elettrico)		41,2	42,4	40,6
Centrale Montemartini		24,3	26,1	26,3
rendimento medio lordo produzione termoelettrica inclusa energia termica recuperata (calcolo 2)	%	69,6	70,2	70,1
rendimento medio lordo produzione idroelettrica (calcolo 3)		79,2	83,5	82,4
rendimento medio lordo produzione globale (calcolo 4)		72,5	76,1	75,3
rendimento medio lordo produzione globale inclusa energia termica recuperata (calcolo 5)		77,5	81,1	80,1

rendimento del processo di produzione elettrica - impianti termovalorizzazione**San Vittore del Lazio**

CSS termovalorizzato/energia prodotta lorda	kt/GWh	1,233	1,185	1,148
rendimento lordo conversione CSS in energia elettrica (calcolo 6)	kWh /kg CSS	0,81	0,84	0,87
rendimento elettrico (calcolo 7)	%	19,2	19,2	20,2
rifiuti totali prodotti /ore lavorate	t/h	3,36	3,18	3,28

Terni

rendimento lordo conversione Pulper in energia elettrica (calcolo 8)	kWh /kg pulper	0,86	0,85	0,89
rendimento elettrico (calcolo 9)	%	11,1	10,5	11,9
rifiuti totali prodotti /ore lavorate	t/h	1,7	1,7	1,7

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)	%	46,3	46,3	47,0
efficienza luminosa illuminazione pubblica (36)/(150)	Lumen/ kWh	28,6	30,0	30,0
rendimento medio lampade installate (36)/ (potenza elettrica)	Lumen/W	127,9 (15.653 kW)	127,9 (15.716 kW)	127,8 (15.809 kW)
consumo specifico per lampada (150)/(n. lampade)	kWh/ n. lampade	310,46 (225.730)	295,46 (226.635)	295,77 (227.635)
percentuale di strade illuminate (**)	% (km di strade illuminate/km strade totali)	88,8 (6.316/7.110)	89,1 (6.338/7.110)	89,6 (6.368/7.110)
n. controlli di esercizio e laboratorio/GWh energia elettrica netta venduta (37)/(32)	n./GWh	0,17	0,26	0,25
reintegri di SF6/km rete di distribuzione di energia elettrica	kg/km	0,0128	0,0118	0,0094
perdite totali di energia elettrica (28)/(27) (***)	% energia richiesta	7,0	5,8	6,0

(*) I dati del biennio 2019-2020 sono stati aggiornati includendo le nuove Società in perimetro DNF 2021.

(**) 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.	2019	2020	2021
carbon footprint				
SERVIZIO IDRICO				
totale CO₂/m³ di acqua erogata (servizio idrico integrato) (**)	kgCO₂/m³	0,50	0,51	0,46
CO₂/m³ di acqua erogata (processo distribuzione idrica)	kgCO₂/m³	0,31	0,33	0,29
CO₂/m³ di acqua trattata (processo depurazione)	kgCO₂/m³	0,13	0,12	0,11
PRODOTTO: ACQUA POTABILE				
rete di Acea Ato 2				
consumo specifico di energia elettrica per immesso in rete idrica (consumo energia rete di Acea Ato 2)/(69)	kWh/m³	0,259	0,275	0,262
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (119)/(70)	n./Mm³	956	918	861
indice di additivazione acqua potabile (169 – rete di Acea Ato 2)/(70)	g/m³	7,1	7,2	8,9

rete di Acea Ato 5

consumo specifico di energia elettrica per immesso in rete idrica (consumo energia rete di Acea Ato 5)/(73)	kWh/m ³	0,492	0,514	0,491
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (121)/(78)	n./Mm ³	4.259	3.068	2.721
indice di additivazione acqua potabile (169 – rete di Acea Ato 5)/(78)	g/m ³	9,7	7,4	7,1

rete di Gori

consumo specifico di energia elettrica per immesso in rete idrica (consumo energia rete di Gori)/(91)	kWh/m ³	0,664	1,001	0,955
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (125)/(92)	n./Mm ³	1.232	1.613	1.534
indice di additivazione acqua potabile (169 – rete di Gori)/(92)	g/m ³	2,3	2,2	2,5

rete di Gesesa

consumo specifico di energia elettrica per immesso in rete idrica (consumo energia rete di Gesesa)/(84)	kWh/m ³	0,559	0,534	0,476
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (123)/(85)	n./Mm ³	1.110	1.213	1.462
indice di additivazione acqua potabile (169 – rete di Gesesa)/(85)	g/m ³	8,3	7,3	4,4

rete di AdF

consumo specifico di energia elettrica per immesso in rete idrica (consumo energia rete di AdF)/(98)	kWh/m ³	0,547	0,485	0,476
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (127)/(99)	n./Mm ³	3.797	3.975	3.736
indice di additivazione acqua potabile (169 – rete di AdF)/(98)	g/m ³	10,2	9,0	11,7

SERVIZIO: DEPURAZIONE ACQUE REFLUE**Acea Ato 2**

fanghi smaltiti (241)	t	100.298	78.934	66.416
sabbia e grigliati rimossi (247)	t	7.789	9.494	8.334
COD ingresso	t	207.914	173.392	143.568
COD rimosso	t	188.327	159.487	127.527
efficienza di rimozione COD	%	91	92	89
SST ingresso	t	134.685	100.637	91.904
SST rimosso	t	124.417	93.172	84.461
efficienza di rimozione SST	%	92	93	92
efficienza di rimozione BOD	%	88	90	90
totale N ingresso (come NH ₄ +NO ₂ +NO ₃ + organico)	t	18.433	17.993	15.611
totale N rimosso	t	14.333	13.925	11.649
efficienza di rimozione N	%	78	77	75
indice di additivazione acque reflue Acea Ato 2	g/m ³	12,0	15,4	17,4
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione Acea Ato 2	kWh/m ³	0,299	0,282	0,281

Acea Ato 5

fanghi smaltiti (242)	t	11.352	9.408	13.803
sabbia e grigliati rimossi (248)	t	87	101	225
COD ingresso	t	13.506	19.341	11.382
COD rimosso	t	12.407	18.182	10.457
efficienza di rimozione COD	%	92	89	92
totale N ingresso	t	1.136	1.219	922
totale N rimosso	t	757	827	610
efficienza di rimozione N (NH ₄ ⁺)	%	67	69	66
SST ingresso	t	8.364	10.349	6.167
SST rimosso	t	7.940	9.993	5.854
efficienza di rimozione SST	%	95	96	95
indice di additivazione Acea Ato 5	g/m ³	33,2	33,6	28,8
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione Acea Ato 5	kWh/m ³	0,830	0,755	0,682

Gori

fanghi smaltiti (243)	t	10.586	29.246	65.635
sabbia e grigliati rimossi (249)	t	2.289	2.515	4.597
COD ingresso	t	7.579	25.650	44.206
COD rimosso	t	6.376	24.245	42.314
efficienza di rimozione COD	%	84	95	96
totale N ingresso	t	944	3.310	4.519
totale N rimosso	t	714	3.159	4.303
efficienza di rimozione N (NH ₄ ⁺)	%	76%	95%	95%
SST ingresso	t	3.438	6.967	17.118
SST rimosso	t	2.777	5.932	14.717
efficienza di rimozione SST	%	81	85	86
indice di additivazione Gori	g/m ³	54,6	36,9	34,7
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione Gori	kWh/m ³	0,634	0,584	0,464

Gesesa (*)**

fanghi smaltiti (244)	t	979,0	969,5	698,6
sabbia e grigliati rimossi (250)	t	39,3	71,3	10,2
COD ingresso	t	n.d.	349	366
COD rimosso	t	n.d.	307	341
efficienza di rimozione COD	%	n.d.	88,1	93,3
totale N ingresso	t	n.d.	30	13
totale N rimosso	t	n.d.	15	9
efficienza di rimozione N (NH ₄ ⁺)	%	n.d.	48,2	71,9
SST ingresso	t	n.d.	76	28
SST rimosso	t	n.d.	44	22
efficienza di rimozione SST	%	n.d.	57,1	77,7
indice di additivazione Gesesa	g/m ³	n.d.	42,3	47,3
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione Gesesa	kWh/m ³	n.d.	0,849	0,958

AdF

fanghi smaltiti (245)	t	8.975	7.292	6.238
sabbia e grigliati rimossi (251)	t	921	724	1.012
COD ingresso	t	8.120	9.172	7.377
COD rimosso	t	7.516	8.587	6.792
efficienza di rimozione COD	%	92,6	93,6	92,1
totale N ingresso	t	852	866	889
totale N rimosso	t	574	562	628
efficienza di rimozione N (NH ₄ ⁺)	%	81,1	79,7	81,7
SST ingresso	t	2.656	4.008	3.303
SST rimosso	t	2.512	3.872	3.107
efficienza di rimozione SST	%	94,6	96,6	94,1
indice di additivazione AdF	g/m ³	65,9	74,0	75,7
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione AdF	kWh/m ³	0,929	1,018	0,950

(*) Alcuni dati del biennio 2019-2020 sono stati rettificati dopo consolidamento.

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

(***) I dati di efficienza di depurazione sono stimati. Gli indicatori di depurazione sono disponibili dal 2020, quando la Società ha installato i primi misuratori di portata delle acque reflue presso i principali depuratori.

LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE – AREA AMBIENTE

Principali indicatori di performance ambientale (Key Performance Indicators).

INDICATORE (*)	u. m.	2019	2020	2021
rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica/rifiuti totali in ingresso (40+41) / (38)	t/t	0,57	0,64	0,67
rifiuti smaltiti in discarica/energia consumata al netto del fotovoltaico (40+41)/(152)	t/MWh	12,00	15,39	16,19
compost prodotto/rifiuti in ingresso (43+ 49) / (38 + 45)	t/t	0,10	0,08	0,11
compost prodotto/energia elettrica consumata (43+49)/(152+157)	kg/kWh	1,68	2,19	4,12
energia elettrica consumata/rifiuti liquidi in ingresso impianto Bio Ecologia	kg/kWh	0,02	0,02	0,01
energia elettrica consumata/rifiuti in ingresso impianto Pagnana (163 - quota Pagnana)/(56+57+58+59 - Pagnana)	kWh/kg	0,004	0,004	0,005
energia elettrica consumata/rifiuti in ingresso impianto Pontedera (163 - quota Pontedera) / (56+57+58+59 - Pontedera)	kWh/kg	0,004	0,011	0,012
energia elettrica consumata/rifiuti in ingresso impianto Poggibonsi (163 - quota Poggibonsi) / (56+57+58+59 - Poggibonsi)	kWh/kg	0,003	0,003	0,009
energia elettrica consumata/rifiuti in ingresso impianto Berg (163 quota Berg)/(62)	kWh/kg	0,009	0,009	0,009
chemical consumati/rifiuti in ingresso impianto Bio Ecologia (162 - quota Bio Ecologia)/(52)	kg/t	5,57	6,26	3,71
chemical utilizzati/rifiuti in ingresso impianto Pagnana (162 - quota Pagnana) / (56+57+58+59 - Pagnana)	kg/t	7,59	5,13	7,04
chemical utilizzati/rifiuti in ingresso impianto Pontedera (162 - quota Pontedera) / (56+57+58+59 - Pagnana)	kg/t	11,65	15,33	11,19
chemical utilizzati/rifiuti in ingresso impianto Poggibonsi (162 - quota Poggibonsi)/(56+57+58+59 - Poggibonsi)	kg/t	7,04	8,11	14,11
chemical utilizzati/rifiuti in ingresso Berg (162 - quota Berg)/(62)	kg/t	6,99	9,00	7,38

(*) Alcuni dati del biennio 2019-2020 sono stati rettificati dopo consolidamento.

LE CONFORMITÀ IN MATERIA AMBIENTALE

INDICATORE	u. m.	2019	2020	2021
CONFORMITÀ – PRINCIPALI SOCIETÀ GRUPPO				
penalità pagate per non conformità rispetto a regole/accordi di carattere ambientale	euro	139.964	151.620	314.649
CONFORMITÀ SOCIETÀ IN PERIMETRO DNF				
penalità pagate per non conformità rispetto a regole/accordi di carattere ambientale	euro	121.150	49.523	249.562

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

CALCOLO 1

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

dove:

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

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

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

PCI_g = circa 10.000 kcal/kg (potere calorifico inferiore del gasolio)

PCI_m = circa 8.500 kcal/Nm³ (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

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

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

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

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

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

PCI_g = potere calorifico inferiore del gasolio

PCI_m = 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

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

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)

$\text{Energia}_{\text{idroelettrica}}$ = 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 + termico)

rendimento (medio) = rendimento medio della produzione

CALCOLO 6

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

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

CALCOLO 7

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

dove:

Energia elettrica prodotta = energia elettrica prodotta a San Vittore del Lazio

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

PCI_m = potere calorifico inferiore medio del metano

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

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

PCI_{css} = potere calorifico inferiore medio del CSS

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

CALCOLO 8

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

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

CALCOLO 9

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

dove:

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

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

PCI_m = PCI metano = potere calorifico inferiore medio del metano

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

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

PCI_p = PCI pulper - 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 e sono stati sottoposti ad ulteriori fasi di controllo:

1. confronto con i dati storici per evidenziare e giustificare eventuali forti scostamenti;
2. ripetizione per almeno due volte del processo di acquisizione;
3. feed back alle Funzioni responsabili per la definitiva validazione dei dati.

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. 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, neutro sul bilancio della CO ₂ , sia da sostanza organica non biodegradabile (plastica, resine ecc.). Nel 2021 la quota rinnovabile per l'impianto di San Vittore del Lazio è pari al 43,0%, la quota del termovalorizzatore di Terni è pari al 43,4%.
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 e, dal 2020 dai due impianti di compostaggio di Aprilia e Monterotondo Marittimo (Acea Ambiente). Il dato è calcolato.
20	Autoconsumi degli impianti di produzione del biogas, 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.
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.

26	Energia elettrica fornita da Acquirente Unico e Mercato, inclusa la quota da importazione oggetto di ricalcolo in relazione al DCO ARERA 492/2019/R/eel. 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 + servizio 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	Si tratta di energia ceduta a imprese di distribuzione. L'aumento è conseguenza di due nuovi sistemi di distribuzione chiusi alimentati da Areti a partire da luglio 2019. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 0,5\%$.
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 servizio di 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 Energia su mercato libero a livello nazionale. Il dato è stimato.
34	Energia elettrica netta venduta da Acea a livello nazionale su mercato libero e servizio di maggior tutela. Il dato è calcolato.
35	Gas naturale venduto da Acea sul mercato a livello nazionale. Il dato è calcolato.
36	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".
37	Numero complessivo di misure/controlli eseguiti a vantaggio dell'area energia, in particolare di Acea Produzione e Areti. Il dato è calcolato come somma delle singole determinazioni effettuate dai laboratori competenti.

PRODOTTI – AREA AMBIENTE

dato n.	spiegazione – commento
38	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.
39	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.
40	Rifiuti smaltiti in discarica direttamente. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
41	Rifiuti smaltiti in discarica dopo il trattamento. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
42	Rifiuti recuperati e non inviati in discarica. Si tratta di vetro, carta e cartone, ferro e plastica. Il dato è calcolato.
43	Compost prodotto presso l'impianto di Orvieto. Grazie alla combinazione del processo anaerobico con quello aerobico, il prodotto è Compost di Qualità. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
44	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.
45	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. L'impianto di Monterotondo Marittimo, che aveva sospeso i conferimenti nel 2018, è stato riavviato nel 2019 dopo i lavori di realizzazione di una nuova sezione di digestione anaerobica; l'impianto di Aprilia, posto nel 2017 sotto sequestro preventivo dalla Procura di Latina per aspetti correlati alle emissioni odorigene, grazie alla attività messe in atto ed in particolare alla chiusura completa dei biofiltri e realizzazione dei 3 camini per emissione in quota, è stato dissequestrato in data 18 marzo 2021.
46	Fanghi in entrata. Rappresenta la quantità di fanghi in ingresso agli impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il trend di aumento delle consistenze dipende dalla ripresa, dopo revamping, dei conferimenti presso l'impianto di Monterotondo Marittimo. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
47	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 $\pm 1\%$.
48	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. Il dato è calcolato.
49	Compost di Qualità. Rappresenta la quantità di compost di qualità prodotto presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. La stima di compost viene effettuata in base ai quantitativi trasportati giornalmente in maturazione o nelle aree di stoccaggio finale. All'atto della vendita, il compost, a causa delle perdite di processo, può risultare inferiore a quanto stimato. Il compost risulta pari a zero presso Sabaudia, in quanto l'impianto è fermo in attesa di autorizzazione per revamping.

50	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 $\pm 1\%$.
51	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.
52	Rifiuti liquidi. Rappresenta la quantità dei rifiuti liquidi all'ingresso dell'impianto di Bio Ecologia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
53	Totale acqua reflua trattata nel depuratore dell'impianto di Bio Ecologia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
54	Determinazioni analitiche totali. Rappresentano il totale delle determinazioni analitiche effettuate presso gli impianti seguenti: Orvieto, Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.
55	Rifiuti totali in ingresso. Sono le quantità in arrivo agli impianti di Pagnana, Pontedera, Poggibonsi e San Jacopo di Acque Industriali. Il dato è calcolato.
56	Fanghi in entrata. Rappresenta la quantità di fanghi in ingresso agli impianti di Pagnana, Pontedera, Poggibonsi e San Jacopo di Acque Industriali. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
57	Rifiuti liquidi. Rappresenta la quantità dei rifiuti liquidi all'ingresso degli impianti di Pagnana e Pontedera. Il dato è calcolato.
58	Rifiuti da fognatura e altri. Rappresenta la quantità dei rifiuti da fognatura ed altri rifiuti non pericolosi. Il dato è calcolato.
59	Percolato. Rappresenta le quantità di percolato all'ingresso degli impianti di Pagnana e Pontedera. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
60	Solfato di ammonio prodotto. Rappresenta la quantità di solfato di ammonio prodotto presso gli impianti di Pagnana e Pontedera. Il dato è stimato.
61	Acque trattate prima dello scarico presso gli impianti di Pontedera, Pagnana, Poggibonsi e San Jacopo. Alcune di queste includono anche le acque consumate per usi industriali e/o civili in quanto non esistono sempre misuratori distinti prima dello scarico. Presso San Jacopo l'acqua prodotta viene immessa in testa all'impianto di trattamento biologico di Acque SpA.
62	Rifiuti totali in ingresso. Sono le quantità in arrivo all'impianto di Berg. Il dato è calcolato.
63	Rifiuti solidi in ingresso. Sono le quantità in arrivo all'impianto di Berg. Il dato è calcolato.
64	Rifiuti liquidi in ingresso. Sono le quantità in arrivo all'impianto di Berg. Il dato è calcolato.

PRODOTTI – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commento
65	Totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi e immessa nei sistemi acquedottistici. È la somma dell'acqua prelevata dalle seguenti Società del Gruppo: Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa, Gori, AdF, Acque, Publicacqua, Umbra Acque. Il dato è calcolato.
66	Totale acqua potabile erogata e fatturata ai rispettivi clienti dalle Società elencate al dato 60. Il dato è stimato.
67	Totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi e immessa nei sistemi acquedottistici. È la somma dell'acqua prelevata dalle Società Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, Gesesa, AdF. Il dato è calcolato.
68	Totale acqua potabile erogata e fatturata ai rispettivi clienti dalle Società elencate al dato 62. Il dato è stimato.
69	Totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi da parte della Società Acea Ato 2 e immessa nel sistema acquedottistico dell'Ambito Territoriale Ottimale 2 del Lazio centrale. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$.
70	Totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico di Acea Ato 2. È dato dalla somma delle dell'acqua potabile erogata e fatturata, acqua potabile autorizzata e non fatturata, acqua esportata verso altri sistemi e perdite di potabilizzazione misurate. Il dato è calcolato.
71	Totale acqua potabile erogata e fatturata (cioè misurata ai contatori, ove presenti) ai clienti allacciati alla rete di Acea Ato 2.
72	Totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete di Acea Ato 2. Il dato è stimato.
73	Totale acqua potabile esportata verso altri sistemi di acquedotto da Acea Ato 2. Il dato 2020 è stimato e potrà subire un consolidamento dopo la pubblicazione.
74	Totale perdite di potabilizzazione di Acea Ato 2. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$
75	Perdite idriche - rete di Acea Ato 2. Si tratta della quantità di acqua persa nella distribuzione della rete, calcolata come l'acqua prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nella rete, a cui si sottrae il totale dell'acqua in uscita dal sistema acquedottistico.
76	Perdite idriche in percentuale di Acea Ato 2, pari alle perdite idriche in valore assoluto rispetto al totale prelevato. Corrispondono al dato M1b della delibera ARERA 917/17 R/IDR.
77, 78, 79, 80, 81	Rispettivamente: quantità di acqua prelevata dall'ambiente e immessa nel sistema acquedottistico, in uscita dal sistema, erogata e fatturata, autorizzata e non fatturata, esportata verso altri sistemi di acquedotto da Acea Ato 5.

82	Perdite idriche - rete di Acea Ato 5. Si tratta della quantità di acqua persa nella distribuzione della rete, calcolata come l'acqua prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nella rete, a cui si sottrae il totale dell'acqua in uscita dal sistema acquedottistico.
83	Perdite idriche in percentuale di Acea Ato 5, pari alle perdite idriche in valore assoluto rispetto al totale prelevato. Corrispondono al dato M1b della delibera ARERA 917/17 R/IDR.
84, 85, 86, 87, 88	Rispettivamente: quantità di acqua prelevata dall'ambiente e immessa nel sistema acquedottistico, in uscita dal sistema, erogata e fatturata, autorizzata e non fatturata, esportata verso altri sistemi di acquedotto da Gesesa.
89	Perdite idriche - rete di Gesesa. Si tratta della quantità di acqua persa nella distribuzione della rete, calcolata come l'acqua prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nella rete, a cui si sottrae il totale dell'acqua in uscita dal sistema acquedottistico.
90	Perdite idriche in percentuale di Gesesa, pari alle perdite idriche in valore assoluto rispetto al totale prelevato. Corrispondono al dato M1b della delibera ARERA 917/17 R/IDR.
91, 92, 93, 94, 95	Rispettivamente: quantità di acqua prelevata dall'ambiente e immessa nel sistema acquedottistico, in uscita dal sistema, erogata e fatturata, autorizzata e non fatturata, esportata verso altri sistemi di acquedotto da Gori.
96	Perdite idriche - rete di Gori. Si tratta della quantità di acqua persa nella distribuzione della rete, calcolata come l'acqua prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nella rete, a cui si sottrae il totale dell'acqua in uscita dal sistema acquedottistico.
97	Perdite idriche in percentuale di Gori, pari alle perdite idriche in valore assoluto rispetto al totale prelevato. Corrispondono al dato M1b della delibera ARERA 917/17 R/IDR.
98, 99, 100, 101, 102	Rispettivamente: quantità di acqua prelevata dall'ambiente e immessa nel sistema acquedottistico, in uscita dal sistema, erogata e fatturata, autorizzata e non fatturata, esportata verso altri sistemi di acquedotto da AdF.
103	Totale perdite di potabilizzazione di AdF. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$
104	Perdite idriche - rete di Acea AdF. Si tratta della quantità di acqua persa nella distribuzione della rete, calcolata come l'acqua prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nella rete, a cui si sottrae il totale dell'acqua in uscita dal sistema acquedottistico.
105	Perdite idriche in percentuale di AdF, pari alle perdite idriche in valore assoluto rispetto al totale prelevato. Corrispondono al dato M1b della delibera ARERA 917/17 R/IDR.
106	Totale acqua reflua trattata nei principali depuratori delle Società idriche del Gruppo: Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa, Gori, AdF, Umbra Acque, Publiacqua, Acque. Il dato è calcolato.
107	Totale acqua reflua trattata nei principali depuratori delle Società idriche in perimetro DNF: Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, AdF e Gesesa.
108	Totale acqua reflua addotta ai principali impianti di depurazione di Acea Ato 2 e trattata. Il dato totale è calcolato.
109	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.
110	Totale acqua reflua addotta ai principali depuratori e trattata da Acea Ato 5. Il dato è calcolato.
111	Totale acqua reflua addotta agli impianti di depurazione di Gori e trattata. L'aumento sostanziale dei quantitativi trattati negli ultimi anni è connesso al trasferimento gestionale di numerosi impianti di depurazione dalla regione Campania. In particolare nel 2021 sono stati trasferiti due grandi impianti di depurazione. Il dato totale è calcolato.
112	Totale acqua reflua addotta ai principali depuratori e trattata da AdF. Per il 2019 si tratta di acqua trattata in depuratori con AE >20.000; per il 2020-2021 è l'acqua trattata in depuratori con AE > 10.000. Il dato è calcolato.
113	Totale acqua reflua addotta ai depuratori e trattata da AdF, inclusi i quantitativi trattati negli impianti minori.
114	Acqua reflua stimata, per la prima volta nel 2020, addotta ai principali impianti di depurazione di Gesesa e trattata. La stima si basa sui valori di fatturazione 2020; nel 2020 sono stati installati i primi misuratori di portata.
115	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili dalle principali Società del Gruppo Acea. Il dato è calcolato.
116	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue dalle principali Società del Gruppo Acea. Il dato è calcolato.
117	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, AdF e Gesesa.
118	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, AdF e Gesesa.
119	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Acea Ato 2.
120	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Acea Ato 2.
121	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Acea Ato 5.

122	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Acea Ato 5.
123	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Gesesa.
124	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Gesesa.
125	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Gori.
126	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Gori.
127	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da AdF.
128	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da AdF.

RISORSE UTILIZZATE – AREA ENERGIA

dato n.	spiegazione – commento
129 = 130 + 131	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.
130	Quantità totale di gas naturale utilizzato nella Centrale di Tor di Valle.
131	Quantità totale di gas naturale utilizzato dagli impianti di termovalorizzazione. Il dato è misurato con incertezza pari a circa il 2%.
132	Quantità totale di gasolio utilizzato per la generazione di energia elettrica presso la Centrale Montemartini (turbogas) e per la gestione operativa presso i termovalorizzatori di Terni e, in minima parte, di San Vittore del Lazio. 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 dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$.
133	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 al $\pm 1\%$.
134	Quantità di pulper di cartiera avviata a termovalorizzazione nell'impianto di Terni. Il dato è misurato con incertezza pari al $\pm 1\%$.
135	Quantità di biogas prodotto col fine di produrre energia elettrica. Una parte minima non è utilizzata e avviata in torcia. Il dato è misurato con incertezza pari al $\pm 1\%$.
136	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.
137	Quantità totale di acqua utilizzata nei processi industriali. I diversi contributi sono dovuti a: reintegro per le perdite nella rete di teleriscaldamento; usi vari negli impianti di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio e di Terni (di acqua proveniente da acquedotto, pozzo e recupero di prima e seconda pioggia). Il dato è calcolato come somma dei diversi contributi.
138	Quantità di acqua di acquedotto utilizzata dalle Società comprese nell'area energia, per usi civili/sanitari. Si tratta dei consumi di Acea Produzione, Areti, degli impianti di termovalorizzazione e del 50% dei consumi della Holding. Il dato, calcolato, si riferisce a consumi fatturati.
139	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. 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 sia dati di Areti che di Acea Produzione. Il dato è stimato.
140	Rappresenta la quantità totale di isolante gassoso (SF ₆) negli impianti di Areti. Il dato è stimato. Il dato riferito ai reintegri, anch'esso stimato, rappresenta la quantità totale di SF ₆ immesso ex-novo nel circuito produttivo nell'arco dell'anno.
141	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 all'anno di esercizio in esame, in quanto si basano su dichiarazioni annuali ISPRA, successive alla pubblicazione del <i>Bilancio di Sostenibilità</i> . 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%).
142	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.
143	Quantità di oli e grassi lubrificanti utilizzati da Acea Produzione. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
144	Coincide con il dato 28.
145	Coincide con la differenza tra i dati 1 e 2.
146	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.
147	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.

148	Altri usi dell'energia elettrica nell'area energia. Il dato è calcolato.
149	Totale dell'energia elettrica consumata dai sistemi di prodotto compresi nell'area energia. Il dato è calcolato.
150	Totale energia elettrica consumata per illuminazione pubblica nel comune di Roma. 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	
151	Totale sostanze chimiche utilizzate presso l'impianto di Orvieto. Il dato è calcolato.
152	Energia elettrica consumata nell'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
153	Quantità totale di gasolio consumato presso l'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$.
154	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.
155	Quantità di acqua utilizzata per scopi civili nel polo impiantistico di Orvieto. È fornita da autobotti in quanto il polo impiantistico non è collegato all'acquedotto. Il dato è stimato.
Produzione di compost	
156	Totale sostanze chimiche utilizzate presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.
157	Energia elettrica consumata presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
158	Quantità totale di gasolio consumato presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$.
159	Quantità di biogas prodotto presso i nuovi impianti di Aprilia e Monterotondo; lo scopo finale sarà quello di produrre energia elettrica. Dal 2020 le produzioni di Monterotondo e Aprilia sono praticamente a regime. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
160	Quantità di acqua consumata presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Sono inclusi i quantitativi di acqua riciclata. Il dato è stimato.
161	Quantità di acqua utilizzata per scopi civili degli impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è in parte stimato.
Smaltimento rifiuti liquidi e da depurazione Acque Industriali, Berg e presso l'impianto Bio Ecologia	
162	Totale sostanze chimiche utilizzate presso gli impianti di Pagnana, Pontedera, Poggibonsi di Acque Industriali, Berg e presso l'impianto di Bio Ecologia. Eventuali fluttuazioni evidenti del dato da un anno all'altro dipendono dalla composizione chimica dei rifiuti in entrata. Una maggiore complessità chimica può necessitare un maggior consumo di chemical per il trattamento prima dello smaltimento. Il dato è calcolato.
163	Energia elettrica consumata presso gli impianti di Pagnana, Pontedera, Poggibonsi, San Jacopo di Acque Industriali, Berg e presso l'impianto di Bio Ecologia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
164	Quantità di metano consumato presso l'impianto di Pagnana. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
165	Quantità di olio combustibile BTZ consumato presso l'impianto di Pontedera. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
166	Quantità di acqua consumata presso gli impianti presso gli impianti di Pagnana, Pontedera, Poggibonsi e San Jacopo, di Acque Industriali, Berg e presso l'impianto di Bio Ecologia.
167	Quantità di acqua utilizzata per scopi civili presso gli impianti presso gli impianti di Pagnana, Pontedera, Poggibonsi e San Jacopo di Acque Industriali, Berg e presso l'impianto di Bio Ecologia.

RISORSE UTILIZZATE – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commento
168	Il dato rappresenta la somma dei consumi di reattivi per la potabilizzazione e disinfezione dell'acqua per Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, Gesesa, AdF. 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.
169	Quantità totale di reattivi chimici utilizzati dalla Società Acea Elabori per lo svolgimento dei compiti di istituto, cioè la realizzazione di controlli analitici a vantaggio delle Società del Gruppo Acea. Il dato è misurato.
170	Volume totale di gas puri per analisi utilizzati da Acea Elabori. Il dato è misurato.

171	Rappresenta la quantità totale di fluidi refrigeranti in esercizio. I reintegri sono 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 all'anno di esercizio in esame, in quanto si basano su dichiarazioni annuali ISPRA, successive alla pubblicazione del <i>Bilancio di Sostenibilità</i> . 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%).
172	Totale energia elettrica consumata nell'area idrica. Il dato è calcolato.
173	Energia elettrica utilizzata per gli impianti di sollevamento dell'acqua potabile e non potabile. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$.
174	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.
175	Energia elettrica utilizzata da Acea Elabori. Include tutta l'energia relativa ai diversi campi di attività della Società, non solo le attività di laboratorio analitico. Il dato è calcolato.
176	Quantità di acqua potabile per usi civili/sanitari presso gli uffici di Acea SpA (dato calcolato in misura pari al 50% dell'acqua complessivamente consumata dalla Capogruppo) e per Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, Gesesa e AdF. Il dato è calcolato.
176 A	Quantità di acqua per usi di processo presso Acea Ato 2 e Acea Ato 5. Dal 2021 soltanto l'1,4% della quantità di Acea Ato 5 è acqua potabile; la rimanente quantità è acqua recuperata presso i depuratori. Il dato è calcolato.
177	Quantità totale di <i>chemical</i> utilizzati nel processo di depurazione dell'acqua reflua tra cui: polielettrolita, ipoclorito di sodio, cloruro ferrico, calce. Il dato è calcolato.
178	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. 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.
179	Quantità totale di olio lubrificante e di grasso utilizzati per le apparecchiature dell'area idrica (pompe, centrifughe, motori, ecc.). Il dato è calcolato.
180	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 $\pm 1\%$.
181	Quantità di metano utilizzato nei processi di depurazione (ad esempio negli essiccatori di Acea Ato 2 e Gori e per il trattamento dei fanghi mediante idrolisi termochimica presso i depuratori di AdF). Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
182	Quantità di gasolio utilizzato nei processi di depurazione e non solo (ad esempio nell'essiccatore di Ostia di Acea Ato 2 e per gruppi elettrogeni presenti negli impianti idrici, di fognature e di depurazione). Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
183	Quantità di benzina utilizzata nei processi di depurazione e per gruppi elettrogeni. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
184	Quantità di biogas prodotto e consumato in loco. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.

COMBUSTIBILI UTILIZZATI DAL GRUPPO (AUTOTRAZIONE E RISCALDAMENTO)

dato n.	spiegazione – commento
185	Quantità totale di benzina utilizzata per il parco autoveicoli delle principali Società del Gruppo Acea. Dal 2019 i dati provengono da elaborazioni degli Energy manager delle Società del Gruppo. Nel 2020 l'aumento è dovuto principalmente all'aumento delle vetture a benzina nella società Gori, e per l'aumento dei consumi in Acea Ato 2. 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 2020).
186	Quantità totale di gasolio utilizzato per il parco autoveicoli delle principali Società del Gruppo Acea. Dal 2019 i dati provengono da elaborazioni degli Energy manager delle Società del Gruppo. 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 2020). Il dato include il combustibile consumato dai mezzi di Aquaser.
186 B	Quantità totale di metano utilizzato per il parco autoveicoli delle principali Società del Gruppo Acea. Il dato proviene da elaborazioni degli Energy manager delle Società del Gruppo.
187	Quantità totale di GPL (gas di petrolio liquefatto) utilizzato per il parco autoveicoli delle principali Società 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 0,55 kg/l.
188	Quantità totale di gasolio utilizzato per il riscaldamento di ambienti di lavoro e per l'alimentazione di gruppi elettrogeni. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
189	Quantità totale di gas naturale utilizzato per il riscaldamento di ambienti di lavoro. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.
190	Quantità totale di GPL (gas di petrolio liquefatto) utilizzato per il riscaldamento di ambienti di lavoro. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$.

RILASCI E SCARTI – AREA ENERGIA

dato n.	spiegazione – commento
191	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 di cartiera. Include la CO ₂ equivalente stimata sulla base dei reintegri di SF ₆ e dei refrigeranti HCFC. Dato stimato.
192	Quantità di anidride carbonica immessa in atmosfera dalle centrali di Acea Produzione. Il dato dell'anno precedente alla rendicontazione viene corretto nell'anno di pubblicazione, dopo la certificazione ETS. Il dato è calcolato in accordo alla normativa vigente.
193	Quantità di CO ₂ equivalente stimata sulla base dei reintegri di SF ₆ , considerando che 1 tonnellata di questo gas presenta un potere di riscaldamento pari a 23.500 volte la CO ₂ (fonte: GHG Protocol - IPCC Fifth Assessment Report).
194	Quantità di CO ₂ equivalente stimata sulla base dei reintegri dei fluidi refrigeranti (HCFC), considerando che 1 tonnellata di gas presenta un potere di riscaldamento pari a circa 700-2.500 volte la CO ₂ . Il valore dipende dal tipo specifico di gas (fonte: GHG Protocol - IPCC Fifth 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 249. Per il 2021 il dato è pari a zero in quanto non ci sono stati reintegri nell'anno.
195	Quantità di anidride carbonica immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato del 2020 è stato consuntivato dopo certificato ETS. I dati sono misurati.
196	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 di cartiera. 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.
197	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.
198	Quantità di ossidi di azoto (NO + NO ₂) immessi in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
199	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.
200	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.
201	Quantità di ossido di carbonio (CO) immesso in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
202	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 di cartiera. 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.
203	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.
204	Quantità di anidride solforosa (SO ₂) immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
205	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 di cartiera. 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.
206	Quantità di polveri immessa in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili nelle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato.
207	Quantità di polveri immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
208	Quantità di acido cloridrico (HCl) immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
209	Quantità di acido fluoridrico (HF) immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
210	Quantità di carbonio organico immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.

211	Quantità totale di acqua reflua trattata, risultante dalle attività di produzione di energia termoelettrica. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$.
212	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalle principali Società del Gruppo con l'esclusione dell'area termovalorizzazione. Il dato 2020 è diminuito a causa della pandemia da Covid-19 e in particolare perché nell'anno non sono stati sostituiti alcuni trasformatori AT/MT. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
213	Rifiuti pericolosi (ex 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 $\pm 2\%$.
214	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalle principali Società del Gruppo con l'esclusione dell'area termovalorizzazione. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
215	Rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dall'area termovalorizzazione. Si tratta essenzialmente di ceneri pesanti e scorie derivanti dai processi di incenerimento. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.

RILASCI E SCARTI – AREA AMBIENTE

dato n.	spiegazione – commento
216	Rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dagli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. L'aumento è dovuto alla ripartenza quasi a regime degli impianti di Monterotondo Marittimo e Aprilia. Il dato è calcolato.
217	Rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dagli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. L'aumento è dovuto alla ripartenza quasi a regime degli impianti di Monterotondo Marittimo e Aprilia. Il dato è calcolato.
218	Rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dall'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
219	Rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dall'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
220	Rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dall'impianto di Bio Ecologia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
221	Rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dall'impianto di Bio Ecologia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
222	Emissioni di CO ₂ degli impianti di compostaggio e di Orvieto e correlate ai servizi ausiliari degli impianti di termovalorizzazione, non strettamente connesse alla produzione di energia elettrica. Includono le emissioni non biogeniche dalla combustione del biogas prodotto in loco. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
223, 224, 225, 226	Si tratta di polveri, Composti Organici Totali (COT), ammoniaca e sostanze inorganiche volatili (SIV) emessi presso lo stabilimento di Monterotondo Marittimo. Gli altri impianti forniscono soltanto i valori delle concentrazioni, non sussistendo alcun obbligo normativo di calcolo dei dati in valore assoluto. I valori in mg/l di tutti gli impianti sono molto al di sotto dei valori autorizzati. L'aumento dei dati è dovuto alla ripartenza quasi a regime dell'impianto di Monterotondo Marittimo. I dati sono calcolati a partire dalla misura delle concentrazioni.
227	Emissioni di CO ₂ dell'impianto di Bio Ecologia. Il dato è calcolato.
228	Rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dall'impianto di Pagnana. Il dato è calcolato.
229	Rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dagli impianti di Pagnana, Pontedera, Poggibonsi, San Jacopo. Il dato è calcolato.
230	Emissioni di CO ₂ degli impianti di Pagnana e Pontedera correlate ai consumi di combustibili. Il dato è calcolato.
231	Emissioni di acido solfidrico dagli impianti di Pagnana e Pontedera. Il dato di Pagnana è misurato. Il valore di Pontedera è stimato considerando il valore massimo rilevabile in impianto.
232	Emissioni di ammoniaca presso gli impianti di Pagnana e Pontedera. Il dato di Pagnana è misurato. Il valore di Pontedera è stimato considerando il valore massimo rilevabile in impianto.
233	Rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dall'impianto di Berg. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
234	Rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) prodotti dall'impianto di Berg. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
235	Emissioni di CO ₂ correlate all'impianto di Berg. Il dato è calcolato.
236	Polveri emesse dall'impianto di Berg. I dati sono calcolati a partire dalla misura delle concentrazioni.
237	Carbonio organico emesso dall'impianto di Berg. I dati sono calcolati a partire dalla misura delle concentrazioni.
238	Acido solfidrico e mercaptani emessi dall'impianto di Berg. I dati sono calcolati a partire dalla misura delle concentrazioni.
239	Emissioni di ammoniaca provenienti dall'impianto di Berg. I dati sono calcolati a partire dalla misura delle concentrazioni.

RILASCI E SCARTI – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commento
240	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, Gesesa e AdF. Si tratta di rifiuti non pericolosi. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
241	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Acea Ato 2. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.

242	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
243	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Gori. Il forte aumento delle quantità prodotte dal 2019 dipende dal trasferimento in Gori, della gestione di impianti di depurazione in precedenza gestiti dalla Regione Campania. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
244	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Gesesa. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
245	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da AdF. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
246	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, Gesesa e AdF. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
247	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Acea Ato 2. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
248	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
249	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Gori. L'aumento delle quantità prodotte dipende dal trasferimento progressivo in Gori della gestione di impianti di depurazione in precedenza gestiti dalla Regione Campania. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
250	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Gesesa. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
251	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da AdF. Il dato è calcolato.
252	Quantità di altri rifiuti di processo, esclusi fanghi, sabbie e grigliati. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
253	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) che include quelli smaltiti da Acea Ato 2, Acea Elabori, Gori, Acea Ato 5 e AdF e una quota parte di rifiuti prodotta dalla Capogruppo (attribuita in parti uguali alle due aree: energia ed idrica). Il dato è calcolato.
254	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Elabori. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
255	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 2. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
256	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
257	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Gori. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
258	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da AdF. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$.
259	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.
260	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) che include quelli smaltiti da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, Gesesa e AdF, e una quota parte di rifiuti prodotta dalla Capogruppo (attribuita in parti uguali alle due aree: energia e idrica). Il dato è calcolato.
261	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 2 e Acea Elabori. L'aumento delle quantità del 2020 è dovuto principalmente all'avvio dei filtri presso l'impianto di potabilizzazione di Pescarella. Il dato è calcolato.
262	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è stimato.
263	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Gori. Il dato è stimato.
264	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Gesesa. Il dato è stimato.
265	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da AdF. Il dato è stimato.
266	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.
267	Quantità totale di anidride carbonica emessa dagli essiccatori e dai gruppi elettrogeni. I dati sono calcolati utilizzando i consumi di combustibile e i coefficienti di emissione (dati ISPRA).
268	Quantità di CO ₂ equivalente stimata sulla base dei reintegri dei fluidi refrigeranti (HCFC), considerando che 1 tonnellata di gas presenta un potere di riscaldamento pari a circa 700-2.500 volte la CO ₂ . Il valore dipende dal tipo specifico di gas (fonte: GHG Protocol- IPCC Fifth 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 194. Per il 2021 il dato è pari a zero in quanto non ci sono stati reintegri nell'anno.

EMISSIONI DI CO₂ DA AUTOTRAZIONE E RISCALDAMENTO

dato n.	spiegazione – commento
269	Quantità totale di anidride carbonica emessa dal parco autoveicoli del Gruppo Acea. Il dato del triennio è calcolato utilizzando i consumi di combustibile e i coefficienti di emissione (ISPRA 2021). Il dato è calcolato.
270	Quantità totale di anidride carbonica emessa dai sistemi deputati al condizionamento degli ambienti di lavoro. Il dato è calcolato.

OPINION LETTER DELLA SOCIETÀ DI REVISIONE



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*) del "Bilancio di Sostenibilità 2021" - (Dichiarazione consolidata non finanziaria ai sensi del D. Lgs. n. 254/2016, redatta secondo gli Standard GRI di Acea SpA e sue controllate (di seguito il "Gruppo") relativa all'esercizio chiuso al 31 dicembre 2021 predisposta ai sensi dell'art. 4 del Decreto e approvata dal Consiglio di Amministrazione in data 14 marzo 2022 (di seguito "DNF").

L'esame limitato da noi svolto non si estende alle informazioni contenute nel paragrafo "L'informativa richiesta dalla Tassonomia europea" della DNF, richieste dall'art. 8 del Regolamento europeo 2020/852.

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 ai "Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards" definiti nel 2016 e aggiornati al 2020 dal GRI - Global Reporting Initiative (di seguito "GRI Standards"), da essi individuato 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: Milano 20145 Piazza Tre Torri 2 Tel. 02 77851 Fax 02 7785240 Capitale Sociale Euro 6.890.000,00 I.v. C.F. e P.IVA e Reg. Imprese Milano Monza Brianza Lodi 12979880155 Iscritta al n° 119644 del Registro dei Revisori Legali - Altri Uffici: Ancona 60131 Via Sandro Totti 1 Tel. 071 2132311 - Bari 70122 Via Abate Gimma 72 Tel. 080 5640211 - Bergamo 24121 Largo Belotti 5 Tel. 035 229601 - Bologna 40126 Via Angelo Finelli 8 Tel. 051 6186211 - Brescia 25121 Viale Doca d'Aosta 28 Tel. 030 3697501 - Catania 95129 Corso Italia 302 Tel. 095 7532311 - Firenze 50121 Viale Gramsci 15 Tel. 055 2482811 - Genova 16121 Piazza Piccapietra 9 Tel. 010 29041 - Napoli 80121 Via del Mille 16 Tel. 081 36181 - Padova 35138 Via Vicenza 4 Tel. 049 873481 - Palermo 90141 Via Marchese Ugo 60 Tel. 091 349737 - Parma 43121 Viale Tanara 20/A Tel. 0521 275911 - Pescara 65127 Piazza Ettore Troilo 8 Tel. 085 4545711 - Roma 00154 Largo Pochetti 29 Tel. 06 570251 - Torino 10122 Corso Palestro 10 Tel. 011 536771 - Trento 38122 Viale della Costituzione 33 Tel. 0461 237004 - Treviso 31100 Viale Felissent 90 Tel. 0422 696911 - Trieste 34125 Via Cesare Battisti 18 Tel. 040 3480781 - Udine 33100 Via Pascolle 43 Tel. 0432 25789 - Varese 21100 Via Albruzzi 43 Tel. 0332 285039 - Verona 37135 Via Francia 21/C Tel. 045 8263001 - Vicenza 36100 Piazza Fontelandello 9 Tel. 0444 393311

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 di *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 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 inclusi nella DNF ed i dati e le informazioni inclusi nel Bilancio Consolidato del Gruppo Acea;
4. comprensione dei seguenti aspetti:
 - a. modello aziendale di gestione e organizzazione dell'attività del Gruppo, con riferimento alla gestione dei temi indicati nell'art. 3 Decreto;
 - b. politiche praticate dall'impresa connesse ai temi indicati nell'art. 3 Decreto, risultati conseguiti e relativi indicatori fondamentali di prestazione;
 - c. principali rischi, generati o subiti connessi ai temi indicati nell'art. 3 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 della Acea 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 a 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 le seguenti società, Acea Spa e Acquedotto del Fiora 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 incontri nel corso dei 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

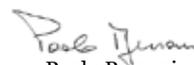
Sulla base del lavoro svolto, non sono pervenuti alla nostra attenzione elementi che ci facciano ritenere che la DNF del Gruppo Acea relativa all'esercizio chiuso al 31 dicembre 2021 non sia stata redatta, in tutti gli aspetti significativi, in conformità a quanto richiesto dagli articoli 3 e 4 del Decreto e dai GRI Standards.

Le nostre conclusioni sulla DNF del Gruppo Acea non si estendono alle informazioni contenute nel paragrafo "L'informativa richiesta dalla Tassonomia europea" della stessa, richieste dall'art. 8 del Regolamento europeo 2020/852.

Roma, 6 aprile 2022

PricewaterhouseCoopers SpA


 Luigi Necci
 (Revisore Legale)


 Paolo Bersani
 (Procuratore)





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
Investor Relations & Sustainability
Acea SpA

Coordinamento editoriale
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
zero3zero9
Per Acea SpA
Barbara Salmoni, Valentina Raccaia, Roberta Rindone
Responsabile Comunicazione Tiziana Flaviani

Fotografie
Archivio Acea, Stefano Santia e Massimo Di Soccio

Stampa
Marchesi Grafiche Editoriali SpA su carta certificata FSC
Finito di stampare nell'aprile 2022



acec

Il Gruppo Acea pone la sostenibilità al centro di tutte le sue attività e della sua strategia di sviluppo.
Per questo motivo questa pubblicazione è stata realizzata su carta Fedrigoni Freeliffe Cento.
Un piccolo gesto che si inserisce tra le tante scelte del Gruppo a tutela dell'ambiente.

PIAZZALE OSTIENSE 2
00154 ROMA

GRUPPO.ACEA.IT



QR code per accedere
al Bilancio consolidato e
al Bilancio di sostenibilità