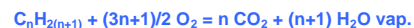


Il calcolo delle emissioni degli inquinanti NOx e CO in atmosfera e della portata dei fumi viene svolto a partire dal dato relativo alla portata di combustibile alimentato alla caldaia AUX, nota la percentuale di ossigeno nei fumi, attraverso il seguente bilancio stechiometrico:



vol.		
4,7799	aria	% v/v
3,7799	N <sub>2</sub>	79,00%
1	O <sub>2</sub>	20,90%

$Q_i$  = portata componente i nel combustibile = %molare<sub>i</sub> \* Portata combustibile

$Q_{i,C}$  = portata componente i nel combustibile che dà luogo a combustione = %molare<sub>i,C</sub> \* Portata combustibile

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

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

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

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

$Q_{CO_2}$  = %molare<sub>CO<sub>2</sub></sub> \* Portata combustibile

$Q_{N_2}$  = %molare<sub>N<sub>2</sub></sub> \* Portata combustibile

$Q_{H_2O}$  = %molare<sub>H<sub>2O</sub></sub> \* Portata combustibile

%O<sub>2</sub> nei fumi anidri = a

$Q_{i,a,e}$  = portata fumi anidri effettiva =  $a * Q_{i,a,e} + 3,7799 * a * Q_{i,a,e} + Q_{i,a}$

$Q_{i,a,e} = Q_{i,a} / (1 - 4,7799 * a)$

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

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/1000Sm<sup>3</sup> di comb.) = NOx<sub>NF</sub> fumi/(consumo comb a NF/1000)**

**FE CO rif. a NF (g/1000Sm<sup>3</sup> di comb.) = CO<sub>NF</sub> fumi/(consumo comb a NF/1000)**

Portata media comb. (Sm<sup>3</sup>/h) = Consumo effettivo in Sm<sup>3</sup>/ore totali

Portata media comb. (Nm<sup>3</sup>/h) = Consumo effettivo in Nm<sup>3</sup>/ore totali

Vol. fumi umidi (Nm<sup>3</sup>/giorno) = Vf<sub>u,e</sub> = Qf<sub>u,e</sub> \* Ore totali

Vol. fumi anidri (Nm<sup>3</sup>/giorno) = Vf<sub>a,e</sub> = Qf<sub>a,e</sub> \* Ore totali

**Si applica il fattore di emissione di Nox e CO calcolato a NF alle ore diverse da NF per calcolare le emissioni globalmente emesse nel giorno**

**NOx fumi (kg/giorno) = (FE NOx<sub>NF</sub> \* consumo combustibile totale/1000)/1000**

**CO fumi (kg/giorno) = (FE CO<sub>NF</sub> \* consumo combustibile totale/1000)/1000**