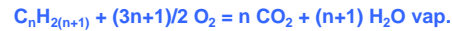


Il calcolo delle emissioni degli inquinanti NOx e CO in atmosfera e della portata dei fumi viene svolto a partire dal dato relativo alla portata di combustibile alimentato al TG, nota la percentuale di ossigeno nei fumi, attraverso il seguente bilancio stechiometrico:



vol.	aria	% v/v
4,7799	N2	79,00%
3,7799	O2	20,90%

Per il calcolo si usano i dati di qualità del combustibile medi giornalieri come ricavati dal bollettino di qualità trasmesso da Snam

$Q_p$  = portata componente i nel combustibile =  $\%molar_i \cdot Portata \text{ combustibile}$

$Q_{i,C}$  = portata componente i nel combustibile che dà luogo a combustione =  $\%molar_{i,C} \cdot Portata \text{ combustibile}$

$Q_{f,u,C}$  = Portata teorica fumi da combustione umidi =  $\sum_{i=1}^n [i \cdot Q_{i,C} + (i+1) \cdot Q_{i,C} + (3i+1)/2 \cdot Q_{i,C} \cdot 3,7799]$

$Q_{f,a,C}$  = Portata teorica fumi da combustione anidri =  $\sum_{i=1}^n [i \cdot Q_{i,C} + (3i+1)/2 \cdot Q_{i,C} \cdot 3,7799]$

$Q_{f,a}$  = Portata teorica fumi umidi =  $\sum_{i=1}^n [i \cdot Q_{i,C} + (i+1) \cdot Q_{i,C} + (3i+1)/2 \cdot Q_{i,C} \cdot 3,7799] + Q_{CO_2} + Q_{N_2} + Q_{H_2O}$

$Q_{f,a}$  = Portata teorica fumi anidri =  $\sum_{i=1}^n [i \cdot Q_{i,C} + (3i+1)/2 \cdot Q_{i,C} \cdot 3,7799] + Q_{CO_2} + Q_{N_2} + Q_{H_2O}$

$Q_{CO_2} = \%molar_{CO_2} \cdot Portata \text{ combustibile}$

$Q_{N_2} = \%molar_{N_2} \cdot Portata \text{ combustibile}$

$Q_{H_2O} = \%molar_{H_2O} \cdot Portata \text{ combustibile}$

$\%O_2$  nei fumi anidri = a

$Q_{f,a,e}$  = portata fumi anidri effettiva =  $a \cdot Q_{f,a,e} + 3,7799 \cdot a \cdot Q_{f,a,e} + Q_{f,a}$

$Q_{f,a,e} = Q_{f,a} / (1 - 4,7799 \cdot a)$

Volume fumi anidri effettivi a NF =  $Q_{f,a,e} \cdot Ore \text{ NF}$

NOx fumi NF (kg/giorno) = conc. reale \* Volume fumi anidri effettivi a NF

CO fumi NF (kg/giorno) = conc. reale \* Volume fumi anidri effettivi a NF

FE NOx rif. a NF (g/1000Sm3 di comb.) =  $NO_{x,NF} \text{ fumi} / (\text{consumo comb a NF} / 1000)$

FE CO rif. a NF (g/1000Sm3 di comb.) =  $CO_{NF} \text{ fumi} / (\text{consumo comb a NF} / 1000)$

Portata media comb. NF (Nm3/h) = Consumo combustibile NF in Nm3/ore NF

Vol. fumi umidi NF (Nm3/giorno) =  $V_{f,u,e} = Q_{f,u,e} \cdot Ore \text{ NF}$

Vol. fumi anidri NF (Nm3/giorno) =  $V_{f,a,e} = Q_{f,a,e} \cdot Ore \text{ NF}$