

OBLICZENIA WIELKOŚCI EMISJI ZE SPALANIA PALIW I EMISJI H2SO4 Z AKUMULATOROWNI

| | | | |
|--|----------|-------|-------|
| URZĄDZENIE GAZOWE | | | |
| 60 kW | | | |
| WSKAŹNIKI EMISJI WG KOBIZE 2021 (paliwa gazowe) | | ILOŚĆ | |
| [g/GJ] | | 59 | sztuk |
| PYŁ | 0,5 | | |
| CO | 30 | | |
| NO ₂ | 50 | | |
| SO ₂ | 0,4 | | |
| benzo(a)piren | 0,000008 | | |

| | | | |
|--|----------|-------|-------|
| KOCIOŁ GAZOWY | | | |
| 90 kW | | | |
| WSKAŹNIKI EMISJI WG KOBIZE 2021 (paliwa gazowe) | | ILOŚĆ | |
| [g/GJ] | | 4 | sztuk |
| PYŁ | 0,5 | | |
| CO | 30 | | |
| NO ₂ | 50 | | |
| SO ₂ | 0,4 | | |
| benzo(a)piren | 0,000008 | | |

| | | | |
|--|----------|-------|-------|
| NAGRZEWNICA GAZOWA | | | |
| 60 kW | | | |
| WSKAŹNIKI EMISJI WG KOBIZE 2021 (paliwa gazowe) | | ILOŚĆ | |
| [g/GJ] | | 12 | sztuk |
| PYŁ | 0,5 | | |
| CO | 30 | | |
| NO ₂ | 50 | | |
| SO ₂ | 0,4 | | |
| benzo(a)piren | 0,000008 | | |

| | | |
|---|----------|---------------------|
| Wartość opałowa paliwa | | |
| Gaz płynny LPG | 47300,00 | kJ/kg |
| Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym, wysokometanowy | 36540,00 | kJ/m ³ |
| Maksymalne zużycie gazu: | | |
| LPG | 5,07 | kg/h |
| LNG/ziemny | 6,57 | m ³ /h |
| $B_{max} = (Q * 3600) / W_{op} * \eta_v / 100$ | | |
| Q - moc źródła | 60,00 | kW |
| η_v - sprawność | 90,00 | % |
| Roczne zużycie gazu: | | |
| LPG | 5,07 | Mg |
| LNG/ziemny | 6,57 | tys. m ³ |
| $B_{roczne} = B_{max} * b * 0,5$ | | |
| b - czas pracy | 2000 | h |

| | | |
|---|----------|---------------------|
| Wartość opałowa paliwa | | |
| Gaz płynny LPG | 47300,00 | kJ/kg |
| Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym, wysokometanowy | 36540,00 | kJ/m ³ |
| Maksymalne zużycie gazu: | | |
| LPG | 7,61 | kg/h |
| LNG/ziemny | 9,85 | m ³ /h |
| $B_{max} = (Q * 3600) / W_{op} * \eta_v / 100$ | | |
| Q - moc źródła | 90,00 | kW |
| η_v - sprawność | 90,00 | % |
| Roczne zużycie gazu: | | |
| LPG | 33,34 | Mg |
| LNG/ziemny | 43,15 | tys. m ³ |
| $B_{roczne} = B_{max} * b * 0,5$ | | |
| b - czas pracy | 8760 | h |

| | | |
|---|----------|---------------------|
| Wartość opałowa paliwa | | |
| Gaz płynny LPG | 47300,00 | kJ/kg |
| Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym, wysokometanowy | 36540,00 | kJ/m ³ |
| Maksymalne zużycie gazu: | | |
| LPG | 5,07 | kg/h |
| LNG/ziemny | 6,57 | m ³ /h |
| $B_{max} = (Q * 3600) / W_{op} * \eta_v / 100$ | | |
| Q - moc źródła | 60,00 | kW |
| η_v - sprawność | 90,00 | % |
| Roczne zużycie gazu: | | |
| LPG | 5,07 | Mg |
| LNG/ziemny | 6,57 | tys. m ³ |
| $B_{roczne} = B_{max} * b * 0,5$ | | |
| b - czas pracy | 2000 | h |

| | | | | |
|--|--|----------|---|----------|
| OBLICZENIA | | 1 | szt. | |
| $E = (B_{roczne} * W_{op} * EF) / 1000000$ | | | [kg] | |
| EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ | | | | |
| | Emisja do obliczeń stężeń średniorocznych zanieczyszczeń LPG | | Emisja do obliczeń stężeń średniorocznych zanieczyszczeń LNG/gaz ziemny | |
| | [kg/h] | [Mg/rok] | [kg/h] | [Mg/rok] |
| PYŁ | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 |
| CO | 0,00720 | 0,00720 | 0,00720 | 0,00720 |
| NO ₂ | 0,01200 | 0,01200 | 0,01200 | 0,01200 |
| SO ₂ | 0,00010 | 0,00010 | 0,00010 | 0,00010 |
| benzo(a)piren | 1,92E-10 | 1,92E-10 | 1,92E-10 | 1,92E-10 |

| | | | | |
|--|--|------------|---|------------|
| OBLICZENIA | | 1 | szt. | |
| $E = (B_{roczne} * W_{op} * EF) / 1000000$ | | | [kg] | |
| EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ | | | | |
| | Emisja do obliczeń stężeń średniorocznych zanieczyszczeń LPG | | Emisja do obliczeń stężeń średniorocznych zanieczyszczeń LNG/gaz ziemny | |
| | [kg/h] | [Mg/rok] | [kg/h] | [Mg/rok] |
| PYŁ | 0,00018 | 0,00079 | 0,00018 | 0,00079 |
| CO | 0,01080 | 0,04730 | 0,01080 | 0,04730 |
| NO ₂ | 0,01800 | 0,07884 | 0,01800 | 0,07884 |
| SO ₂ | 0,00014 | 0,00063 | 0,00014 | 0,00063 |
| benzo(a)piren | 2,88E-10 | 1,2614E-09 | 2,88E-10 | 1,2614E-09 |

| | | | | |
|--|--|----------|---|----------|
| OBLICZENIA | | 1 | szt. | |
| $E = (B_{roczne} * W_{op} * EF) / 1000000$ | | | [kg] | |
| EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ | | | | |
| | Emisja do obliczeń stężeń średniorocznych zanieczyszczeń LPG | | Emisja do obliczeń stężeń średniorocznych zanieczyszczeń LNG/gaz ziemny | |
| | [kg/h] | [Mg/rok] | [kg/h] | [Mg/rok] |
| PYŁ | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 |
| CO | 0,00720 | 0,00720 | 0,00720 | 0,00720 |
| NO ₂ | 0,01200 | 0,01200 | 0,01200 | 0,01200 |
| SO ₂ | 0,00010 | 0,00010 | 0,00010 | 0,00010 |
| benzo(a)piren | 1,92E-10 | 1,92E-10 | 1,92E-10 | 1,92E-10 |

OBLICZENIA WIELKOŚCI EMISJI ZE SPALANIA PALIW I EMISJI H₂SO₄ Z AKUMULATOROWNI

| | | | |
|--|----------|-------|-------|
| NAGRZEWNICA GAZOWA | | | |
| 200 kW | | | |
| WSKAŹNIKI EMISJI WG KOBIZE 2021 (paliwa gazowe) | | ILOŚĆ | |
| [g/GJ] | | 4 | sztuk |
| PYŁ | 0,5 | | |
| CO | 30 | | |
| NO ₂ | 50 | | |
| SO ₂ | 0,4 | | |
| benzo(a)piren | 0,000008 | | |

| | | |
|---|----------|---------------------|
| Wartość opałowa paliwa | | |
| Gaz płynny LPG | 47300,00 | kJ/kg |
| Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym, wysokometanowy | 36540,00 | kJ/m ³ |
| Maksymalne zużycie gazu: | | |
| LPG | 16,91 | kg/h |
| LNG/ziemny | 21,89 | m ³ /h |
| $B_{max} = (Q * 3600) / W_{op} * \eta / 100$ | | |
| Q - moc źródła | 200,00 | kW |
| η - sprawność | 90,00 | % |
| Roczne zużycie gazu: | | |
| LPG | 16,91 | Mg |
| LNG/ziemny | 21,89 | tys. m ³ |
| $B_{roczne} = B_{max} * b * 0,5$ | | |
| b - czas pracy | 2000 | h |

| | | | | |
|--|--------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| OBLICZENIA | 1 | szt. | | |
| $E = (B_{roczne} * W_{op} * EF) / 1000000$ | | | | |
| [kg] | | | | |
| EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ | | | | |
| | średniorocznych zanieczyszczeń | | średniorocznych zanieczyszczeń | |
| | LPG | | LNG/gaz ziemny | |
| | [kg/h] | [Mg/rok] | [kg/h] | [Mg/rok] |
| PYŁ | 0,00040 | 0,00040 | 0,00040 | 0,00040 |
| CO | 0,02400 | 0,02400 | 0,02400 | 0,02400 |
| NO ₂ | 0,04000 | 0,04000 | 0,04000 | 0,04000 |
| SO ₂ | 0,00032 | 0,00032 | 0,00032 | 0,00032 |
| benzo(a)piren | 6,4E-10 | 6,4E-10 | 6,4E-10 | 6,4E-10 |

| | | | |
|---|-------------|--------------|-----------|
| EMISJA H₂SO₄ | | | |
| Ilość stanowisk do ładowania (N) | 48 | | szt |
| Ilość wentylatorów | 12 | | szt |
| Czas ładowania- (czas pracy wentylatora) | 2920 | | h |
| Prąd ładowania: | 30 | | A |
| Ilość ogniw | 40 | | szt |
| EMISJA H ₂ SO ₄ = 0,513xNxIx10-6 [kg/h] | | | |
| gdzie: | | | |
| N- ilość ogniw ładowana w ciągu godziny | | | |
| I- prąd ładowania [A] | | | |
| | | | |
| Emisja maksymalna H ₂ SO ₄ | 0,0295488 | | kg/h |
| Emisja roczna H ₂ SO ₄ | 0,086282496 | | Mg/rok |
| | | | |
| AKUMULATOROWNIA (każde stanowisko) | | | |
| Emisja maksymalna H ₂ SO ₄ z jednego stanowiska | 0,0006156 | | kg/h |
| Emisja roczna H ₂ SO ₄ z jednego stanowiska | 0,0017976 | | Mg/rok |
| | | | |
| EMISJA POJEDYŃCZEGO EMITORA | | | |
| ilość wentylatorów | 1 | I. stanowisk | 4 |
| | | kg/h | 0,0024624 |
| | | Mg/rok | 0,0071902 |