



Generation Italy
Italy CCGT/Oil & Gas
Isola Produttiva Pietrafitta

06066 Pietrafitta PG - S.S. 220 Pievaia km 24
T +39 075 955 7499 F +39 075 955 7703

enelproduzione@pec.enel.it

Emissioni per l'intero impianto: acqua

Quantità emessa per anno di tutti gli inquinanti regolamentati (kg)

Anno 2016

| Parametri | scarico SF1 (gruppi PF3-PF4) (Kg) | scarico SF2 (deposito gasolio PF3-PF4) (Kg) | scarico SF3 (gruppo PF5) (Kg) | Totale IMPIANTO (Kg) |
|--|---|---|-------------------------------------|-------------------------|
| PH | | | | - |
| Conducibilità | | | | - |
| Temperatura | | | | - |
| Ossigeno disciolto | 135,26366 | 15,0450 | 2969,544 | 3119,853 |
| Materiali Grossolani | | | | - |
| Solidi Sospesi | 342,3686 | 3,4000 | 1711,628 | 2057,397 |
| BOD5 | 99,4232 | 15,3000 | 1224,675 | 1339,398 |
| COD | 230,9184 | 41,8200 | 3860,641 | 4133,379 |
| As | 0,01203 | 0,000850 | 0,295000 | 0,308 |
| Boro | | | 97,624 | 97,624 |
| Cd | 0,008018 | 0,000850 | 0,17500 | 0,184 |
| Cr tot | 0,020045 | 0,000850 | 0,45500 | 0,476 |
| Cr VI | 0,08018 | 0,008500 | 1,75000 | 1,839 |
| Fe | 5,636654 | 0,03400 | 94,15400 | 99,825 |
| Mn | | | 17,49500 | 17,495 |
| Hg | 0,0008018 | 0,000085 | 0,01700 | 0,018 |
| Ni | 0,024054 | 0,000850 | 0,46700 | 0,492 |
| Pb | 0,016036 | 0,000850 | 0,17500 | 0,192 |
| Cu | 0,044099 | 0,000850 | 8,98100 | 9,026 |
| Zn | 0,360810 | 0,004250 | 10,20600 | 10,571 |
| Cloro libero | | | 5,24900 | 5,249 |
| Solfati (come SO4) | 201,2518 | 64,6000 | 91585,241 | 91851,093 |
| Cloruri (Cl ⁻) | 1772,77980 | 15,4700 | 26164,296 | 27952,546 |
| Fluoruri | | | 99,72300 | 99,723 |
| P totale | 1,28288 | 0,1360 | 98,411 | 99,830 |
| Azoto ammoniacale (come NH4 ⁺) | 29,42606 | 2,1080 | 124,363 | 155,897 |
| Azoto Nitroso (come N) | 0,24054 | 0,0255 | 4,374 | 4,640 |
| Azoto Nitrico (come N) | 3,08693 | 0,2125 | 143,753 | 147,052 |
| Azoto totale | 63,50256 | 4,2500 | 511,156 | 578,909 |
| Grassi e oli animali e vegetali | 13,2297 | 3,9100 | 106,4300 | 123,570 |
| Idrocarburi totali | 0,08018 | 0,0085 | 2,333 | 2,422 |
| fenoli | 2,08468 | 0,1190 | 42,8640 | 45,068 |
| Solventi organici aromatici | | | 0,0090 | 0,009 |
| Tensioattivi totali | 19,40356 | 0,986 | 204,696 | 225,086 |
| Solventi clorurati | | | 0,3110 | 0,311 |
| Saggio di tossicità acuta | | | | - |

Emissioni per l'intero impianto: acqua

Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati c/o lo scarico SF1 (gruppi PF3-PF4)

Anno 2016

| Parametri | Analisi Scarico SF1 (Gruppi PF3-PF4) | | | | |
|--|---|------------------|------------|------------|---------------|
| | Unità di misura | limiti tabella 3 | 17/05/2016 | 11/10/2016 | media annuale |
| PH | | 5,5 - 9,5 | 7,95 | 8,20 | 8,08 |
| Conducibilità compensata a 20 °C | uS/cm | | | | 0,00 |
| Conducibilità compensata a 25 °C | uS/cm | | 769 | 691 | 730,00 |
| Temperatura | °C | | 19,0 | 15,6 | 17,30 |
| Ossigeno disciolto | mg/l | | 9,1 | 7,77 | 8,44 |
| Materiali Grossolani | mg/l | | assenti | assenti | assenti |
| Solidi Sospesi | mg/l | 80 | 9,7 | 33 | 21,35 |
| BOD5 | mg/l | 40 | 5,6 | 6,8 | 6,20 |
| COD | mg/l | 160 | 17,5 | 11,3 | 14,40 |
| As | mg/l | 0,5 | 0,001 | 0,0005 | 0,000750 |
| Cd | mg/l | 0,02 | 0,0005 | 0,0005 | 0,000500 |
| Cr tot | mg/l | 2 | 0,002 | 0,0005 | 0,001250 |
| Cr VI | mg/l | 0,2 | 0,005 | 0,005 | 0,005000 |
| Fe | mg/l | 2 | 0,174 | 0,529 | 0,351500 |
| Hg | mg/l | 0,005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| Ni | mg/l | 2 | 0,001 | 0,002 | 0,001500 |
| Pb | mg/l | 0,2 | 0,0005 | 0,0015 | 0,001000 |
| Cu | mg/l | 0,1 | 0,005 | 0,0005 | 0,002750 |
| Zn | mg/l | 0,5 | 0,012 | 0,033 | 0,022500 |
| Solfati (come SO4) | mg/l | 1000 | 15,6 | 9,5 | 12,55 |
| Cloruri (Cl ⁻) | mg/l | 1200 | 125 | 96,1 | 110,55 |
| P totale | mg/l | 1 | 0,06 | 0,1 | 0,080 |
| Azoto ammoniacale (come NH4 ⁺) | mg/l | 15 | 3,47 | 0,200 | 1,84 |
| Azoto Nitroso (come N) | mg/l | 0,6 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Azoto Nitrico (come N) | mg/l | 20 | 0,125 | 0,26 | 0,1925 |
| Azoto totale | mg/l | 10 | 5,00 | 2,92 | 3,96 |
| Grassi e oli animali e vegetali | mg/l | 20 | 0,05 | 1,6 | 0,825 |
| Idrocarburi totali | mg/l | 5 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| fenoli | mg/l | 0,5 | 0,09 | 0,17 | 0,13 |
| Tensioattivi totali | mg/l | 2 | 1,29 | 1,13 | 1,21 |
| Saggio di tossicità acuta | % | 50 | 15 | 10 | 12,50 |

N.B: In verde sono indicati i valori che sono stati assunti uguali al 50% del limite di rilevabilità strumentale.
La portata complessiva di acqua reflua emessa dallo scarico SF1 è stimata in base alla piovosità ed al consumo di acqua emunta dai pozzi per usi industriali, nell'anno 2016 è risultata pari a 16036 mc.

Emissioni per l'intero impianto: acqua

Anno 2016

Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati c/o lo scarico SF2 (deposito gasolio gruppi PF3-PF4)

| Parametri | Analisi scarico SF2 (Deposito gasolio gruppi PF3-PF4) | | | |
|----------------------------------|--|------------------|------------|---------------|
| | Unità di misura | limiti tabella 3 | 17/11/2016 | media annuale |
| PH | | 5,5 - 9,5 | 8,8 | 8,8 |
| Conducibilità compensata a 20 °C | uS/cm | | | |
| Conducibilità compensata a 25 °C | uS/cm | | 191 | 191 |
| Temperatura | °C | | 11,0 | 11,0 |
| Ossigeno disciolto | mg/l | | 8,9 | 8,9 |
| Materiali Grossolani | mg/l | | assenti | assenti |
| Solidi Sospesi | mg/l | 80 | 2 | 2 |
| BOD5 | mg/l | 40 | 9 | 9 |
| COD | mg/l | 160 | 24,6 | 24,6 |
| As | mg/l | 0,5 | 0,0005 | 0,0005 |
| Cd | mg/l | 0,02 | 0,0005 | 0,0005 |
| Cr tot | mg/l | 2 | 0,0005 | 0,0005 |
| Cr VI | mg/l | 0,2 | 0,005 | 0,005 |
| Fe | mg/l | 2 | 0,02 | 0,02 |
| Hg | mg/l | 0,005 | 0,00005 | 0,00005 |
| Ni | mg/l | 2 | 0,0005 | 0,0005 |
| Pb | mg/l | 0,2 | 0,0005 | 0,0005 |
| Cu | mg/l | 0,1 | 0,0005 | 0,0005 |
| Zn | mg/l | 0,5 | 0,0025 | 0,0025 |
| Solfati (come SO4) | mg/l | 1000 | 38 | 38 |
| Cloruri (Cl ⁻) | mg/l | 1200 | 9,1 | 9,1 |
| P totale | mg/l | 1 | 0,08 | 0,08 |
| Azoto ammoniacale (comeNH4+) | mg/l | 15 | 1,24 | 1,24 |
| Azoto Nitroso (come N) | mg/l | 0,6 | 0,015 | 0,015 |
| Azoto Nitrico (come N) | mg/l | 20 | 0,125 | 0,125 |
| Azoto totale (come N) | mg/l | 10 | 2,5 | 2,5 |
| Grassi e oli animali e vegetali | mg/l | 20 | 2,3 | 2,3 |
| Idrocarburi totali | mg/l | 5 | 0,005 | 0,005 |
| fenoli | mg/l | 0,5 | 0,07 | 0,07 |
| Tensioattivi totali | mg/l | 2 | 0,58 | 0,58 |
| Saggio di tossicità acuta | % | 50 | 15 | 15 |

N.B: In verde sono indicati i valori che sono stati assunti uguali al 50% del limite di rilevabilità strumentale.
La portata complessiva di acqua reflua emessa dallo scarico SF2 è stimata in base alla piovosità ed al consumo di acqua emunta dai pozzi per usi industriali, è calcolata in base alla cubatura della vasca che viene scaricata tramite pompe avviate manualmente. nell'anno 2016 è risultata pari a 1700 mc.

Emissioni per l'intero impianto: acqua

Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati c/o lo scarico SF3 (gruppo PF5)

Anno 2016

| Parametri | Analisi pozzetto fiscale PF5 (Gruppo PF5) | | | | | | | | | | | | | | media annuale |
|----------------------------------|---|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| | Unità di misura | limiti tabella 3 | 19/01/2016 | 16/02/2016 | 22/03/2016 | 13/04/2016 | 17/05/2016 | 21/06/2016 | 28/07/2016 | 23/08/2016 | 13/09/2016 | 11/10/2016 | 17/11/2016 | 15/12/2016 | |
| PH | | 5,5 - 9,5 | 7,84 | 7,88 | 7,99 | 8,00 | 7,33 | 7,10 | 7,98 | 7,97 | 8,02 | 7,79 | 8,23 | 8,20 | 7,86 |
| Conducibilità compensata a 20 °C | uS/cm | | | | | | | | | | | | | | 0,00 |
| Conducibilità compensata a 25 °C | uS/cm | | 815 | 718 | 1452 | 958 | 350 | 1108 | 1203 | 1003 | 1255 | 973 | 991 | 753 | 964,92 |
| Temperatura | °C | | 10,8 | 12,0 | 11,0 | 14,0 | 14,9 | 15,0 | 21,6 | 19,0 | 18,9 | 15,6 | 14,8 | 15,5 | 15,26 |
| Ossigeno disciolto | mg/l | | 9,60 | 10,06 | 6,20 | 9,28 | 8,95 | 8,00 | 8,05 | 6,30 | 8,10 | 9,31 | 8,68 | 9,31 | 8,49 |
| Materiali Grossolani | mg/l | | assenti | assenti | assenti | assenti | assenti | assenti | assenti | assenti | assenti | assenti | assenti | assenti | assenti |
| Solidi Sospesi | mg/l | 80 | 0,3 | 1 | 2 | 3 | 3,4 | 2 | 16 | 2 | 5 | 6,7 | 2,3 | 15 | 4,89 |
| BOD5 | mg/l | 40 | 3,3 | 3,6 | 5 | 5 | 3,1 | 4 | 4,3 | 2 | 3,4 | 1,6 | 2 | 4,7 | 3,50 |
| COD | mg/l | 160 | 9 | 9,4 | 12,5 | 14,1 | 9,5 | 10,9 | 12,9 | 7,9 | 10,2 | 7,8 | 12 | 16,2 | 11,03 |
| As | mg/l | 0,5 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,002 | 0,0005 | 0,0013 | 0,0014 | 0,0005 | 0,0014 | 0,000842 |
| Boro | mg/l | 2 | | | | 0,168 | | | | | 0,390 | | | | 0,2790 |
| Cd | mg/l | 0,02 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| Cr tot | mg/l | 2 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,002 | 0,002 | 0,001 | 0,003 | 0,0005 | 0,0017 | 0,0015 | 0,0005 | 0,0019 | 0,00130 |
| Cr VI | mg/l | 0,2 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Fe | mg/l | 2 | 0,107 | 0,026 | 0,027 | 1,030 | 0,040 | 0,073 | 0,693 | 0,016 | 0,114 | 0,303 | 0,154 | 0,646 | 0,269083 |
| Mn | mg/l | 2 | 0,0220 | 0,0090 | 0,0970 | 0,0630 | 0,0340 | 0,0320 | 0,1240 | 0,0380 | 0,0240 | 0,0480 | 0,0390 | 0,0700 | 0,05000 |
| Hg | mg/l | 0,005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| Ni | mg/l | 2 | 0,0005 | 0,002 | 0,001 | 0,002 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,001 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0005 | 0,0014 | 0,001333 |
| Pb | mg/l | 0,2 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| Cu | mg/l | 0,1 | 0,01 | 0,005 | 0,005 | 0,052 | 0,002 | 0,019 | 0,076 | 0,007 | 0,022 | 0,036 | 0,016 | 0,058 | 0,025667 |
| Zn | mg/l | 0,5 | 0,017 | 0,006 | 0,014 | 0,052 | 0,054 | 0,020 | 0,049 | 0,014 | 0,027 | 0,030 | 0,015 | 0,052 | 0,029167 |
| Cloro libero | mg/l | 0,2 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|----------|
| Solfati (come SO ₄) | mg/l | 1000 | 290 | 240 | 611 | 159 | 82,9 | 137 | 277 | 243 | 299 | 233 | 325 | 244 | 261,74 |
| Cloruri (Cl ⁻) | mg/l | 1200 | 41,3 | 28,3 | 38,9 | 114 | 7,6 | 30,5 | 155 | 50,7 | 136 | 129 | 72 | 94 | 74,78 |
| Fluoruri | mg/l | 6 | | | | 0,05 | | | | | 0,52 | | | | 0,2850 |
| P totale | mg/l | 1 | 0,005 | 0,13 | 0,11 | 0,83 | 0,02 | 0,26 | 0,70 | 0,10 | 0,26 | 0,32 | 0,20 | 0,44 | 0,2813 |
| Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺) | mg/l | 15 | 0,025 | 0,025 | 0,80 | 0,21 | 0,13 | 0,47 | 0,025 | 0,33 | 0,50 | 0,54 | 0,57 | 0,64 | 0,355 |
| Azoto Nitroso (come N) | mg/l | 0,6 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,01250 |
| Azoto Nitrico (come N) | mg/l | 20 | 0,43 | 0,39 | 0,41 | 0,38 | 0,125 | 0,125 | 0,27 | 0,62 | 0,48 | 0,67 | 0,57 | 0,46 | 0,4108 |
| Azoto totale | mg/l | 10 | 0,50 | 0,97 | 1,49 | 3,87 | 1,26 | 0,65 | 1,45 | 1,09 | 1,39 | 1,60 | 1,80 | 1,46 | 1,461 |
| Grassi e oli animali e vegetali | mg/l | 20 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,6 | 1,1 | 0,304 |
| Idrocarburi totali | mg/l | 5 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,0067 |
| fenoli | mg/l | 0,5 | 0,18 | 0,45 | 0,09 | 0,04 | 0,09 | 0,08 | 0,11 | 0,04 | 0,04 | 0,070 | 0,22 | 0,06 | 0,123 |
| Solventi organici aromatici | mg/l | 0,2 | | | | 0,000025 | | | | | 0,000025 | | | | 0,000025 |
| Tensioattivi totali | mg/l | 2 | 0,34 | 0,56 | 0,68 | 0,23 | 0,99 | 0,80 | 0,54 | 0,21 | 0,84 | 1,10 | 0,42 | 0,31 | 0,5850 |
| Solventi clorurati | mg/l | 1 | | | | 0,00175 | | | | | 0,000025 | | | | 0,000888 |
| Saggio di tossicità acuta | % org. Imm. | 50 | | | | 10 | | | | | 5 | | | | 7,50 |

N.B: Indicati in verde i valori che sono stati assunti come il 50% rispetto al limite di rilevabilità.
L'acqua reflua scaricata presso lo scarico SF3, stimata considerando la piovosità e l'apporto di acqua di spurgo dalle torri di refrigerazione, nell'anno 2016 è risultata pari a 349907 mc.



Generation Italy
Italy CCGT/Oil & Gas
Isola Produttiva Pietrafitta

06066 Pietrafitta PG - S.S. 220 Plevaiola km 24
T +39 075 955 7499 F +39 075 955 7703

enelproduzione@pec.enel.it

Emissioni per l'intero impianto: acqua

Anno 2016

Concentrazioni medie c/o pozzetto acqua di scarico sottostazione Terna

| Parametri | Analisi scarico scarico sottostazione Terna (PF 5) | | | | |
|---------------------------------|---|------------------|------------|------------|---------------|
| | Unità di misura | limiti tabella 3 | 11/04/2016 | 11/10/2016 | media annuale |
| PH | | 5,5 - 9,5 | 8,28 | 8,09 | 8,185 |
| Conducibilità | uS/cm | | 1208 | 705 | 956,5 |
| Temperatura | °C | | 13,2 | 17,6 | 15,4 |
| Ossigeno disciolto | mg/l | | 8,50 | 8,3 | 8,375 |
| Materiali Grossolani | mg/l | | assenti | assenti | assenti |
| Solidi Sospesi | mg/l | 80 | 3,0 | 2,0 | 2,5 |
| COD | mg/l | 160 | 14 | 6,7 | 10,35 |
| Cd | mg/l | 0,02 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| Cr tot | mg/l | 2 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| Cr VI | mg/l | 0,2 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Fe | mg/l | 2 | 1,01 | 0,029 | 0,5195 |
| Ni | mg/l | 2 | 0,0010 | 0,0014 | 0,0012 |
| Pb | mg/l | 0,2 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| Cu | mg/l | 0,1 | 0,0010 | 0,0014 | 0,0012 |
| Azoto ammoniacale (come NH4+) | mg/l | 15 | 0,21 | 0,18 | 0,195 |
| Azoto Nitroso (come N) | mg/l | 0,6 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Azoto Nitrico (come N) | mg/l | 20 | 0,47 | 0,6 | 0,535 |
| Azoto totale (come N) | mg/l | 10 | 3,54 | 0,91 | 2,225 |
| Zn | mg/l | 0,5 | 0,006 | 0,008 | 0,007 |
| Solfati (come SO4) | mg/l | 1000 | 372 | 140 | 256 |
| Cloruri (Cl-) | mg/l | 1200 | 29,3 | 10,6 | 19,95 |
| P totale | mg/l | 1 | 0,12 | 0,025 | 0,0725 |
| Grassi e oli animali e vegetali | mg/l | 20 | 0,05 | 0,2 | 0,125 |
| Idrocarburi totali | mg/l | 5 | 0,01 | 0,005 | 0,0075 |
| Fenoli | mg/l | 0,5 | 0,09 | 0,07 | 0,08 |
| Tensioattivi totali | mg/l | 2 | 0,29 | 1,04 | 0,665 |

N.B: In verde sono indicati i valori che sono stati assunti uguali al 50% del limite di rilevabilità strumentale.