



## BILANCIO AMBIENTALE

SUSTAINABILITY  
DAY 2019

IMPRESA + SOSTENIBILITÀ + BUSINESS



# INDICE

---

SISTEMI DI PRODOTTO	243
I PRODOTTI	244
LE RISORSE UTILIZZATE	250
I RILASCI E GLI SCARTI	253
LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE (KPI)	256
NOTA INTEGRATIVA	264

## PERIMETRO DI RIFERIMENTO

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

Le Società idriche partecipate da Acea: Acque, Acquedotto del Fiora, Publicacqua e Umbra Acque - consolidate nel Bilancio d'esercizio con il metodo del patrimonio netto - sono incluse marginalmente nel Bilancio ambientale e solo per aspetti che nel testo sono precisamente segnalati; per i bilanci idrici di tali Società si rinvia al capitolo **Schede Società idriche e attività estere** (fuori perimetro della **Dichiarazione consolidata non finanziaria**). La Società Gori, entrata nell'area di consolidamento integrale nel novembre 2018, per la prima volta è stata inclusa entro il perimetro della Dichiarazione consolidata non finanziaria. A tal riguardo sono stati aggiornati i dati del triennio.

Il **Bilancio ambientale**, parte integrante del **Bilancio di Sostenibilità**, riunisce e presenta in modo sistematico le informazioni e i dati di performance ambientale delle principali Società del Gruppo. I dati sono distinti per "sistemi di prodotto" pertinenti agli ambiti energia, "ambiente" e idrico, secondo l'approccio del Life Cycle Assessment (norma ISO serie 14040), che valuta l'intero ciclo di vita dei sistemi.

Il bilancio presenta in particolare circa 400 tra voci e parametri monitorati, che quantificano i flussi fisici generati dalle attività e alcuni indicatori di performance.

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

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

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

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

## SISTEMI DI PRODOTTO



### AREA ENERGIA

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



### AREA AMBIENTE

- RIFIUTI SMALTITI
- PRODUZIONE DI COMPOST
- ANALISI E MISURE



### AREA IDRICA

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

I dati sono forniti per il triennio 2017-2019 ed aggregati in tre categorie omogenee:

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

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

# I PRODOTTI – AREA ENERGIA

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

ENERGIA ELETTRICA – GENERAZIONE <sup>(*)</sup>	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>dati riassuntivi</b>					
<b>energia elettrica totale lorda prodotta (1) = (3+11+14+19)</b>	<b>GWh</b>	<b>837,90</b>	<b>968,38</b>	<b>904,12</b>	<b>-6,6</b>
<b>energia elettrica totale netta prodotta (2) = (10+13+18+21)</b>	<b>GWh</b>	<b>773,32</b>	<b>900,19</b>	<b>839,36</b>	<b>-6,8</b>
da fonti fossili (termoelettrica) (5 + 0,49x15 <sub>San Vittore del Lazio</sub> + 0,53x16 <sub>Terni</sub> )	GWh	229,45 27,4% di (1)	272,88 28,2% di (1)	269,10 29,8% di (1)	-1,4
da fonti rinnovabili (idroelettrica, solare, frazione biodegradabile rifiuti) (4+0,51x15 <sub>San Vittore del Lazio</sub> + 0,47x16 <sub>Terni</sub> + 11+19)	GWh	608,45 72,6% di (1)	695,51 71,8% di (1)	635,02 70,2% di (1)	-8,7
<b>Acea Produzione – idroelettrico e termoelettrico</b>					
<b>energia elettrica totale lorda prodotta (3) = (4+5)</b>	<b>GWh</b>	<b>420,18</b>	<b>549,84</b>	<b>516,23</b>	<b>-6,1</b>
<b>energia idroelettrica totale lorda (4)</b>	<b>GWh</b>	<b>380,48</b>	<b>476,52</b>	<b>425,95</b>	<b>-10,6</b>
A. Volta Castel Madama	GWh	6,92	31,64	26,17	-17,3
G. Ferraris Mandela	GWh	3,27	0,00	0,00	-
G. Marconi Orte	GWh	56,32	73,01	57,06	-21,8
Sant'Angelo	GWh	128,42	188,68	162,05	-14,1
Salisano	GWh	182,82	180,49	178,42	-1,1
altre minori	GWh	2,73	2,70	2,24	-17,0
<b>energia termoelettrica totale lorda (5)</b>	<b>GWh</b>	<b>39,70</b>	<b>73,32</b>	<b>90,29</b>	<b>23,1</b>
da gasolio centrale Montemartini (**)	GWh	2,15	0,56	1,36	143,1
da gas naturale	GWh	37,55	72,76	88,93	22,2
Tor di Valle cogenerazione	GWh	8,22	0,00	0,00	-
Tor di Valle modulo CAR	GWh	29,33	72,76	88,93	22,2
<b>perdite totali di energia elettrica (6) = (7+8+9)</b>	<b>GWh</b>	<b>10,12</b>	<b>12,32</b>	<b>12,19</b>	<b>-1,0</b>
autoconsumi impianti idro (7)	GWh	1,98	2,00	2,40	19,8
autoconsumi impianti termo (Tor di Valle, Montemartini) (8)	GWh	3,63	5,39	5,27	-2,1
perdite prima trasformazione (9)	GWh	4,51	4,93	4,52	-8,3
<b>energia elettrica totale netta prodotta da Acea Produzione (10) = (3-6)</b>	<b>GWh</b>	<b>410,06</b>	<b>537,52</b>	<b>504,04</b>	<b>-6,2</b>
<b>Acea Produzione – fotovoltaico</b>					
<b>energia elettrica fotovoltaica lorda (11)</b>	<b>GWh</b>	<b>11,60</b>	<b>10,20</b>	<b>10,89</b> (***)	<b>6,8</b>
perdite totali di energia elettrica inclusi gli autoconsumi (12)	GWh	1,98	2,18	2,29	5,0
<b>energia elettrica fotovoltaica netta (13) = (11-12)</b>	<b>GWh</b>	<b>9,62</b>	<b>8,02</b>	<b>8,61</b>	<b>7,2</b>
<b>Acea Ambiente – termovalorizzazione</b>					
<b>energia elettrica lorda prodotta totale (14) = (15)+(16)</b>	<b>GWh</b>	<b>384,25</b>	<b>389,71</b>	<b>357,20</b>	<b>-8,3</b>
impianto di San Vittore del Lazio (15)	GWh	301,15	307,30	276,27	-10,1
impianto di Terni (16)	GWh	83,10	82,41	80,93	-1,8
<b>autoconsumi + perdite di prima trasformazione (17)</b>	<b>GWh</b>	<b>51,30</b>	<b>52,73</b>	<b>49,12</b>	<b>-6,8</b>
impianto di San Vittore del Lazio	GWh	42,78	44,35	41,12	-7,3
impianto di Terni	GWh	8,52	8,38	8,00	-4,6
<b>energia elettrica totale netta prodotta (18) = (14-17)</b>	<b>GWh</b>	<b>332,95</b>	<b>336,98</b>	<b>308,08</b>	<b>-8,6</b>
<b>Acea Ambiente – biogas</b>					
<b>energia elettrica lorda prodotta totale da biogas (19)</b>	<b>GWh</b>	<b>21,87</b>	<b>18,63</b>	<b>19,79</b>	<b>6,3</b>
impianto di Orvieto	GWh	21,87	18,63	19,79	6,3
autoconsumi (20)	GWh	1,17	0,97	1,16	19,4
<b>energia elettrica totale ceduta in rete (21) = (19-20)</b>	<b>GWh</b>	<b>20,69</b>	<b>17,66</b>	<b>18,63</b>	<b>5,5</b>

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

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

(\*\*\*) L'energia prodotta da FV non include l'energia prodotta dagli impianti acquisiti nel secondo semestre 2019.

<b>ENERGIA TERMICA – GENERAZIONE, DISTRIBUZIONE E VENDITA</b>	<b>u. m.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% 2019/2018</b>
<b>Acea Produzione</b>					
<b>energia termica lorda prodotta Centrale di Tor di Valle (22)<sup>(*)</sup></b>	<b>GWht</b>	<b>96,19</b>	<b>98,38</b>	<b>95,92</b>	<b>-2,5</b>
perdite totali di energia termica (23)	GWht	20,14	28,93	30,47	5,3
<i>perdite di distribuzione</i>	GWht	14,06	18,45	21,66	17,4
<i>perdite di produzione</i>	GWht	6,08	10,48	8,80	-16,0
<b>energia termica netta venduta (24) = (22-23)</b>	<b>GWht</b>	<b>76,04</b>	<b>69,45</b>	<b>65,45</b>	<b>-5,8</b>

(\*) I dati 2018 sono stati rettificati dopo consuntivazione.

<b>ENERGIA ELETTRICA – TRASPORTO E VENDITA</b>	<b>u. m.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% 2019/2018</b>
<b>a Roma e Formello - dati riassuntivi</b>					
fornitura da Gruppo Acea (25)	GWh	3,21	2,62	2,65	1,3
energia elettrica dal mercato (26)	GWh	10.832,86	10.610,06	10.606,69	-
<i>da Acquirente Unico</i>	GWh	2.620,42	2.321,83	2.537,45	9,3
<i>da importazione</i>	GWh	389,13	389,14	n.d.	-
<i>da grossisti + altri produttori</i>	GWh	7.823,31	7.899,09	8.069,24	2,2
<b>energia elettrica richiesta sulla rete (27) = (25+26) = (28+29+30+31+32)</b>	<b>GWh</b>	<b>10.836,07</b>	<b>10.612,68</b>	<b>10.609,35</b>	<b>-</b>
<i>perdite di distribuzione trasporto e commerciali (28)</i>	GWh	747,40 6,90% di (27)	763,74 7,20% di (27)	741,14 7,0% di (27)	-3,0
<i>usi propri trasmissione e distribuzione (29)</i>	GWh	40,39	39,63	39,47	-0,4
<i>energia elettrica netta ceduta a terzi (30)</i>	GWh	2,59	2,59	16,45	535,1
<b>energia elettrica netta vettoriata da Acea a clienti del mercato libero (31)</b>	<b>GWh</b>	<b>7.393,80</b>	<b>7.463,10</b>	<b>7.615,16</b>	<b>2,0</b>
<i>energia elettrica netta venduta da Acea Energia a clienti del mercato libero su rete società di distribuzione (Areti)</i>	GWh	5.847,37	6.041,16	6.119,50	1,3
<i>energia elettrica netta venduta da altri venditori a clienti del mercato libero su rete società di distribuzione (Areti)</i>	GWh	1.546,43	1.421,94	1.495,66	5,2
<b>energia elettrica netta venduta ai clienti di maggior tutela (32)</b>	<b>GWh</b>	<b>2.651,90</b>	<b>2.343,60</b>	<b>2.197,13</b>	<b>-6,2</b>
<b>vendita in Italia – dati riassuntivi</b>					
<b>energia elettrica netta venduta da Acea su mercato libero – inclusa vendita su Roma (33)</b>	<b>GWh</b>	<b>4.190,94</b>	<b>3.684,54</b>	<b>4.234,54</b>	<b>14,9</b>
<i>Acea Energia</i>	GWh	3.852,12	3.322,62	3.825,82	15,1
<i>altre società partecipate</i>	GWh	338,82	361,92	408,72	12,9
<b>energia elettrica netta venduta da Acea in Italia (mercato libero + maggior tutela) (34) = (32+33)</b>	<b>GWh</b>	<b>6.842,84</b>	<b>6.028,14</b>	<b>6.431,67</b>	<b>6,7</b>

<b>GAS-VENDITA</b>	<b>u. m.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% 2019/2018</b>
<b>gas venduto da Acea Energia in Italia (35)</b>	<b>M<sup>3</sup></b>	<b>102,98</b>	<b>128,29</b>	<b>139,75</b>	<b>8,9</b>
<i>Acea Energia</i>	M <sup>3</sup>	77,73	98,17	108,38	10,4
<i>altre società partecipate</i>	M <sup>3</sup>	25,25	30,12	31,37	4,1

<b>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>	<b>u. m.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% 2019/2018</b>
<b>flusso luminoso a Roma (36)</b>	<b>Mlumen</b>	<b>1.991</b>	<b>2.010</b>	<b>2.002</b>	<b>-0,4</b>

<b>CONTROLLI E MISURE</b>	<b>u. m.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% 2019/2018</b>
<b>attività misura e controllo (37)</b>	<b>n.</b>	<b>371</b>	<b>526</b>	<b>375</b>	<b>-28,7</b>
<i>misure di campo elettro-magnetico</i>	n.	25	27	26	-3,7
<i>misure di rumore</i>	n.	27	17	20	17,6
<i>analisi chimiche PCB</i>	n.	43	59	68	15,3
<i>classificazione rifiuti</i>	n.	28	130	40	-69,2
<i>diagnostica trasformatori</i>	n.	216	261	200	-23,4
<i>altro</i>	n.	32	32	21	-34,4



# I PRODOTTI – AREA AMBIENTE

I dati si riferiscono ai tre impianti di compostaggio (ubicati ad Aprilia, a Monterotondo Marittimo e Sabaudia) e all'impianto di gestione rifiuti di Orvieto, tutti di Acea Ambiente. Gli impianti di Aprilia e di Monterotondo Marittimo, dopo i lavori di revamping degli scorsi anni, hanno entrambi implementato una nuova **sezione di digestione anaerobica** che, a partire dal 2020, dopo le fasi di collaudo, **recupererà energia elettrica e termica**.

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 di Aprilia, che ha subito vicissitudini di sequestro preventivo, nel 2019 ha potuto operare con continuità, fino ad arrivare a condizioni prossime a quelle di regime e sempre sotto controllo del custode giudiziario come l'anno precedente. Da novembre 2019 non ha più limitazioni ad operare<sup>140</sup>.

<b>RIFIUTI NON PERICOLOSI SMALTITI E RECUPERATI – IMPIANTO DI ORVIETO</b>	<b>u. m.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% 2019/2018</b>
<b>rifiuti totali in ingresso (38) = (39)+(40)</b>	<b>t</b>	<b>88.273</b>	<b>91.142</b>	<b>99.910</b>	<b>9,6</b>
<b>rifiuti avviati al trattamento (39)</b>	<b>t</b>	<b>58.297</b>	<b>58.343</b>	<b>65.674</b>	<b>12,6</b>
<i>rifiuti avviati al digestore anaerobico e trattamento aerobico</i>	<i>t</i>	<i>42.506</i>	<i>43.420</i>	<i>43.958</i>	<i>1,2</i>
<i>avviati al trattamento aerobico o alla sola triturazione</i>	<i>t</i>	<i>15.791</i>	<i>14.923</i>	<i>21.716</i>	<i>45,5</i>
<b>rifiuti inviati direttamente in discarica (40)</b>	<b>t</b>	<b>29.976</b>	<b>32.799</b>	<b>34.236</b>	<b>4,4</b>
<b>rifiuti avviati in discarica dopo trattamento (41)</b>	<b>t</b>	<b>13.625</b>	<b>18.469</b>	<b>22.438</b>	<b>21,5</b>
<b>rifiuti recuperati (42)</b>	<b>t</b>	<b>336</b>	<b>45</b>	<b>64</b>	<b>41,2</b>
<b>compost di qualità (43)</b>	<b>t</b>	<b>4.578</b>	<b>5.009</b>	<b>5.240</b>	<b>4,6</b>
<b>riduzione per stabilizzazione (44) = (38) – (40 +41+42+43)</b>	<b>t</b>	<b>39.758</b>	<b>34.820</b>	<b>37.933</b>	<b>8,9</b>
<b>PRODUZIONE DI COMPOST</b>	<b>u. m.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% 2019/2018</b>
<b>rifiuti organici totali in ingresso (45) = (46+47+48)</b>	<b>t</b>	<b>56.474,33</b>	<b>28.714,78</b>	<b>53.419,28</b>	<b>86,0</b>
<b>fanghi in entrata (46)</b>	<b>t</b>	<b>10.593,60</b>	<b>3.385,40</b>	<b>8.809,26</b>	<b>160,2</b>
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>5.464,54</i>	<i>1.286,60</i>	<i>3.644,44</i>	<i>183,3</i>
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	<i>t</i>	<i>5.129,06</i>	<i>0,00</i>	<i>585,74</i>	<i>-</i>
<i>impianto di Sabaudia</i>	<i>t</i>	<i>0,00</i>	<i>2.098,80</i>	<i>4.579,08</i>	<i>118,2</i>
<b>verde in entrata (47)</b>	<b>t</b>	<b>11.220,33</b>	<b>3.679,95</b>	<b>10.459,84</b>	<b>184,2</b>
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>8.585,21</i>	<i>2.626,81</i>	<i>5.287,70</i>	<i>101,3</i>
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	<i>t</i>	<i>2.635,12</i>	<i>0,00</i>	<i>1.839,96</i>	<i>-</i>
<i>impianto di Sabaudia</i>	<i>t</i>	<i>0,00</i>	<i>1.053,14</i>	<i>3.332,18</i>	<i>216,4</i>
<b>frazione organica da raccolta differenziata in entrata e altri scarti agroalimentari (48)</b>	<b>t</b>	<b>34.660,40</b>	<b>21.649,43</b>	<b>34.150,18</b>	<b>57,7</b>
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>33.141,62</i>	<i>21.649,43</i>	<i>32.588,90</i>	<i>50,5</i>
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	<i>t</i>	<i>1.518,78</i>	<i>0,00</i>	<i>1.561,28</i>	<i>-</i>
<b>compost di qualità (49)<sup>(*)</sup></b>	<b>t</b>	<b>12.538,00</b>	<b>6.779,00</b>	<b>11.300,00</b>	<b>66,7</b>
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>10.238,00</i>	<i>5.082,00</i>	<i>9.400,00</i>	<i>85,0</i>
<i>impianto di Monterotondo Marittimo</i>	<i>t</i>	<i>2.300,00</i>	<i>767,00</i>	<i>0</i>	<i>-</i>
<i>impianto di Sabaudia</i>	<i>t</i>	<i>0,00</i>	<i>930,00</i>	<i>1.900,00</i>	<i>104,3</i>
<b>materiale non compostabile a smaltimento (50)</b>	<b>t</b>	<b>9.361,97</b>	<b>3.565,50</b>	<b>6.753,22</b>	<b>89,4</b>
<i>impianto di Aprilia</i>	<i>t</i>	<i>9.163,36</i>	<i>2.799,28</i>	<i>6.149,06</i>	<i>119,7</i>
<i>impianti di Monterotondo Marittimo e Sabaudia</i>	<i>t</i>	<i>198,61</i>	<i>766,22</i>	<i>604,16</i>	<i>-21,2</i>
<b>riduzione per stabilizzazione (51) = (46+47-49-50)</b>	<b>t</b>	<b>34.574,4</b>	<b>18.370,3</b>	<b>35.366,1</b>	<b>92,5</b>

(\*) Sono stati rettificati i quantitativi di compost prodotto nel 2018, in quanto stimati per la precedente rendicontazione.

<sup>140</sup> L'impianto di Aprilia, posto sotto sequestro preventivo nel 2017 dalla Procura di Latina per aspetti correlati alle emissioni odorigene, ha potuto riavviare le attività nel mese di aprile dello stesso anno, in condizioni prossime a quelle di regime, avendo dato riscontro alle diffide ad adempiere prescritte dalle Autorità preposte (Arpa, Regione Lazio, NOE). In data 15 febbraio 2019, le limitazioni quantitative sono state completamente rimosse e l'impianto ha potuto operare in condizioni di ordinarietà. In data 8 luglio 2019, i conferimenti sono stati nuovamente ridotti su disposizione del Custode Giudiziario e della Procura. Le limitazioni sono, infine, state rimosse in data 18 novembre 2019.

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU RIFIUTI E SUL COMPOST DI QUALITÀ	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>determinazioni analitiche totali (52)</b>	n.	<b>104</b>	<b>60</b>	<b>122</b>	<b>103,3</b>
determinazioni analitiche su compost - impianto di Orvieto	n.	12	12	13	8,3
determinazioni analitiche su compost - impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia	n.	30	17	30	76,5
determinazioni analitiche sui rifiuti - impianto di Orvieto	n.	62	31	79	154,8

## 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, Pubbliacqua e Acquedotto del Fiora (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 e Gesesa. I dati di Gori, inseriti per la prima volta, sono stati inclusi anche per il biennio 2017-2018, rendendo i dati confrontabili. Per i bilanci idrici delle altre Società del Gruppo non in perime-

tro DNF, si veda il capitolo *Schede Società idriche e attività estere*. Negli ultimi anni, l'**ARERA** è intervenuta a livello regolatorio, introducendo progressive novità nel processo di calcolo del bilancio idrico. La Valutazione delle perdite è stata realizzata, pertanto, per l'intero triennio, secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR. Sino allo scorso anno, invece, il modello di calcolo era presentato secondo il modello indicato nel D.M. 99/97. In particolare, le nuove modalità ARERA prevedono che le perdite idriche siano calcolate sull'intero perimetro del sistema acquedottistico (e non solo quindi sulla rete di distribuzione) e che includano le perdite apparenti.

DATI IDRICI RIASSUNTIVI DEL GRUPPO IN ITALIA <sup>(*)</sup>	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi e immessa nei sistemi acquedottistici (53)</b>	Mm <sup>3</sup>	<b>1.436,9</b>	<b>1.396,6</b>	<b>1.371,4</b>	<b>-1,8</b>
<b>totale acqua potabile erogata e fatturata (54)<sup>(**)</sup></b>	Mm <sup>3</sup>	<b>622,9</b>	<b>615,1</b>	<b>628,9</b>	<b>2,2</b>

(\*) Alcune voci 2019 sono state stimate e saranno consolidate nei mesi successivi alla pubblicazione.

(\*\*) Le voci 2017 e 2018 non contengono il dato di Gesesa, non disponibile nella nuova formulazione del bilancio idrico secondo il modello ARERA.

DATI IDRICI RIASSUNTIVI DELLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF: ACEA ATO 2, ACEA ATO 5, GORI E GESESA	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi e immessa nei sistemi acquedottistici (55)</b>	Mm <sup>3</sup>	<b>1.067,0</b>	<b>1.033,4</b>	<b>1.017,8</b>	<b>-1,5</b>
<b>totale acqua potabile erogata (56)<sup>(*)</sup></b>	Mm <sup>3</sup>	<b>440,1</b>	<b>434,8</b>	<b>446,8</b>	<b>2,8</b>

(\*) Le voci 2017 e 2018 non contengono il dato di Gesesa, non disponibile nella nuova formulazione del bilancio idrico secondo il modello ARERA.

BILANCI IDRICI DELLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF <sup>(*)</sup>	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>Acea Ato 2 per ATO 2 – Lazio centrale (Roma + comuni acquisiti al 31.12.2019)</b>					
<b>acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nel sistema acquedottistico (57)</b>	Mm <sup>3</sup>	<b>737,2</b>	<b>697,2</b>	<b>689,5</b>	<b>-1,1</b>
superficiale (laghi e fiumi)	Mm <sup>3</sup>	22,8	0,0	0,0	-
da pozzi	Mm <sup>3</sup>	115,7	89,4	86,5	-3,3
da sorgenti	Mm <sup>3</sup>	593,0	601,6	596,8	-0,8
da altri sistemi acquedottistici	Mm <sup>3</sup>	5,7	6,2	6,3	1,6
<b>totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (58) = (59+60+61+62)</b>	Mm <sup>3</sup>	<b>370,7</b>	<b>371,4</b>	<b>384,3</b>	<b>3,5</b>
<b>totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete ATO 2 (59)</b>	Mm <sup>3</sup>	<b>330,9</b>	<b>324,1</b>	<b>328,4</b>	<b>1,3</b>
volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm <sup>3</sup>	300,0	300,4	300,3	-
volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm <sup>3</sup>	30,9	23,7	28,2	18,8
<b>totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (60)</b>	Mm <sup>3</sup>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>13,2</b>	<b>-</b>
consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0	-
consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm <sup>3</sup>	1,5	1,5	13,2	-
<b>acqua potabile esportata verso altri sistemi (61)</b>	Mm <sup>3</sup>	<b>38,3</b>	<b>45,5</b>	<b>42,6</b>	<b>-6,4</b>
<b>perdite di potabilizzazione misurate (62)</b>	Mm <sup>3</sup>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>-70,0</b>
<b>valutazione delle perdite secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR</b>					
<b>perdite idriche (63)</b>	Mm <sup>3</sup>	<b>366,5</b>	<b>325,8</b>	<b>305,3</b>	<b>-6,3</b>

	u. m.	2017	2018	2019	$\Delta\%$ 2019/2018
perdite idriche percentuali (64)	%	49,7	46,7	44,3	-
<b>Acea Ato 5 per ATO 5 – Lazio meridionale – Frosinone (85 comuni)</b>					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nel sistema acquedottistico (65)	Mm <sup>3</sup>	111,9	124,7	121,8	-2,3
da pozzi	Mm <sup>3</sup>	58,2	59,5	58,7	-1,2
da sorgenti	Mm <sup>3</sup>	42,4	51,3	49,5	-3,5
da altri sistemi acquedottistici	Mm <sup>3</sup>	11,2	14,0	13,7	-2,0
<b>totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (66) = (67+68+69)</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>26,1</b>	<b>27,8</b>	<b>29,0</b>	<b>4,3</b>
<b>totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (67)</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>19,7</b>	<b>20,8</b>	<b>21,6</b>	<b>4,1</b>
volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm <sup>3</sup>	19,2	20,3	17,9	-11,6
volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm <sup>3</sup>	0,5	0,5	1,5	196,0
<b>totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (68)</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,61</b>	<b>-</b>
consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0	-
consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm <sup>3</sup>	0,097	0,099	0,61	-
acqua potabile esportata verso altri sistemi (69)	Mm <sup>3</sup>	6,3	6,9	6,7	-2,3
<b>valutazione delle perdite secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR</b>					
perdite idriche (70)	Mm <sup>3</sup>	85,8	96,9	92,8	-4,1
perdite idriche percentuali (71)	%	76,7	77,7	76,2	-1,9
<b>Gesesa – Ato Calore Irpino – Benevento (21 comuni)</b>					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nel sistema acquedottistico (72)	Mm <sup>3</sup>	15,4	16,2	17,6	8,9
da pozzi	Mm <sup>3</sup>	6,6	7,1	6,6	-7,1
da sorgenti	Mm <sup>3</sup>	1,5	1,6	2,4	46,3
acqua potabile prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm <sup>3</sup>	7,4	7,5	8,7	15,8
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (73) = (74+75+75 B)	Mm <sup>3</sup>	n.d.	n.d.	7,8	-
<b>totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (74)</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>7,7</b>	<b>-</b>
volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm <sup>3</sup>	n.d.	n.d.	7,7	-
volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm <sup>3</sup>	n.d.	n.d.	0,0	-
<b>totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (75)</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>0,0</b>	<b>-</b>
acqua potabile esportata verso altri sistemi (75 B)	Mm <sup>3</sup>	0	0	0,1	-
<b>valutazione delle perdite secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR</b>					
perdite idriche (76)	Mm <sup>3</sup>	n.d.	n.d.	9,9	-
perdite idriche percentuali (77)	%	n.d.	n.d.	56,0	-
<b>Gori – Ambito Distrettuale Sarnese-Vesuviano (76 comuni)</b>					
acqua potabile prelevata dall'ambiente e da altri sistemi e immessa nel sistema acquedottistico (78)	Mm <sup>3</sup>	202,5	195,4	188,8	-3,4
da pozzi	Mm <sup>3</sup>	69,1	54,1	59,4	9,6
da sorgenti	Mm <sup>3</sup>	1,9	1,7	2,7	52,9
acqua potabile prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm <sup>3</sup>	131,5	139,5	126,8	-9,1
<b>totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (79) = (80+81)</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>89,9</b>	<b>90,4</b>	<b>89,6</b>	<b>-0,9</b>
<b>totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (80)</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>89,5</b>	<b>89,9</b>	<b>89,1</b>	<b>-0,9</b>
volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm <sup>3</sup>	84,52	84,94	84,19	-0,9
volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm <sup>3</sup>	4,97	4,99	4,95	-0,8
<b>totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (81)</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>-</b>
consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm <sup>3</sup>	0	0	0	-
consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm <sup>3</sup>	0,42	0,42	0,42	-
<b>valutazione delle perdite secondo la delibera ARERA 917/17 R/IDR</b>					
perdite idriche (82)	Mm <sup>3</sup>	112,60	105,03	99,26	-5,5
perdite idriche percentuali (83)	%	55,6	53,8	52,6	-

(\*) Alcuni dati 2018 sono stati aggiornati a seguito del consolidamento. I dati 2019 sono dati stimati e saranno consolidati con la successiva rendicontazione.



TOTALE ACQUA REFLUA TRATTATA DALLE SOCIETÀ DEL GRUPPO IN ITALIA – DATO RIASSUNTIVO	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
acque reflue trattate nei principali depuratori delle società del Gruppo in Italia (84) <sup>(*)</sup>	Mm <sup>3</sup>	810,2	858,6	855,4	-0,4

(\*) Alcuni dati 2018 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 E GESESA – DATO RIASSUNTIVO)	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
acque reflue trattate nei principali depuratori di Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori (85) <sup>(*)</sup>	Mm <sup>3</sup>	583,7	611,6	666,3	4,8

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

ACQUA REFLUA TRATTATA DA ACEA ATO 2	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
acque reflue trattate nei principali depuratori (86)	Mm <sup>3</sup>	467,1	490,1	514,1	4,8
<i>Roma Sud</i>	Mm <sup>3</sup>	276,9	279,1	286,4	2,6
<i>Roma Nord</i>	Mm <sup>3</sup>	75,2	85,9	91,5	6,5
<i>Roma Est</i>	Mm <sup>3</sup>	83,0	83,5	90,9	8,9
<i>Roma Ostia</i>	Mm <sup>3</sup>	20,9	25,7	29,8	16,1
<i>CoBIS</i>	Mm <sup>3</sup>	7,0	7,1	6,6	-6,4
<i>Fregene</i>	Mm <sup>3</sup>	4,1	8,8	8,8	-
altro – comune di Roma	Mm <sup>3</sup>	14,0	11,6	9,7	-16,5
altro – esterni al comune di Roma	Mm <sup>3</sup>	72,5	81,0	76,0	-6,2
<b>totale acque reflue trattate da Acea Ato 2 (87)</b>	<b>Mm<sup>3</sup></b>	<b>553,6</b>	<b>582,7</b>	<b>599,8</b>	<b>2,9</b>

ACQUA REFLUA TRATTATA DA ACEA ATO 5	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
acque reflue trattate nei principali depuratori (88)	Mm <sup>3</sup>	21,1	21,2	21,3	0,4

ACQUA REFLUA TRATTATA DA GORI	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
acque reflue trattate nei principali depuratori (89)	Mm <sup>3</sup>	9,0	7,7	45,2	-

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE NEL GRUPPO IN ITALIA DATO RIASSUNTIVO	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
determinazioni analitiche su acque potabili totali Gruppo (90)	n.	1.170.136	1.328.928	1.416.870	6,6
determinazioni analitiche su acque reflue totali Gruppo (91)	n.	468.538	428.417	495.921	15,8

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE DELLE SOCIETÀ OPERATIVE NEL PERIMETRO DNF: ACEA ATO 2, ACEA ATO 5, GORI E GESESA – DATO RIASSUNTIVO	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
determinazioni analitiche su acque potabili di Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa (92)	n.	521.138	576.399	607.309	5,4
determinazioni analitiche su acque reflue di Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa (93)	n.	226.829	186.998	238.798	27,7

DETERMINAZIONI ANALITICHE ACEA ATO 2	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
determinazioni analitiche su acque potabili Acea Ato 2 (94)	n.	311.929	359.491	365.728	1,7
determinazioni analitiche su acque reflue Acea Ato 2 (95)	n.	184.201	127.378	170.641	34,0

DETERMINAZIONI ANALITICHE ACEA ATO 5	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
determinazioni analitiche su acque potabili Acea Ato 5 (96)	n.	101.460	115.345	123.790	7,3
determinazioni analitiche su acque reflue Acea Ato 5 (97)	n.	19.180	35.064	41.616	18,7

  

DETERMINAZIONI ANALITICHE GESESA	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
determinazioni analitiche su acque potabili Gesesa (98)	n.	6.289	6.101	8.428	38,1
determinazioni analitiche su acque reflue Gesesa (99)	n.	4.268	4.702	5.514	17,3

  

DETERMINAZIONI ANALITICHE GORI	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
determinazioni analitiche su acque potabili Gori (100)	n.	101.460	95.462	109.363	14,6
determinazioni analitiche su acque reflue Gori (101)	n.	19.180	19.854	21.027	5,9

## LE RISORSE UTILIZZATE – AREA ENERGIA

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

GENERAZIONE, TRASPORTO E VENDITA DI ENERGIA ELETTRICA E CALORE, ILLUMINAZIONE PUBBLICA	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>gas naturale</b>					
generazione elettrica e calore (102) = (103+104)	Nm <sup>3</sup> x 1.000	18.351	23.760	25.846	8,8
produzione termoelettrica e calore (103)	Nm <sup>3</sup> x 1.000	15.134	20.305	22.468	10,7
<i>Tor di Valle caldaie ausiliarie - per teleriscaldamento</i>	Nm <sup>3</sup> x 1.000	4.334	0	0	-
<i>Tor di Valle cogenerazione</i>	Nm <sup>3</sup> x 1.000	2.942	0	0	-
<i>Tor di Valle modulo CAR</i>	Nm <sup>3</sup> x 1.000	7.857	20.305	22.468	10,7
termovalorizzazione (104)	Nm <sup>3</sup> x 1.000	3.217	3.455	3.378	-2,2
<i>impianto di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio</i>	Nm <sup>3</sup> x 1.000	2.719	3.126	3.029	-3,1
<i>impianto di termovalorizzazione di Terni</i>	Nm <sup>3</sup> x 1.000	498	329	349	5,9
<b>gasolio per generazione termoelettrica</b>					
produzione termoelettrica e impianto di termovalorizzazione (105)	l x 1.000	929	291	630	116,6
<i>centrale Montemartini</i>	l x 1.000	865	230	574	149,4
<i>impianti di Terni e San Vittore del Lazio</i>	l x 1.000	64	61	56	-8,0
<b>CSS (Combustibile Solido Secondario da rifiuti) termovalorizzato</b>					
impianto di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio (106)	t x 1.000	345,639	357,174	340,531	-4,7
<b>pulper di cartiera termovalorizzato</b>					
impianto di termovalorizzazione di Terni (107)	t x 1.000	99,970	99,971	94,092	-5,9
<b>biogas per la produzione di energia elettrica</b>					
impianto di Orvieto (108)	Nm <sup>3</sup> x 1.000	12.695	10.766	11.491	6,7
<b>acqua</b>					
derivazione per produzione idroelettrica (109)	Mm <sup>3</sup>	3.234,29	4.221,71	3.458,09	-18,1
acqua di processo (110)	Mm <sup>3</sup>	0,1607	0,2696	0,2521	-6,5
acqua usi civili/sanitari (111)	Mm <sup>3</sup>	0,2687	0,2697	0,2693	-0,1
<b>materiali vari</b>					
olio minerale dielettrico in esercizio (112)	t	9.979	9.957	1.004	-89,9
olio minerale dielettrico-reintegri	t	1,56	1,89	0,76	-59,9
SF <sub>6</sub> in esercizio (113)	t	29,80	21,70	21,94	1,1
SF <sub>6</sub> -reintegri	t	0,6	0,5	0,4	-20,0
fluidi refrigeranti (tipo HCFC) in esercizio (114)	t	1,33	1,56	1,49	-4,3
fluidi refrigeranti (tipo HCFC)-reintegri	t	0,000	0,015	0,000	-
chemical vari (115)	kg	10.359.390	10.232.429	9.582.988	-6,3
<i>cloruro di sodio</i>	kg	79.500	8.000	13.000	62,5

idrossido di sodio (soda caustica)	kg	190.330	164.520	256.470	55,9
bicarbonato di sodio	kg	8.035.000	7.795.510	7.181.660	-7,9
acido cloridrico	kg	198.770	165.260	253.200	53,2
soluzione ammoniacale	kg	793.090	636.630	560.340	-12,0
carbone attivo	kg	398.000	404.400	511.520	26,5
carbamina	kg	664.700	866.810	631.040	-27,2
altro (per TLR)	kg	na	191.299	175.758	-8,1
<b>oli e grassi / lubrificanti vari (116)</b>	<b>kg</b>	<b>3.851</b>	<b>46.887</b>	<b>34.387</b>	<b>-26,7</b>
<b>energia elettrica</b>					
consumi per distribuzione elettrica (117) = (28)	GWh	747,40	763,74	741,14	-3,0
consumi per produzione elettrica (118) = (1)-(2)	GWh	64,58	68,20	64,76	-5,0
consumi per uffici (50% dell'energia elettrica consumata dalla Capogruppo) (119)	GWh	5,01	4,83	4,50	-7,0
altri consumi (120)	GWh	1,16	1,20	1,22	1,1
altri usi propri (121)	GWh	40,39	39,63	39,47	-0,4
<b>totale (122) = (117+118+119+120+121)</b>	<b>GWh</b>	<b>858,54</b>	<b>877,61</b>	<b>851,08</b>	<b>-3,0</b>
<b>illuminazione pubblica</b>					
consumi per illuminazione pubblica (123)	GWh	115,64	83,98	70,08	-16,6

## 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, e all'impianto di gestione rifiuti di Orvieto.

<b>GESTIONE RIFIUTI – IMPIANTO DI ORVIETO</b>	<b>u. m.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% 2019/2018</b>
chemical vari (124)	t	0,2	20,0	15,2	-24,1
energia elettrica (125)	GWh	3,959	4,513	4,722	4,6
gasolio (126)	l	257.953	240.022	245.735	2,4
acqua di processo (127)	m <sup>3</sup>	6.251	9.663	5.574	-42,3
acqua usi civili /sanitari (128)	m <sup>3</sup>	1.330	1.261	1.180	-6,4

<b>PRODUZIONE DI COMPOST</b>	<b>u.m</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% 2019/2018</b>
chemical vari (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (129)	t	101,50	31,48	41,48	31,8
energia elettrica (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (130)	GWh	3,691	3,392	3,942	16,2
gasolio (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (131)	l x 1.000	138,02	95,28	170,47	78,9
biogas prodotto in loco (impianti di compostaggio di Aprilia e Monterotondo Marittimo) (132)	Nm <sup>3</sup>	n.a.	n.a.	176.614	-
acqua di processo (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (133) <sup>(*)</sup>	m <sup>3</sup>	13.193,0	11.882,0	19.322,0	62,6
acqua per usi civili (impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia) (134) <sup>(*)</sup>	m <sup>3</sup>	705,00	1.929,00	1.480,00	-23,3

(\*) I dati 2018 sono stati rettificati a seguito di verifiche nei calcoli.

# 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 e Gesesa.

CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>materiali vari e risorse naturali</b>					
reattivi per potabilizzazione e disinfezione (135)	t	3.193,25	2.821,34	3.207,06	13,7
reattivi per analisi chimiche (136)	t	1,50	1,50	1,50	-
gas per analisi chimiche (137)	MNm <sup>3</sup>	5,52	5,82	6,06	4,1
fluidi refrigeranti (tipo HCFC) in esercizio (138) = (114)	t	1,33	1,56	1,49	-4,3
fluidi refrigeranti (tipo HCFC)-reintegrati	t	0,000	0,015	0,000	-
<b>energia elettrica</b>					
totale energia elettrica consumata (139)	GWh	352,84	327,54	381,19	16,4
impianti sollevamento idrico (140)	GWh	346,76	321,51	375,40	16,8
uffici/usi propri (50% energia consumata dalla Capogruppo) (141)	GWh	5,01	4,83	4,50	-7,0
laboratorio chimico (142)	GWh	1,12	1,19	1,29	8,3
<b>acqua potabile</b>					
totale acqua potabile consumata (143)	Mm <sup>3</sup>	2,00	1,45	1,79	23,3
usi civili/sanitari	Mm <sup>3</sup>	1,00	1,29	1,62	25,8
usi di processo	Mm <sup>3</sup>	0,83	n.d.	n.d.	-
uffici (50% dell'acqua potabile consumata dalla Capogruppo)	Mm <sup>3</sup>	0,16	0,16	0,17	3,5

DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>materiali vari e risorse naturali</b>					
reattivi per depurazione acque reflue (144)	t	7.754	8.121	11.566	42,4
polielettrolita per disidratazione fanghi	t	1.932	1.393	2.193	57,5
ipoclorito di sodio per disinfezione finale	t	2.845	2.448	2.482	1,4
cloruro ferrico per disidratazione fanghi	t	130	165	497	201,2
acido peracetico	t	2.413	2.955	3.598	21,8
altro (antischiuma, ecc.)	t	431	1.153	2.263	96,4
kit di reagenti per controlli in impianto (144 B)	n.	49.497	57.271	53.856	-6,0
olio e grasso (145)	t	11,7	15,5	13,4	-13,6
<b>energia elettrica</b>					
fognatura e depurazione (146)	GWh	197,9	208,6	227,1	8,8
<b>combustibili</b>					
metano per essiccatori (147) <sup>(c)</sup>	Nm <sup>3</sup> x 1.000	982,5	1.902,4	2.699,7	41,9
biogas prodotto e consumato in loco (148)	Nm <sup>3</sup> x 1.000	1.006,0	1.354,2	2.382,5	75,9

# I COMBUSTIBILI UTILIZZATI DALLE 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.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
autotrazione (parco auto Gruppo)					
benzina (149)	l x 1.000	95,4	110,3	122,4	11,0
gasolio (150)	l x 1.000	3.602,1	3.458,3	3.032,2	-12,3
riscaldamento					
gasolio (151)	l x 1.000	2,7	0,0	0,0	-
metano (152)	Nm <sup>3</sup> x 1.000	464,9	364,5	388,6	6,6
GPL (153)	l x 1.000	32,5	10,2	28,1	175,2

## 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.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>CO<sub>2</sub> (154) = (155+156+157)<sup>(9)</sup></b>	<b>t</b>	<b>369.546</b>	<b>361.539</b>	<b>348.404</b>	<b>-3,6</b>
<i>Acea Produzione (155)</i>	<i>t</i>	<i>33.507</i>	<i>42.888</i>	<i>48.131</i>	<i>12,2</i>
<i>Areti – reintegri di SF<sub>6</sub> (156)</i>	<i>t</i>	<i>14.100</i>	<i>11.233</i>	<i>9.682</i>	<i>-13,8</i>
<i>reintegri di HCFC (156 B)</i>	<i>t</i>	<i>-</i>	<i>23</i>	<i>0</i>	<i>-</i>
<i>termovalorizzazione (157)</i>	<i>t</i>	<i>375.159</i>	<i>307.395</i>	<i>290.591</i>	<i>-5,5</i>
<b>NO<sub>x</sub> (158) = (159+160)</b>	<b>t</b>	<b>198,20</b>	<b>189,40</b>	<b>188,19</b>	<b>-0,6</b>
<i>Acea Produzione (159)</i>	<i>t</i>	<i>53,53</i>	<i>13,69</i>	<i>17,44</i>	<i>27,4</i>
<i>termovalorizzazione (160)</i>	<i>t</i>	<i>144,67</i>	<i>175,71</i>	<i>170,75</i>	<i>-2,8</i>
<b>CO (161) = (162+163)</b>	<b>t</b>	<b>6,82</b>	<b>6,38</b>	<b>7,02</b>	<b>9,9</b>
<i>Acea Produzione (162)</i>	<i>t</i>	<i>2,19</i>	<i>2,02</i>	<i>4,19</i>	<i>107,4</i>
<i>termovalorizzazione (163)</i>	<i>t</i>	<i>4,63</i>	<i>4,36</i>	<i>2,83</i>	<i>-35,2</i>
<b>SO<sub>2</sub> (164) = (165+166)</b>	<b>t</b>	<b>0,42</b>	<b>0,16</b>	<b>0,33</b>	<b>106,7</b>
<i>Acea Produzione (165)</i>	<i>t</i>	<i>0,03</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	<i>100,0</i>
<i>termovalorizzazione (166)</i>	<i>t</i>	<i>0,39</i>	<i>0,15</i>	<i>0,31</i>	<i>107,2</i>
<b>polveri (167) = (168+169)</b>	<b>t</b>	<b>0,55</b>	<b>0,50</b>	<b>0,60</b>	<b>19,4</b>
<i>Acea Produzione (168)</i>	<i>t</i>	<i>0,05</i>	<i>0,01</i>	<i>0,03</i>	<i>200,0</i>
<i>termovalorizzazione (169)</i>	<i>t</i>	<i>0,50</i>	<i>0,49</i>	<i>0,57</i>	<i>15,7</i>
<b>HCl (170)</b>	<b>t</b>	<b>2,98</b>	<b>3,56</b>	<b>2,92</b>	<b>-18,0</b>
<b>HF (171)</b>	<b>t</b>	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>-</b>
<b>Carbonio Organico (172)</b>	<b>t</b>	<b>1,88</b>	<b>1,75</b>	<b>1,99</b>	<b>14,0</b>



ALTRI RILASCI E SCARTI	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
acque reflue trattate (173)	Mm <sup>3</sup>	0,0010	0,0166	0,0300	81,0
campi elettrici a 50 Hz	kV	<b>monitorato</b> impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di legge			
campi magnetici a 50 Hz	μT	<b>monitorato</b> impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di legge			
rumore	dB	<b>monitorato</b> impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di legge			
flussi luminosi dispersi	Mlumen	impegno a progettare gli impianti per limitare al massimo il valore di emissione disperso verso il cielo			

RIFIUTI (D. LGS. N. 152/06)	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
rifiuti pericolosi - esclusa area termovalorizzazione (174)	t	409,26	673,07	1.268,89	88,5
<i>produzione propria area energia</i>	t	406,42	671,61	1.268,11	88,8
<i>quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo<sup>(*)</sup></i>	t	2,84	1,46	0,78	-46,7
rifiuti pericolosi da termovalorizzazione (175)	t	80.031,71	85.757,73	73.202,02	-14,6
rifiuti non pericolosi esclusa area termovalorizzazione (176)	t	1.497,71	800,55	1.166,99	45,8
<i>produzione propria area energia</i>	t	1.354,56	739,89	1.118,89	51,2
<i>quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo<sup>(*)</sup></i>	t	143,15	60,66	48,10	-20,7
rifiuti non pericolosi da termovalorizzazione (177)	t	16.640,18	14.577,97	24.239,27	66,3

(\*) I dati 2018 di Terni sono stati rettificati dopo consuntivazione e certificato ETS. I dati dell'impianto di San Vittore del Lazio sono, dal 2018, misurati al camino.

(\*\*) 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, e all'impianto di gestione rifiuti di Orvieto.

RIFIUTI (D. LGS. N. 152/06)	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
rifiuti pericolosi - impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia incluso percolato (178)	t	33,95	4,73	1,19	-74,9
rifiuti non pericolosi impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia incluso percolato (179)	t	18.070,23	13.418,72	14.821,18	10,5
rifiuti pericolosi impianto di Orvieto (180)	t	14,9	16,2	12,7	-21,4
rifiuti non pericolosi impianto di Orvieto incluso percolato (181)	t	16.500,2	24.355,0	21.635,0	-11,2

EMISSIONI IN ATMOSFERA	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
CO <sub>2</sub> - impianto di Orvieto e impianti di compostaggio (182) <sup>(*)</sup>	t	932	1.076	1.282	19,2
polveri (183)	t	<0,012	<0,02	0,001	-
composti organici totali (COT) (184)	t	<0,30	<1,04	0,011	-
ammoniaca (185)	t	<0,10	<0,13	0,001	-
sostanze inorganiche volatili (SIV) (186)	t	<1,64	<1,98	0,062	-

(\*) Il dato 2018 è stato rettificato.

# LE RISORSE UTILIZZATE – AREA IDRICA

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

RIFIUTI PRODOTTI	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>rifiuti specifici da depurazione acque reflue</b>					
<b>fanghi di depurazione totali (187)</b>	<b>t</b>	<b>125.233</b>	<b>157.735</b>	<b>127.750</b>	<b>-19,0</b>
fanghi di depurazione Acea Ato 2 (188)	t	107.205	64.716	70.432	8,8
fanghi liquidi smaltiti presso terzi (188 B) <sup>(*)</sup>	t	-	71.666	34.540	-51,8
fanghi di depurazione Acea Ato 5 (189)	t	10.580	15.987	11.352	-29,0
fanghi di depurazione Gori (189 B)	t	6.318	4.743	10.437	120,0
fanghi di depurazione Gesesa (190)	t	1.130	623	979	57,1
<b>sabbia e grigliati totali da depurazione (191)</b>	<b>t</b>	<b>16.826</b>	<b>7.430</b>	<b>9.980</b>	<b>34,3</b>
sabbia e grigliati Acea Ato 2 (192)	t	16.733	6.340	7.788	22,8
sabbia e grigliati Acea Ato 5 (193)	t	81	80	87	9,3
sabbia e grigliati Gori (193 B)	t	2.187	944	2.066	118,8
sabbia e grigliati Gesesa (194)	t	12	66	39	-40,5
<b>rifiuti (ex D. Lgs. n.152/06)</b>					
<b>rifiuti pericolosi totali (195) = (196+197+198)</b>	<b>t</b>	<b>86,5</b>	<b>53,8</b>	<b>106,2</b>	<b>97,4</b>
produzione Acea Ato 2 e Acea Elabori (196)	t	75,7	52,0	54,0	3,8
produzione Acea Ato 5 (197)	t	8,0	0,3	2,0	-
produzione Gori (197 B)	t	0,06	0,1	49,5	-
quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo (198) <sup>(*)</sup>	t	2,8	1,5	0,8	-46,7
<b>rifiuti non pericolosi totali (199) = (200+201+202+203)</b>	<b>t</b>	<b>8.284</b>	<b>8.069</b>	<b>8.302</b>	<b>2,9</b>
produzione Acea Ato 2 e Acea Elabori (200)	t	525	1.272	1.088	-14,5
produzione Acea Ato 5 (201)	t	7.571	6.635	5.989	-9,7
produzione Gori (201 B)	t	10	93	1.137	-
produzione Gesesa (202)	t	35	8	41	-
quota parte per le attività svolte dalla Capogruppo (203) <sup>(*)</sup>	t	143	61	48	-20,7
<b>altri rilasci e scarti</b>					
<b>CO<sub>2</sub> da essiccatori (204)</b>	<b>t</b>	<b>2.901</b>	<b>3.960</b>	<b>5.620</b>	<b>41,9</b>
<b>CO<sub>2</sub> da reintegri di HCFC (204 B)</b>	<b>t</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>rumore</b>	<b>dB</b>		<b>monitorato</b>		
			impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di legge		
<b>odori</b>			<b>monitorato</b>		
			impegno a mantenere il valore al di sotto del limite di percezione nelle zone adiacenti ai depuratori		

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

# LE EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA DA AUTOTRAZIONE E CONDIZIONAMENTO

SOCIETÀ DEL GRUPPO	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
<b>autotrazione</b>					
<b>CO<sub>2</sub> (205)</b>	<b>t</b>	<b>9.753,0</b>	<b>9.406,6</b>	<b>8.314,4</b>	<b>-11,6</b>
<b>riscaldamento</b>					
<b>CO<sub>2</sub> (206)</b>	<b>t</b>	<b>1.008</b>	<b>764</b>	<b>840</b>	<b>9,9</b>

# LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE – AREA ENERGIA

Principali indicatori di performance ambientale (Key Performance Indicators).

INDICATORE	u. m.	2017	2018	2019
<b>energia utilizzata per i processi</b>				
A consumi nella distribuzione elettrica		1.244,9 (345,8)	1.204,6 (334,6)	1.188,4 (330,1)
B consumi nella produzione elettrica (118)		232,5 (64,6)	245,5 (68,2)	233,1 (64,8)
C calore perduto nella rete di teleriscaldamento (23)		72,5 (20,1)	104,1 (28,9)	109,7 (30,5)
D consumi per illuminazione pubblica (123)		416,3 (115,6)	302,3 (84,0)	252,3 (70,1)
E consumi Area Ambiente (125+130)		27,5 (7,7)	28,5 (7,9)	31,2 (8,7)
F distribuzione idrica (139-141)		1.252,2 (347,8)	1.161,7 (322,7)	1.356,1 (376,7)
G depurazione acque (146)	TJoule (GWh)	712,5 (197,9)	751,0 (208,6)	817,4 (227,1)
H energia elettrica per uffici (119+141)		36,1 (10,0)	34,8 (9,7)	32,4 (9,0)
I consumi per riscaldamento uffici		17,9 (5,0)	13,5 (3,8)	14,9 (4,1)
II consumi essiccatori area idrica		52,0 (14,4)	70,7 (19,7)	100,4 (27,9)
L mobilità		132,6 (36,8)	127,9 (35,5)	112,9 (31,4)
<b>consumi indiretti + consumi da mobilità + riscaldamento</b>		<b>4.197,0</b> <b>(1.165,8)</b>	<b>4.044,7</b> <b>(1.123,5)</b>	<b>4.248,8</b> <b>(1.180,2)</b>
M perdite di energia nella conversione da fonte primaria ad energia elettrica		6.358,5 (1.766,3)	7.116,0 (1.976,7)	6.223,8 (1.728,8)
<b>consumo totale di energia (somma A : M)</b>		<b>10.555,5</b> <b>(2.932,1)</b>	<b>11.160,7</b> <b>(3.100,2)</b>	<b>10.472,6</b> <b>(2.909,0)</b>

## EMISSIONI, EFFLUENTI E RIFIUTI

emissioni di gas ad effetto serra (CO <sub>2</sub> ) (154+182+204+204B+205+206)	t	436.485	376.768	364.461
--	---	---------	---------	---------

### emissioni di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e altri gas significativi per tipo

NO <sub>x</sub> (158)	t	198,20	189,40	188,19
CO (161)	t	6,82	6,38	7,02
SO <sub>2</sub> (164)	t	0,42	0,16	0,33

### indicatori di emissione/produzione Acea (Acea Produzione e Acea Ambiente – termovalorizzazione)

NO <sub>x</sub> /produzione termoelettrica	g/kWh	0,47	0,41	0,42
CO <sub>2</sub> /produzione termoelettrica	g/kWh	964	757	757
CO <sub>2</sub> /produzione totale lorda	g/kWh	487,7	361,7	374,6
SO <sub>2</sub> /produzione termoelettrica	g/kWh	0,0	0,0	0,0

PRODOTTI E SERVIZI: ENERGIA ELETTRICA	u. m.	2017	2018	2019
<b>rendimento del processo di produzione elettrica di Acea Produzione<sup>(*)</sup></b>				
<b>rendimento medio lordo produzione termoelettrica (calcolo 1)</b>		<b>37,3</b>	<b>41,1</b>	<b>40,7</b>
Centrale Tor di Valle (cogenerazione solo rendimento elettrico)		38,3	41,3	41,2
Centrale Montemartini		25,7	24,9	24,3
<b>rendimento medio lordo produzione termoelettrica inclusa energia termica recuperata (calcolo 2)</b>	<b>%</b>	<b>86,6</b>	<b>71,9</b>	<b>69,6</b>
<b>rendimento medio lordo produzione idroelettrica (calcolo 3)</b>		<b>82,4</b>	<b>78,7</b>	<b>79,2</b>
<b>rendimento medio lordo produzione globale (calcolo 4)</b>		<b>78,1</b>	<b>73,6</b>	<b>72,5</b>
<b>rendimento medio lordo produzione globale inclusa energia termica recuperata (calcolo 5)</b>		<b>83,2</b>	<b>77,5</b>	<b>77,5</b>
<b>rendimento del processo di produzione elettrica – impianti termovalorizzazione</b>				
<b>San Vittore del Lazio</b>				
CSS termovalorizzato/energia prodotta lorda	kt/GWh	1,148	1,164	1,233
<b>rendimento lordo conversione CSS in energia elettrica (calcolo 6)</b>	<b>kWh /kg CSS</b>	<b>0,87</b>	<b>0,86</b>	<b>0,81</b>
<b>rendimento elettrico (calcolo 7)</b>	<b>%</b>	<b>19,4</b>	<b>19,5</b>	<b>18,7</b>
rifiuti totali prodotti /ore lavorate	t/h	3,32	3,47	3,36
<b>Terni</b>				
<b>rendimento lordo conversione Pulper in energia elettrica (calcolo 8)</b>	<b>kWh /kg pulper</b>	<b>0,83</b>	<b>0,82</b>	<b>0,86</b>
<b>rendimento elettrico (calcolo 9)</b>	<b>%</b>	<b>17,1</b>	<b>14,7</b>	<b>21,3</b>
rifiuti totali prodotti /ore lavorate	t/h	2,0	1,8	1,7
<b>rendimento del processo di produzione elettrica – fotovoltaico</b>				
<b>efficienza media moduli fotovoltaici</b>	<b>%</b>	<b>14,0</b>	<b>14,0</b>	<b>14,0</b>
<b>altri indicatori (territorio, illuminazione pubblica, controlli, perdite)</b>				
<b>tutela del territorio</b> (lunghezza totale linee AT in cavo / (lunghezza linee AT aeree + in cavo) x 100)	<b>%</b>	<b>43,9</b>	<b>46,3</b>	<b>46,3</b>
<b>efficienza luminosa illuminazione pubblica</b> (dato 36 / dato 123)	<b>Lumen/ kWh</b>	<b>17,2</b>	<b>23,9</b>	<b>28,6</b>
<b>rendimento medio lampade installate</b> (dato 36 / potenza elettrica)	<b>Lumen/W</b>	<b>101,8</b> (19.556 kW)	<b>112,7</b> (17.830 kW)	<b>127,9</b> (15.653 kW)
<b>consumo specifico per lampada</b> (dato 123 / n. lampade)	<b>kWh/ n. lampade</b>	<b>515,15</b> (224.480)	<b>372,22</b> (225.619)	<b>310,46</b> (225.730)
<b>percentuale di strade illuminate<sup>(**)</sup></b>	<b>% (km di strade illuminate/km strade totali)</b>	<b>88,3</b> (6.281/7.110)	<b>88,6</b> (6.297/7.110)	<b>88,8</b> (6.316/7.110)
<b>n. controlli di esercizio e laboratorio/GWh energia elettrica netta venduta</b> (35) / (32)	<b>n./GWh</b>	<b>0,14</b>	<b>0,22</b>	<b>0,17</b>
<b>reintegri di SF<sub>6</sub>/km rete di distribuzione di energia elettrica</b>	<b>kg/km</b>	<b>0,0194</b>	<b>0,0161</b>	<b>0,0128</b>
<b>perdite totali di energia elettrica</b> (28) / (27) <sup>(***)</sup>	<b>% energia richiesta</b>	<b>6,9</b>	<b>7,2</b>	<b>7,0</b>

(\*) I rendimenti globali 2018 e 2019 non sono paragonabili ai rendimenti del 2017 in quanto, prima dell'entrata in esercizio del nuovo impianto CAR (settembre 2017), l'energia termica veniva prodotta quasi esclusivamente da caldaie e non in assetto cogenerativo.

(\*\*) Si tratta di una stima.

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

# LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE – AREA IDRICA

Principali indicatori di performance ambientale (Key Performance Indicators).

INDICATORE	u. m.	2017	2018	2019
<b>carbon footprint</b>				
<b>SERVIZIO IDRICO</b>				
totale CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> di acqua erogata (servizio idrico integrato) <sup>(7)</sup>	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	0,45	0,44	0,49
CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> di acqua erogata (processo distribuzione idrica)	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	0,28	0,27	0,30
CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> di acqua trattata (processo depurazione)	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	0,12	0,12	0,12
<b>PRODOTTO: ACQUA POTABILE</b>				
<b>rete di Acea Ato 2</b>				
consumo specifico di energia elettrica per immesso in rete idrica (consumo energia rete di Acea Ato 2) / (57)	kWh/m <sup>3</sup>	0,269	0,249	0,259
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (94) / (57)	n./Mm <sup>3</sup>	423	516	530
indice di additivazione acqua potabile (135 - rete di Acea Ato 2) / (57)	g/m <sup>3</sup>	3,6	3,2	3,9
<b>rete di Acea Ato 5</b>				
consumo specifico di energia elettrica per immesso in rete idrica (consumo energia rete di Acea Ato 5) / immesso (65)	kWh/m <sup>3</sup>	0,603	0,476	0,493
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (96) / (65)	n./Mm <sup>3</sup>	907	925	1.016
indice di additivazione acqua potabile (133 - rete di Acea Ato 5) / (65)	g/m <sup>3</sup>	2,3	2,5	2,3
<b>rete di Gori</b>				
consumo specifico di energia elettrica per immesso in rete idrica (consumo energia rete di Gori) / immesso (78)	kWh/m <sup>3</sup>	0,353	0,397	0,667
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (100) / (78)	n./Mm <sup>3</sup>	501	489	579
indice di additivazione acqua potabile (133 - rete di Gori) / (78)	g/m <sup>3</sup>	1,0	0,8	1,1
<b>rete di Gesesa</b>				
consumo specifico di energia elettrica per immesso in rete idrica (consumo energia) / (72)	kWh/m <sup>3</sup>	0,614	0,639	0,559
intensità dei controlli su acqua potabile distribuita (100) / (72)	n./Mm <sup>3</sup>	407	377	478
indice di additivazione acqua potabile (133 rete Gesesa) / (72)	g/m <sup>3</sup>	3,9	6,0	3,6
<b>SERVIZIO: DEPURAZIONE ACQUE REFLUE</b>				
<b>Acea Ato 2</b>				
fanghi smaltiti (188)	t	107.205	64.716	70.432
fanghi liquidi smaltiti verso terzi	t	-	71.666	34.550
sabbia e grigliati rimossi (192)	t	16.733	6.340	7.788
COD ingresso	t	203.889	221.357	207.914
COD rimosso	t	181.639	205.125	188.327
efficienza di rimozione COD	%	89	93	91
SST ingresso	t	137.117	135.698	134.685
SST rimosso	t	127.695	126.330	124.417
efficienza di rimozione SST	%	93	93	92
efficienza di rimozione BOD	%	89	89	88
totale N ingresso (come NH <sub>4</sub> +NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> +organico)	t	18.871	20.276	18.433



INDICATORE (segue)	u. m.	2017	2018	2019
totale N rimosso	t	13.076	14.133	14.333
efficienza di rimozione N	%	70	70	78
indice di additivazione acque reflue Acea Ato 2	g/m <sup>3</sup>	12,2	12,0	13,8
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione Acea Ato 2	kWh/m <sup>3</sup>	0,300	0,299	0,298
<b>Acea Ato 5</b>				
fanghi smaltiti (189)	t	10.580	15.987	11.352
sabbia e grigliati rimossi (193)	t	81	80	87
COD ingresso	t	9.772	8.884	13.506
COD rimosso	t	7.842	7.709	12.407
efficienza di rimozione COD	%	84	87	92
totale N ingresso	t	1.167	779	1.136
totale N rimosso	t	1.003	600	757
efficienza di rimozione N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	%	91	89	89
SST ingresso	t	7.876	8.365	8.364
SST rimosso	t	7.096	7.872	7.940
efficienza di rimozione SST	%	95	96	96
indice di additivazione Acea Ato 5	g/m <sup>3</sup>	27,8	31,4	33,1
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione Ato 5	kWh/m <sup>3</sup>	0,787	0,811	0,830
<b>Gori</b>				
fanghi smaltiti (189 B)	t	6.318	4.743	10.437
sabbia e grigliati rimossi (193 B)	t	2.187	944	2.066
COD ingresso	t	3.239	1.882	7.579
COD rimosso	t	3.026	1.730	6.376
efficienza di rimozione COD	%	93	92	84
totale N ingresso	t	n.d.	n.d.	944
totale N rimosso	t	n.d.	n.d.	714
efficienza di rimozione N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	%	97	96	76
SST ingresso	t	n.d.	n.d.	3.438
SST rimosso	t	n.d.	n.d.	2.777
efficienza di rimozione SST	%	84	86	81
indice di additivazione Gori	g/m <sup>3</sup>	46,6	58,2	54,6
consumo specifico di energia elettrica per processo depurazione Gori	kWh/m <sup>3</sup>	1,548	1,871	0,634
<b>Gesesa (*)</b>				
fanghi smaltiti (190)	t	1.130	623	979
sabbia e grigliati rimossi (194)	t	12	66	39

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

(\*\*) Gesesa al momento non ha installato i misuratori di portata in ingresso agli impianti di depurazione e non può pertanto misurare i parametri di efficienza di depurazione.

# LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE – AREA AMBIENTE

Principali indicatori di performance ambientale (Key Performance Indicators).

INDICATORE	u. m.	2017	2018	2019
rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica/rifiuti totali in ingresso (40+41) / (38)	t/t	0,49	0,56	0,57
rifiuti smaltiti in discarica/energia consumata al netto del fotovoltaico (40+41) / (126)	t/MWh	11,01	11,36	12,00
compost prodotto/rifiuti in ingresso (43+49) / (38+45)	t/t	0,12	0,10	0,11
compost prodotto/energia elettrica consumata (43+49) / (126+130)	kg/kWh	2,24	1,49	1,91

## LE CONFORMITÀ IN MATERIA AMBIENTALE

INDICATORE	u. m.	2017	2018	2019
<b>CONFORMITÀ GRUPPO</b>				
penalità pagate per non conformità rispetto a regole/accordi di carattere ambientale <sup>(*)</sup>	euro	326.166	139.938	64.500

(\*) Penalità pagate, nel 2019, da Acea Ato 2 e Acea Ato 5.

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

calcolo 1

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

dove:

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

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

Energia equivalente al gasolio consumato (105)

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

Energia equivalente al metano consumato (103)

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

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

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

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

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

## calcolo 2

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

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

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

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

Energia equivalente al gasolio consumato (105)

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

Energia equivalente al metano consumato (103)

$\text{PCI}_g$  = potere calorifico inferiore del gasolio

$\text{PCI}_m$  = 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

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

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

$\eta_i$  = rendimento idroelettrico

$\eta_t$  = 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

$\eta_i$  = rendimento idroelettrico

$\eta_T$  = rendimento termoelettrico (termoelettrico + termico)

rendimento (medio) = rendimento medio della produzione

calcolo 6

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

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

calcolo 7

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

dove:

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

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

$\text{PCI}_m$  = PCI metano

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

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

$\text{PCI}_{\text{css}}$  = potere calorifico inferiore medio del CSS

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

calcolo 8

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

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

calcolo 9

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

dove:

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

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

$\text{PCI}_m$  = PCI metano

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

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

$\text{PCI}_p$  = 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:

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

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 FV del Parco della Mistica non è rendicontato in quanto fuori perimetro. I dati includono gli impianti presso Orvieto (Acea Ambiente) e presso Acea Ato 2. Non si include l'energia prodotta dagli impianti acquisiti nel corso del 2019. 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 <sub>2</sub> , sia da sostanza organica non biodegradabile (plastica, resine ecc.). Nel 2019 la quota rinnovabile per l'impianto di San Vittore del Lazio è pari a circa il 51%, la quota del termovalorizzatore di Terni è pari a circa il 47%. Con riferimento all'energia prodotta presso San Vittore del Lazio, alcune problematiche sulle turbine della linea 1 e della linea 3 hanno condizionato i quantitativi di energia elettrica prodotta, per questo inferiore al 2018.
17	Autoconsumi dei due impianti di termovalorizzazione dei rifiuti di San Vittore del Lazio e di Terni + perdite di prima trasformazione. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 0,5\%$ .
18	Energia elettrica prodotta dai due impianti di termovalorizzazione rifiuti di San Vittore del Lazio e di Terni, al netto degli autoconsumi e delle perdite di prima trasformazione. Il dato è calcolato.
19	Energia elettrica prodotta da biogas dall'impianto di gestione dei rifiuti di Orvieto (Acea Ambiente). Il dato è calcolato.
20	Autoconsumi, incluse piccole dispersioni. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 5\%$ .
21	Energia elettrica netta prodotta da biogas e ceduta in rete. Il dato è misurato con incertezza inferiore a $\pm 5\%$ .
22	Energia termica prodotta nell'impianto di cogenerazione di Tor di Valle al lordo delle perdite. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ in corrispondenza delle tubazioni di mandata dei generatori.
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	Energia elettrica ceduta a terzi. 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 $\pm 0,5\%$ .

## PRODOTTI – AREA ENERGIA (segue)

dato n.	spiegazione – commento
31	Energia elettrica netta totale vettoriata a clienti finali del mercato libero connessi alla rete di distribuzione elettrica di Roma e Formello. Comprende sia la quota di energia elettrica venduta da Acea Energia, sia quella venduta da altri operatori attivi sul mercato libero. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 5\%$ secondo Norma CEI 13-4.
32	Energia elettrica netta ceduta ai clienti finali di maggior tutela. L'andamento in riduzione è conseguenza del progressivo passaggio di clienti in 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 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. 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; mentre l'impianto di Aprilia, posto nel 2017 sotto sequestro preventivo dalla Procura di Latina per aspetti correlati alle emissioni odorogene, ha potuto lavorare nel 2019 in condizioni prossime a quelle di regime. Il dato è calcolato.
46	Fanghi in entrata. Rappresenta la quantità di fanghi in ingresso agli impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. La forte diminuzione delle consistenze 2018 dipende dalla sospensione dei conferimenti presso l'impianto di Monterotondo Marittimo. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$ .
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. Per il 2019 il dato di produzione è stimato. 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 Monterotondo Marittimo perché il materiale in ingresso, a fine 2019, era ancora in lavorazione/trattamento.
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	Determinazioni analitiche totali. Rappresentano il totale delle determinazioni analitiche effettuate presso gli impianti seguenti: Orvieto, Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.

**PRODOTTI – AREA IDRICA**

dato n.	spiegazione – commento
53	Totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi. È la somma dell'acqua prelevata dalle Società del Gruppo: Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa, Gori, Acque, Publiacqua, Acquedotto del Fiora, Umbra Acque. Il dato è calcolato.
54	Totale acqua potabile erogata ai rispettivi clienti dalle Società elencate al dato 52. Il dato è stimato.
55	Totale acqua potabile prelevata dall'ambiente o da altri sistemi. È la somma dell'acqua prelevata dalle Società Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori, Gesesa. Il dato è calcolato.
56	Totale acqua potabile erogata ai rispettivi clienti dalle Società elencate al dato 55. Il dato è stimato.
57	Totale acqua potabile prelevata alle fonti, a meno degli scarichi alti, da parte della Società Acea Ato 2 e immessa nel sistema acquedottistico dell'Ambito Territoriale Ottimale 2 del Lazio centrale. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$ , tranne per le fonti minori, per le quali è stimato.
58	Totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico. È dato dalla somma dell'acqua potabile erogata e fatturata, dell'acqua potabile autorizzata e non fatturata, dell'acqua esportata verso altri sistemi e perdite di potabilizzazione misurate. Il dato è calcolato.
59	Totale acqua potabile erogata e fatturata (cioè misurata ai contatori, ove presenti) ai clienti allacciati alla rete di Acea Ato 2.
60	Totale acqua potabile autorizzata e non fatturata della rete di Acea Ato 2. Il dato è stimato.
61	Totale acqua potabile esportata verso altri sistemi di acquedotto. Il dato 2019 è stimato e potrà subire un consolidamento dopo la pubblicazione.
62	Totale perdite di potabilizzazione misurate. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 3\%$
63	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.
64	Perdite idriche in percentuale, pari alle perdite idriche in valore assoluto rispetto al totale prelevato. Corrispondono al dato M1b della delibera ARERA 917/17 R/IDR.
65, 66, 67, 68, 69	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.
70	Perdite globali di distribuzione 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.
71	Perdite idriche in percentuale, pari alle perdite idriche in valore assoluto rispetto al totale prelevato. Corrispondono al dato M1b della delibera ARERA 917/17 R/IDR.
72, 73, 74, 75, 75 B	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.
76	Perdite globali di distribuzione 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.
77	Perdite idriche in percentuale, pari alle perdite idriche in valore assoluto rispetto al totale prelevato. Corrispondono al dato M1b della delibera ARERA 917/17 R/IDR.
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, da Gori (Sarnese Vesuviano).
82	Perdite globali di distribuzione di Gori (Sarnese Vesuviano). 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, pari alle perdite idriche in valore assoluto rispetto al totale prelevato. Corrispondono al dato M1b della delibera ARERA 917/17 R/IDR.
84	Totale acqua reflua trattata nei principali depuratori delle Società idriche del Gruppo: Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gesesa, Gori, Umbra Acque, Publiacqua, Acque, Acquedotto del Fiora. Il dato è calcolato.
85	Totale acqua reflua trattata nei principali depuratori delle Società idriche del Gruppo: Acea Ato 2, Acea Ato 5 e Gori. Gesesa, al momento, non dispone di misuratori di portata all'ingresso dell'impianto di depurazione.
86	Totale acqua reflua addotta ai principali impianti di depurazione di Acea Ato 2 e trattata. Il dato totale è calcolato.
87	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.
88	Totale acqua reflua addotta ai depuratori e trattata da Acea Ato 5. Il dato è calcolato.

## PRODOTTI – AREA IDRICA (segue)

dato n.	spiegazione – commento
89	Totale acqua reflua addotta ai principali impianti di depurazione di Gori e trattata. L'aumento sostanziale dei quantitativi trattati nel 2019 è connesso al trasferimento gestionale di numerosi impianti di depurazione dalla regione Campania. Il dato totale è calcolato.
90	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili dal Gruppo Acea. Il dato include le analisi effettuate da Acea Elabiori e le analisi effettuate autonomamente dalle Società. Il dato è calcolato.
91	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue dal Gruppo Acea. Il dato include le analisi effettuate da Acea Elabiori e le analisi effettuate autonomamente dalle Società. Il dato è calcolato.
92	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa.
93	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa.
94	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Acea Ato 2. Il dato, dal 2018, include anche analisi su acquedotti acquisiti di recente (Civitavecchia ed altri).
95	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Acea Ato 2.
96	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Acea Ato 5.
97	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Acea Ato 5.
98	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Gesesa.
99	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Gesesa.
100	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite sulle acque potabili da Gori.
101	Numero delle determinazioni analitiche complessivamente eseguite su acque reflue da Gori.

## RISORSE UTILIZZATE – AREA ENERGIA

dato n.	spiegazione – commento
102=103+104	Quantità totale di gas naturale utilizzato per la generazione di energia elettrica e calore presso gli impianti di Acea Produzione e presso i termovalorizzatori di Acea Ambiente. Il dato, espresso in normal metri cubi (volume a 0°C e 1 Atm), è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$ . Dato stimato.
103	Quantità totale di gas naturale utilizzato nella Centrale di Tor di Valle.
104	Quantità totale di gas naturale utilizzato dagli impianti di termovalorizzazione. Il dato è misurato con incertezza pari a circa il 2%.
105	Quantità totale di gasolio utilizzato per la generazione di energia elettrica presso la Centrale Montemartini (turbogas) e per la gestione operativa presso il termovalorizzatore di Terni. Il consumo della Centrale Montemartini risulta rilevante negli anni in cui la Centrale produce più energia elettrica al fine di ottemperare alle normali attività di prove periodiche previste, e per portare avanti attività di collaudo successivo ad interventi manutentivi straordinari. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$ .
106	Quantità di CSS (Combustibile Solido Secondario da rifiuti) avviata a termovalorizzazione nell'impianto di San Vittore del Lazio. Alcune problematiche sulle turbine della linea 1 e della linea 3 hanno condizionato i quantitativi di energia elettrica prodotta ed il quantitativo di CSS avviato a recupero energetico. Il dato è misurato con incertezza pari al $\pm 1\%$ .
107	Quantità di pulper avviata a termovalorizzazione nell'impianto di Terni. Il dato è misurato con incertezza pari al $\pm 1\%$ .
108	Quantità di biogas utilizzata per produrre energia elettrica. Il dato è misurato con incertezza pari al $\pm 1\%$ .
109	Totale acqua derivata da risorse superficiali e da acquedotti (come nel caso della Centrale idroelettrica di Salisano) per la produzione di energia idroelettrica. Il dato è calcolato.
110	Quantità totale di acqua utilizzata nei processi industriali. I diversi contributi sono dovuti a: - reintegro perdite nella rete di teleriscaldamento. Si tratta di acqua di acquedotto; - usi vari negli impianti di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio e di Terni. Si tratta di acqua proveniente da acquedotto, pozzo e recupero di prima e seconda pioggia. Il dato è calcolato.
111	Quantità di acqua di acquedotto utilizzata dalle Società comprese nell'area energia, per usi civili/sanitari. Si tratta dei consumi di Acea Produzione, Areti, degli impianti di termovalorizzazione e del 50% dei consumi della Holding. Il dato, calcolato, si riferisce a consumi fatturati.
112	Rappresenta la quantità totale di olio minerale dielettrico presente nelle cabine primarie e secondarie. Il dato include il quantitativo di olio presente nelle bobine Petersen installate in alcune cabine primarie: circa 225 tonnellate in 256 sistemi Petersen. I dati relativi ai reintegri sono stimati. La quantità totale di nuovo olio minerale dielettrico immesso nel circuito produttivo (trasformatori, condensatori, depositi di stoccaggio, ecc.) include sia dati di Areti che di Acea Produzione. Il dato è stimato.



## RISORSE UTILIZZATE – AREA ENERGIA (segue)

dato n.	spiegazione – commento
113	Rappresenta la quantità totale di isolante gassoso (SF <sub>6</sub> ) negli impianti di Arete. Il dato è stimato. Il dato riferito ai reintegri, anch'esso stimato, rappresenta la quantità totale di SF <sub>6</sub> immesso ex-novo nel circuito produttivo nell'arco dell'anno.
114	Rappresenta la quantità totale di fluidi refrigeranti in esercizio. I reintegri rappresentano la quantità di fluidi refrigeranti utilizzati in occasione di manutenzioni delle apparecchiature di condizionamento, durante le quali il gas in esercizio viene recuperato e sostituito con il nuovo. I dati si riferiscono all'anno precedente rispetto all'anno di esercizio in esame, in quanto si basano su dichiarazioni annuali ISPRA, successive alla pubblicazione del Bilancio di Sostenibilità. Entrambi i dati sono calcolati attribuendo il totale di gas complessivamente approvvigionato dalla Capogruppo all'area energia e all'area idrica, in parti uguali (50%).
115	Totale sostanze chimiche utilizzate nel processo di generazione elettrica e termica nelle centrali di Acea Produzione e negli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
116	Quantità di oli e grassi lubrificanti utilizzati da Acea Produzione. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$ .
117	Coincide con il dato 28.
118	Coincide con la differenza tra i dati 1 e 2.
119	Energia elettrica consumata dai processi non direttamente legati alla fase produttiva (uffici). Il dato è calcolato in misura pari al 50% dell'energia elettrica complessivamente consumata dalla Capogruppo. La restante quota del 50% è imputata come consumo all'area idrica.
120	Consumi di energia elettrica presso altre sedi ed impianti, tra cui i consumi degli impianti di termovalorizzazione (Terni e San Vittore del Lazio). Il dato è stimato.
121	Altri usi dell'energia elettrica nell'area energia. Il dato è calcolato.
122	Totale dell'energia elettrica consumata dai sistemi di prodotto compresi nell'area energia. Il dato è calcolato.
123	Totale energia elettrica consumata per illuminazione pubblica nel comune di Roma. La forte riduzione dei consumi nel 2019 dipende dal completamento delle trasformazioni previste con il piano LED. Il dato viene calcolato sulla base delle consistenze degli impianti in esercizio nell'anno.

## RISORSE UTILIZZATE – AREA AMBIENTE

dato n.	spiegazione – commento
<b>IMPIANTO DI ORVIETO</b>	
124	Totale sostanze chimiche utilizzate presso l'impianto di Orvieto. Il dato è calcolato.
125	Energia elettrica consumata nell'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$ .
126	Quantità totale di gasolio consumato presso l'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$ .
127	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.
128	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.
<b>PRODUZIONE DI COMPOST</b>	
129	Totale sostanze chimiche utilizzate presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.
130	Energia elettrica consumata presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$ .
131	Quantità totale di gasolio consumato presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 2\%$ .
132	Quantità di biogas prodotto presso i nuovi impianti di Aprilia e Monterotondo; lo scopo finale sarà quello di produrre energia elettrica. Nel 2019, anno di avvio, il gas è stato bruciato in torcia. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$ .
133	Quantità di acqua consumata presso gli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Sono inclusi i quantitativi di acqua riciclata. Il dato è stimato.
134	Quantità di acqua utilizzata per scopi civili degli impianti di compostaggio di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è in parte stimato.

## RISORSE UTILIZZATE – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commento
135	Il dato rappresenta la somma dei consumi di reattivi per la potabilizzazione e disinfezione dell'acqua disinfezione dell'acqua per Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa. Si tratta in particolare di: ipoclorito di sodio, utilizzato come disinfettante su richiesta delle Autorità Sanitarie -, policloruro di alluminio, soda caustica e ozono. Il dato è calcolato.
136	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.
137	Volume totale di gas puri per analisi, utilizzati da Acea Elabori. Il dato è misurato.
138	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 Bilancio di Sostenibilità. Entrambi i dati sono calcolati attribuendo il totale di gas complessivamente approvigionato dalla Capogruppo all'area energia e all'area idrica, in parti uguali (50%).
139	Totale energia elettrica consumata nell'area idrica. Il dato dell'anno precedente è stato modificato per rettifiche di misure dei dati parziali. Il dato è calcolato.
140	Energia elettrica utilizzata per gli impianti di sollevamento dell'acqua potabile e non potabile. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$ .
141	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.
142	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 stimato.
143	È la somma della quantità di acqua potabile per usi civili/sanitari e di processo 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 e Gesesa. Il dato è calcolato.
144	Quantità totale di chemical utilizzati nel processo di depurazione dell'acqua reflua. È ottenuta dalla somma dei consumi registrati per le seguenti sostanze: polielettrolita, ipoclorito di sodio, cloruro ferrico, calce. Il dato è calcolato.
144 B	Numero totale di kit di reagenti acquistati presso gli impianti di depurazione di Acea Ato 2 per controlli ulteriori rispetto alle determinazioni analitiche. L'utilizzo dei kit risponde all'esigenza dei Laboratori annessi agli impianti di depurazione di poter effettuare analisi complesse in modo semplice e veloce. Acea Ato 2 utilizza fotometri e sistemi rapidi di analisi per tutti i parametri di maggior interesse e per eseguire un monitoraggio affidabile dei valori limiti di legge relativi alle acque reflue.
145	Quantità totale di olio lubrificante e di grasso utilizzati per le apparecchiature dell'area idrica (pompe, centrifughe, motori, ecc.). Il dato è calcolato.
146	Energia elettrica utilizzata per il funzionamento degli impianti di depurazione dell'acqua reflua e per il funzionamento della rete fognaria. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 1\%$ .
147	Quantità di metano utilizzato negli essiccatori. Il consistente aumento del 2019, rispetto all'anno precedente, è dovuto all'attivazione di due nuovi digestori anaerobici presso i depuratori di Roma Est e Roma Sud di Acea Ato 2. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
148	Quantità di biogas prodotto e consumato in loco. Il consistente aumento del 2019, rispetto all'anno precedente, è dovuto all'attivazione di due nuovi digestori anaerobici presso i depuratori di Roma Est e Roma Sud di Acea Ato 2. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .

## COMBUSTIBILI UTILIZZATI DAL GRUPPO (AUTOTRAZIONE E RISCALDAMENTO)

dato n.	spiegazione – commento
149	Quantità totale di benzina utilizzata per il parco autoveicoli del Gruppo Acea. I dati 2019 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 0,73 kg/l (fonte: Defra, conversion factors 2016).
150	Quantità totale di gasolio utilizzato per il parco autoveicoli del Gruppo Acea. I dati 2019 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 2016). Il dato include il combustibile consumato dai mezzi di Aquaser.
151	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 $\pm 0,5\%$ .
152	Quantità totale di gas naturale utilizzato per il riscaldamento di ambienti di lavoro. Il perimetro comprende: Acea, Areti, Acea Produzione, Acea Ato 2, Acea Ato 5, Acea Ambiente, Acea Elabori, Acea Energia. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$ .
153	Quantità totale di GPL (gas di petrolio liquefatto) utilizzato per il riscaldamento di ambienti di lavoro. Per le conversioni dall'unità di volume (litri) a quella di massa (kg) è stato usato un valore di densità pari a 0,550 kg/l. L'aumento del valore 2019 dipende dai consumi rilevati per il riscaldamento di Acea Ato 2, non rilevati nel 2018. Il dato è misurato con incertezza pari a $\pm 0,5\%$ .

## RILASCI E SCARTI – AREA ENERGIA

dato n.	spiegazione – commento
154	Quantità totale di anidride carbonica immessa in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e dalla termovalorizzazione di CSS e pulper. Include la CO <sub>2</sub> equivalente stimata sulla base dei reintegri di SF <sub>6</sub> e dei refrigeranti HCFC. Dato stimato.
155	Quantità di anidride carbonica immessa in atmosfera dalle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato in accordo alla normativa vigente.
156	Quantità di CO <sub>2</sub> equivalente stimata sulla base dei reintegri di SF <sub>6</sub> , considerando che 1 t di questo gas presenta un potere di riscaldamento pari a 23.500 volte la CO <sub>2</sub> .
156 B	Quantità di CO <sub>2</sub> equivalente stimata sulla base dei reintegri dei fluidi refrigeranti (HCFC), considerando che 1 t di gas presenta un potere di riscaldamento pari a circa 1.300-2.500 volte la CO <sub>2</sub> . Il valore dipende dal tipo specifico di gas (fonte: GHG protocol-5 Assessment Report; per le miscele di gas il fattore è elaborato su fonte primaria). Metà delle emissioni sono imputate all'area energia, e metà all'area idrica, così come avviene per le quantità di fluidi refrigeranti (HCFC). Il dato coincide con la voce 204 B. Per il 2019 il dato è prossimo allo zero in quanto i reintegri non sono stati significativi.
157	Quantità di anidride carbonica immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. La diminuzione registrata dal 2018 dipende dall'utilizzo, presso l'impianto di San Vittore del Lazio, della nuova metodologia di determinazione delle emissioni di CO <sub>2</sub> , che è passata dal calcolo alla misurazione in continuo al camino. Il dato relativo all'impianto di Terni è misurato.
158	Quantità totale di ossidi di azoto (NO + NO <sub>2</sub> ) immessi in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e dalla termovalorizzazione di CSS e pulper. La loro presenza in tracce nelle emissioni è dovuta a reazioni secondarie indesiderate che avvengono ad alta temperatura tra l'azoto e l'ossigeno dell'aria. Il dato è calcolato.
159	Quantità di ossidi di azoto (NO + NO <sub>2</sub> ) immessi in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili nelle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato.
160	Quantità di ossidi di azoto (NO + NO <sub>2</sub> ) immessi in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
161	Quantità totale di ossido di carbonio (CO) immesso in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e dalla termovalorizzazione. La presenza dell'inquinante nelle emissioni è dovuta ad incompletezza della reazione di combustione e rappresenta un sintomo di scadimento nel rendimento della reazione di combustione. Il dato è calcolato.
162	Quantità totale di ossido di carbonio (CO) immesso in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili nelle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato.
163	Quantità di ossido di carbonio (CO) immesso in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
164	Quantità totale di anidride solforosa (SO <sub>2</sub> ) immessa in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e dalla termovalorizzazione di CSS e pulper. L'uso di metano e gasolio a basso tenore di zolfo nelle centrali consente il forte contenimento di questo tipo di emissione. Il dato è calcolato.
165	Quantità di anidride solforosa (SO <sub>2</sub> ) immessa in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili nelle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato.
166	Quantità di anidride solforosa (SO <sub>2</sub> ) immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
167	Quantità totale di polveri (particelle microscopiche con diametro aerodinamico medio uguale o inferiore a 10 millesimi di millimetro) immesse in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili e della termovalorizzazione di CSS e pulper. Si tratta essenzialmente di carbonio incombusto amorfo, con tracce di altri composti di varia composizione, ottenuto come sottoprodotto della combustione quando questa non avviene in forma completa. Il dato è calcolato.
168	Quantità di polveri immesse in atmosfera in conseguenza della generazione di energia termoelettrica da combustibili fossili nelle centrali di Acea Produzione. Il dato è calcolato.
169	Quantità di polveri immesse in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
170	Quantità di acido cloridrico (HCl) immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
171	Quantità di acido fluoridrico (HF) immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
172	Quantità di carbonio organico immessa in atmosfera dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente. Il dato è calcolato.
173	Quantità totale di acqua reflua, trattata, risultante dalle attività di produzione di energia termoelettrica. Il dato è misurato con incertezza pari a ± 2%.
174	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalle Società del Gruppo con l'esclusione dell'area termovalorizzazione. Il dato 2019 è aumentato di molto a causa di lavori di adeguamento impianti in AT una riclassificazione di una tipologia di rifiuto ora identificato con un codice CER pericoloso. Il dato è misurato con incertezza del ± 2%.

## RILASCI E SCART I – AREA ENERGIA (segue)

dato n.	spiegazione – commento
175	Rifiuti pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dall'area termovalorizzazione. Si tratta essenzialmente di ceneri leggere e scorie risultanti dai processi di incenerimento. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
176	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalle Società del Gruppo con l'esclusione dell'area termovalorizzazione. L'aumento del 45% nel 2019 è in parte dovuto allo svolgimento di interventi manutentivi straordinari e/o periodici presso le Centrali termoelettriche, assenti nel 2018, e in parte alle minori piogge, che provocano l'aumento di alcune tipologie di rifiuto, come i rifiuti da sgrigliatura. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
177	Rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dall'area termovalorizzazione. Si tratta essenzialmente di ceneri pesanti e scorie, derivanti dai processi di incenerimento. Nel 2019 l'incremento è dovuto principalmente a una maggiore produzione di acque industriali, motivata da alcuni interventi di svuotamento forzato delle caldaie seguiti ad attività di manutenzione delle stesse presso l'impianto di San Vittore del Lazio. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .

## RILASCI E SCART I – AREA AMBIENTE

dato n.	spiegazione – commento
178	Rifiuti pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dagli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.
179	Rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dagli impianti di Aprilia, Monterotondo Marittimo e Sabaudia. Il dato è calcolato.
180	Rifiuti pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dall'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
181	Rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dall'impianto di Orvieto. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
182	Emissioni di CO <sub>2</sub> 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, inoltre, dal 2018, le emissioni non biogeniche dalla combustione del biogas prodotto in loco. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
183, 184, 185, 186	Si tratta di: polveri, Composti Organici Totali (COT), ammoniaca e sostanze inorganiche volatili (SIV) emessi presso lo stabilimento di Monterotondo. 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. I dati sono calcolati a partire dalla misura delle concentrazioni.

## RILASCI E SCART I – AREA IDRICA

dato n.	spiegazione – commento
187	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa. Si tratta di rifiuti non pericolosi. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
188	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Acea Ato 2. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
189	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
189 B	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Gori. L'aumento delle quantità prodotte nel 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 $\pm 2\%$ .
190	Quantità totale di fanghi di depurazione smaltiti da Gesesa. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
191	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Acea Ato 2, Acea Ato 5, Gori e Gesesa. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
192	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Acea Ato 2. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
193	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
193 B	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Gori. L'aumento delle quantità prodotte nel 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 $\pm 2\%$ .
194	Quantità totale di sabbia e grigliati smaltiti da Gesesa. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
195	Quantità totale di rifiuti pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) che include quelli smaltiti da Acea Ato 2, Acea Elabori, Gori, Gesesa (pari a zero) e Acea Ato 5, e una quota parte di rifiuti prodotta dalla Capogruppo (attribuita in parti uguali alle due aree: energia e idrica). Il dato è calcolato.
196	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 2 e da Acea Elabori. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .

## RILASCI E SCARTI – AREA IDRICA (segue)

dato n.	spiegazione – commento
197	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è misurato con incertezza del $\pm 2\%$ .
197 B	Quantità totale di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Gori. L'aumento delle quantità prodotte nel 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 $\pm 2\%$
198	Quota parte di rifiuti pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalla Capogruppo e attribuita all'area idrica. La stessa quota parte è stata attribuita all'area energia. Il trend del triennio 2017-2019 risente della chiusura del sito logistico di Valleranello, avvenuta nel 2017, che ha comportato lo smaltimento dei materiali presenti in sito (tra cui anche rifiuti pericolosi).
199	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (D. Lgs. n. 152/06) che include quelli smaltiti da Acea Ato 2, Acea Elabori, Acea Ato 5, Gori e Gesesa, e una quota parte di rifiuti prodotta dalla Capogruppo (attribuita in parti uguali alle due aree: energia e idrica). Il dato è calcolato.
200	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 2 e da Acea Elabori. L'aumento delle quantità del 2018 dipende dall'attività di pulizia delle fognature. Il dato è calcolato.
201	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Acea Ato 5. Il dato è stimato.
201 B	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Gori. L'aumento delle quantità prodotte nel 2019 dipende dal trasferimento in Gori della gestione di impianti di depurazione in precedenza gestiti dalla Regione Campania. Il dato è stimato.
202	Quantità totale di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti da Gesesa. Il dato è stimato.
203	Quota parte di rifiuti non pericolosi (ex D. Lgs. n. 152/06) smaltiti dalla Capogruppo e attribuita all'area idrica. La stessa quota parte è stata attribuita all'area energia. Il trend del triennio 2017-2019 risente della chiusura del sito logistico di Valleranello, avvenuta nel 2017, che ha comportato lo smaltimento dei materiali presenti in sito (tra cui anche rifiuti non pericolosi).
204	Quantità totale di anidride carbonica emessa dagli essiccatori di Acea Ato 2 e Gori, che utilizzano metano come combustibile. Il consistente aumento del 2019 rispetto all'anno precedente è dovuto all'attivazione di due nuovi digestori anaerobici, presso i depuratori di Roma Est e Roma Sud di Acea Ato 2. I dati dell'ultimo biennio sono calcolati utilizzando i consumi di combustibile e i coefficienti di emissione (MATM anno 2018).
204 B	Quantità di CO <sub>2</sub> equivalente stimata sulla base dei reintegri dei fluidi refrigeranti (HCFC), considerando che 1 t di gas presenta un potere di riscaldamento pari a circa 1.300-2.500 volte la CO <sub>2</sub> . Il valore dipende dal tipo specifico di gas (fonte: GHG protocol-5 Assessment Report; per le miscele di gas il fattore è elaborato su fonte primaria). Metà delle emissioni sono imputate all'area energia, e metà all'area idrica, così come avviene per le quantità di fluidi refrigeranti (HCFC). Il dato coincide con la voce 204 B. Per il 2019 il dato è prossimo allo zero in quanto i reintegri non sono stati significativi.

## EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> DA AUTOTRAZIONE E RISCALDAMENTO

dato n.	spiegazione – commento
205	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 2018). Il dato è calcolato.
206	Quantità totale di anidride carbonica emessa dai sistemi deputati al condizionamento degli ambienti di lavoro. Il dato è calcolato.