



Systema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

MATTM



ISPRA  
PROTOCOLLO GENERALE  
Nr.0001405 Data 14/01/2020  
Tit. III Partenza

Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per il Clima e l'Energia  
c.a.: Dott. Renato Grimaldi  
Via C. Colombo, 44  
00147 Roma

indirizzo Pec: [dgcle@pec.minambiente.it](mailto:dgcle@pec.minambiente.it)

**Oggetto: Tabella dei parametri standard nazionali per il monitoraggio e la comunicazione dei gas ad effetto serra ai sensi del decreto legislativo n.30 del 2013.**

Con riferimento alla richiesta effettuata dal Comitato con prot. 0015822 del 10-12-2019, di determinare e comunicare i parametri standard nazionali utili per la comunicazione delle emissioni ai sensi del decreto legislativo n.30 del 2013, si comunica in allegato la tabella dei coefficienti utilizzati per l'inventario delle emissioni di CO2 nell'inventario nazionale UNFCCC.

Distinti saluti,

DIPARTIMENTO PER LA VALUTAZIONE  
I CONTROLLI LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE  
Il Direttore ing. Mario C. Cirillo

## Tabella parametri standard nazionali

Coefficienti utilizzati per l'inventario delle emissioni di CO<sub>2</sub> nell'inventario nazionale UNFCCC (media dei valori degli anni 2016-2018). Tali dati possono essere utilizzati per il calcolo delle emissioni dal 1 Gennaio 2019 al 31 Dicembre 2019.

PARAMETRI STANDARD <sup>1</sup> - COMBUSTIBILI/MATERIALI					
Combustibile/Materiale	Unità di misura utilizzata per consumo di combustibile	Fattore Emissione <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> /Un. di misura quantità)	Coefficiente Ossidazione	PCI	Unità di Misura PCI
Gas naturale (metano)	1000 Stdm <sup>3</sup>	1,975	1	8,432	Mcal/Std <sup>m</sup> <sup>3</sup>
	TJ	55,954	1	35,303	GJ/1000 Std <sup>m</sup> <sup>3</sup>
Olio combustibile	TJ	76,661	1	41,007	GJ/t
	t	3,144	1	0,979	tep/t
Gasolio riscaldamento (dati sperimentali)	TJ	73,578	1	42,877	GJ/t
	t	3,155	1	1,024	tep/t
Benzina senza piombo per autotrazione (dati sperimentali)	t	3,140	1	42,817	GJ/t
				1,023	tep/t
GPL (Gas di petrolio liquefatto) (dati sperimentali)	t	3,026	1	46,141	GJ/t
				1,102	tep/t
Coke da petrolio (pet coke) Impianti diversi da raffinazione	TJ	93,535	1	33,400	GJ/t
	t	3,124	1	0,798	tep/t
Coke da petrolio (pet coke) Impianti di raffinazione	TJ	98,667	1	34,711	GJ/t
	t	3,425	1	0,829	tep/t
Carbone da vapore	TJ	94,446	1	24,907	GJ/t
	t	2,352	1	0,595	tep/t
Coke (metallurgico)	TJ	109,051	1	29,564	GJ/t
	t	3,224	1	0,706	tep/t
Carbone per cokeria, altro carbone bituminoso	TJ	94,512	1	31,420	GJ/t
	t	2,970	1	0,750	tep/t
Agglomerati di carbone (sub-bituminoso)	TJ	96,1	1	0,452	tep/t
Gas derivati di raffineria	TJ	58,226	1	45,543	GJ/t
	t	2,652	1	1,088	tep/t
Gas derivati da cokeria	1000 Stdm <sup>3</sup>	0,760	1	4,137	Mcal/Std <sup>m</sup> <sup>3</sup>
	TJ	43,862	1	17,321	GJ/1000 Std <sup>m</sup> <sup>3</sup>
Gas derivati da convertitore	1000 Stdm <sup>3</sup>	1,324	1	1,591	Mcal/Std <sup>m</sup> <sup>3</sup>
	TJ	198,663	1	6,663	GJ/1000 Std <sup>m</sup> <sup>3</sup>
Idrocarburi pesanti per gassificazione	t	3,110	1	0,930	tep/t
Gas derivati di altoforno	1000 Stdm <sup>3</sup>	0,897	1	0,859	Mcal/Std <sup>m</sup> <sup>3</sup>
	TJ	249,367	1	3,597	GJ/1000 Std <sup>m</sup> <sup>3</sup>
Oriemulsion	TJ	77	1	27,50	GJ/t
Virgin nafta	TJ	73,3	1	44,5	GJ/t

<sup>1</sup> Fonte dati ISPRA 2018.

<sup>2</sup> Laddove sia presente una frazione di biomassa nel combustibile, i fattori di emissione riportati in tabella sono espressi **al netto** della componente emissiva derivante dalla biomassa.

PARAMETRI STANDARD <sup>1</sup> - COMBUSTIBILI/MATERIALI					
Combustibile/Materiale	Unità di misura utilizzata per consumo di combustibile	Fattore Emissione <sup>2</sup> (tCO <sub>2</sub> /Un. di misura quantità)	Coefficiente Ossidazione	PCI	Unità di Misura PCI
Semilavorati (feedstock di raffineria)	TJ	73,3	1	43.0	GJ/t
Gas proveniente da gassificazione di idrocarburi pesanti	TJ	105,394	1	9,240	GJ/t
Gas residui di processi chimici	TJ	48,585	1	36,930	GJ/t
Idrocarburi bruciati in torcia (butano)	TJ	59,660	1	35,429	GJ/t
Gas associati alle attività estrattive	TJ	54,556	1	42,953	GJ/t
Antracite	TJ	101,714	1	29,349	GJ/t
Bitume	t	3,244	1	0,961	tep/t
Lubrificanti - olii esausti	t	2,947	1	0,961	tep/t
Lignite	t	1,202	1	0,284	tep/t
Kerosene	t	3,149	1	1,047	tep/t
Legna	t	0	1	0,373	tep/t
Carbone di legna	t	0	1	0,705	tep/t
Biodiesel	t	0	1	0,645	tep/t
Rifiuti speciali combustibili <sup>3</sup>	t	0,917	1	0,239	tep/t
	TJ	91,7	1	10,00	GJ/t
CDR <sup>4</sup> prevalentemente da rifiuti solidi urbani	t	0,733	1	0,359	tep/t
	TJ	48,855	1	15,00	GJ/t
Altre fonti: Gas derivati da petrolio greggio	1000 Stdm <sup>3</sup>	3,482	1	1,338	Mcal/Stdm <sup>3</sup>
Clinker da cemento	t	0,527	/	/	/
Grafite / Polvere di grafite	t	3,664	1	/	/
Elettrodi di Grafite	t	3,664	1	/	/

Ultimo aggiornamento 05 dicembre 2019

<sup>3</sup> Il fattore di emissione dei Rifiuti Speciali Combustibili riportato in tabella è espresso al netto della componente emissiva derivante dalla biomassa con l'assunzione che la componente fossile sia pari al **100% del totale**.

<sup>4</sup> Il fattore di emissione del CDR riportato in tabella è espresso al netto della componente emissiva derivante dalla biomassa con l'assunzione che la componente fossile sia pari al **50% del totale**.