

# Capitale Naturale

Figura 24\_Percentuali di energia elettrica prodotta per tipologia di fonte [G4-EU2]

	2016	2017	2018
Fonti rinnovabili (idraulica, frazione rinnovabile dei rifiuti*, biogas, solare)	36%	25%	<b>31%</b>
Carbone	17%	13%	<b>12%</b>
Gas naturale	34%	51%	<b>49%</b>
Prodotti petroliferi	9%	8%	<b>4%</b>
Frazione non rinnovabile dei rifiuti	4%	3%	<b>4%</b>

\* Per i rifiuti non pericolosi si è assunta una frazione rinnovabile pari al 51% (rif. Decreto Ministero per lo Sviluppo Economico del 18 dicembre 2008) Di conseguenza la frazione non rinnovabile è stata assunta pari al 49%.

Figura 25\_Performance energetiche [GRI 302-3; G4 - EU11]

	2016	2017	2018
Rendimento medio centrali termoelettriche	41%	44%	<b>45%</b>
Rendimento cicli combinati a gas naturale ad alto rendimento	50%	51%	<b>51%</b>
Rendimento delle centrali policombustibili	34%	33%	<b>32%</b>
Rendimento medio di cogenerazione degli impianti a combustibili fossili	78%	77%	<b>77%</b>
Energia elettrica prodotta mediamente da 1 t di rifiuti (kWh/t)	803	778	<b>754</b>
Energia termica prodotta mediamente da 1 t di rifiuti (kWh/t)	918	816	<b>780</b>

Figura 26\_Indicatori di impatto globale

	2016	2017	2018
Emissioni totali gas lesivi dell'ozono (kgR11 <sub>eq</sub> )	4,7	0,1	<b>1,0</b>
Emissioni acidificanti totali* (tSO <sub>2eq</sub> )	3.378	3.910	<b>3.409</b>

\* Il dato 2017 è stato aggiornato in quanto si è allineata la metodologia di calcolo della Discarica di Grottaglie, e per un errore materiale di inserimento del dato sulle emissioni in transitorio della Centrale di Chivasso.

Figura 27\_Indicatori di impatto dovuti all'acquisto e utilizzo di combustibili fossili [GRI 305-3]

	2016	2017	2018
Carbon footprint (tCO <sub>2eq</sub> /anno)	863.223	1.031.979	<b>933.332</b>
Water footprint (migliaia di m <sup>3</sup> acqua)	24.048	28.583	<b>20.597</b>

Figura 28\_Sanzioni Ambientali\* [GRI 307-1]

	2016	2017	2018
Numero	3	8	<b>18</b>
Valore (euro)	10.800	30.516	<b>66.314</b>

\* Le sanzioni più rilevanti sono relative agli impianti di Bioessiccazione di Villafalletto ed al complesso impiantistico di Corteolona (13.000 euro ognuna). Tutte le sanzioni sono relative a infrazioni alle prescrizioni autorizzative o inesattezze di tipo amministrativo che non hanno comportato danni o pericoli concreti temporanei o permanenti all'ambiente.

Tutte le sanzioni sono relative a infrazioni alle prescrizioni autorizzative o inesattezze di tipo amministrativo.

Stakeholder engagement e analisi di materialità

Capitale Finanziario

Capitale Manifatturiero

**Capitale Naturale**

Capitale Umano

Capitale Relazionale

Il Gruppo Acsm Agam

## Capitale naturale nella BU Ambiente

### Risorse e materiali utilizzati

Figura 29\_Risorse utilizzate nella Business Unit Ambiente [GRI 301-1; GRI 302-1\_2; GRI 303-1]

	2016	2017	2018
<b>Combustibili (TJ)</b>			
Gas naturale	464	656	<b>694</b>
Petroliferi (OCD, gasolio)	24	67	<b>71</b>
Rifiuti, biomasse e CSS	15.889	19.317	<b>21.095</b>
Biogas (da discariche e depuratori)	624	631	<b>484</b>
<b>Carburanti per autotrazione (TJ)</b>			
Benzina	6	9	<b>7</b>
Gasolio	398	552	<b>504</b>
Metano	96	98	<b>111</b>
<b>Energia elettrica (GWh)</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>54</b>
<b>Risorsa idrica consumata (migliaia m³)</b>			
Da acquedotto	871	735	<b>511</b>
Da pozzo	2.495	3.004	<b>3.160</b>
<b>Prodotti chimici e materiali (t)</b>			
Acidi minerali	1.771	1.305	<b>1.565</b>
Additivi/condizionanti acque	310	263	<b>260</b>
Ammoniaca (soluzione)	5.223	5.722	<b>6.196</b>
Calce e neutralizzanti solidi	26.068	32.124	<b>33.152</b>
Carboni attivi	1.052	1.293	<b>1.422</b>
Cemento, sabbie ed inerti	136.605	216.722	<b>188.808</b>
Cloruro di sodio	98	1.704	<b>283</b>
Gas tecnici (azoto, CO <sub>2</sub> , idrogeno, ossigeno)	848	1.118	<b>1.370</b>
Idrossido di sodio (soluzione)	3.131	1.917	<b>2.260</b>
Metanolo, solventi ed altri prodotti	1.486	1.923	<b>2.461</b>
Oli e lubrificanti	58	141	<b>100</b>
Urea (soluzione)	1.139	2.032	<b>1.704</b>
<b>Totale prodotti chimici</b>	<b>177.789</b>	<b>266.265</b>	<b>239.583</b>

### Scarichi

Figura 30\_Acque reflue industriali [GRI 306-1]

		2016	2017	2018
Volumi (migliaia di m³)	Allo scarico in fognatura	404	491	<b>503</b>
	Allo scarico in corpo idrico superficiale	1.402	1.115	<b>919</b>
	Recuperate nel ciclo produttivo	363	387	<b>401</b>
	<i>% sul totale acqua prelevata</i>	<i>9,9%</i>	<i>10,5%</i>	<i>10,9%</i>
	Acque derivate per raffreddamento	709	703	<b>713</b>
Carichi inquinanti in corpo idrico superficiale (t)	BOD	27	27	<b>20</b>
	COD	114	69	<b>47</b>

## Rifiuti

Figura 31\_Rifiuti speciali prodotti [GRI 306-2\_4]

	2016	2017	2018
Speciali non pericolosi (t)	443.791	515.353	<b>529.422</b>
Speciali pericolosi (t)	84.306	104.612	<b>111.751</b>
Speciali totali (t)	528.097	619.965	<b>641.173</b>
Avviati a recupero (% sul totale)	47%	52%	<b>52%</b>

## Emissioni

Figura 32\_Emissioni totali – BU AMBIENTE [GRI 305-1\_2\_6\_7]

	2016	2017	2018
CO <sub>2</sub> da processi di combustione (t)	904.171	1.147.430	<b>1.209.825</b>
Emissioni biogeniche	856.550	1.083.853	<b>1.087.985</b>
CO <sub>2</sub> da autoveicoli (t)	35.060	46.430	<b>43.434</b>
CO <sub>2</sub> indiretta da acquisto di energia (t)	16.982	17.558	<b>17.148</b>
Gas fluorurati (t CO <sub>2</sub> eq)	409	448	<b>524</b>
NO <sub>x</sub> (t)	621	893	<b>883</b>
SO <sub>2</sub> (t)	16	17	<b>36</b>
Polveri (t)	2,8	5,7	<b>6,2</b>
Metano (CH <sub>4</sub> ) –perdite biogas disperso in discarica (t CO <sub>2</sub> eq)	49.092	94.452	<b>90.188</b>
Idrocarburi policiclici aromatici (kg)	0,04	0,37	<b>0,07</b>
Mercurio (kg)	15	14	<b>15</b>
Altri metalli (Sb + As + Pb + Cr + Cu + Mn + Ni + V + Sn+Cd+Tl) (kg)	166	321	<b>215</b>
Diossine* (grammi tossicità equivalente)	0,015	0,033	<b>0,039</b>
PCB (policlorobifenili) Dioxin Like (grammi tossicità equivalente)	0,0043	0,0038	<b>0,0079</b>

\* Il dato 2016 è stato aggiornato per coerenza di perimetro nella BU Ambiente rispetto agli anni successivi.

Figura 33\_Energia prodotta dalla valorizzazione dei rifiuti [G4-EU2]

	2016	2017	2018
Energia termica da valorizzazione rifiuti e biogas	56%	52%	<b>55%</b>
Energia elettrica da valorizzazione rifiuti e biogas	8%	7%	<b>7%</b>

Stakeholder engagement e analisi di materialità

Capitale Finanziario

Capitale Manifatturiero

**Capitale Naturale**

Capitale Umano

Capitale Relazionale

Il Gruppo Acsm Agam

## Capitale naturale nella BU Generazione e Trading

### Risorse e materiali utilizzati

Figura 34\_Risorse utilizzate nella Business Unit Generazione [GRI 301-1; GRI 302-1\_2; GRI 303-1]

	2016	2017	2018
<b>Combustibili (TJ)</b>			
Gas naturale	31.661	56.472	<b>56.336</b>
Carbone	23.315	20.999	<b>19.577</b>
Petroliferi (OCD, gasolio)	14.771	16.415	<b>9.342</b>
<b>Carburanti per autotrazione (TJ)</b>			
Benzina	1,46	1,12	<b>2,09</b>
Gasolio	5,09	3,99	<b>5,44</b>
Metano	0,04	0,02	<b>0,00</b>
<b>Energia elettrica (GWh)</b>	<b>172</b>	<b>154</b>	<b>162</b>
<b>Risorsa idrica consumata (migliaia di m³)</b>			
Da acquedotto*	87	108	<b>104</b>
Da pozzo	3.239	3.531	<b>3.144</b>
Da corpo idrico superficiale	660	984	<b>802</b>
<b>Prodotti chimici e materiali (t)</b>			
Acidi minerali	307	280	<b>251</b>
Additivi/condizionanti acque	77	98	<b>130</b>
Ammoniaca (soluzione)	1.191	998	<b>1.067</b>
Calce e neutralizzanti solidi	30.399	27.088	<b>23.615</b>
Carboni attivi	-	-	<b>2,7</b>
Cemento, sabbie ed inerti	-	-	<b>0,5</b>
Cloruro di sodio	5	6	<b>9,25</b>
Gas tecnici (azoto, CO <sub>2</sub> , idrogeno, ossigeno)	39	66	<b>87</b>
Idrossido di sodio (soluzione)	227	243	<b>192</b>
Metanolo, solventi ed altri prodotti	8	29	<b>39</b>
Oli e lubrificanti	98	82	<b>86</b>
<b>Totale prodotti chimici</b>	<b>32.351</b>	<b>28.890</b>	<b>25.479</b>

\* Il dato 2017 è stato aggiornato per individuazione di errore materiale di inserimento.

### Scarichi

Figura 35\_Acque reflue industriali - BU Generazione e Trading [GRI 306-1]

		2016	2017	2018
Volumi (migliaia di m³)	Allo scarico in fognatura	204	207	<b>281</b>
	Allo scarico in corpo idrico superficiale	1.927	1.924	<b>1.919</b>
	Recuperate nel ciclo produttivo	1.088	1.084	<b>1.258</b>
	<i>% sul totale acqua prelevata</i>	34%	33%	<b>31%</b>
	Acque derivate per raffreddamento*	1.292.490	1.619.880	<b>1.403.857</b>
	Acque derivate per produzione idroelettrica	2.432.901	2.436.679	<b>3.158.118</b>
Carichi inquinanti in corpo idrico superficiale (t)	BOD	14,0	22,9	<b>20,3</b>
	COD	47,6	58,8	<b>45</b>

\* I dati 2016 e 2017 sono stati aggiornati includendo i valori della Centrale di Cassano.

## Rifiuti

Figura 36\_Rifiuti speciali prodotti - BU Generazione e Trading [GRI 306-2\_4]

	2016	2017	2018
Speciali non pericolosi (t)	36.040	42.322	<b>47.842</b>
Speciali pericolosi (t)	4.903	3.064	<b>3.113</b>
Speciali totali (t)	40.943	45.386	<b>50.955</b>
Avviati a recupero (% sul totale)	72%	91%	<b>92,4%</b>

## Emissioni

Figura 37\_Emissioni totali - BU Generazione e Trading [GRI 305-1\_2\_6\_7]

	2016	2017	2018
CO <sub>2</sub> da processi di combustione (t)	5.047.153	6.299.134	<b>5.700.406</b>
CO <sub>2</sub> da autoveicoli (t)	483	376	<b>553</b>
CO <sub>2</sub> indiretta da acquisto di energia (t)	55.647	51.261	<b>51.045</b>
Gas fluorurati (t CO <sub>2eq</sub> )	2.906	1.576	<b>1.193</b>
NO <sub>x</sub> (t)	1.881	2.313	<b>2.060</b>
SO <sub>2</sub> (t)	1.348	1.340	<b>1.135</b>
Polveri (t)	114	127	<b>109</b>
Idrocarburi policiclici aromatici (kg)	0,02	0,02	<b>0,16</b>
Mercurio (kg)	3	4	<b>2</b>
Altri metalli (Sb + As + Pb + Cr + Cu + Mn + Ni + V + Sn+Cd+Tl) (kg)	328	293	<b>215</b>
Diossine (grammi tossicità equivalente)	0,001	0,003	<b>0,006</b>

Stakeholder engagement e analisi di materialità

Capitale Finanziario

Capitale Manifatturiero

**Capitale Naturale**

Capitale Umano

Capitale Relazionale

Il Gruppo Acsm Agam

## Capitale naturale nella BU Reti e Calore

### Risorse e materiali utilizzati

Figura 38\_Risorse utilizzate nella Business Unit Reti e Calore [GRI 301-1; GRI 302-1\_2; GRI 303-1]

	2016	2017	2018
<b>Combustibili (TJ)</b>			
Gas naturale	2.804	4.215	<b>3.830</b>
Carbone	1.846	1.828	<b>1.781</b>
Petroliferi (OCD, gasolio)	0,5	0,3	<b>0,1</b>
Biogas (da depuratori del gruppo)	7	7	<b>6</b>
<b>Carburanti per autotrazione (TJ)</b>			
Benzina	12	12	<b>10</b>
Gasolio	18	18	<b>18</b>
Metano	10	7	<b>9</b>
<b>Energia elettrica (GWh)</b>	<b>128</b>	<b>145</b>	<b>118</b>
<b>Energia termica (GWh - acquisto da esterni)</b>	<b>385</b>	<b>446</b>	<b>456</b>
<b>Risorsa idrica consumata (migliaia di m³)</b>			
Da acquedotto	673	806	<b>728</b>
Da pozzo	1.857	1.764	<b>2.070</b>
<b>Prodotti chimici e materiali (t)</b>			
Acidi minerali	554	547	<b>674</b>
Additivi/condizionanti acque	8.581	8.457	<b>8.141</b>
Calce e neutralizzanti solidi	1.420	1.812	<b>1.910</b>
Carboni attivi	50	53	<b>94</b>
Cloruro di sodio	1	23,65	<b>10,8</b>
Gas tecnici (azoto, CO <sub>2</sub> , idrogeno, ossigeno)	162	174	<b>140</b>
Idrossido di sodio (soluzione)	176	159	<b>198</b>
Metanolo, solventi ed altri prodotti	738	678	<b>740</b>
Odorizzanti	48	52	<b>57</b>
Oli e lubrificanti	22	43	<b>48</b>
Urea (soluzione)	439	520	<b>528</b>
<b>Totale prodotti chimici</b>	<b>12.191</b>	<b>12.519</b>	<b>12.541</b>

### Scarichi

Figura 39\_Acque reflue industriali - BU Reti e Calore [GRI 306-1]

	2016	2017	2018	
Volumi (migliaia di m³)	Allo scarico in fognatura	372	418	<b>355</b>
	Allo scarico in corpo idrico superficiale	170	143	<b>251</b>
	Recuperate nel ciclo produttivo	3,8	2,3	<b>3,1</b>
	<i>% sul totale acqua prelevata</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,1%</i>	<i><b>0,1%</b></i>
	Acque derivate per raffreddamento	18	15	<b>22</b>
Carichi inquinanti in corpo idrico superficiale (t)	BOD	0,9	0,4	<b>1,2</b>
	COD	3,3	1,7	<b>3,2</b>

## Rifiuti

Figura 40\_Rifiuti speciali prodotti - BU Reti e Calore [GRI 306-2\_4]

	2016	2017	2018
Speciali non pericolosi* (t)	32.333	38.662	<b>38.979</b>
Speciali pericolosi (t)	275	299	<b>321</b>
Speciali totali** (t)	32.608	38.961	<b>39.299</b>
Avviati a recupero (% sul totale)	92%	92%	<b>91%</b>

\* I dati 2017 sono stati aggiornati per correzione di un errore di imputazione.

\*\* Il valore totale 2017 è variato conseguentemente all'aggiornamento del dato relativo ai rifiuti speciali non pericolosi.

## Emissioni

Figura 41\_Emissioni totali - BU Reti e Calore [GRI 305-1\_2\_6\_7]

	2016	2017	2018
CO <sub>2</sub> da processi di combustione (t)	338.675	419.238	<b>392.712</b>
CO <sub>2</sub> da autoveicoli (t)	2.721	2.608	<b>2.541</b>
CO <sub>2</sub> indiretta da acquisto di energia (t)	41.854	48.100	<b>37.237</b>
Gas fluorurati (t CO <sub>2eq</sub> )	2.154	292	<b>960</b>
Metano (CH <sub>4</sub> ) - perdite dalle reti di distribuzione gas naturale* (t CO <sub>2eq</sub> )	43.931	38.824	<b>43.154</b>
NO <sub>x</sub> (t)	203	259	<b>179</b>
SO <sub>2</sub> (t)	118	123	<b>129</b>
Polveri (t)	0,4	0,5	<b>0,7</b>

Figura 42\_Perdite elettriche di rete [GRI EU 12]

	2016	2017	2018
GWh	323	389	<b>354</b>

Stakeholder engagement e analisi di materialità

Capitale Finanziario

Capitale Manifatturiero

**Capitale Naturale**

Capitale Umano

Capitale Relazionale

Il Gruppo Acsm Agam

## Capitale naturale nella BU Corporate

### Risorse e materiali utilizzati

Figura 43\_Risorse utilizzate per la Business Unit Corporate [GRI 301-1; GRI 302-1\_2; GRI 303-1]

	2016	2017	2018
<b>Acqua (migliaia m<sup>3</sup>)</b>	<b>184</b>	<b>169</b>	<b>168</b>
<b>Energia elettrica (GWh)</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>14</b>
<b>Combustibili (TJ)</b>			
Metano	35	29	<b>25</b>
<b>Carburanti (TJ)</b>			
Benzina	2	4	<b>3</b>
Gasolio	12	56	<b>48</b>
Metano	2	3	<b>3</b>

### Rifiuti

Figura 44\_Rifiuti speciali prodotti - BU Corporate [GRI 306-2\_4]

	2016	2017	2018
Speciali non pericolosi (t)	48	111	<b>169</b>
Speciali pericolosi (t)	26	93	<b>93</b>
Speciali totali (t)	74	204	<b>262</b>
Avviati a recupero (% sul totale)	90%	90%	<b>98,5%</b>

### Emissioni

Figura 45\_Emissioni totali - BU Corporate [GRI 305-1\_2\_6\_7]

	2016	2017	2018
CO <sub>2</sub> da processi di combustione (t)	1.940	1.613	<b>1.425</b>
CO <sub>2</sub> da autoveicoli (t)	1.070	4.601	<b>3.927</b>
CO <sub>2</sub> indiretta da acquisto di energia (t)	5.454	5.368	<b>4.377</b>
Gas fluorurati (t CO <sub>2eq</sub> )	536	276	<b>552</b>