

EQUIVALENTE ENERGETICO DI ALCUNI PRODOTTI COMBUSTIBILI
(TABELLA A, Circolare Ministeriale n. 219/F del 2 marzo 1992)
(Valori indicativi espressi in tep primari per unità fisica di prodotto)

PRODOTTO EQUIVALENZA IN TEP.

- o Gasolio 1 t = 1,08 tep
 - o Olio combustibile 1 t = 0,98 tep
 - o Gas di petrolio liquefatto (GPL) 1 t = 1,10 tep
 - o Benzine 1 t = 1,20 tep
 - o Carbon fossile 1 t = 0,74 tep
 - o Carbone di legna 1 t = 0,75 tep
 - o Antracite e prodotti antracinosi 1 t = 0,70 tep
 - o Legna da ardere 1 t = 0,45 tep
 - o Lignite 1 t = 0,25 tep
 - o Gas naturale 1000 Nm³ (*) = 0,82 tep
- (*) 1Nm³ (Natural m³) = 1.0549 Sm³ (Standard m³)

Qualora il combustibile adoperato non rientri fra le voci in tabella (es. biodiesel, GECAM, etc),
il valore del potere calorifico inferiore va richiesto al fornitore.

COEFFICIENTE DI VALORIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA
(Atr. 21, Circolare Ministeriale n. 219/F del 2 marzo 1992)

L'ENERGIA ELETTRICA VIENE VALORIZZATA IN:

- o consumo in tep = 0,23 x consumo in MWh (*) se in alta o media tensione
- o consumo in tep = 0.25 x consumo in MWh (*) se in bassa tensione

(*) MWh = Mega Watt Ora (corrispondente a 1000 kWh)

ESEMPIO:

Consumo di gas metano dell'azienda: 13.000.000 Sm³/anno \cong 10.100 tep/anno
 Consumo di energia elettrica dell'azienda: 50.000.000 kWh/anno \cong 11.500 tep/anno

Per quanto riguarda i rifiuti organici ed inorganici, gli scarti di lavorazione o i prodotti simili adoperati come combustibili, e i fluidi termovettori (ad esempio acqua calda distribuita attraverso reti di teleriscaldamento), l'energia primaria va calcolata con la formule di cui alla tabella seguente.

<u>Energia primaria (E) in tep</u>	
<i>Rifiuti e scarti</i>	<i>Fluidi termovettori</i>
$E = m \cdot c / c_p$	$E = 1,2 \cdot m \cdot H / c_p$
m: massa combustibile t/a	
c: potere calorifico inferiore del combustibile GJ/t	
c _p : potere calorifico del petrolio pari a 42 GJ/tep	
H: variazione di entalpia del fluido termovettore GJ/t (1,2 è un fattore correttivo che tiene conto del rendimento di distribuzione dell'energia termica).	

Per le fonti rinnovabili si adottano i criteri di conversione validi per l'energia elettrica, qualora sia prodotto e consumato tale vettore (ad esempio per fotovoltaico, idraulico, eolico), o quelle della formula valida per i fluidi termovettori, se il vettore prodotto e consumato è energia termica (ad esempio per solare termico o geotermia per usi termici).

Si aggiunge una tabella di conversione per combustibili liquidi dei litri in chilogrammi, facendo presente che ha un valore puramente indicativo, in quanto non è tratta dalla circolare indicata, che può essere utilizzata in assenza di dati più precisi dichiarati dal fornitore.

Combustibile	kg/litro
Benzina	0,734
Gasolio	0,825