

**MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**  
**DECRETO 7 agosto 2013**

**Applicazione della formula per il calcolo dell'efficienza energetica degli impianti di incenerimento in relazione alla condizioni climatiche. (13A06936)**

*(GU n. 193 del 19-8-2013)*

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

di concerto con

IL MINISTRO DELLA SALUTE

e

IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

Visto il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, ed in particolare la parte quarta relativa alla gestione dei rifiuti;

Vista in particolare, la nota 4 dell'allegato C alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Visto l'articolo 264, comma 2-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, introdotto dall'articolo 3, comma 5, della legge, 24 marzo 2012, n. 28;

Visto l'articolo 38 comma 1 della Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione europea del 19 novembre 2008, n. 2008/98/Ce;

Considerato che, per l'articolo 38 comma 1 della Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione europea del 19 novembre 2008, n. 2008/98/Ce, le condizioni climatiche locali possono essere prese in considerazione ai fini del calcolo dell'efficienza energetica degli impianti di incenerimento;

Considerato che, come dimostrato dallo studio di CEWEP (Confederation of european waste to energy plants) del marzo 2009, gli impianti di incenerimento situati in paesi con climi caldi presentano dei rendimenti energetici piu' bassi rispetto a quelli situati in aree piu' fredde a causa delle diverse condizioni climatiche;

Considerato che la Commissione europea ha istituito un gruppo di lavoro ad hoc nell'ambito del «TAC» (Comitato per l'adeguamento al progresso scientifico e tecnologico della normativa comunitaria), ed ha elaborato delle linee guida «Guidelines on the interpretation of the R1 energy efficiency formula for incineration facilities dedicated to the processing of municipal solid waste according to annex II of directive 2008/98/EC on waste» pubblicate nel giugno 2011;

Considerato che nelle linee guida «Guidelines on the interpretation of the R1 energy efficiency formula for incineration facilities dedicated to the processing of municipal solid waste according to annex II of directive 2008/98/EC on waste» pubblicate nel giugno 2011, il fattore climatico non e' stato preso in considerazione poiche' la Commissione europea ha ritenuto opportuno trattarlo separatamente;

Considerato che la Commissione europea ha dato incarico ad ESWET di redigere un documento di proposta in merito alla necessita' di adottare fattori climatici correttivi;

Visto il documento «Energy recovery Efficiency in Municipal Solid Waste-to-Energy plants in relation to local climate conditions» che ESWET ha redatto nel maggio 2012, e che lo stesso e' stato presentato e discusso dagli Stati Membri dell'Unione europea durante la riunione del TAC del 9 luglio 2012;

Considerato che in tale documento viene dimostrato che esistono, nei vari paesi dell'Unione europea, notevoli differenze nel raggiungimento dei valori di efficienza energetica per gli impianti di incenerimento dovute alle condizioni climatiche che influiscono sulla produzione di energia elettrica e sulla domanda di calore;

Considerato che in tale documento sono stati individuati tre diversi fattori di correzione che sono in grado di compensare gli effetti negativi del clima, sia sulla produzione di energia elettrica sia sul mancato utilizzo del calore prodotto;

Considerato che per le condizioni climatiche nelle quali insistono gli impianti italiani di incenerimento e' necessario applicare un fattore di correzione fra quelli individuati da ESWET e discussi dagli Stati Membri dell'Unione europea durante la riunione del TAC del 9 luglio 2012;

Acquisito il parere di ISPRA del 31 gennaio 2013 prot n. 88/AMB/RIF;

Sentita la Conferenza Unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, nella seduta del 13 giugno 2013;

Decreta:

Art. 1

1. La nota (4) dell'allegato «C» alla parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, e' sostituita dalla nota (4) dell'allegato «1» al presente decreto.

2. Il fattore di correzione (KC), di cui all'allegato «1», si applica esclusivamente agli impianti di incenerimento, localizzati in Italia, che trattano rifiuti prodotti nel territorio nazionale.

Il presente decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ed entra in vigore il giorno successivo dalla data della sua pubblicazione.

Roma, 7 agosto 2013

Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare  
Orlando

Il Ministro della salute  
Lorenzin

Il Ministro dello sviluppo economico  
Zanonato

**DECRETO RECANTE MISURE PER L'APPLICAZIONE DELLA FORMULA PER IL  
CALCOLO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI DI  
INCENERIMENTO IN RELAZIONE ALLE CONDIZIONI CLIMATICHE**

**ALLEGATO "1"**

< (4) 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,

calcolata con la seguente formula:

$$\text{Efficienza energetica} = \{(E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))\} * KC$$

dove:

$E_p$  = energia annua prodotta sotto forma di energia termica o elettrica. È calcolata moltiplicando l'energia sotto forma di elettricità per 2,6 e l'energia termica prodotta per uso commerciale per 1,1 (GJ/anno)

$E_f$  = alimentazione annua di energia nel sistema con combustibili che contribuiscono alla produzione di vapore (GJ/anno)

$E_w$  = energia annua contenuta nei rifiuti trattati calcolata in base al potere calorifico netto dei rifiuti (GJ/anno)

$E_i$  = energia annua importata, escluse  $E_w$  ed  $E_f$  (GJ/anno)

0,97 = fattore corrispondente alle perdite di energia dovute alle ceneri pesanti (scorie) e alle radiazioni.

KC è il valore del fattore di correzione corrispondente all'area climatica nella quale insiste l'impianto di incenerimento:

$$KC = 1 \text{ se } HDDLLT > 3350$$

$$KC = (-0,382/1200) HDDLLT + 2,0665 \text{ quando } 2150 < HDDLLT < 3350$$

$$KC = 1,382 \text{ se } HDDLLT < 2150$$

Dove:

HDDLLT, ovvero HDD locale a lungo termine, è uguale alla media trentennale dei valori di HDDanno calcolati nell'area di riferimento come segue:

$$HDDLLT = \frac{\sum_{i=1}^{30} HDDanno_i}{30}$$

HDDanno è il grado di riscaldamento annuo calcolati nell'area di riferimento come segue:

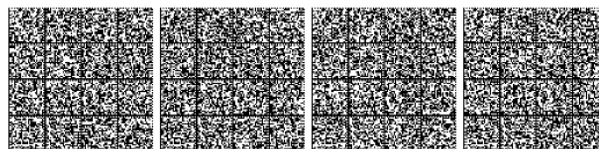
$$HDDanno = \sum HDDi$$

HDDi è il grado di riscaldamento giornaliero dello i-esimo giorno

Pari a:

$$HDDi = (18^\circ\text{C} - T_m) \quad \text{se } T_m \leq 15^\circ\text{C}$$

$$HDDi = 0 \quad \text{se } T_m > 15^\circ\text{C}$$



Essendo  $T_m$  la temperatura media giornaliera, calcolata come  $(T_{min} + T_{max})/2$ , del giorno "i" dell'anno di riferimento nell'area di riferimento.

I valori di temperatura sono quelli ufficiali dell'aeronautica militare della stazione meteorologica più prossima all'impianto di incenerimento.

La formula si applica conformemente al documento di riferimento sulle migliori tecniche disponibili per l'incenerimento dei rifiuti.