

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

ANNO 2021

COMPLESSO IMPIANTISTICO
di Viale della Navigazione Interna, 34
35129 - Padova (PD)



Rev. 0 del 05/06/2021

 **HestAmbiente**
Società del Gruppo Herambiente



11.1.1 Efficienza energetica

Ai sensi del nuovo DM n. 134 del 19 maggio 2016 “Regolamento concernente l'applicazione del fattore climatico (CCF) alla formula per l'efficienza del recupero energetico dei rifiuti negli impianti di incenerimento” (che va a modificare e sostituire il precedente DM del 07 agosto 2013), la formula da utilizzare per la valutazione dell'indice di efficienza energetica dell'impianto riferito al 2020 è:

$$E = \frac{E_p - (E_f + E_i)}{0,97(E_w + E_f)} \cdot CCF$$

Si ricorda che, ai sensi dell'Allegato 1 del suddetto Decreto, gli impianti di incenerimento dei rifiuti solidi urbani sono compresi solo se la loro efficienza energetica è uguale o superiore a:

- 0,60 per gli impianti funzionanti e autorizzati in conformità della normativa comunitaria applicabile anteriormente al 1° gennaio 2009;
- 0,65 per gli impianti autorizzati dopo il 31 dicembre 2008,

L'impianto di Padova è funzionante ed autorizzato dopo il 31 dicembre 2008, per cui il valore limite dell'Efficienza Energetica è pari a 0,65.

Per il calcolo sono state fatte le seguenti assunzioni e considerazioni:

- il valore di HDD (Heating Degree Days), valutato su di un periodo di 20 anni, ovvero **HDDLLT** (Heating Degree Days Local Long Term), è pari a **1891**;
- E_p è l'energia annua (GJ/a) prodotta come calore o elettricità, calcolata considerando un fattore correttivo 2,6 per l'elettricità e un fattore 1,1 per il calore prodotto per uso commerciale. Viene utilizzata l'energia prodotta dall'alternatore;
- E_f è l'energia annua (GJ/a) in ingresso al sistema da altri combustibili che contribuiscono alla produzione di vapore. Viene considerato tutto il consumo di metano, anche se in realtà una quota parte viene utilizzato per manutenzione (preriscaldamento forni ed essiccazione refrattari) e quindi andrebbe scorporato dal computo energetico;
- il valore del potere calorifico inferiore del metano (HV_{metano} – Heat Value) è stato assunto pari a 35.300 kJ/Smc.
- E_w è l'energia annua (GJ/a) contenuta nei rifiuti trattati, calcolata utilizzando il potere calorifico inferiore del rifiuto. Vengono considerati i rifiuti entrati sull'impianto per essere smaltiti con recupero di energia, ovvero il **totale degli ingressi in D10 e R1**;
- come valore del potere calorifico inferiore dei rifiuti (HV_{rifiuti} – Heat Value) è stato utilizzato quello medio mensile derivante dalla valutazione del PCI basato sui parametri di processo dell'impianto. Nella documentazione di richiesta per l'attività R1 era stato utilizzato il valore di 10.727 kJ/kg, valore derivante da analisi;
- E_i è l'energia annua (GJ/a) importata, escludendo E_w e E_f .
- 0,97 è il fattore corrispondente alle perdite di energia dovute alle ceneri pesanti (scorie) e alle radiazioni
- CCF è il valore del fattore di correzione corrispondente all'area climatica nella quale insiste l'impianto di incenerimento (Climate Correction Factor). CCF è pari a 1,25 poiché $HDDLLT \leq 2150$.

L'indice di efficienza energetica dell'impianto calcolato e riferito a tutto l'anno solare 2020 è quindi pari a 0,70, in aumento rispetto al 2019 (0,68), anno in cui sono stati sostituiti due dei tre banchi SH della caldaia dovendo quindi marciare senza recupero energetico per il periodo necessario alle pulizie dei nuovi banchi (soffiature).