

Centro Tematico Nazionale Atmosfera Clima ed Emissioni in Aria



(Obiettivo: OB06 – Raccolta, adeguamento e integrazione delle informazioni)

(Task OB06.12b – Manuale dei fattori di emissione)

Bozza Rapporto n.01

Manuale dei fattori di emissione nazionali

Gennaio 2002

Testo redatto a cura di

Gioia Bini (ARPA Toscana)
Silvia Magistro (ARPA Toscana)

Gruppo di lavoro:

Gioia Bini (ARPA Toscana)
Silvia Magistro (ARPA Toscana)
Elisabetta Angelino (ARPA Lombardia)
Riccardo De Lauretis (ANPA)
Riccardo Liburdi (ANPA)
Paolo Picini (ENEA)
Giuseppe Riva (CESI)

SOMMARIO

Introduzione	3
Macrosettore 1 - Combustione: Energia e industria di trasformazione	4
Macrosettore 2 – Combustione non industriale	90
Macrosettore 3 – Combustione nell'industria	101
Macrosettore 4 – Processi Produttivi	106
Macrosettore 5 - Estrazione e distribuzione di combustibili fossili/ geotermia	117
Macrosettore 6 – Uso dei solventi	121
Macrosettore 7 – Trasporti su strada	128
Macrosettore 8 – Altre sorgenti mobili macchinari	141
Macrosettore 9 - Trattamento e smaltimento rifiuti	154
Macrosettoe 10 - Agricoltura	160
Macrosettore 11 - Altre sorgenti e assorbimenti	167
Bibliografia	175

Introduzione

Questo rapporto costituisce la prima bozza del “Manuale dei fattori di emissione nazionale” e comprende tutti i fattori inseriti nel database predisposto dal CTN-ACE con la collaborazione di ANPA.

E' stata utilizzata la classificazione SNAP 1997, sviluppata dall'EEA e adottata in ambito europeo, che individua 409 singole attività emmissive, e le organizza in 76 settori e 11 macrosettori.

I dati che vengono riportati sono quelli utilizzati nella predisposizione dell'inventario nazionale e rappresentano tutte le attività ritenute rilevanti a tale scopo. Alcuni sono fattori medi (vedi settore trasporti su strada) altri derivano da realtà specifiche e puntuali. La fonte principale di riferimento dei fattori di emissione è la guida europea “Atmospheric Emission Inventory guidebook” (EMEP/CORINAIR, 1999), altri sono stati ricavati in ambito internazionale (vedi IPCC), altri ancora provengono dall'EPA (Environmental Protection Agency) degli Stati Uniti, là dove non era possibile un riferimento europeo preciso. Solo per alcune attività si è fatto riferimento ad Associazioni di categoria (vedi Assopiastrelle, ANDIL, Assovetro) e a comunicazioni personali di aziende (vedi ILVA). Per alcuni settori ENEA ed ANPA hanno effettuato nuove elaborazioni sulla base di dati presenti sul territorio.

In molti casi vengono riportati più fattori di emissione per singolo inquinante, ognuno riferito ad una fonte bibliografica diversa, allo scopo di fornire un'informazione esauriente e una visione esaustiva dell'esistente. La scelta sarà determinata dall'utilizzatore in base alle proprie esigenze e al livello di dettaglio desiderato.

Nel documento cartaceo sono presenti brevi introduzioni ai singoli macrosettori ed una serie di tabelle con i fattori di emissione organizzati per singola attività in base al combustibile e alla tecnologia di processo utilizzata (là dove presente); è inoltre specificata l'unità di misura e la fonte principale di riferimento (le informazioni sui documenti o sulle pubblicazioni sono raccolte in appendice).

Questa prima bozza di Manuale dei fattori di emissione verrà implementata con il lavoro del prossimo periodo con un ampliamento della parte introduttiva (maggiori informazioni sulle attività, sui processi e le tecnologie) e con l'inserimento di fattori di emissione derivanti da sperimentazioni nazionali che abbiano una validità consistente e su cui vi sia ampio accordo.

Macrosettore 1 – Combustione: Energia e industria di trasformazione

Attività comprese

Il macrosettore riunisce le emissioni di caldaie, turbine a gas e motori stazionari e si focalizza sui processi di combustione necessari alla produzione di energia su ampia scala.

I criteri da adottare nella scelta delle sorgenti emissive da considerare in questo gruppo sono di tipo: qualitativo (centrali pubbliche e di cogenerazione, centrali di teleriscaldamento, caldaie industriali); quantitativo (caldaie con potenza termica inferiore a 50 MW, compresa tra 50 e 300 MW, maggiore a 300 MW).

Le emissioni da includere in questo macrosettore sono quelle rilasciate durante un processo di combustione controllata, tenendo conto dei processi di abbattimento sia primari (durante la fase produttiva) che secondari (a valle del processo produttivo).

Nel dettaglio i settori e le attività di cui sono presenti i fattori di emissione sono:

Produzione di energia elettrica

Caldaie con potenza termica ≥ 300 MW

Caldaie con potenza termica ≥ 50 e < 300 MW

Caldaie con potenza termica < 300 MW

Turbine a gas

Motori a combustione interna

Teleriscaldamento

Caldaie con potenza termica ≥ 300 MW

Caldaie con potenza termica ≥ 50 e < 300 MW

Caldaie con potenza termica < 300 MW

Inquinanti

Gli inquinanti di cui vengono riportati i fattori di emissione sono i seguenti: CO₂, SO₂, CH₄, CO, N₂O, NMVOC, NO_x, Metalli pesanti, Diossine.

Combustibili e tecnologie

Le informazioni sono state suddivise per tipo di combustibile (solido, liquido, gassoso) con un ulteriore dettaglio sulla tecnologia di processo considerata per singolo combustibile.

Indicatore di attività

L'indicatore consigliato per questo macrosettore è il consumo di combustibile.

Fonti bibliografiche

Le fonti di riferimento sono la guida europea EMEP/CORINAIR, l'IPCC, l'ANPA.

macrosettore 1: Energia e Industria di trasformazione

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010100 Centrali elettriche pubbliche

ATTIVITA' CODICE SNAP 010101 Caldaie con potenza termica >= 300 MW

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
Non specificata	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	94000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Non controllata					
	SO2	2252,56	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					

	As	5,63	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,22	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1,37	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	7	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	4,27	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	7,34	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	19,11	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Se	0,68	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ Contr.polveri+depuraz					
	As	1,88	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,07	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	7,68	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	3,52	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	1,71	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	8,7	mg/G	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	8,65	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Se	0,24	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido/controllo polveri					
	As	15,36	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	1,37	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	3,75	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	7,68	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	4,27	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	11,95	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	56,31	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido/contr. Polveri+depuraz					
	As	5,8	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,58	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	4,1	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	4,27	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	1,71	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	5,12	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	22,18	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM0					
	NOx	483	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM0					
	NOx	598	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM1					
	NOx	387	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM2					
	NOx	266	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM3					
	NOx	266	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM4					
	NOx	193	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM1					
	NOx	479	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM2					
	NOx	329	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM3					

	NOx	359	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM4					
	NOx	239	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	231,34	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	24,51	mg/GJ	EPA,1995	38
	CO2	92000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	94073	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	556,85	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia controllato					
	As	7	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Ni	4,78	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	7,17	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	2252,56	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	294,12	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	539,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,8	g/GJ/	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	498,8	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	16,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,51	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,6	g/GJ	IPCC,1997	43
	NMVOG	0,06	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	370,31	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	380	g/GJ	IPCC,1997	43
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	Cd	12,04	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,5	g/GJ	IPCC,1997	43

	N2O	1,37	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	0,06	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	245,73	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	250	g/GJ	IPCC,1997	43
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	Cd	19,09	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,85	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	606,3	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,6	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	1,37	g/GJ	EPA,1995	38
	Ni	457,95	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	0,04	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	16,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	580,2	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	590	g/GJ	IPCC,1997	43
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	1,02	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	307	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	59,73	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	0,05	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	259,39	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOG	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	173,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	26,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	1,02	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	85	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	826,46	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cr	4,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	0,05	g/GJ	EPA,1995	38

	NOx	233,79	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	337,98	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					
	As	5,63	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,22	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	4,1	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	7	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	4,27	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	7,34	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	19,11	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Se	0,68	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ Contr.polveri+depuraz.					
	As	1,88	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,07	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1,37	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	3,52	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	1,71	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	8,7	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	8,65	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Se	0,24	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido/controllo polveri					
	As	15,36	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	1,37	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	7,68	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	7,68	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	4,27	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	11,95	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	56,31	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido/contr. Polveri+depuraz					
	As	5,8	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,58	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	3,75	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	4,27	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	1,71	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	5,12	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	22,18	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM0					
	NOx	384	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM0					
	NOx	476	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM1					
	NOx	307	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM2					
	NOx	211	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM3					
	NOx	211	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Tecnologia Boiler di fondo a secco PM4					
	NOx	154	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM1					
	NOx	381	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM2					
	NOx	262	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM3					
	NOx	285	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM4					
	NOx	190	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
non specificata	CO2	96301	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	94700	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	3203,88	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFCB					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM0					
	NOx	551	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM0					
	NOx	681	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM1					
	NOx	441	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM2					

	NOx	303	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM3					
	NOx	303	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM4					
	NOx	220	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM1					
	NOx	545	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM2					
	NOx	375	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM3					
	NOx	409	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM4					
	NOx	273	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile lignite

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
non specificata	CO2	99176	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	100200	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	3148,7°C	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1550	mg/GJ	EPA,1995	38
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	N2O	103,31	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	511,95*S	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	5454,55	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	597,7	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	49	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1505	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	448,92	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CO	45	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	4266	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	200	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	107,51	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	130	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	121,16	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	As	1173,9	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	63	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1690	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA,1995	38
	Ni	282,51	mg/GJ	EPA,1995	38
	NM/VO	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	2560	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NM/VO	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	352,17	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	35	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	399,04	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	688	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	68,5	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					
	As	2,89	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,25	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	3,02	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	0,99	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	10,33	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	2,48	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	2,6	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ Contr.polveri+depuraz					
	As	0,74	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,07	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1,28	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	0,5	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	0,83	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	0,87	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM0					
	NOx	461	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM1					
	NOx	369	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM2					
	NOx	254	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM3					
	NOx	277	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM4					
	NOx	185	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	98000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	92708	g/GJ	IPCC, 1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	376,34	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	95900	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	106003	g/GJ	IPCC, 1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	760,46	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	103500	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	106003	g/GJ	IPCC, 1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	501,67	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	101000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	98817	g/GJ	IPCC, 1997	43

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	107441	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	124900	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	94648	g/GJ	EPA, 1995	38
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	7,38	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cu	17,65	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	0,24	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Ni	3,27	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	21,06	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Se	2,17	mg/GJ	EPA, 1995	38

Tecnologia non controllato					
	SO2	42,25	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	1473	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOG	80	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	1473	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOG	80	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBG					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	94,65	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	4,73	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	644	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	1,89	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	70,99	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	3,55	g/GJ	EPA, 1995	38

Combustibile torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	103847	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	98000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	300	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile rifiuti solidi urbani

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	Riferimento	Note
	CO2	75000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBG					
	N2O	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

	N2O	1,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	N2O	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	36	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CO	98	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	CO	98	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	16750	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile olio Combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	16	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	78000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	76593	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	77511	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,64	g/GJ	EPA,1995	38
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	2,62	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	Cd	1,23	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,86	g/GJ	EPA,1995	38
	Cu	5,46	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,35	mg/GJ	EPA,1995	38
	Ni	261,99	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	2,36	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	4,68	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	2,12	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	486,77 ^S	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	926,83	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	46,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOG	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	15	g/GJ	IPCC,1997	43

	N2O	0,3	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	145,72	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	200	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	260	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	15	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,3	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	99,21	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	130	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVO	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					
	As	12,2	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	24,39	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	60,98	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	24,39	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	24,39	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	853,66	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	31,71	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	1,72	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	CO	17	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	77149	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	74000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,9	g/GJ	EPA,1995	38
	Ni	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	3,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	6,45	mg/GJ	EPA,1995	38
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	CH4	0,75	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVO	1,18	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	141,18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	SO2	491,2'S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVO	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	66	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					

	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	16	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,4	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	220	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	16	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,4	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	140	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOc	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	139,54	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	22,99	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	72600	g/GJ/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile orimulsion

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	79860	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	0,08	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,1	g/GJ	IPCC,1997	43
	CH4	0,93	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	18	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	48363	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	0,56	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cu	0,34	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,1	mg/GJ	EPA,1995	38
	Ni	0,85	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	2,22	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	250	g/GJ	IPCC,1997	43
	Pb	0,2	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	0,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	CO	34	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,89	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	40,3	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	0,38	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	0,24	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	19	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	170	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CO	10	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	68,51	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					
	Hg	0,1	mg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile GPL

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	64500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	62751	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	0	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	47428	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	46500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	808,08	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	240790	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	102500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile mistura di gas da cokeria e gas da fornace

Tecnologia Boiler di fondo a secco	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas da rifiuti industriali

Tecnologia Boiler di fondo a secco	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	66400	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	60000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	330,58	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NMVOC	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	NMVOC	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile biogas

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
Letti fluidi a combustione/circolazione	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010100 Centrali elettriche pubbliche

ATTIVITA' CODICE SNAP 010102 Caldaie con potenza termica tra 50 e 300 MW

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
non specificata	CO2	94000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	25
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
non controllato					
	SO2	2252,56	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	50	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	231,34	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	24,51	mg/GJ	EPA,1995	38
	CO2	92000	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	94073	g/GJ	IPCC,1997	25
	Cr	556,85	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia controllato					
	As	7	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	7,17	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	SO2	2252,56	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	294,12	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	1	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	539,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,7	g/GJ	IPCC,1997	38
	CH4	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	1,6	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,51	g/GJ	EPA,1995	38
	NM VOC	0,06	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	370,31	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	380	g/GJ	IPCC,1997	43
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	Cd	12,04	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38

	CO	9	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,5	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	1,37	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	0,06	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	250	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	245,73	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	Cd	19,09	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CH4	0,85	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	606,3	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,6	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	1,37	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	0,04	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	590	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	580,2	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	1,02	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	307	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	59,73	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	0,05	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	259,39	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	173,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	26,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	1,02	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	85	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	4,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cr	826,46	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,68	g/GJ	EPA,1995	38

	NMVOG	0,05	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	233,79	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6°S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	337,98	mg/GJ/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ/GJ	EPA,1995	38

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	94700	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato	CO2	96301	g/GJ	IPCC,1997	25
	SO2	3203,88	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	2	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	99176	g/GJ	IPCC,1997	25
	CO2	100200	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	3148,7°C	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1550	mg/GJ	EPA,1995	38

	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	N2O	103,31	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	511,92 ^S	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	5454,55	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	597,7	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	49	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1505	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CO	45	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO	4266	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	200	g/GJ	IPCC, 1997	43
	NOx	107,51	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	121,16	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	130	g/GJ	IPCC, 1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	As	1173,9	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	63	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1690	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA, 1995	38
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	2560	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Forno a griglia					
	NMVOG	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Forno a griglia/diffusore di calore					
	As	352,17	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	35	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Forno a griglia mobile					
	As	688	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	68,5	mg/GJ	EPA, 1995	38

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	Riferimento	Note
	CO2	98000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	376,34	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	25
	CO2	95900	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	760,46	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	103500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	501,67	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	98817	g/GJ	IPCC,1997	25
	CO2	101000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	107441	g/GJ	IPCC,1997	25
	CO2	94648	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	124900	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	7,38	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cu	17,65	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,24	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	21,06	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	2,17	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					

	SO2	42,25	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	1473	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOG	80	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	200	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	1473	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOG	80	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	94,65	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	4,73	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	644	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	1,89	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	70,99	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	3,55	g/GJ	EPA, 1995	38

Combustibile torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	98000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	103847	g/GJ	IPCC, 1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	300	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	NOx	160	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	NOx	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile rifiuti solidi urbani

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
-----------------------------------	-------------------	-----------	------------------------	----------------	--------------------

	CO2	75000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	71,7	mg/GJ	ANPA, 1994	4
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	N2O	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	N2O	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	36	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CO	98	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	CO	98	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	16750	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile olio combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	24,4	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	Cd	24,4	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	CH4	3	g/GJ	ANPA, 1994	4
	CO	16	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	15	g/GJ	ANPA, 1994	4
	CO2	78000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	77511	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO2	74660	g/GJ	ANPA, 1994	4
	CO2	76593	g/GJ	IPCC, 1997	43
	Cu	24,4	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	Hg	4,9	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	N2O	14	g/GJ	ANPA, 1994	4
	N2O	1,64	g/GJ	EPA, 1995	38
	Ni	853	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	NM VOC	3	g/GJ	ANPA, 1994	4
	NOx	160	g/GJ	ANPA, 1994	4
	Pb	31,7	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	Se	1,2	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	SO2	980	g/GJ	ANPA, 1994	4
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	2,62	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia non controllato					
	As	4,09	mg/GJ	EPA, 1995	38

	Cd	1,23	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,87	g/GJ	EPA,1995	38
	Cu	5,46	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,35	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	2,36	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	4,68	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	2,12	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	926,83	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	486,77'S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	46,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	15	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,3	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	200	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	200	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	145,72	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	15	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,3	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	99,21	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	160	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	130	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	As	1,72	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	CH4	1,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	17	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	12	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	73320	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	74000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	77149	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	0,5	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cu	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Hg	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38

	Hg	0	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	0,9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	14	g/GJ	ANPA,1994	4
	Ni	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	NMVOC	1,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	100	g/GJ	ANPA,1994	4
	Pb	3,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	4,7	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Se	6,45	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	0,02	mg/GJ	ANPA,1994	4
	SO2	141	g/GJ	ANPA,1994	4
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	CH4	0,75	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOC	1,18	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	141,18	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	491,2'S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOC	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	16	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,4	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	220	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	16	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,4	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	140	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOC	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	139,54	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	22,99	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	72600	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile orimulsion

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	79860	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	0,08	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,93	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,1	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	18	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	48363	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	0,56	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cu	0,34	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,1	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	2,22	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	250	g/GJ	IPCC,1997	43
	Pb	0,2	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	0,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	CO	34	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,89	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	40,3	g/GJ	EPA,1995	38

	SO2	0,38	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	SO2	0,24	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	19	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	267	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CO	10	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	68,51	g/GJ	EPA, 1995	38

Combustibile GPI

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	64500	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	62751	g/GJ	IPCC, 1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	47428	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	46500	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	808,08	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	240790	g/GJ	IPCC, 1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile mistura di gas da cokeria e gas da fornace

Tecnologia Boiler di fondo a secco	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	NOx	210,5	g/GJ	GJ	EMEP-CORINAIR, 1999

Combustibile gas da rifiuti industriali

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
Boiler di fondo a secco	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
non specificata	CO2	66400	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	60000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
non controllato					
	SO2	330,58	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Boiler di fondo a secco					
	NM VOC	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Boiler di fondo a umido					
	NM VOC	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile biogas

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
Boiler di fondo a secco	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010100 Centrali elettriche pubbliche

ATTIVITA' CODICE SNAP 010103 Caldaie con potenza termica < 50 MW

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
non specificata	CO2	94000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	600	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	231,34	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	24,51	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CO2	92000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	94073	g/GJ	IPCC, 1997	43
	Cr	556,85	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia controllato					
	As	7	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	0,87	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	7,17	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia non controllato					
	SO2	972,6'S	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	294,12	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	539,87	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	600	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,68	g/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO	9	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO	9	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	1,6	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	0,51	g/GJ	EPA, 1995	38
	NM VOC	0,06	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	370,31	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	380	g/GJ	IPCC, 1997	43
	SO2	972,6'S	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	Cd	12,04	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CH4	0,68	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	9	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	0,5	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	1,37	g/GJ	EPA, 1995	38

	NMVOG	0,06	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	250	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	245,73	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	Cd	19,09	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,85	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	606,3	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,37	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,6	g/GJ	IPCC,1997	43
	NMVOG	0,04	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	580,2	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	590	g/GJ	IPCC,1997	43
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	1,02	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	307	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	59,73	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	0,05	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	259,39	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	173,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	26,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	1,02	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	85	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	4,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cr	826,46	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	0,05	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	233,79	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	337,98	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	Riferimento	Note
----------------------------	------------	----	-----------------	-------------	------

	CO2	96301	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	94700	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	600	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFB					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	Riferimento	Note
	CO2	100200	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	3148,7°C	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	99176	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	1550	mg/GJ	EPA,1995	38
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	N2O	103,31	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	5454,55	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	972,6°S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	597,7	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	49	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	1505	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CO	45	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	4266	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	200	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	107,51	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	121,16	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	130	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	As	1173,9	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	63	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	1690	mg/GJ	EPA,1995	38

	Hg	9,03	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	2560	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	352,17	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	35	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	688	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	68,5	mg/GJ	EPA,1995	38

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	98000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NM VOC	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	95900	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	12	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	103500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	101000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	98817	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	107441	g/GJ	IPCC,1997	43

	CO2	124900	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	94648	g/GJ	EPA, 1995	38
	NM VOC	216,67	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	7,38	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cu	17,65	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	0,24	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	21,06	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Se	2,17	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	1473	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	94,65	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	4,73	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	644	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	1,89	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	70,99	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	3,55	g/GJ	EPA, 1995	38

Combustibile torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	98000	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	103847	g/GJ	IPCC, 1997	43

Combustibile rifiuti solidi urbani

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	4,8	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	Cd	19,1	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	CH4	0	g/GJ	ANPA, 1994	4
	CO	98	g/GJ	ANPA, 1994	4
	CO2	94600	g/GJ	ANPA, 1994	4
	CO2	75000	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	95,6	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	Hg	286,9	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	N2O	0	g/GJ	ANPA, 1994	4
	Ni	19,1	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	NM VOC	0	g/GJ	ANPA, 1994	4

	NOx	140	g/GJ	ANPA,1994	4
	Pb	956,3	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Se	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	SO2	0	g/GJ	ANPA,1994	4
Tecnologia Letti fluidi di a combustione/PFBC					
	N2O	1,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	22	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	NOx	276,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CO	98	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	CO	98	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	16750	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile olio combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	16	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	33	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	78000	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	76593	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	77511	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,64	g/GJ	EPA,1995	38
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	2,62	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	As	4,09	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,23	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,87	g/GJ	EPA,1995	38
	Cu	5,46	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,35	mg/GJ	EPA,1995	38
	NM VOC	2,36	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	4,68	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	2,12	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	926,83	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	486,77*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	46,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	15	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,3	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	145,72	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	200	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	15	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,3	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	99,21	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	130	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	1,72	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	CO	17	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	74000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	77149	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	0,5	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Hg	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,9	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	3,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	6,45	mg/GJ	EPA,1995	38
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	CH4	0,75	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOC	1,18	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	141,18	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	491,2'S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	16	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,4	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	220	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CH4	0,9	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	16	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	0,4	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38

	NOx	140	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibili gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	72600	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile orimulsion

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	79860	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	0,08	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,93	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,1	g/GJ	IPCC,1997	43

	CO	18	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	48363	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	0,56	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cu	0,34	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,1	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	2,22	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	250	g/GJ	IPCC,1997	43
	Pb	0,2	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	0,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	CO	34	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,89	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	40,3	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	0,24	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	0,38	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	19	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CO	10	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	68,51	g/GJ	EPA,1995	38

Combustibile GPL

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	64500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	62751	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	46500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	47428	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	240790	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	102500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	66400	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	60000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010100 Centrali elettriche pubbliche

ATTIVITA' CODICE SNAP 010104 Turbine a gas

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	94073	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	96301	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	99176	g/GJ	IPCC,1997	43
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
-----------------------------------	-------------------	-----------	------------------------	----------------	--------------------

	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43
--	-----	--------	------	-----------	----

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	98817	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	107441	g/GJ	IPCC,1997	43
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	103847	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile rifiuti solidi urbani

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	75000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	16750	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile olio combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	78000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	76593	g/GJ	IPCC,1997	43
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	12,2	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cd	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	21	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	21	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	21	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	73320	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	74000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	0,5	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cu	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Hg	0	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	14	g/GJ	ANPA,1994	4
	Ni	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	591	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	300	g/GJ	IPCC,1997	43
	Pb	4,7	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Se	0,02	mg/GJ	ANPA,1994	4
	SO2	141	g/GJ	ANPA,1994	4
	SO2	235,29	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Turbina a gas / ciclo semplice					
	NOx	350	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Turbina a gas / ciclo combinato					
	NOx	350	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	93,02	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	22,99	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	72600	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	CH4	6	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	46	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	46	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	32	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	56000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	55830	g/GJ	ANPA,1994	4
	Hg	0,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	3	g/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	423	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	190	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia Turbina a gas / ciclo semplice					
	CH4	5,9	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	188	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Turbina a gas / ciclo combinato					
	CH4	6,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	187	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile GPL

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	62751	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
----------------------------	------------	----	-----------------	---------	-------------

	e				
	CO2	47428	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	240790	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	60000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	66400	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	330,58	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010100 Centrali elettriche pubbliche

ATTIVITA' CODICE SNAP 010105 Motori a combustione interna

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	94073	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	1,7	mg/GJ	ANPA,1994	43

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	96301	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	99176	g/GJ	IPCC,1997	43
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	98817	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	107441	g/GJ	IPCC,1997	43
	Diossina	0,1	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	103847	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile olio combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	76593	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	78000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	12,2	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
----------------------------	------------	----	-----------------	---------	-------------

	e				
	As	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cd	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	CH4	4	g/GJ	IPCC,1997	43
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	12	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	350	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	349	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	73320	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	74000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Cu	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	14	g/GJ	ANPA,1994	4
	Ni	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	NMVOG	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	88	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	1300	g/GJ	IPCC,1997	43
	NOx	1300	g/GJ	ANPA,1994	4
	Pb	4,7	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Se	0,02	mg/GJ	ANPA,1994	4
	SO2	141	g/GJ	ANPA,1994	4
	Diossina	1,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	235,29	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Motori a combustione interna/ a compressione					
	NOx	900	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Motori a combustione interna/ a scintilla					
	NOx	1400	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	72600	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	153	g/GJ	ANPA,1994	4
	CH4	240	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO	300	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	32	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	340	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	55830	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	56000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	Hg	0,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	3	g/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	47	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	1000	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	1300	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile GPL

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	62751	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	47428	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	240790	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	66400	g/GJ	IPCC,1997	43

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010200 Teleriscaldamento

ATTIVITA' CODICE SNAP 010201 Caldaie con potenza termica >= 300MW

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	0,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	94000	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	545	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	70	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	50	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					
	As	5,63	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cd	0,22	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	1,37	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cu	7	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Hg	4,27	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Ni	7,34	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	19,11	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Se	0,68	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ Contr.polveri+depuraz.					
	As	1,88	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cd	0,07	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	7,68	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

	Cu	3,52	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	1,71	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	8,7	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	8,65	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Se	0,24	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido/controllo polveri					
	As	15,36	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	1,37	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	3,75	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	7,68	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	4,27	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	11,95	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	56,31	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido/contr. Polveri+depuraz.					
	As	5,8	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,58	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	4,27	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	1,71	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	5,12	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	22,18	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM0					
	NOx	483	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM0					
	NOx	599	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM1					
	NOx	387	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM2					
	NOx	266	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM3					
	NOx	266	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM4					
	NOx	193	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM1					
	NOx	479	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM2					
	NOx	329	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM3					
	NOx	359	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM4					
	NOx	239	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	231,34	mg/GJ	EPA, 1995	28
	Cd	24,51	mg/GJ	EPA, 1995	28
	CO	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	175	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

	CO2	94073	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	92000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	556,85	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	761	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	36,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia controllato					
	As	7	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	7,17	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	294,12	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	539,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOC	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,51	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOC	0,06	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	370,31	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	Cd	12,04	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,37	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOC	0,06	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	245,73	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	Cd	19,09	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,85	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	606,3	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,37	g/GJ	EPA,1995	38
	NMVOC	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOC	0,04	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	580,2	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					

	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	150	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	1,02	g/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	307	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	59,73	g/GJ	EPA, 1995	38
	NM VOC	0,05	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	259,39	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	70	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	50	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	173,29	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	26,88	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	1,02	g/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	121	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	85	g/GJ	EPA, 1995	38
	Cr	4,44	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cr	826,46	mg/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	0,68	g/GJ	EPA, 1995	38
	NM VOC	0,05	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	233,79	g/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	337,98	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					
	As	5,63	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,22	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	4,1	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	7	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	4,27	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	7,34	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	19,11	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Se	0,68	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ Contr.polveri+depuraz.					
	As	1,88	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,07	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1,37	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	3,52	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	1,71	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	8,7	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	8,65	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Se	0,24	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido/controllo polveri					
	As	15,36	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

	Cd	1,37	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	7,68	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	7,68	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	4,27	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	11,95	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	56,31	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido/contr. Polveri+depuraz.					
	As	5,8	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,58	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	3,75	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cu	4,27	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Hg	1,71	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	5,12	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	22,18	mg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM0					
	NOx	384	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM0					
	NOx	476	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM1					
	NOx	307	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM2					
	NOx	211	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM3					
	NOx	211	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM4					
	NOx	154	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM1					
	NOx	381	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM2					
	NOx	262	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM3					
	NOx	285	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM4					
	NOx	190	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	0,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	12	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	247	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	96301	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	94700	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	1,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

	NOx	380	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	180	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	70	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	50	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM0					
	NOx	551	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM0					
	NOx	682	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM1					
	NOx	441	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM2					
	NOx	303	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM3					
	NOx	303	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM4					
	NOx	220	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM3					
	NOx	409	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido PM4					
	NOx	273	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	64	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	100200	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	99176	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	3148,7°C	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1550	mg/GJ	EPA,1995	38

	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	N2O	103,31	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	5454,55	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	597,7	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	49	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1505	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA, 1995	38
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CO	4266	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	107,51	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	121,16	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	As	1173,9	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	63	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1690	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA, 1995	38
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	2560	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	NMVOG	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	352,17	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	35	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	688	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	68,5	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					
	As	2,89	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cd	0,25	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	3,02	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Ni	2,48	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	2,6	mg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Tecnologia Boiler di fondo a secco/ Contr.polveri+depuraz.					
	As	0,74	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cd	0,07	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	1,28	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cu	0,5	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Hg	4,13	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Ni	0,83	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	0,87	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM0					
	NOx	461	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM1					
	NOx	369	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM2					
	NOx	254	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM3					
	NOx	277	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco PM4					
	NOx	185	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	98000	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	95900	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	25	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	103500	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	1,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	98817	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	101000	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	1,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	40	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	300	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	94648	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO2	107441	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	124900	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	75	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	327	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	35	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	7,38	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cu	17,65	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	0,24	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	21,06	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Se	2,17	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	1473	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	80	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	200	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	1473	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	80	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	94,65	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	4,73	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	644	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	1,89	g/GJ	EPA, 1995	38

	NOx	70,99	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	3,55	g/GJ	EPA,1995	38

Combustibile torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	39	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	103847	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	98000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	75	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	240	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NM VOC	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	NM VOC	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	NM VOC	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile rifiuti solidi urbani

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	75000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	220	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	N2O	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	N2O	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	36	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CO	98	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	CO	98	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	16750	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile residui del legno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	N2O	6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	40	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	48	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile olio combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	16	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	33	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	77511	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO2	78000	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	76593	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	1,64	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	14,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	370	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	24	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	2,62	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia non controllato					
	As	4,09	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	1,23	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,87	g/GJ	EPA, 1995	38
	Cu	5,46	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	0,35	mg/GJ	EPA, 1995	38
	NM VOC	2,36	g/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	4,68	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Se	2,12	mg/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	486,77'S	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	926,83	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	46,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					

	NOx	145,72	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	99,21	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	210	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					
	Cd	24,39	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	0,6	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cu	0,6	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Hg	24,39	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	0,1	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido/contr. Polveri+depuraz.					
	Cr	2,62	mg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	1,72	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	CO	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	46	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	17	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	77149	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	74000	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Hg	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	50	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	269	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	3,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	6,45	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	CH4	0,75	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	NM VOC	1,18	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	491,2*S	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	141,18	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,03	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	66	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38

Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	72600	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile orimulsion

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	79860	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
----------------------------	------------	----	-----------------	---------	-------------

	As	0,08	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,93	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	60	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	48363	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	0,56	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cu	0,34	mg/GJ	EPA,1995	25
	Hg	0,1	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	2,22	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	350	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	0,2	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	0,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	CO	34	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,89	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	40,3	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	0,24	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	0,38	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	19	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	170	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CO	10	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	68,51	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco/ controllo polveri					
	Hg	0,6	mg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile GPL

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	62751	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	35	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
----------------------------	------------	----	-----------------	---------	-------------

	CO	130	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	0,03	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	47428	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	64	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	0,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	240790	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	330	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	6,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile mistura di gas da cokeria e gas da fornace

Tecnologia	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
Boiler di fondo a secco	NOx	210,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gas da rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	26	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	0,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	2	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	66400	g/GJ	IPCC, 1997	43

	N2O	1,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	2,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	35	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	327	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NMVOG	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	NMVOG	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile biogas

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	0,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	60	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010200 Teleriscaldamento

ATTIVITA' CODICE SNAP 010202 Caldaie con potenza termica tra 50 e 300MW

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	0,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	94000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	545	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	2252,56	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOOC	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFB					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOOC	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	3,2	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	As	231,34	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	0,1	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	Cd	24,51	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	1,5	g/GJ	ANPA, 1994	4
	CO	12	g/GJ	ANPA, 1994	4
	CO	175	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	94073	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	94060	g/GJ	ANPA, 1994	4
	CO2	92000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1,7	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	Cr	556,85	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cu	4,2	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	Hg	9,6	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	N2O	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	14	g/GJ	ANPA, 1994	4
	Ni	4,2	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	NMVOOC	1,5	g/GJ	ANPA, 1994	4
	NOx	36,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	180	g/GJ	ANPA, 1994	4
	NOx	761	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	7,6	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	Se	1,9	mg/GJ	ANPA, 1994	4
	SO2	545	g/GJ	ANPA, 1994	4
Tecnologia controllato					
	As	7	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	0,87	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	7,17	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia non controllato					
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA, 1995	38

	SO2	2252,56	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	294,12	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	539,87	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOOC	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,68	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	0,51	g/GJ	EPA, 1995	38
	NMVOOC	0,06	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	370,31	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	Cd	12,04	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,68	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	1,37	g/GJ	EPA, 1995	38
	NMVOOC	0,06	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	245,73	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	Cd	19,09	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	0,85	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	606,3	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,37	g/GJ	EPA, 1995	38
	NMVOOC	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOOC	0,04	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	580,2	g/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	1,02	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	307	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	59,73	g/GJ	EPA, 1995	38
	NMVOOC	0,05	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	259,39	g/GJ	EPA, 1995	38

	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	50	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	173,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	26,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	1,02	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	121	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	85	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	826,46	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cr	4,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	NM VOC	0,05	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	233,79	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	337,98	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	0,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	12	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	247	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	94700	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	96301	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	1,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	380	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato	NOx	180	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	3203,88	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	70	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	50	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	64	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	99176	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	100200	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	3148,7°C	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1550	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	N2O	103,31	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6'S	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	5454,55	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	597,7	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	49	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	1505	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CO	4266	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	107,51	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	121,16	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	As	1173,9	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	63	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	1690	mg/GJ	EPA,1995	38

	Hg	9,03	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBG					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	2560	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	70	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	352,17	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	35	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	688	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	68,5	mg/GJ	EPA,1995	38

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	98000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	376,34	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	95900	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	760,46	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43

	CO2	103500	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	501,67	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	1,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	98817	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	101000	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco	NM VOC	1,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	300	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	40	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	300	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	107441	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	94648	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO2	124900	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	75	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	35	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	327	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	7,38	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cu	17,65	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	0,24	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Pb	21,06	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Se	2,17	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia non controllato	SO2	42,25	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	1473	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	80	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	200	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	1473	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	80	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	18	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	94,65	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	4,73	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO	644	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	1,89	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	70,99	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	3,55	g/GJ	EPA, 1995	38

Combustibile torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	39	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	1	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	98000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	103847	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	2	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	75	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	240	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	150	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NM VOC	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	300	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	NM VOC	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	NOx	160	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	NOx	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	NM VOC	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile rifiuti solidi urbani

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	1	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	75000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

	NMVOG	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	220	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	N2O	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	N2O	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	36	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CO	98	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	CO	98	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	16750	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile residui del legno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	N2O	6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOG	48	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NMVOG	40	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile olio combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	33	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	16	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO2	76593	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	77511	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO2	78000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,64	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	14,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	370	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	24	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	2,62	mg/GJ	EPA, 1995	38

Tecnologia non controllato					
	As	4,09	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,23	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,87	g/GJ	EPA,1995	38
	Cu	5,46	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,35	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	2,36	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	4,68	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	2,12	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	486,77*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	46,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	NOx	200	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	145,72	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	160	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	99,21	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	1,72	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	CO	17	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	46	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	77149	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	Hg	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	50	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	269	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	3,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	6,45	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	CH4	0,75	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	1,18	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	141,18	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	491,2*S	g/GJ	EPA,1995	38

Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	139,54	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	22,99	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	72600	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile orimulsion

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	79860	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	0,08	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	CH4	0,93	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	20	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	60	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	55830	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	48363	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	0,56	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cu	0,34	mg/GJ	EPA,1995	25
	Hg	0,1	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	NMVOG	2,22	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	350	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	100	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	0,2	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	0,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	CO	34	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,89	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	40,3	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	0,38	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	0,24	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	19	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	267	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CO	10	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	68,51	g/GJ	EPA,1995	38

Combustibile GPL

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	62751	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	35	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	100	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	130	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	0,03	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	47428	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	808,08	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	64	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	0,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	102500	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	240790	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	6,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	330	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile mistura di gas da cokeria e gas da fornace

Tecnologia Boiler di fondo a secco	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
---	-------------------	-----------	------------------------	----------------	--------------------

	e				
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas da rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	26	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	2	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	66400	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	1,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	2,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	35	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	327	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	330,58	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	NMVOG	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	210,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	NMVOG	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile biogas

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	0,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	60	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010200 Teleriscaldamento

ATTIVITA' CODICE SNAP 010203 Caldaie con potenza termica < 50 MW

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	0,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	94000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	545	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	2252,56	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFB					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	231,34	mg/GJ	EPA,1995	38
	As	3,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cd	24,51	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,1	mg/GJ	ANPA,1994	4

	CH4	1,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	175	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	12	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	94073	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	92000	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	94060	g/GJ	ANPA,1994	18
	Cr	556,85	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cu	4,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Hg	9,6	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	100	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	14	g/GJ	ANPA,1994	4
	Ni	4,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	1,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	1,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	180	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	761	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	36,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	7,6	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Se	1,9	mg/GJ	ANPA,1994	4
	SO2	545	g/GJ	ANPA,1994	4
Tecnologia controllato					
	As	7	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	7,17	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	SO2	2252,56	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	294,12	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	539,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CH4	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,51	g/GJ	EPA,1995	38
	NM VOC	0,06	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	370,31	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	Cd	12,04	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,37	g/GJ	EPA,1995	38
	NM VOC	0,06	g/GJ	EPA,1995	38

	NOx	245,73	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	Cd	19,09	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	0,85	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	9	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	606,3	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	6,88	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,37	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	0,04	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	580,2	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	1,02	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	307	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	59,73	g/GJ	EPA,1995	38
	NM VOC	0,05	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	259,39	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	173,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	26,88	mg/GJ	EPA,1995	25
	CH4	1,02	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	121	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	85	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	826,46	mg/GJ	EPA,1995	25
	Cr	4,44	mg/GJ	EPA,1995	25
	N2O	0,68	g/GJ	EPA,1995	38
	NM VOC	0,05	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	233,79	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	25
	SO2	972,6*S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	337,98	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	218,01	mg/GJ	EPA,1995	38

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

	CH4	0,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	12	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	247	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	94700	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	96301	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	1,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	180	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	380	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	3203,88	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFCB					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	0,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	121	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	64	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	3148,7°C	g/GJ	EPA, 1995	38
	CO2	100200	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	99176	g/GJ	IPCC, 1997	43
	Cr	1550	mg/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	1,4	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	N2O	103,31	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	972,6°S	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	5454,55	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	As	597,7	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	49	mg/GJ	EPA, 1995	38

	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1505	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	CO	4266	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	107,51	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	121,16	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	As	1173,9	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	63	mg/GJ	EPA, 1995	38
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Cr	1690	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Hg	9,03	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	2560	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	0,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	As	352,17	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	35	mg/GJ	EPA, 1995	25
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	121	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	As	688	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Cd	68,5	mg/GJ	EPA, 1995	38

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	98000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	376,34	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	95900	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	25	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	12	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	760,46	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	103500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	501,67	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	1,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	98817	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	101000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	1,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	40	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	30	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	94648	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	107441	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	124900	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	75	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	216,67	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	327	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	35	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia controllato					
	Cr	7,38	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cu	17,65	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,24	mg/GJ	EPA,1995	38
	Pb	21,06	mg/GJ	EPA,1995	38

	Se	2,17	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	SO2	42,25	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	1473	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	1473	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	CH4	18	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	94,65	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	4,3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CH4	4,73	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	644	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,89	g/GJ	EPA,1995	38
	NOx	70,99	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	3,55	g/GJ	EPA,1995	38

Combustibile _____ torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	39	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CH4	1	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	103847	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	98000	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	75	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	48	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	150	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	240	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile _____ rifiuti solidi urbani

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	4,8	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cd	19,1	mg/GJ	ANPA,1994	4
	CH4	1	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	CO	98	g/GJ	ANPA,1994	4

	CO2	94600	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	75000	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	71,7	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cu	95,6	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Hg	286,9	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	4	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Ni	19,1	mg/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	140	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	220	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	956,3	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Se	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
Tecnologia Letti fluidi a combustione/PFBC					
	N2O	22	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Letti fluidi a combustione/circolazione					
	N2O	22	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,8	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia					
	N2O	1,4	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	36	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia/diffusore di calore					
	CO	98	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Fornace a griglia mobile					
	CO	98	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	16750	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	1,4	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile residui del legno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	N2O	6	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	2	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	40	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	48	g/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile olio combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	24,4	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cd	24,4	mg/GJ	ANPA,1994	4
	CH4	3	g/GJ	ANPA,1994	4

	CO	15	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	16	g/GJ	EPA,1995	38
	CO	33	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	77511	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	74660	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	76593	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	78000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Cr	60,9	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cu	24,4	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Hg	4,9	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	1,64	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	1,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	14,8	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	14	g/GJ	ANPA,1994	4
	Ni	853	mg/GJ	ANPA,1994	4
	NMVOG	3	g/GJ	ANPA,1994	4
	NMVOG	47,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOG	1,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	370	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	24	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	160	g/GJ	ANPA,1994	4
	Pb	31,7	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Se	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	SO2	980	g/GJ	ANPA,1994	4
Tecnologia non controllato					
	As	4,09	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,23	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,87	g/GJ	EPA,1995	38
	Cu	5,46	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,35	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOG	2,36	g/GJ	EPA,1995	38
	Pb	4,68	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	2,12	mg/GJ	EPA,1995	38
	SO2	926,83	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	486,77'S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,7	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	46,5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	NOx	145,72	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	99,21	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
----------------------------	------------	----	-----------------	---------	-------------

	As	1,72	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	CO	46	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	10	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	17	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	77149	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	Hg	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	0,9	g/GJ	EPA,1995	38
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,6	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	50	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	269	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	Pb	3,87	mg/GJ	EPA,1995	38
	Se	6,45	mg/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia non controllato					
	CH4	0,75	g/GJ	EPA,1995	38
	Cr	1,29	mg/GJ	EPA,1995	38
	NMVOC	1,18	g/GJ	EPA,1995	38
	SO2	141,18	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	491,2'S	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOC	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco pareti/fondo					
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	NOx	69,19	g/GJ	EPA,1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a umido					
	CH4	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	15	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	139,54	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NMVOC	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	22,99	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	72600	g/GJ	IPCC,1997	43
	N2O	14	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile orimulsion

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	79860	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	0,08	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cd	0,44	mg/GJ	EPA,1995	38
	CH4	0,93	g/GJ	EPA,1995	38
	CH4	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	60	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO	20	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	48363	g/GJ	EPA,1995	38
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	55830	g/GJ	ANPA,1994	4
	Cr	0,56	mg/GJ	EPA,1995	38
	Cu	0,34	mg/GJ	EPA,1995	38
	Hg	0,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Hg	0,1	mg/GJ	EPA,1995	38
	N2O	3	g/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	N2O	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	4	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	2,22	g/GJ	EPA,1995	38
	NM VOC	2	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	100	g/GJ	ANPA,1994	4

	NOx	22	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	350	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	Pb	0,2	mg/GJ	EPA, 1995	38
	Se	0,01	mg/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia non controllato					
	CO	34	g/GJ	EPA, 1995	38
	N2O	0,89	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	40,3	g/GJ	EPA, 1995	38
	SO2	0,38	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	SO2	0,24	g/GJ	EPA, 1995	38
Tecnologia Boiler di fondo a secco					
	CH4	0,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	19	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2,4	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia Boiler di fondo a secco tangenziali					
	CO	10	g/GJ	EPA, 1995	38
	NOx	68,51	g/GJ	EPA, 1995	38

Combustibile GPL

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	64500	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	62751	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	4,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	35	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	130	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	0,03	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	47428	g/GJ	IPCC, 1997	43
	N2O	1,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	1,1	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	808,08	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	64	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	0,3	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	240790	g/GJ	IPCC, 1997	43

	CO2	102500	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	3	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	330	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	6,7	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	30	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gas da rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	0,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	26	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO	2	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO	15	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	66400	g/GJ	IPCC, 1997	43
	CO2	60000	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	1,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	2,1	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	10	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	327	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	35	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	330,58	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile biogas

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	0,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	CH4	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	14	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	N2O	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	2,5	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25
	NOx	60	g/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010200 Teleriscaldamento

ATTIVITA' CODICE SNAP 010204 Turbine a gas

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	94073	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	96301	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	99176	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	98817	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	107441	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	103847	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile rifiuti solidi urbani

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	75000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile rifiuti industriali

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	16750	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile olio combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	76593	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	78000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	12,2	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	0,5	mg/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	235,29	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	93,02	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73300	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	22,99	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	72600	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	46	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	32	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	55830	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	56000	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	Hg	0,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	3	g/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	5	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25
	NM VOC	2,5	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	250	g/GJ	ANPA,1994	4
Tecnologia Turbina a gas / ciclo semplice					
	CH4	5,9	g/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25

Tecnologia Turbina a gas / ciclo combinato					
	CH4	5,9	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile GPL

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	62751	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	64500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	46500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	47428	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	102500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	240790	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	60000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	66400	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	330,58	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

SUB-SETTORE CODICE SNAP 010200 Teleriscaldamento

ATTIVITA' CODICE SNAP 010205 Motori a combustione interna

Indicatore *Consumi di combustibili*

Combustibile carbone per cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cr	4,1	mg/GJ	ANPA,1994	4

Combustibile carbone da vapore

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	94073	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile carbone subbituminoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	96301	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	99176	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile lignite briquettes

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	92708	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da carbone

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da lignite

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	106003	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile coke da petrolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
-----------------------------------	-------------------	-----------	------------------------	----------------	--------------------

	CO2	98817	g/GJ	IPCC,1997	43
--	-----	-------	------	-----------	----

Combustibile legno e combustibile legnoso

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	107441	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile torba

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	103847	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile olio combustibile

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	76593	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	78000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	12,2	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	As	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Cd	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	CH4	12	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	349	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	73320	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	Cu	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	14	g/GJ	ANPA,1994	4
	Ni	1,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	88	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	1300	g/GJ	ANPA,1994	4
	Pb	4,7	mg/GJ	ANPA,1994	4
	Se	0,02	mg/GJ	ANPA,1994	4
	SO2	235,29	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	SO2	141	g/GJ	ANPA,1994	4
Tecnologia non controllato					
	SO2	235,29	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Motori a combustione interna/ a compressione					
	NOx	900	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia Motori a combustione interna/ a scintilla					
	NM VOC	100	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	1400	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gasolio diesel

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	73326	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	93,02	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile kerosene

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	71148	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73300	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile benzina

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	68607	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
Tecnologia non controllato					
	SO2	22,99	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile nafta

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	72600	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	73000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas naturale

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CH4	153	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO	300	g/GJ	ANPA,1994	4
	CO2	56000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	55820	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	55830	g/GJ	ANPA,1994	4
	Hg	0,2	mg/GJ	ANPA,1994	4
	N2O	3	g/GJ	ANPA,1994	4
	NM VOC	200	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NM VOC	47	g/GJ	ANPA,1994	4
	NOx	1145	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	NOx	1000	g/GJ	ANPA,1994	4

Combustibile GPL

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	62751	g/GJ	IPCC,1997	43
	CO2	64500	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Combustibile gas di cokeria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	47428	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di altoforno

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	240790	g/GJ	IPCC,1997	43

Combustibile gas di raffineria

Tecnologia non specificata	Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento
	CO2	60000	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25
	CO2	66400	g/GJ	IPCC,1997	43
Tecnologia non controllato					
	SO2	330,58	g/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25

Macrosettore 2 – Combustione -Non industriale

Attività comprese

Sono inseriti in questo macrosettore i processi di combustione che non rientrano nei processi industriali e che quindi riguardano gli impianti commerciali ed istituzionali, quelli residenziali (riscaldamento e processi di combustione domestici quali camini, stufe, ecc.) e quelli agricoli stazionari (riscaldamento, turbine a gas, motori stazionari ed altro).

I settori e le attività comprese sono le seguenti:

020100 Impianti commerciali ed istituzionali

020103 Caldaie con potenza termica < 50MW

020105 Motori a combustione interna

020200 Impianti residenziali

020202 Caldaie con potenza termica < 50MW

020204 Motori a combustione interna

020300 Impianti in agricoltura, silvicoltura e acquacoltura

020302 Caldaie con potenza termica < 50MW

020304 Motori a combustione interna

Inquinanti

Gli inquinanti considerati in questo macrosettore suddivisi in base all'attività emissiva sono: CH₄, CO, CO₂, N₂O, NMVOC, NO_x, SO₂, PM₁₀, Metalli pesanti, Diossine.

Combustibile e tecnologie

I fattori di emissione sono suddivisi per combustibile utilizzato (liquido, solido o gassoso), ma in questo caso sono presenti differenziazioni di tecnologia di processo.

Indicatore di attività

L'indicatore di attività è l'uso di combustibile.

Fonti bibliografiche

Le fonti di riferimento sono la guida europea EMEP/CORINAIR, l'EPA, l'ANPA e il TNO per i metalli pesanti

macrosettore 2: Impianti di combustione non industriale

SUB-SETTORE	CODICE SNAP	020100	<i>Impianti commerciali ed istituzionali</i>
ATTIVITA'	CODICE SNAP	020103	<i>Caldaie con potenza termica < 50 MW</i>

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone da vapore

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,2	kg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25	
CO	5	kg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25	
CO2	94,072	kg/GJ	ANPA, 2001a	6	
Hg	0,01	g/GJ	TNO, 1992	53	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA, 1995	38	
NM VOC	0,2	kg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25	
Pb	0,01	g/GJ	TNO, 1992	53	
PM10	439	g/GJ	EPA, 1995	38	
SO2	0,646	kg/GJ	ANPA, 1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (1%)
Zn	0,02	g/GJ	TNO, 1992	53	
Diossina	10,0	µ/EQt	E MEP-CORINAIR, 1999	25	

Combustibile coke da carbone

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,015	kg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25	
CO	5	kg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25	
CO2	105,926	kg/GJ	ANPA, 2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA, 1995	38	
NM VOC	0,005	kg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25	
NOx	0,07	kg/GJ	E MEP-CORINAIR, 1999	25	
PM10	439	g/GJ	EPA, 1995	38	

SO2	0,682	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (1%)
Diossina	10,0	µTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile legno e combustibile legnoso

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,32	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	7,5	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	94,6	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
Cu	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
Hg	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVO	0,6	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,08	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	261	g/GJ	EPA,1995	38	
Zn	0,19	g/GJ	TNO,1992	53	
Diossina	5,0	µTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile rifiuti solidi urbani

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
Cd	0,03	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,072	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,008	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	31,386	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
Cr	0,05	g/GJ	TNO,1992	53	
Cu	0,11	g/GJ	TNO,1992	53	
Hg	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,01	kg/GJ	EPA,1995	38	
Ni	1,78	g/GJ	TNO,1992	53	
NMVO	0,049	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,125	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,15	g/GJ	TNO,1992	53	
PM10	4,99	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,042	kg/GJ	ANPA,1994	4	

Combustibile gasolio

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,02	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	73,274	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVO	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	3,6	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,094	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (dal 0,3% al 0,2% dal 1995)
Diossina	1,0	µEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile kerosene

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
CO	0,06	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
CO2	72,6	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
PM10	3,6	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,018	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (0,04%)
Diossina	1,0	µ/EQ/t	EMEP-CORINAIR, 1999	25	

Combustibile olio residuo

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
Cd	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
CO	0,016	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
CO2	74,62	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
Cr	0,06	g/GJ	TNO,1992	53	
Cu	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
Ni	0,85	g/GJ	TNO,1992	53	
NMVOG	0,012	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
NOx	0,15	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
Pb	0,03	g/GJ	TNO,1992	53	
PM10	58,7	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,487	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (dal 3% all'1% in funzione del passaggio da olio ATZ a olio BTZ)
Zn	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
Diossina	1,0	µ/EQ/t	EMEP-CORINAIR, 1999	25	

Combustibile gas naturale

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
CO	0,025	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
CO2	55,459	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,003	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,005	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
PM10	6,7	g/GJ	EPA,1995	38	

Combustibile GPL

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,001	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
CO	0,01	kg/GJ	EMEP-CORINAIR, 1999	25	
CO2	62,392	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	

NMVOc	0,002	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	2	g/GJ	EPA,1995	38	
Diossina	1,0	µ/EQt	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile gas di officina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,005	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,065	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	56,1	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,003	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOc	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
SO2	0,011	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (0,01%)

SUB-SETTORE CODICE SNAP 020100 Impianti commerciali ed istituzionali

ATTIVITA' CODICE SNAP 020105 Motori a combustione interna

Indicatore *Consumi di combustibili*

Combustibile gasolio

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,012	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,41	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	73,274	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOc	0,088	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	1,3	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	14	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,094	kg/GJ	ANPA,1994	4	
Diossina	1,0	µ/EQt	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,093	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	26,947	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	68,6	kg/GJ	ANPA,2001a	6	

Cr	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
Cu	0,04	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,002	kg/GJ	EPA,1995	38	
Ni	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
NMVOc	0,841	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,7	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	1,71	g/GJ	TNO,1992	53	
PM10	44	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,023	kg/GJ	ANPA,1994	4	
Zn	0,11	g/GJ	TNO,1992	53	

Combustibile kerosene

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Diossina	1,0	μ/EQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile olio combustibile

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Diossina	1,0	μ/EQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile coke da carbone

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Diossina	10,0	μ/EQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile carbone da vapore

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Diossina	10,0	μ/EQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile legno e combustibili legnosi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Diossina	5,0	μ/EQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile GPL

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Diossina	1,0	μ/EQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile biogas

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,2	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,394	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	

CO2	54,963	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	3,94	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,062	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	1,314	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	10	g/GJ	EPA,1995	38	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 020200 Impianti residenziali

ATTIVITA' CODICE SNAP 020202 Caldaie con potenza termica < 50 MW

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile carbone da vapore

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,2	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	5	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	94,072	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
Hg	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,2	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
PM10	439	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,646	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (1%)
Zn	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	

Combustibile coke da carbone

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,015	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	5	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	105,926	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,005	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,07	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	439	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,682	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (1%)

Combustibile legno e combustibile legnoso

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,32	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	7,5	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	

CO2	94,6	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
Cu	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
Hg	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,6	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,08	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	261	g/GJ	EPA,1995	38	
Zn	0,19	g/GJ	TNO,1992	53	

Combustibile rifiuti solidi urbani

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
Cd	0,03	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,072	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,008	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	31,386	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
Cr	0,05	g/GJ	TNO,1992	53	
Cu	0,11	g/GJ	TNO,1992	53	
Hg	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,01	kg/GJ	EPA,1995	38	
Ni	1,78	g/GJ	TNO,1992	53	
NMVOG	0,049	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,125	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,15	g/GJ	TNO,1992	53	
PM10	4,99	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,042	kg/GJ	ANPA,1994	4	

Combustibile gasolio

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,02	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	73,274	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	3,6	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,094	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (dal 0,3% al 0,2% dal 1995)

Combustibile kerosene

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,06	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	72,6	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	3,6	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,018	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (0,04%)

Combustibile olio residuo

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
Cd	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,016	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	74,62	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
Cr	0,06	g/GJ	TNO,1992	53	
Cu	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
Ni	0,85	g/GJ	TNO,1992	53	
NMVOG	0,012	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,15	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,03	g/GJ	TNO,1992	53	
PM10	58,7	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,487	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (dal 3% all'1% in funzione del passaggio da olio ATZ a olio BTZ)
Zn	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	

Combustibile gas naturale

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,025	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	55,459	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,003	kg/GJ	EPA,1995	53	
NMVOG	0,005	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	6,7	g/GJ	EPA,1995	38	

Combustibile GPL

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,001	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,01	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	62,392	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,002	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	2	g/GJ	EPA,1995	38	

Combustibile gas di officina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,005	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,065	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	56,1	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,003	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
SO2	0,011	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (0,01%)

SUB-SETTORE CODICE SNAP 020200 Impianti commerciali ed istituzionali

ATTIVITA' CODICE SNAP 020204 Motori a combustione interna

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile gasolio

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,012	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,41	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	73,274	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,088	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	1,3	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	14	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,094	kg/GJ	ANPA,1994	4	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,093	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	26,947	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	68,6	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
Cr	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
Cu	0,04	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,002	kg/GJ	EPA,1995	38	
Ni	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
NMVOG	0,841	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,7	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	1,71	g/GJ	TNO,1992	53	
PM10	44	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,023	kg/GJ	ANPA,1994	4	
Zn	0,11	g/GJ	TNO,1992	53	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 020300 Impianti in agricoltura, silvicoltura e acquacoltura

ATTIVITA' CODICE SNAP 020302 Caldaie con potenza termica < 50 MW

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile kerosene

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,06	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	

CO2	72,6	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOOC	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	3,6	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,018	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (0,04%)

Combustibile olio residuo

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
Cd	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,016	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	74,62	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
Cr	0,06	g/GJ	TNO,1992	53	
Cu	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
Ni	0,85	g/GJ	TNO,1992	53	
NMVOOC	0,012	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,15	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,03	g/GJ	TNO,1992	53	
PM10	58,7	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,487	kg/GJ	ANPA,1994	4	Calcolato in base al tenore di zolfo (dal 3% all'1% in funzione del passaggio da olio ATZ a olio BTZ)
Zn	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	

Combustibile gas naturale

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,025	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	55,459	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,003	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOOC	0,005	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	6,7	g/GJ	EPA,1995	38	

Combustibile GPL

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,001	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,01	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	62,392	kg/GJ	ANPA,2001a	6	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOOC	0,002	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	2	g/GJ	EPA,1995	38	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 020300 Impianti in agricoltura, silvicoltura e acquacoltura

ATTIVITA' CODICE SNAP 020304 Motori a combustione interna

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile gasolio

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,012	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,27	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	73,274	kg/GJ	ANPA,1994	4	
N2O	0,014	kg/GJ	EPA,1995	38	
NMVOG	0,088	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	1,3	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	14	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,094	kg/GJ	ANPA,1994	4	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,02	g/GJ	TNO,1992	53	
CH4	0,093	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	14,509	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	68,6	kg/GJ	ANPA,1994	4	
Cr	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
Cu	0,04	g/GJ	TNO,1992	53	
N2O	0,002	kg/GJ	EPA,1995	38	
Ni	0,01	g/GJ	TNO,1992	53	
NMVOG	0,437	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,375	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	1,71	g/GJ	TNO,1992	53	
PM10	44	g/GJ	EPA,1995	38	
SO2	0,023	kg/GJ	ANPA,1994	4	
Zn	0,11	g/GJ	TNO,1992	53	

Macrosettore 3 – Combustione nell'industria

Attività comprese

Comprende attività strettamente correlate all'attività industriale in riferimento ai processi che necessitano di energia prodotta in loco tramite combustione: caldaie, fornaci, prima e seconda fusione di metalli, produzione di gesso, asfalto, cemento, ecc.

Nel dettaglio i settori e le attività di cui riportiamo i fattori di emissione sono le seguenti:

030100 Combustione nelle caldaie, turbine e motori a combustione interna

- 030101 Caldaie con potenza termica \geq 300MW
- 030102 Caldaie con potenza termica \geq 50 e $<$ 300MW
- 030103 Caldaie con potenza termica $<$ 50MW

030200 Forni di processo senza contatto

- 030203 Cowpers di altiforni
- 030204 Forni per gesso

030300 Processi di combustione con contatto

- 030301 Impianti di sinterizzazione e pellettizzazione
- 030302 Forni siderurgici di riscaldamento successivo
- 030303 Fonderie di ghisa e acciaio
- 030304 Produzione di piombo di prima fusione
- 030305 Produzione di zinco di prima fusione
- 030307 Produzione di piombo di seconda fusione
- 030308 Produzione di zinco di seconda fusione
- 030309 Produzione di rame di seconda fusione
- 030310 Produzione di alluminio di seconda fusione
- 030311 Cemento
- 030312 Calce (incluse le industrie del ferro, dell'acciaio e di paste per la carta)
- 030313 Agglomerati bituminosi
- 030314 Vetro piano
- 030315 Contenitori di vetro
- 030316 Lana di vetro (eccetto l'uso di solventi)
- 030317 Altro vetro
- 030319 Laterizi e piastrelle
- 030320 Materiale di ceramica fine
- 030321 Industria cartiera (processi di essiccazione)
- 030322 Produzione allumina

Inquinanti

Gli inquinanti presi in considerazione sono i seguenti: CH₄, CO, CO₂, NO_x, SO_x, N₂O, NMVOC, PM₁₀, Metalli pesanti, Diossine.

Combustibili e tecnologie

Non ci sono specifiche di combustibile e di tecnologie. L'unica differenziazione riguarda la disponibilità di fattori di emissione validi per emissioni di sorgenti puntuali, areali o entrambe.

Indicatore di attività

Gli indicatori di attività sono il consumo di combustibile e la quantità prodotta.

Fonti bibliografiche

Le fonti di riferimento sono diverse in relazione al tipo di attività: EMEP/CORINAIR, IPCC, EPA, ENEA, ANPA, CITEPA, ILVA, AITEC, Assovetro e Assopiastrelle.

macrosettore3: Combustione nell'industria

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030100 Combustione in caldaie, turbine e motori a combustione interna

ATTIVITA' CODICE SNAP 030101 Caldaie con potenza termica >= 300MW

ATTIVITA' CODICE SNAP 030102 Caldaie con potenza termica tra 50 e 300 MW

ATTIVITA' CODICE SNAP 030103 Caldaie con potenza termica <50 MW

Indicatore consumi di combustibili

Combustibili carbone per cokeria, lignite, coke da carbone, legno e combustibili legnosi, olio combustibile, gasolio, kerosene, nafta, GPL

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Diossina	1,0	µTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030200 Forni di processo senza contatto

ATTIVITA' CODICE SNAP 030203 Cowpers di altiforni

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,141	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	0,009	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,189	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
CO	0,189	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
CO2	1230	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
CO2	1133,424	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
Cr	0,21	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cu	1,06	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Hg	0,026	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,01	g/Mg prodotto	IPPC,1997	43	
NOx	0,093	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
NOx	0,1	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
Pb	0,1	g/Mg prodotto	IPPC,1997	43	
PM10	20	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato per sorgenti areali
PM10	19,478	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato per sorgenti puntuali
Se	0,043	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
SOx	0,14	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato sorgenti puntuali
SOx	0,14	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato per sorgenti areali
Zn	9,03	g/Mg prodotto	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,200	60	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030200 Forni di processo senza contatto

ATTIVITA' CODICE SNAP 030204 Forni per gesso

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,009	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	0,013	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	48,05	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
N2O	0,004	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOC	0,009	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,088	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	3,3	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	0,115	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 Processi di combustione con contatto

ATTIVITA' CODICE SNAP 030301 Impianti di sinterizzazione e pellettizzazione

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,04	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	0,1	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CH4	0,292	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
CH4	0,292	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
CO	24,507	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
CO	25	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
CO2	161,089	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
CO2	141,76	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
Cr	0,03	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cu	0,6	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Diossina	6,0	microgTEQ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Hg	0,02	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,022	g/Mg prodotto	IPPC,1997	43	
NMVOC	0,09	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato per sorgenti areali
NMVOC	0,09	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato sorgenti puntuali
NOx	0,5	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato per sorgenti areali
NOx	0,5	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato sorgenti puntuali
Pb	3,7	g/Mg prodotto	IPPC,1997	43	
PM10	215	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Se	0,02	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
SOx	0,93	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato sorgenti puntuali
SOx	0,882	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato per sorgenti areali
Zn	1	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Diossina	6,0	µ/EQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*
ATTIVITA' CODICE SNAP 030302 *Forni siderurgici per riscaldamento successivo*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,011	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	0,027	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CH4	0,01	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
CH4	0,01	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
CO	0,025	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
CO	0,05	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
CO2	140,11	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
CO2	71,136	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
Cr	0,09	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cu	0,048	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Hg	0,016	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
N2O	0,008	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
N2O	0,007	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
Ni	0,035	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NMVOG	0,01	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
NMVOG	0,01	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
NOx	0,149	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato per sorgenti areali
NOx	0,23	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
Pb	0,117	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	4,2	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato per sorgenti areali
PM10	12,58	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato per sorgenti puntuali
SOx	0,122	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sorgenti puntuali
Zn	0,117	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*
ATTIVITA' CODICE SNAP 030303 *Fonderie di metalli ferrosi*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,3	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	0,14	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	9,5	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	140	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cr	1,1	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,5	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NMVOG	0,09	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,16	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	7,2	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	

PM10	6000	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	0,125	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	5	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030304 *Piombo 1a fusione*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	1,75	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	3,5	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,596	kg/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	506,92	kg/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cu	7	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Hg	3	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NM VOC	0,33	kg/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	3,328	kg/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	112,265	g/Mg prodotto	ENEA,2000	28	
PM10	590	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	6,314	kg/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	50	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030305 *Zinco 1a fusione*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	16	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,05	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	506,92	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993b	17	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Hg	6,12	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NH3	0,11	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	153,693	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	13213	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	5,8	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	3094,684	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030307 *Piombo 2a fusione*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	8	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	3	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,063	kg/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

CO2	506,92	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOG	0,036	kg/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	3,524	kg/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	53,524	g/Mg prodotto	ENEA,2000	28	
PM10	123	g/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	8,116	kg/Mg prodotto	ENEA,2000	28	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Diossina	20,0	μTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030308 *Zinco 2a fusione*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	10	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	25	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Hg	0,02	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
N2O	506,92	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOG	1	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,2	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	200	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	5000	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Diossina	65,0	μTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030309 *Rame 2a fusione*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	2	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	5	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cu	150	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
N2O	506,92	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Ni	1	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NMVOG	2	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,2	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	130	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	1291	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	500	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Diossina	20,0	μTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030310 Alluminio 2a fusione

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	506,92	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993b	17	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NM/VOC	5	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,4	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	335	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	1,3	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Diossina	2,0	µTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 Processi di combustione con contatto

ATTIVITA' CODICE SNAP 030311 Cemento

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,012	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	0,008	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CH4	0,023	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	0,05	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	332,12	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cr	0,02	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Hg	0,03	g/Mg prodotto	AITEC	1	
N2O	0,053	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NH3	0,001	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Ni	0,111	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NM/VOC	0,023	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	2,1	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	0,006	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	85	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Se	0,002	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
SOx	1,02	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	0,293	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Diossina	0,15	µTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 Processi di combustione con contatto

ATTIVITA' CODICE SNAP 030312 Calce

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,004	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato per sorgenti puntuali
CH4	0,004	kg/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti areali
CO	0,013	kg/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti areali
CO	0,013	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato per sorgenti puntuali
CO2	58,33	kg/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti puntuali
CO2	314,292	kg/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti areali
Hg	0,001	g/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	
N2O	0,005	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato per sorgenti puntuali
NMVOG	0,004	kg/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti areali
NMVOG	0,004	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato per sorgenti puntuali
NOx	0,105	kg/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti puntuali
NOx	0,138	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato per sorgenti areali
PM10	77	g/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti areali
PM10	171,405	g/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti puntuali
SOx	0,184	kg/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti puntuali
SOx	0,171	kg/Mg prodotto	ILVA,1992	41	Dato per sorgenti areali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*
ATTIVITA' CODICE SNAP 030313 *Agglomerati bituminosi*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO	0,019	kg/Mg prodotto	CORINAIR,1992	22	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOG	0,05	kg/Mg prodotto	CORINAIR,1992	22	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,015	kg/Mg prodotto	CORINAIR,1992	22	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	850	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*
ATTIVITA' CODICE SNAP 030314 *Vetro piano*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,12	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CH4	0,036	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	0,1	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	505	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cr	1	g/Mg prodotto	IPPC,1997	43	
Cu	0,6	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
N2O	0,033	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Ni	0,24	g/Mg prodotto	IPPC,1997	43	
NMVOG	0,044	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	6,5	kg/Mg prodotto	Assovetro,1999	63	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	0,33	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
PM10	420	g/Mg prodotto	Assovetro,1999	63	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

Se	18	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	
SOx	1,1	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	11	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030315 *Contenitori di vetro*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,12	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	
Cd	0,09	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	
CH4	0,036	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	0,1	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	430	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cr	0,38	g/Mg prodotto	IPPC,1997	43	
Cu	0,6	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	
N2O	0,039	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Ni	0,46	g/Mg prodotto	IPPC,1997	43	
NOx	2,63	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	4,55	g/Mg prodotto	Assovetro,1999	63	
PM10	510	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Se	18	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	
SOx	0,76	kg/Mg prodotto	Assovetro,1999	63	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	11	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030316 *Lana di vetro*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,048	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	0,081	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	755	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
N2O	0,029	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NM VOC	0,048	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	4,1	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	140	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	4,9	kg/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030317 *Altro vetro*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	96	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	13	
CH4	0,1	kg/Mg prodotto	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	0,26	kg/Mg prodotto	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	30	kg/Mg prodotto	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cr	2,4	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	
Cu	0,6	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	
N2O	0,06	kg/Mg prodotto	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Ni	1,9	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	
NM VOC	0,1	kg/Mg prodotto	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	1	kg/Mg prodotto	IPPC,1997	43	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	10	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	
PM10	20	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Se	18	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	
Zn	11	g/Mg prodotto	MC/EIPPCB/gl_bref_fina I,2000	61	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030319 *Laterizi e piastrelle*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,008	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	0,04	kg/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	109	kg/Mg prodotto	ANDIL,1999	2	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
N2O	0,008	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NM VOC	0,007	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,5	kg/Mg prodotto	CORINAIR,1992	22	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	56,55	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	0,785	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 030300 *Processi di combustione con contatto*

ATTIVITA' CODICE SNAP 030320 *Materiale di ceramica fine*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,014	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	0,13	kg/Mg prodotto	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	158,11	kg/Mg prodotto	Assopiastrelle,1998	12	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
N2O	0,009	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NM VOC	0,014	kg/Mg prodotto	TECHNE,1991	48	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,174	kg/Mg prodotto	Assopiastrelle,1998	12	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	6	g/Mg prodotto	Assopiastrelle,1998	12	
PM10	220	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	0,569	kg/Mg prodotto	Assopiastrelle,1998	12	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

<i>SUB-SETTORE</i>	<i>CODICE SNAP</i>	<i>030300</i>	<i>Processi di combustione con contatto</i>
<i>ATTIVITA'</i>	<i>CODICE SNAP</i>	<i>030321</i>	<i>Industria cartiera</i>

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	604,14	kg/Mg prodotto	ANPA,1994	4	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NM VOC	0,035	kg/Mg prodotto	TNO,1984	52	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

<i>SUB-SETTORE</i>	<i>CODICE SNAP</i>	<i>030300</i>	<i>Processi di combustione con contatto</i>
<i>ATTIVITA'</i>	<i>CODICE SNAP</i>	<i>030322</i>	<i>Produzione di allumina</i>

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	506,92	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993b	17	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NM VOC	0,01	kg/Mg prodotto	CITEPA,1993a	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,75	kg/Mg prodotto	Eurallumina,1993	39	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	300	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	7	kg/Mg prodotto	Eurallumina,1993	39	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

Macrosettore 4 – Processi Produttivi

Attività comprese

Comprende i processi industriali di produzione. Rispetto al macrosettore precedente, vanno considerate le emissioni specifiche di un determinato processo, ovvero sia quelle legate non alla combustione, ma alla produzione di un dato bene o materiale. Si raccolgono qui le stime riguardanti le emissioni dovute ai processi di raffinazione nell'industria petrolifera, alle lavorazioni nell'industria siderurgica, meccanica, chimica (organica ed inorganica), del legno, della produzione alimentare, ecc.

I settori e le attività di cui vengono forniti i fattori di emissione sono le seguenti:

040200 Processi nelle industrie del ferro e dell'acciaio e nelle miniere di carbone

- 040201 Forni da coke (perdite dalle porte e spegnimento)
- 040202 Operazioni di carico degli altiforni
- 040203 Spillatura della ghisa di prima fusione
- 040206 Acciaio (forno basico ad ossigeno)
- 040207 Acciaio (forno elettrico)
- 040208 Laminatoi

040300 Processi nelle industrie di metalli non ferrosi

- 040301 Produzione di alluminio (elettrolisi)
- 040302 Ferroleghie
- 040303 Produzione silicio

Inquinanti

Gli inquinanti rappresentativi di questo settore e di cui sono presenti i fattori di emissione sono:

CH₄, NMVOC, CO, CO₂, NO_x, SO_x, PM₁₀, Metalli pesanti, Benzene, Diossine.

Combustibile e tecnologie

Non esiste una differenziazione in base alla tecnologia di processo ma solo una elaborazione di fattori utilizzabili per la stima di emissioni puntuali, areali o entrambe.

Indicatore di attività

L'indicatore di attività a cui fanno riferimento i fattori è la quantità prodotta.

Fonti bibliografiche

Le fonti di riferimento sono l'EPA, la guida europea EMEP/CORINAIR, il TNO.

macrosettore 4: Processi produttivi

SUB-SETTORE CODICE SNAP 040200 Processi nelle industrie del ferro e dell'acciaio e nelle miniere di carbone

ATTIVITA' CODICE SNAP 040201 Forni da coke (perdite da porte e spegnimento)

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,1285	kg/Mg prodotta	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CH ₄	0,5	kg/Mg prodotta	CORINAIR,1992	22	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOC	0,5	kg/Mg prodotta	CORINAIR,1992	22	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM ₁₀	635	g/Mg prodotta	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 040200 Processi nelle industrie del ferro e dell'acciaio e nelle

miniere di carbone

ATTIVITA' **CODICE SNAP** **040202** **Operazioni di carico degli altoforni**

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,18	kg/Mg prodotta	CORINAIR,1992	22	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOG	0,02	kg/Mg prodotta	CORINAIR,1992	22	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	108	g/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE **CODICE SNAP** **040200** **Processi nelle industrie del ferro e dell'acciaio e nelle miniere di carbone**

ATTIVITA' **CODICE SNAP** **040203** **Spillatura della ghisa di prima fusione**

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,001	g/Mg prodotta	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cr	0,015	g/Mg prodotta	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cu	0,015	g/Mg prodotta	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	0,015	g/Mg prodotta	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	138	g/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	0,11	kg/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato per sorgenti areali
SOx	0,10	kg/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato per sorgenti puntuali
Zn	0,021	g/Mg prodotta	E MEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE **CODICE SNAP** **040200** **Processi nelle industrie del ferro e dell'acciaio e nelle miniere di carbone**

ATTIVITA' **CODICE SNAP** **040206** **Acciaio (forno basico ad ossigeno)**

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,015	g/Mg prodotta	TNO,1992	53	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cd	0,025	g/Mg prodotta	TNO,1992	53	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	4,98	kg/Mg prodotta	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,2000	60	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	69	kg/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato per sorgenti puntuali
CO2	81,66	kg/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato per sorgenti areali
Cr	0,21	g/Mg prodotta	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,2000	60	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cu	0,1	g/Mg prodotta	TNO,1992	53	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Hg	0,003	g/Mg prodotta	TNO,1992	53	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Ni	0,05	g/Mg prodotta	TNO,1992	53	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOG	0,01	kg/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,04	kg/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	0,85	g/Mg prodotta	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,2000	60	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

PM10	62	g/Mg prodotta	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Se	0,003	g/Mg prodotta	TNO,1992	53	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	0,04	kg/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	4	g/Mg prodotta	TNO,1992	53	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 040200 *Processi nelle industrie del ferro e dell'acciaio e nelle miniere di carbone*

ATTIVITA' CODICE SNAP 040207 *Acciaio (forno elettrico)*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,0575	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Benzene	0,01	kg/Mg prodotta	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cd	0,07	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CH4	0,01	kg/Mg prodotta	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,2000	60	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	1,25	kg/Mg prodotta	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,2000	60	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	8,5	kg/Mg prodotta	CITEPA,1993b	17	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cr	0,3	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Cu	0,5	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Hg	0,15	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Ni	0,11	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOG	0,04	kg/Mg prodotta	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,2000	60	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	0,13	kg/Mg prodotta	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,2000	60	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Pb	0,37	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	130	g/Mg prodotta	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,2000	60	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Se	0,05	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	0,08	kg/Mg prodotta	HS/EIPPCB/I&S_bref_fin al,2000	60	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	6	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Diossina	2,0	µgTEQ/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 040200 *Processi nelle industrie del ferro e dell'acciaio e nelle miniere di carbone*

ATTIVITA' CODICE SNAP 040208 *Laminatoi*

Indicatore *Quantità prodotta*

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOG	0,03	kg/Mg prodotta	CORINAIR,1992	22	Dato per sorgenti puntuali
NMVOG	0,02	kg/Mg prodotta	CORINAIR,1992	22	Dato per sorgenti areali
PM10	59	g/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato per sorgenti areali
PM10	22	g/Mg prodotta	ILVA(c.p.)	57	Dato per sorgenti puntuali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 040300 *Processi nelle industrie di metalli non ferrosi*
ATTIVITA' CODICE SNAP 040301 *Alluminio (elettrolisi)*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,15	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CH4	135	kg/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO	1550	kg/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	0,003	kg/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Ni	15	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOC	0,5	kg/Mg prodotta	CITEPA,1993	16	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NOx	2,15	kg/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	888	g/Mg prodotta	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
SOx	14,2	kg/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
Zn	20	g/Mg prodotta	EMEP-CORINAIR,1999	25	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 040300 *Processi nelle industrie di metalli non ferrosi*
ATTIVITA' CODICE SNAP 040302 *Ferroleghie*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO	591	kg/Mg prodotta	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
CO2	2407	kg/Mg prodotta	CITEPA,1993b	17	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	624	g/Mg prodotta	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

SUB-SETTORE CODICE SNAP 040300 *Processi nelle industrie di metalli non ferrosi*
ATTIVITA' CODICE SNAP 040303 *Silicio*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	4300	kg/Mg prodotta	CITEPA,1993b	17	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
NMVOC	25,9	kg/Mg prodotta	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali
PM10	14000	g/Mg prodotta	EPA,1995	38	Dato sia per sorgenti puntuali che areali

Macrosettore 5 – Estrazione e distribuzione di combustibili fossili/ geotermia

Attività comprese

Il macrosettore raggruppa le emissioni dovute ai processi di produzione, distribuzione, stoccaggio di combustibile solido, liquido e gassoso, e riguarda sia le attività sul territorio che quelle off-shore. Comprende, inoltre, anche le emissioni dovute ai processi geotermici di estrazione dell'energia.

Nel dettaglio i fattori di emissione utilizzati riguardano i seguenti settori e attività:

050100 Estrazione, 1° trattamento di combustibili fossili solidi

050101 Miniere a cielo aperto

050102 Miniere sotterranee

050103 Immagazzinamento di combustibili solidi

050200 Estrazione, 1° trattamento e caricamento di combustibili liquidi

050201 Attività su terraferma

050202 Attività off-shore

050300 Estrazione, 1° trattamento e caricamento di combustibili gassosi

050302 Attività a terra (oltre la desolforazione)

050303 Attività off-shore

050400 Distribuzione di combustibili liquidi (eccetto benzine)

050401 Terminali marittimi (navi cisterna, stoccaggio e trasporto)

050402 Altro trasporto interno e stoccaggio (incluse condutture)

050500 Distribuzione benzine

050501 Stazione di distribuzione delle raffinerie

050502 Trasporto e deposito (eccetto 050503)

050503 Stazioni di servizio (incluse rifornimento veicoli)

050600 Reti di distribuzione di gas

050601 Condotte

050603 Reti di distribuzione

050700 Estrazione di energia geotermica

Inquinanti

Gli inquinanti di riferimento per questo macrosettore sono i seguenti: CH₄, NMVOC, PM₁₀, Benzene

Combustibili e tecnologie

Non esiste una classificazione in base al combustibile o alla tecnologia.

Indicatore di attività

L'indicatore di attività è la quantità estratta, distribuita, trasportata o prodotta.

Fonti bibliografiche

Le fonti di riferimento sono essenzialmente ANPA con alcuni casi che derivano da IPCC ed EPA.

macrosettore 5: Estrazione e distribuzione di combustibili fossili

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050100 Estrazione, 1° trattamento di combustibili solidi

ATTIVITA' CODICE SNAP 050101 Miniere a cielo aperto

Indicatore Quantità estratta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	1340	g/t	IPCC,1997	43	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050100 Estrazione, 1° trattamento di combustibili solidi

ATTIVITA' CODICE SNAP 050102 Miniere sotterranee

Indicatore Quantità estratta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	1340	g/t	IPCC,1997	43	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050100 Estrazione, 1° trattamento di combustibili solidi

ATTIVITA' CODICE SNAP 050103 Immagazzinamento di combustibili solidi

Indicatore Quantità estratta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
PM10	31,5	g/t	EPA,1995	38	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050200 Estrazione, 1° trattamento di combustibili liquidi

ATTIVITA' CODICE SNAP 050201 Attività su terra ferma

Indicatore Quantità estratta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	268,2	g/t	ANPA,2001b	7	
NMVOG	248	g/t	ANPA,2001b	7	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050200 Estrazione, 1° trattamento di combustibili liquidi

ATTIVITA' CODICE SNAP 050202 Attività off-shore

Indicatore Quantità estratta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	268,2	g/t	ANPA,2001b	7	
NMVOG	248	g/t	ANPA,2001b	7	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050300 Estrazione, 1° trattamento di combustibili gassosi

ATTIVITA' CODICE SNAP 050302 Attività a terra ferma

Indicatore Quantità estratta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	179	g/t	ANPA,2001b	7	
NMVOG	11	g/t	ANPA,2001b	7	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050300 Estrazione, 1° trattamento di combustibili gassosi

ATTIVITA' CODICE SNAP 050303 Attività off-shore

Indicatore Quantità estratta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	179	g/t	ANPA,2001b	7	

NMVOC	11	g/t	ANPA,2001b	7	
-------	----	-----	------------	---	--

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050400 *Distribuzione di combustibili liquidi*

ATTIVITA' CODICE SNAP 050401 *Terminali marittimi*

Indicatore Quantità trasportata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOC	30	g/t	ANPA,2001b	7	calcolato in relazione al fattore per i terminali della benzina (50%)

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050400 *Distribuzione di combustibili liquidi*

ATTIVITA' CODICE SNAP 050402 *Altro trasporto interno*

Indicatore Quantità trasportata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOC	20	g/t	CORINAIR,1992	22	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050500 *Distribuzione di benzina*

ATTIVITA' CODICE SNAP 050501 *Stazione di distribuzione delle raffinerie*

Indicatore Quantità distribuita

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,2	g/t	ANPA,2001b	7	calcolato sulla base del contenuto in peso del Benzene ed in percentuale dei NMVOC emessi
NMVOC	62,4	g/t	CONCAWE,1990	19	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050500 *Distribuzione di benzina*

ATTIVITA' CODICE SNAP 050502 *Trasporto e deposito*

Indicatore Quantità distribuita

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	2,8	g/t	ANPA,2001b	7	calcolato sulla base del contenuto in peso del Benzene ed in percentuale dei NMVOC emessi
NMVOC	710,8	g/t	CORINAIR,1992	22	viene aggiunta la parte di emissioni evitate alle stazioni di servizio (stage 1b)

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050500 *Distribuzione di benzina*

ATTIVITA' CODICE SNAP 050503 *Stazioni di servizio*

Indicatore Quantità distribuita

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	2,7	g/t	ANPA,2001b	7	calcolato sulla base del contenuto in peso del Benzene ed in percentuale dei NMVOC emessi
NMVOC	679,6	g/t	CORINAIR,1992	22	si applicano le percentuali di riduzione previste da applicazione direttiva 94/63/EC stage IB + II ed ipotizzate per l'Italia

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050600 *Reti di distribuzione gas*

ATTIVITA' CODICE SNAP 050601 *Condotte*

Indicatore Quantità trasportata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	433,2	g/t	ANPA,2001b	7	
NMVOC	56,2	g/t	ANPA,2001b	7	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050600 *Reti di distribuzione gas*

ATTIVITA' CODICE SNAP 050603 *reti di distribuzione*

Indicatore Quantità trasportata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	8483,8	g/t	ANPA,2001b	7	
NMVOC	997,1	g/t	ANPA,2001b	7	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 050700 *Estrazione di energia geotermica*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	407,5	g/t	ANPA,2001b	7	calcolato dalle emissioni ENEL diviso il dato di attività

Macrosettore 6 – Uso di solventi

Attività comprese

Comprende tutte le attività che coinvolgono l'uso di prodotti a base di solvente o comunque contenenti solventi. Da un lato, quindi, va inclusa la produzione quale fabbricazione di prodotti farmaceutici, vernici, colle, ecc., soffiatura di plastiche ed asfalto, industrie della stampa e della fotografia, dall'altro vanno stimate anche le emissioni dovute all'uso di tali prodotti e quindi dalle operazioni di verniciatura (sia industriale che

non), a quelle di sgrassaggio, dalla produzione di fibre artificiali fino ad arrivare all'uso domestico che si fa di tali prodotti.

I settori e le attività contemplate sono le seguenti:

060100 Verniciatura

- 060101 Verniciatura di autoveicoli
- 060102 Riparazioni autoveicoli
- 060103 Verniciatura: edilizia (eccetto 060107)
- 060104 Verniciatura: uso domestico (eccetto 060107)
- 060105 Verniciatura: rivestimenti
- 060106 Verniciatura: imbarcazioni
- 060107 Verniciatura: legno
- 060108 Altre applicazioni industriali

060200 Sgrassaggio, pulitura a secco e componentistica elettronica

- 060201 Sgrassaggio metalli
- 060202 Pulitura a secco

060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

- 060301 Lavorazione poliestere
- 060302 Lavorazione cloruro di polivinile
- 060303 Lavorazione di schiuma di poliuretano
- 060304 Lavorazione di schiuma polistirolica
- 060305 Lavorazione della gomma
- 060306 Sintesi di prodotti farmaceutici
- 060307 Produzione di vernici
- 060308 Produzione di inchiostri
- 060309 Produzione di colle
- 060312 Finiture tessili
- 060313 Conciature pelli
- 060314 Altro

060400 Altro uso di solventi e relative attività

- 060401 Lana di vetro
- 060403 Industria della stampa
- 060404 Estrazione di grassi e di oli alimentari e non
- 060405 Applicazioni di colle ed adesivi
- 060408 Uso domestico di solventi (oltre la verniciatura)
- 060409 Deparaffinazione di veicoli

Inquinanti

Gli inquinanti di cui sono riportati i fattori di emissione in base alla tipologia di attività emissiva sono i seguenti: CO₂, NMVOC, PM₁₀, Benzene.

Combustibili e tecnologie

Non esiste una classificazione in base alla tecnologia di processo utilizzata.

Indicatore di attività

Gli indicatori di attività sono il consumo di vernici e/o solventi per il settore "Verniciatura" e la quantità prodotta per gli altri settori.

Fonti bibliografiche

Le fonti dei dati sono ANPA, IPCC ed EMEP/CORINAIR.

macrosettore 6: Uso di solventi

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060100 Verniciatura

ATTIVITA' CODICE SNAP 060101 Verniciatura di autoveicoli

Indicatore Numero di veicoli

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	9	g/veicoli	ANPA,2001c	8	Calcolato in base a DM n.707
CO2	3,117	g/veicoli	IPCC,1997	43	
NMVOC	4672	g/veicoli	FIAT,2000	40	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060100 Verniciatura

ATTIVITA' CODICE SNAP 060102 Riparazioni auto

Indicatore Consumi di vernice

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	1211	g/Mg prodotto	ANPA,2001c	8	Calcolato in base a DM n.708
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOC	605500	g/Mg prodotto	ANPA,2001d	7	La riduzione dei fattori di emissione (per sostituzioni vernici a solventi con vernici ad acqua e polveri) viene stimata sulla base delle considerazioni del PINTA

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060100 Verniciatura

ATTIVITA' CODICE SNAP 060103 Verniciatura: edilizia

Indicatore Consumi di vernice

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	1080	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOC	300000	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	22	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060100 Verniciatura

ATTIVITA' CODICE SNAP 060104 Verniciatura: uso domestico

Indicatore Consumi di vernice

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	119	g/Mg prodotto	ANPA,2001c	8	Calcolato in base a DM n.708
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOC	59700	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Si ipotizza la sostituzione graduale delle vernici solvente con vernici ad acqua.

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060100 Verniciatura
ATTIVITA' CODICE SNAP 060105 Verniciatura: rivestimenti
Indicatore Consumi di vernice

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	20	g/Mg prodotto	ANPA,2001c	8	Calcolato in base a DM n.709
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOC	10000	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Si riferisce alla tecnologia applicativa del film con incenerimento e controllata

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060100 Verniciatura
ATTIVITA' CODICE SNAP 060106 Verniciatura: imbarcazioni
Indicatore Consumi di vernice

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	1320	g/Mg prodotto	ANPA,2001c	8	Calcolato in base a DM n.710
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOC	660000	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Si riferisce alla tecnologia uncontrolled. Le riduzioni sono ricavati da quanto previsto nel PINTA

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060100 Verniciatura
ATTIVITA' CODICE SNAP 060107 Verniciatura: legno
Indicatore Consumi di vernice

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	820	g/Mg prodotto	ANPA,2001c	8	Calcolato in base a DM n.711
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOC	410000	g/Mg prodotto	"Professione Verniciatore del legno"	46	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060100 Verniciatura
ATTIVITA' CODICE SNAP 060108 Altre applicazioni industriali
Indicatore Consumi di vernice

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	920	g/Mg prodotto	ANPA,2001c	8	Calcolato in base a DM n.712
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOC	460000	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	Calcolato sulla base dei fattori EMEP e delle considerazioni quantità prodotte e contenuto di solventi nei prodotti estratte dalla pubblicazione del MICA

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060200 *Sgrassaggio, pulitura a secco, elettronica*

ATTIVITA' CODICE SNAP 060201 *Sgrassaggio metalli*

Indicatore Consumi di solvente

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	1800	g/Mg solvente	ANPA,2001c	8	Calcolato in base a DM n.713
CO2	3,117	g/Mg solvente	IPCC,1997	43	
NMVOG	900000	g/Mg solvente	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060200 *Sgrassaggio, pulitura a secco, elettronica*

ATTIVITA' CODICE SNAP 060202 *Pulitura a secco*

Indicatore Consumi di solvente

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	3,117	g/Mg solvente	IPCC,1997	43	
NMVOG	103000	g/Mg solvente	ANPA,2001e	10	Calcolato sulla base della ripartizione di macchine a ciclo chiuso (MCC) ed a ciclo aperto (MCA) che usano diverse quantità di solvente ed hanno fattori di emissione differenti

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 *Sintesi o lavorazione di prodotti chimici*

ATTIVITA' CODICE SNAP 060301 *Lavorazione di poliestere*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOG	325	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	
PM10	16500	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 *Sintesi o lavorazione di prodotti chimici*

ATTIVITA' CODICE SNAP 060302 *Lavorazione di Cloruro di vinile*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOG	35	g/Mg prodotto	CORINAIR,1992	22	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 *Sintesi o lavorazione di prodotti chimici*

ATTIVITA' CODICE SNAP 060303 *Lavorazione di schiuma di poliuretano*

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOG	12000	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

ATTIVITA' CODICE SNAP 060304 Lavorazione di schiuma polistirolica

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOC	6000	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

ATTIVITA' CODICE SNAP 060305 Lavorazione di gomma

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	224	g/Mg prodotto	EPA,1990a	34	
NMVOC	8000	g/Mg prodotto	EPA,1995	38	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

ATTIVITA' CODICE SNAP 060306 Manifattura di prodotti farmaceutici

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	4912	g/Mg prodotto	EPA,1990a	59	
NMVOC	55000	g/Mg prodotto	CIBA Geyge (c.p.)	58	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

ATTIVITA' CODICE SNAP 060307 Manifattura di vernici

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOC	15000	g/Mg prodotto	CORINAIR,1992	22	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

ATTIVITA' CODICE SNAP 060308 Manifattura di inchiostri

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOC	30000	g/Mg prodotto	CORINAIR,1992	22	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

ATTIVITA' CODICE SNAP 060309 Manifattura di colle

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOC	2000	g/Mg prodotto	CORINAIR,1992	22	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

ATTIVITA' CODICE SNAP 060312 Finiture tessili

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	296	g/Mg prodotto	TECHNE,2001	51	
NMVOC	296	g/Mg prodotto	TECHNE,2001	51	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

ATTIVITA' CODICE SNAP 060313 Conciature di pelli

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	133649	g/Mg prodotto	TECHNE,2001	51	
NMVOC	133649	g/Mg prodotto	TECHNE,2001	51	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060300 Sintesi o lavorazione di prodotti chimici

ATTIVITA' CODICE SNAP 060314 Altro

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	20637	g/Mg prodotto	TECHNE,2001	51	
NMVOC	20637	g/Mg prodotto	TECHNE,2001	51	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060400 Altro uso di solventi

ATTIVITA' CODICE SNAP 060401 Lana di vetro

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOC	800	g/Mg prodotto	CORINAIR,1992	22	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060400 Altro uso di solventi

ATTIVITA' CODICE SNAP 060403 Industria della stampa

Indicatore Consumo di inchiostro

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	400	g/Mg prodotto	ANPA,2001d	9	
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOG	200000	g/Mg prodotto	ANPA,2001d	9	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060400 Altro uso di solventi

ATTIVITA' CODICE SNAP 060404 Estrazione di grassi e di oli alimentari e non

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOG	850	g/Mg prodotto	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060400 Altro uso di solventi

ATTIVITA' CODICE SNAP 060405 Applicazione di colle e adesivi

Indicatore Quantità prodotta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	3,117	g/Mg prodotto	IPCC,1997	43	
NMVOG	127000	g/Mg prodotto	ANAP,2001d	9	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060400 Altro uso di solventi

ATTIVITA' CODICE SNAP 060408 Uso domestico di solventi

Indicatore Popolazione

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	3,117	g/abitanti	IPCC,1997	43	
NMVOG	2186	g/abitanti	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 060400 Altro uso di solventi

ATTIVITA' CODICE SNAP 060409 Deparaffinazione di veicoli

Indicatore Numero veicoli

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	3,117	g/veicoli	IPCC,1997	43	
NMVOG	1000	g/veicoli	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Macrosettore 7 - Trasporti su strada

Attività comprese

Il macrosettore include i settori: automobili, veicoli leggeri (<3,5 t), veicoli pesanti (> 3,5 t), motocicli. Questi settori vengono ulteriormente suddivisi, in base alla tipologia del percorso, nelle attività "autostrade", "strade extra urbane", "strade urbane", "ciclomotori", "evaporazione di benzina", "pneumatici e usura dei freni".

I fattori riportati sono fattori medi calcolati sulla base dei dati di percorrenze riferite all'anno 1999.

Nel dettaglio i settori e le attività sono i seguenti:

070100 Automobili

070101 Autostrade
 070102 Strade extraurbane
 070103 Strade urbane
 070200 *Veicoli leggeri < 3,5 t*
 070201 Autostrade
 070202 Strade extraurbane
 070203 Strade urbane
 070300 *Veicoli pesanti > 3,5 t e autobus*
 070301 Autostrade
 070302 Strade extraurbane
 070303 Strade urbane
 070400 *Motocicli e ciclomotori < 50 cm3*
 070500 *Motocicli > 50 cm3*
 070501 Autostrade
 070502 Strade extraurbane
 070503 Strade urbane
 070600 *Veicoli a benzina – Emissioni evaporative*

Inquinanti

Gli inquinanti per cui si riportano i fattori di emissione sono i seguenti: CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, NMVOC, NO_x, SO_x, PM₁₀, Metalli pesanti, Diossine

Combustibili e tecnologie

I combustibili presi in considerazione sono essenzialmente: benzina, gasolio diesel e GPL con una differenziazione di tecnologia soltanto per le auto a benzina in catalizzate e non catalizzate.

Indicatore di attività

L'indicatore di attività è la percorrenza annua.

Fonti bibliografiche

La fonte principale di riferimento è l'ANPA in quanto sono state pubblicate elaborazioni compiute sulla base di dati di percorrenze fonte ACI e sulla base del modello europeo COPERTIII.

macrosettore 7: Trasporti stradali

SUB-SETTORE	CODICE SNAP	070100	Automobili
-------------	-------------	--------	------------

ATTIVITA'	CODICE SNAP	070101	Autostrade
-----------	-------------	--------	------------

Indicatore	Percorrenza totale annua
------------	--------------------------

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00060	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	13,04	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	353,44	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	191,65	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00152	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00365	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	27	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00182	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOC	35,42	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	810,36	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
PM10	171,44	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00060	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	60,97	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00182	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Diossina	1,5	pgTEQ/Km	EMEP-CORINAIR,1999	25	IDI (indiretto)

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00058	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cd	0,00053	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CH4	15,86	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CH4	34,6	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO	4170,63	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO	4808,03	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO2	167,26	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO2	183	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cr	0,00134	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cr	0,00146	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cu	0,00321	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cu	0,00351	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
N2O	5	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
N2O	35	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NH3	100	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Ni	0,00175	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Ni	0,00160	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NMVOC	685,77	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NMVOC	68,61	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	497,38	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	3306,93	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Pb	760,86	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Pb	4477,8	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Se	0,00053	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Se	0,00058	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
SOx	46,82	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata

SOx	42,92	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Zn	0,00175	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Zn	0,00160	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Diossina	31,5	pgTEQ/Km	EMEP-CORINAIR,1999	25	non catalizzata

Combustibile GPL

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	23,97	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	15580,88	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	170,81	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	15	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00000	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOG	334,61	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	2393,71	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070100 *Automobili*

ATTIVITA' CODICE SNAP 070102 *Strade extra urbane*

Indicatore *Percorrenza totale annua*

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00047	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	5,39	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	421,88	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	149,41	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00118	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00285	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	27	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00142	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOG	102,11	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	544,95	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
PM10	120,77	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00047	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	47,53	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00142	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Diossina	1,5	pgTEQ/Km	EMEP-CORINAIR,1999	25	IDI (indiretto)

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00043	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cd	0,00048	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CH4	24,71	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CH4	51,11	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata

CO	1177,73	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO	8439,38	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO2	134,83	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO2	152,04	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cr	0,00107	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cr	0,00122	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cu	0,00258	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cu	0,00292	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
N2O	16	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
N2O	5	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NH3	100	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Ni	0,00146	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Ni	0,00129	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NMVOC	1199,77	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NMVOC	91,68	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	2136,94	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NOx	238,01	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Pb	560,59	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Pb	5206,13	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Se	0,00043	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Se	0,00048	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
SOx	39,05	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
SOx	34,49	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Zn	0,00129	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Zn	0,00146	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Diossina	31,5	pgTEQ/Km	EMEP-CORINAIR,1999	25	non catalizzata

Combustibile GPL

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	33,71	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	1703,66	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	134,89	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	15	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOC	533,90	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	2008,82	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070100 *Automobili*

ATTIVITA' CODICE SNAP 070103 *Strade urbane*

Indicatore *Percorrenza totale annua*

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00085	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	9,05	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	1185,60	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	267,43	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00212	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

Cu	0,00510	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	27	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00255	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOC	305,55	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	927,50	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
PM10	307,08	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00085	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	85,08	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00255	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Diossina	1,5	pgTEQ/Km	EMEP-CORINAIR,1999	25	IDI (indiretto)

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00085	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cd	0,00094	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CH4	285,05	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CH4	260,97	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO	36780,05	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO	16771,72	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO2	296,12	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO2	265,85	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cr	0,00236	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cr	0,00213	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cu	0,00512	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cu	0,00568	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
N2O	5	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
N2O	53	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NH3	70	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Ni	0,00256	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Ni	0,00284	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NMVOC	3694,66	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NMVOC	1250,80	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	547,88	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	1701,39	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Pb	10608,6	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Pb	1231,17	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Se	0,00094	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Se	0,00085	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
SOx	75,76	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
SOx	68,34	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Zn	0,00284	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Zn	0,00256	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Diossina	31,5	pgTEQ/Km	EMEP-CORINAIR,1999	25	non catalizzata

Combustibile GPL

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO	9316,85	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

CO2	231,01	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	15	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOOC	1806,6	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	1429,82	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070200 Veicoli leggeri (< 3,5 t)

ATTIVITA' CODICE SNAP 070201 Autostrade

Indicatore Percorrenza totale annua

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00084	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	5	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	1021,12	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	266,52	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00211	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00508	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	17	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00254	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOOC	99,33	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	1187,81	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
PM10	280,88	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00084	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	84,79	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00254	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00060	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cd	0,00071	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CH4	25	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CH4	13,68	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO	13671	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO	2571,97	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO2	222,44	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO2	189	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cr	0,00177	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cr	0,00152	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cu	0,00364	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cu	0,00426	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
N2O	6	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
N2O	35	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NH3	100	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Ni	0,00182	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Ni	0,00213	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NMVOOC	443,32	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata

NM VOC	39,44	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	379,02	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	3655,19	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Pb	9120,41	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Pb	924,82	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Se	0,00071	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Se	0,00060	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
SOx	48,64	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
SOx	56,91	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Zn	0,00182	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Zn	0,00213	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070200 *Veicoli leggeri (<3,5t)*

ATTIVITA' CODICE SNAP 070202 *Strade extra urbane*

Indicatore *Percorrenza totale annua*

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00064	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	5,12	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	812,19	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	201,17	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00160	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00384	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	17	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00192	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NM VOC	104,45	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	891,84	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
PM10	235,39	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00064	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	64,00	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00192	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00060	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cd	0,00071	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CH4	43,73	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CH4	18,82	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO	7078,69	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO	1079,62	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO2	222,55	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO2	189,34	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cr	0,00177	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cr	0,00152	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cu	0,00365	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata

Cu	0,00427	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
N2O	16	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
N2O	6	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NH3	100	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Ni	0,00182	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Ni	0,00213	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NMVOC	759,01	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NMVOC	86,06	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	312,34	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	3122,34	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Pb	925,29	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Pb	9136,9	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Se	0,00071	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Se	0,00060	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
SOx	48,73	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
SOx	56,94	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Zn	0,00182	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Zn	0,00213	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070200 *Veicoli leggeri (<3,5t)*

ATTIVITA' CODICE SNAP 070203 *Strade urbane*

Indicatore *Percorrenza totale annua*

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00114	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	9,56	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	1623,21	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	360,44	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00286	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00688	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	17	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00344	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOC	289,09	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	2556,44	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
PM10	401,98	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00114	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	114,67	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00344	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00142	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cd	0,00166	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CH4	300,02	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata

CH4	282,47	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO	25644,96	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
CO	67154,24	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO2	443,97	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
CO2	519,84	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cr	0,00357	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cr	0,00415	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Cu	0,00856	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Cu	0,00997	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
N2O	53	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
N2O	6	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NH3	70	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Ni	0,00498	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Ni	0,00428	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NMVOC	5643,52	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
NMVOC	1295,9	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	713,32	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
NOx	2548,38	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Pb	21423,9	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Pb	2161,3	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Se	0,00142	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Se	0,00166	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
SOx	114,26	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
SOx	133,00	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata
Zn	0,00428	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	non catalizzata
Zn	0,00498	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	catalizzata

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070300 *Veicoli pesanti (>3,5t) e autobus*

ATTIVITA' CODICE SNAP 070301 *Autostrade*

Indicatore *Percorrenza totale annua*

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00210	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	48,62	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	1639,34	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	662,10	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00526	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,01263	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	30	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	3	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00631	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOC	772,42	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	6368,44	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
PM10	368,79	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00210	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	210,65	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00631	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

Diossina	10,9	pgTEQ/Km	EMEP-CORINAIR,1999	25	
----------	------	----------	--------------------	----	--

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00165	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	70	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	55000	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	514,85	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00414	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00993	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	6	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00496	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOG	3429,99	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	7500	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Pb	24844,09	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00165	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	132,50	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00496	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070300 *Veicoli pesanti (>3,5t) e autobus*
ATTIVITA' CODICE SNAP 070302 *Strade extra urbane*

Indicatore Percorrenza totale annua

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00181	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	47,48	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	1950,18	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	569,55	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00453	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,01087	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	30	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	2,98	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00543	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOG	974,57	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	5819	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
PM10	409,33	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00181	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	181,20	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00543	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Diossina	10,9	pgTEQ/Km	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00150	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	110	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	55000	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	468,05	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00376	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00903	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	6	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00451	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOG	5389,99	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	7500	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Pb	22585,54	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00150	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	120,45	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00451	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070300 *Veicoli pesanti (>3,5t) e autobus*
ATTIVITA' CODICE SNAP 070303 *Strade urbane*

Indicatore *Percorrenza totale annua*

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00291	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	120,12	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	3932,35	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	915,77	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00728	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,01748	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	30	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	3	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00874	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOG	2146	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	11267,99	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
PM10	797,48	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00291	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	291,36	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00874	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Diossina	10,9	PgTEQ/Km	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00225	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

CH4	140	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	70000	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	702,07	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00564	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,01355	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	6	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00677	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVO	6859,99	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	4500	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Pb	33878,31	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00225	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	180,68	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00677	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070400 Motocicli e ciclomotori <50 cm3

Indicatore Percorrenza totale annua

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00024	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	213,93	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	14684,71	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	76,69	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00061	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00148	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00074	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVO	8577,97	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	30	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Pb	3700,96	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00024	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	19,73	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00074	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070500 Motocicli > 50 cm3

ATTIVITA' CODICE SNAP 070501 Autostrade

Indicatore Percorrenza totale annua

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00036	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	200	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	33899,66	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	113,24	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00091	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00218	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00109	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVO	986,92	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	385,1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Pb	5464,68	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00036	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	29,14	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00109	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070500 Motocicli > 50 cm³

ATTIVITA' CODICE SNAP 070502 Strade extra urbane

Indicatore Percorrenza totale annua

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00027	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	200	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	22849,38	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	84,46	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00067	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00163	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00081	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVO	846,71	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	239,2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Pb	4075,58	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00027	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	21,73	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00081	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070500 *Motocicli > 50 cm3*

ATTIVITA' CODICE SNAP 070503 *Strade urbane*

Indicatore *Percorrenza totale annua*

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,00029	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CH4	200	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO	23469,46	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
CO2	92,42	kg/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cr	0,00074	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Cu	0,00178	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
N2O	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NH3	2	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Ni	0,00089	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NMVOG	1743,18	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
NOx	118,1	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Pb	4459,85	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Se	0,00029	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
SOx	23,78	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	
Zn	0,00089	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 070600 *Motori a benzina – emissioni evaporative*

Indicatore *Percorrenza totale annua*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NMVOG	555,12	g/km*1000veic	ANPA,2000	5	

Macrosettore 8 – Altre sorgenti mobili macchinari

Attività comprese

Include il trasporto ferroviario, la navigazione interna, i mezzi militari, il traffico marittimo, quello aereo e le sorgenti mobili a combustione interna non su strada, come ad esempio mezzi agricoli, forestali (seghe, apparecchi di potatura, ecc.), quelli legati alle attività di giardinaggio (falciatrici, ecc.) ed i mezzi industriali (ruspe, caterpillar, ecc.).

I settori e le attività a cui si fa riferimento sono le seguenti:

080100 *Trasporti militari*

080200 *Ferrovie*

080300 *Vie di navigazione interne*

080400 *Attività marittime*

080402 *Traffico marittimo nazionale*

080403 *Pesca*

080404 *Traffico marittimo internazionale (petroliere internazionali)*

080500 *Traffico aereo*

080501 *Traffico nazionale (cicli LTO - < 1000 m)*

080502 *Traffico internazionale (cicli LTO - < 1000 m)*

080503 *Traffico nazionale di crociera (> 1000m)*

080504 *Traffico internazionale di crociera (> 1000m)*

080600 *Agricoltura*

080700 Silvicoltura
 080800 Industria
 080900 Giardinaggio ed altre attività domestiche

Inquinanti

Gli inquinanti per cui sono riportati i fattori di emissione sono i seguenti: CH₄, CO, CO₂, N₂O, NMVOC, NO_x, SO_x, PM₁₀, Benzene, Metalli pesanti.

Combustibile e tecnologie

I fattori di emissione sono classificati in base al combustibile utilizzato (benzina, gasolio, olio residuo, kerosene) ma non c'è una ulteriore suddivisione in base alla tecnologia.

Indicatore di attività

Gli indicatori di attività sono i consumi di combustibili per la maggior parte delle attività e per il traffico aereo la quantità di decolli/atterraggi.

Fonti bibliografiche

Le fonti di riferimento sono comunicazioni personali della Stazione Sperimentale Combustibili di Milano, l'ANPA e per pochi casi la guida europea EMEP/CORINAIR

macrosettore 8: Altre sorgenti mobili e macchinari

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080100 Militari

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,004	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH ₄	0,009	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,468	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO ₂	73,32	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,0012	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	0,002	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NM VOC	0,187	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	1,171	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,2486	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	0,137	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	0,024	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080200 Ferrovie

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,002	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,004	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,251	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	73,32	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,0012	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	0,029	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NM VOC	0,109	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,927	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,2486	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	0,107	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	0,024	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080300 Vie di navigazione interne

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,002	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,004	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,255	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	73,32	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,0012	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	0,001	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOG	0,111	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,995	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,2486	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	0,105	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	0,094	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080400 Attività marittime
ATTIVITA' CODICE SNAP 080402 Traffico marittimo nazionale

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,425	kg/GJ	ANPA,2001c	8	
Benzene	0,048	kg/GJ	ANPA,2001c	8	

Cd	0,03	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Si riferiscono alle attività in porto
Cd	0,03	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
CH4	0,3	kg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
CH4	0,3	kg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25	Si riferiscono alle attività in porto
CO	92,336	kg/GJ	TECHNE,2000	55	Si riferiscono alle attività in porto
CO	7,4	kg/GJ	TECHNE,2000	55	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
CO2	3150	kg/GJ	TECHNE,2000	55	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
CO2	3150	kg/GJ	TECHNE,2000	55	Si riferiscono alle attività in porto
Cr	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
Cr	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Si riferiscono alle attività in porto
Cu	0,5	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Si riferiscono alle attività in porto
Cu	0,5	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
N2O	0,08	kg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
N2O	0,08	kg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25	Si riferiscono alle attività in porto
NH3	0,007	kg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25	Si riferiscono alle attività in porto
NH3	0,007	kg/GJ	E MEP-CORINAIR,1999	25	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
Ni	30	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
Ni	30	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Si riferiscono alle attività in porto
NMVOC	21,269	kg/GJ	TECHNE,2000	55	Si riferiscono alle attività in porto
NMVOC	2,4	kg/GJ	TECHNE,2000	55	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
NOx	57	kg/GJ	TECHNE, 2000	55	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
NOx	26,77	kg/GJ	TECHNE,2000	55	Si riferiscono alle attività in porto
Pb	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Si riferiscono alle attività in porto
Pb	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
PM10	2,5	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Si riferiscono alle attività in porto
PM10	2,5	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
Se	0,4	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Si riferiscono alle attività in porto
Se	0,4	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
SOx	40	kg/GJ	TECHNE,2000	55	Si riferiscono alle attività in porto
SOx	40	kg/GJ	TECHNE, 2000	55	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri
Zn	0,9	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Si riferiscono alle attività in porto
Zn	0,9	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	si riferiscono alla navigazione in crociera nazionale di merci e passeggeri

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,134	kg/GJ	ANPA,2001c	8	
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale	54	Imbarcazioni da diporto

			Combustibili		
CH4	0,112	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	Imbarcazioni da diporto
CO	21,131	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	Imbarcazioni da diporto
CO2	68,6	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	Imbarcazioni da diporto
Cr	0,0011	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Imbarcazioni da diporto
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Imbarcazioni da diporto
N2O	0,001	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	Imbarcazioni da diporto
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Imbarcazioni da diporto
NMVOC	10,944	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	Imbarcazioni da diporto
NOx	0,076	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	Imbarcazioni da diporto
Pb	0,2957	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Imbarcazioni da diporto
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Imbarcazioni da diporto
SOx	0,018	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	Imbarcazioni da diporto
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	Imbarcazioni da diporto

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080400 *Attività Marittime*

ATTIVITA' CODICE SNAP 080403 *Pesca*

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile gasolio

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,112	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	21,131	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	

CO2	68,6	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,0011	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	0,001	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOC	10,944	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,076	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,2957	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	0,018	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,001	kg/GJ	ANPA,2001c	8	
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,187	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	73,32	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,0012	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOC	0,056	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	1,381	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,2486	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	0,105	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	0,094	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

Combustibile kerosene

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,000	kg/GJ	ANPA,2001c	8	
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,06	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	72,6	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,0012	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	0,014	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

NMVOc	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,2486	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	0,018	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,134	kg/GJ	ANPA,2001c	8	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080400 Attività Marittime

ATTIVITA' CODICE SNAP 080404 Traffico marittimo internazionale

Indicatore Consumi di combustibili

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,048	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	0,03	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,3	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	7,4	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
CO2	3150	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
Cr	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,5	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	0,08	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NH3	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	30	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOc	2,4	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
NOx	57	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
Pb	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	2,5	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,4	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	60	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
Zn	0,9	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

Combustibile lubrificanti

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,048	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	

Cd	0,03	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,3	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	7,4	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
CO2	3150	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
Cr	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,5	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	0,08	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NH3	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	30	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOG	2,4	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
NOx	57	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
Pb	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	2,5	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,4	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	60	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
Zn	0,9	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

Combustibile olio residuo

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,048	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cd	0,03	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,3	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	7,4	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
CO2	3150	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
Cr	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,5	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	0,08	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NH3	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	30	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOG	2,4	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
NOx	57	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
Pb	0,2	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	2,5	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,4	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	60	kg/GJ	TECHNE,2000	55	
Zn	0,9	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE	CODICE SNAP	080500	Traffico aereo
ATTIVITA'	CODICE SNAP	080501	Traffico nazionale (cicli LTO < 1000m)

Indicatore Quantità di decolli/atterraggi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	28,812	g/ ciclo LTO	ANPA,2001C	8	
Cd	0,007	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	169,985	g/ ciclo LTO	E MEP-CORINAIR,1999	25	
CO	7330,908	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
CO2	2147,208	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Cr	0,034	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,04	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	100	g/ ciclo LTO	E MEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,047	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOC	1600,688	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
NOx	8252,17	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Pb	1,002	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	0,384	kg/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,007	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	673,707	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Zn	0,02	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE	CODICE SNAP	080500	Traffico aereo
ATTIVITA'	CODICE SNAP	080502	Traffico internazionale (cicli LTO < 1000m)

Indicatore Quantità di decolli/atterraggi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	60,239	g/ ciclo LTO	ANPA,2001C	8	
Cd	0,009	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	355,39	g/ ciclo LTO	E MEP-CORINAIR,1999	25	
CO	11636,675	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
CO2	2804,068	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Cr	0,044	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,053	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	300	g/ ciclo LTO	E MEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,062	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOC	3346,588	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
NOx	10853,803	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Pb	1,308	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	0,462	kg/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,009	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale	54	

			Combustibili		
SOx	879,49	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Zn	0,026	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080500 *Traffico aereo*
ATTIVITA' CODICE SNAP 080503 *Traffico nazionale di crociera (cicli LTO > 1000m)*

Indicatore *Quantità di decolli/atterraggi*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	16,744	g/ ciclo LTO	ANPA,2001c	8	
Cd	0,021	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	98,786	g/ ciclo LTO	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	3354,659	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
CO2	6615,886	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Cr	0,104	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,125	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	100	g/ ciclo LTO	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,145	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOG	930,238	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
NOx	30407,681	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Pb	3,086	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,021	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	2075,138	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Zn	0,062	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080500 *Traffico aereo*
ATTIVITA' CODICE SNAP 080504 *Traffico internazionale di crociera (cicli LTO > 1000m)*

Indicatore *Quantità di decolli/atterraggi*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	88,187	g/ ciclo LTO	ANPA,2001c	8	
Cd	0,09	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	520,28	g/ ciclo LTO	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	11131,455	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
CO2	28599,094	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Cr	0,449	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,538	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	100	g/ ciclo LTO	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,628	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOG	4899,299	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
NOx	134911,166	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Pb	13,341	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale	54	

			Combustibili		
Se	0,09	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	8970,389	g/ ciclo LTO	TECHNE,2000	55	
Zn	0,269	g/ ciclo LTO	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080600 Agricoltura

Indicatore Consumo di combustibili

Combustibile gasolio

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
CH4	0,106	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
CO	31,485	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
CO2	72,04	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
Cr	0,0011	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
N2O	0,001	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
NMVO	6,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
NOx	0,13	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
Pb	0,2957	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
SOx	0,018	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori risultanti dall'applicazione di COPERT 95 (fonte EMEP);

Combustibile gasolio diesel

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,004	kg/GJ	ANPA,2001c	8	
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
CH4	0,004	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
CO	0,412	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
CO2	74,216	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
Cr	0,0012	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
N2O	0,028	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale	54	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66%

			Combustibili		G4S e 34% G2S da fonte
NMVOG	0,182	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
NOx	1,121	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
Pb	0,2486	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
PM10	0,178	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
SOx	0,14	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	fattori EMEP assumendo l'ipotesi di 66% G4S e 34% G2S da fonte

Combustibile kerosene

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,000	kg/GJ	ANPA,2001c	8	
Cd	0,0002	kg/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,007	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	0,06	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	72,6	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,0012	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	0,014	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOG	0,003	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,05	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,2486	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	0,018	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,301	kg/GJ	ANPA,2001c	8	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080700 Silvicoltura

Indicatore Consumi combustibili

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,196	kg/GJ	ANPA,2001c	8	
Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,18	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	

CO	32,947	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	68,6	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,0011	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOG	17,843	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,036	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,2957	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	0,018	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080800 Industria

Indicatore Quantità veicoli prodotti

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	1,044	kg/ veicoli equivalenti	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cd	0,072	g/ veicoli equivalenti	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	1,12	kg/ veicoli equivalenti	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	119,234	kg/ veicoli equivalenti	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	22601,12	kg/ veicoli equivalenti	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,361	g/ veicoli equivalenti	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,433	g/ veicoli equivalenti	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
N2O	9,712	kg/ veicoli equivalenti	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NH3	0,055	kg/ veicoli equivalenti	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Ni	0,505	g/ veicoli equivalenti	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NMVOG	52,218	kg/ veicoli equivalenti	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	387,478	kg/ veicoli equivalenti	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	76,63	g/ veicoli equivalenti	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
PM10	45,293	kg/ veicoli equivalenti	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,072	g/ veicoli equivalenti	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	7,398	kg/ veicoli equivalenti	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,217	g/ veicoli equivalenti	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 080900 Giardinaggio e altre attività domestiche

Indicatore Consumo combustibile

Combustibile benzina

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
Benzene	0,209	kg/GJ	ANPA,2001c	8	

Cd	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
CH4	0,19	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO	36,81	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
CO2	68,6	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Cr	0,0011	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Cu	0,0014	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Ni	0,0016	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
NM VOC	19,037	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
NOx	0,041	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Pb	0,2957	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
Se	0,0002	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	
SOx	0,018	kg/GJ	EMEP-CORINAIR,1999	25	
Zn	0,0007	g/GJ	Stazione Sperimentale Combustibili	54	

Macrosettore 9 – Trattamento e smaltimento rifiuti

Attività comprese

Comprende le attività di incenerimento, spargimento, interrimento di rifiuti, ma anche gli aspetti ad essi collaterali come il trattamento delle acque reflue, il compostaggio, la produzione di biogas, lo spargimento di fanghi, ecc. Inoltre fanno capo a questo macrosettore l'incenerimento di rifiuti agricoli (ma non di sterpaglie sui campi, incluse nel macrosettore successivo) e la cremazione di cadaveri.

Le attività per cui si dispone al momento di fattori di emissione sono le seguenti:

090200 Incenerimento rifiuti

- 090201 Incenerimento di rifiuti solidi urbani
- 090202 Incenerimento di rifiuti industriali (eccetto torce)
- 090203 Torce nelle raffinerie di petrolio
- 090204 Torce nell'industria chimica
- 090205 Incenerimento di fanghi da trattamento acque reflue
- 090206 Torce nell'estrazione di gas e oli
- 090207 Incenerimento di rifiuti ospedalieri
- 090208 Incenerimento di oli esausti

090400 Interrimento di rifiuti solidi (SNAP94 cod 091004)

- 090401 Discarica controllata di rifiuti
- 090402 Discarica non controllata di rifiuti

090700 Incenerimento di rifiuti agricoli (eccetto 100300)

091000 Altri trattamenti di rifiuti

- 091001 Trattamento acque reflue industriali
- 091003 Spargimento fanghi
- 091005 Compostaggio

Inquinanti

Gli inquinanti a cui si fa riferimento sono i seguenti: CH₄, CO, CO₂, N₂O, NMVOC, NO_x, PM₁₀, SO₂, Metalli pesanti, Diossine.

Combustibili e tecnologie

Non esiste una classificazione riferita alle diverse tecnologie utilizzate.

Indicatore di attività

L'indicatore di attività è la quantità trattata e raccolta.

Fonti bibliografiche

Le fonti di riferimento sono essenzialmente l'ENEA e l'ANPA. Per quanto riguarda le attività di incenerimento, nel caso delle diossine la fonte è EMEP/CORINAIR. Per i settori (es. spargimento fanghi) la fonte è IPCC.

Macrosettore 9: Trattamento e smaltimento rifiuti

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090200 Incenerimento di rifiuti

ATTIVITA' CODICE SNAP 090201 Incenerimento di rifiuti solidi urbani

Indicatore Quantità trattata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,05	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Cd	0,25	g/t	ENEA(c.p.)	56	
CH4	NE	Kg/t	ENEA(c.p.)	56	
CO	0,07	Kg/t	ENEA(c.p.)	56	
CO2	289,07	Kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Cr	0,45	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Cu	1	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Hg	0,15	g/t	ENEA(c.p.)	56	
N2O	0,1	Kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Ni	16,35	g/t	ENEA(c.p.)	56	
NMVOG	0,46	Kg/t	ENEA(c.p.)	56	
NOx	1,15	Kg/t	ENEA(c.p.)	56	
PAH	0,05	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Pb	1,35	g/t	ENEA(c.p.)	56	
PM	46	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Se	0,01	g/t	ENEA(c.p.)	56	
SO2	0,39	Kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Zn	0,02	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Diossina	6,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090200 *Incenerimento di rifiuti*
ATTIVITA' CODICE SNAP 090202 *Incenerimento di rifiuti industriali*

Indicatore Quantità trattata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,12	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Cd	0,8	g/t	ENEA(c.p.)	56	
CO	0,56	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
CO2	1200	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Cr	1,6	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Cu	1,2	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Hg	0,8	g/t	ENEA(c.p.)	56	
N2O	0,1	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Ni	0,8	g/t	ENEA(c.p.)	56	
NMVOG	7,4	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
NOx	2	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
PAH	0,48	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Pb	24	g/t	ENEA(c.p.)	56	
PM	240	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Se	0,01	g/t	ENEA(c.p.)	56	
SO2	1,28	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Zn	12,6	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Diossina	25,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090200 *Incenerimento di rifiuti*
ATTIVITA' CODICE SNAP 090203 *Torche nelle raffinerie di petrolio*

Indicatore Quantità trattata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	78,177	kg/1000m3	ANPA,2001f	11	
CO	NO	kg/1000m3	ANPA,2001f	11	
CO2	1750	kg/1000m3	ANPA,2001f	11	
NMVOG	3,33	kg/1000m3	ANPA,2001f	11	
NOx	3,55	kg/1000m3	ANPA,2001f	11	
SO2	164,3	kg/1000m3	ANPA,2001f	11	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090200 *Incenerimento di rifiuti*
ATTIVITA' CODICE SNAP 090205 *Incenerimento di fanghi dal trattamento acque reflue*

Indicatore Quantità trattata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,5	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Cd	1,2	g/t	ENEA(c.p.)	56	
CO	0,6	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Cr	3	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Cu	10	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Hg	1,2	g/t	ENEA(c.p.)	56	

N2O	0,23	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Ni	3	g/t	ENEA(c.p.)	56	
NMVOOC	0,25	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
NOx	3	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
PAH	0,6	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Pb	3	g/t	ENEA(c.p.)	56	
PM	180	g/t	ENEA(c.p.)	56	
SO2	1,8	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Zn	10	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Diossina	48,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090200 *Incenerimento di rifiuti*

ATTIVITA' CODICE SNAP 090206 *Torçe nell'estrazione di gas e olii*

Indicatore *Quantità trattata*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	6175	kg/1000 m3	ENEA(c.p.)	56	
CO2	1750000	kg/1000 m3	ENEA(c.p.)	56	
NMVOOC	3325	kg/1000 m3	ENEA(c.p.)	56	
NOx	3550	kg/1000 m3	ENEA(c.p.)	56	
SOx	164300	kg/1000 m3	ENEA(c.p.)	56	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090200 *Incenerimento di rifiuti*

ATTIVITA' CODICE SNAP 090207 *Incenerimento di rifiuti ospedalieri*

Indicatore *Quantità trattata*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO	0,08	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
CO2	1200	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Cr	0,01	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Cu	0,56	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Hg	0,04	g/t	ENEA(c.p.)	56	
N2O	0,1	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Ni	0,03	g/t	ENEA(c.p.)	56	
NMVOOC	7,4	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
NOx	0,6	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Pb	0,02	g/t	ENEA(c.p.)	56	
PM	25,68	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Se	0,04	g/t	ENEA(c.p.)	56	
SO2	0,03	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Diossina	0,8	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090200 *Incenerimento di rifiuti*
ATTIVITA' CODICE SNAP 090208 *Incenerimento di oli esausti*

Indicatore Quantità trattata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
As	0,12	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Cd	0,8	g/t	ENEA(c.p.)	56	
CO	0,08	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
CO2	3000,6	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Cr	1,6	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Cu	1,2	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Hg	0,8	g/t	ENEA(c.p.)	56	
N2O	0,1	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Ni	0,8	g/t	ENEA(c.p.)	56	
NMVOG	7,4	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
NOx	2	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
PAH	0,48	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Pb	24	g/t	ENEA(c.p.)	56	
PM	240	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Se	0,01	g/t	ENEA(c.p.)	56	
SO2	1,28	kg/t	ENEA(c.p.)	56	
Zn	12,6	g/t	ENEA(c.p.)	56	
Diossina	25,0	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090400 *Interramento di rifiuti solidi*
ATTIVITA' CODICE SNAP 090401 *Discarica controllata*

Indicatore Quantità trattata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	23,68	kg/t	ENEA,1998	27	
NMVOG	0,31	kg/t	ENEA,1998	27	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090400 *Interramento di rifiuti solidi*
ATTIVITA' CODICE SNAP 090402 *Discarica non controllata*

Indicatore Quantità trattata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	61,19	kg/t	ENEA,1998	27	
NMVOG	0,81	kg/t	ENEA,1998	27	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 090700 Incenerimento di rifiuti agricoli

Indicatore Quantità raccolta

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	97,045	kg/t	IPCC,1997	43	
CO	80,74	kg/t	IPCC,1997	43	
CO	2031,3	kg/t	IPCC,1997	43	
N2O	2,621	kg/t	IPCC,1997	43	
NM VOC	97,045	kg/t	IPCC,1997	43	
NOx	3,77	kg/t	IPCC,1997	43	
NOx	94,762	kg/t	IPCC,1997	43	
PM	8500	g/t	IPCC,1997	43	
Diossina	0,01	µgTEQ/t	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 091000 Altri trattamenti di rifiuti**ATTIVITA' CODICE SNAP 091001 Trattamento acque reflue industriali**

Indicatore Quantità trattata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	116	kg/1000m3	IPCC,1997	43	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 091000 Altri trattamenti di rifiuti**ATTIVITA' CODICE SNAP 091003 Spargimento fanghi**

Indicatore Quantità trattata

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	500	kg/t	Eggleston,1991a	23	

<i>SUB-SETTORE</i>	<i>CODICE SNAP</i>	<i>091000</i>	<i>Altri trattamenti di rifiuti</i>
<i>ATTIVITA'</i>	<i>CODICE SNAP</i>	<i>091005</i>	<i>Compostaggio</i>

Indicatore *Quantità trattata*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,05	kg/t	ENEA,1998	27	

Macrosettore 10 – Agricoltura

Attività comprese

Comprende le emissioni dovute alle attività agricole (con e senza fertilizzanti e/o antiparassitari, pesticidi, diserbanti) ed all'incenerimento di residui effettuato in loco; fanno parte del macrosettore anche le attività di allevamento (fermentazione enterica, produzione di composti organici) e di produzione vivaistica.

I settori e le attività di cui sono disponibili i fattori di emissione sono le seguenti:

100100 Coltivazioni con fertilizzanti (eccetto concimi animali)

100101 Coltivazioni permanenti

100102 Terreni arabili

100103 Risaie

100104 Vivai

100105 Foraggiere

100106 Maggesi

100200 Coltivazioni senza fertilizzanti

- 100202 Terreni arabili
- 100203 Risaie
- 100205 Foraggiere
- 100300 *Combustione stoppie*
- 100400 *Allevamento animali (Fermentazione intestinale)*
 - 100401 Vacche da latte
 - 100402 Altri bovini
 - 100403 Ovini
 - 100404 Maiali da ingrasso
 - 100405 Cavalli
 - 100406 Asini e muli
 - 100407 Capre
 - 100412 Scrofe
 - 100415 Altro (conigli)
- 100500 *Allevamento animali (composti organici)*
 - 100501 Vacche da latte
 - 100502 Altri bovini
 - 100503 Maiali da ingrasso
 - 100504 Scrofe
 - 100505 Ovini
 - 100506 Cavalli
 - 100507 Galline ovaiole
 - 100508 Pollastri
 - 100509 Altri avicoli (anatre, oche, tacchini..)
 - 100511 Capre
 - 100512 Asini e muli
 - 100515 Altro (conigli)
- 100900 *Allevamento animali (composti azotati)*

Inquinanti

Gli inquinanti di riferimento sono i seguenti: N₂O, NH₃, CH₄, NMVOC, per le attività di combustione anche CO, SO_x, NO_x, PM₁₀

Combustibile e tecnologie

Nell'attività *praterie* e nell'attività *allevamento (composti azotati)*, la "tecnologia" è rappresentata dal tipo di animale. Per l'attività *allevamento (composti organici)* la "tecnologia" invece viene identificata con la disponibilità di dati medi, dati riferiti agli stoccaggi, agli spargimenti e ai ricoveri.

Indicatore di attività

L'indicatore di attività per le coltivazioni con fertilizzanti è la quantità di fertilizzanti, per le coltivazioni senza fertilizzanti è la superficie, per gli allevamenti d animali si fa invece riferimento al numero di capi.

Fonti bibliografiche

La fonte principale è CRPA (centro ricerche produzioni animali) con rielaborazioni ANPA; solo per le attività di combustione si fa riferimento all'IPCC.

macrosettore 10: Agricoltura

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100100 *Coltivazioni con fertilizzanti*

ATTIVITA' CODICE SNAP 100101 *Coltivazioni permanenti*

Indicatore *Quantità di fertilizzanti*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
N2O	5,643	kg/t	CRPA,2000	62	
NH3	22,27	kg/t	CRPA,2000	62	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100100 Coltivazioni con fertilizzanti

ATTIVITA' CODICE SNAP 100102 Terreni arabili

Indicatore Quantità di fertilizzanti

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
N2O	5,643	kg/t	CRPA,2000	62	
NH3	22,27	kg/t	CRPA,2000	62	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100100 Coltivazioni con fertilizzanti

ATTIVITA' CODICE SNAP 100103 Risaie

Indicatore Quantità di fertilizzanti

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
N2O	5,643	kg/t	CRPA,2000	62	
NH3	22,27	kg/t	CRPA,2000	62	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100100 Coltivazioni con fertilizzanti

ATTIVITA' CODICE SNAP 100104 Vivai

Indicatore Quantità di fertilizzanti

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
N2O	5,643	kg/t	CRPA,2000	62	
NH3	22,27	kg/t	CRPA,2000	62	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100100 Coltivazioni con fertilizzanti

ATTIVITA' CODICE SNAP 100105 Praterie

Indicatore Quantità di fertilizzanti

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
N2O	5,643	kg/t	CRPA,2000	62	
NH3	22,27	kg/t	CRPA,2000	62	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100100 Coltivazioni con fertilizzanti

ATTIVITA' CODICE SNAP 100106 Maggesi

Indicatore Quantità di fertilizzanti

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
N2O	5,643	kg/t	CRPA,2000	62	
NH3	22,27	kg/t	CRPA,2000	62	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100200 Coltivazioni senza fertilizzanti

ATTIVITA' CODICE SNAP 100202 Terreni arabili

Indicatore Superficie

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	121,428	kg/km2	EMEP-CORINAIR,1999	25	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100200 *Coltivazioni senza fertilizzanti*

ATTIVITA' CODICE SNAP 100203 *Risaie*

Indicatore Superficie

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,34	t/ha	CRPA,2000	62	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100200 *Coltivazioni senza fertilizzanti*

ATTIVITA' CODICE SNAP 100205 *Praterie*

Indicatore Numero di capi/superficie

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	2,97	kg/ha	CRPA,2000	62	Dato medio
N2O	2374,9	g/ha	CRPA,2000	62	Dato medio
N2O	115,09	g/capo*anno	CRPA,2000	62	Vacche da latte
N2O	502,86	g/capo*anno	CRPA,2000	62	Altri bovini
N2O	1390,71	g/capo*anno	CRPA,2000	62	Equini
N2O	675,89	g/capo*anno	CRPA,2000	62	Ovini
N2O	675,89	g/capo*anno	CRPA,2000	62	Caprini
NH3	0,708	kg/capo*anno	CRPA,2000	62	Ovini
NH3	0,708	kg/capo*anno	CRPA,2000	62	Caprini
NH3	2,91	kg/capo*anno	CRPA,2000	62	Equini
NH3	1,054	kg/capo*anno	CRPA,2000	62	Altri bovini
NH3	0,24	kg/capo*anno	CRPA,2000	62	Vacche da latte

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100300 *Combustione stoppie*

Indicatore Quantità raccolta

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	7,003	kg/t	IPCC,1997	43	
CO	145,4	kg/t	IPCC,1997	43	
N2O	0,147	kg/t	IPCC,1997	43	
NM VOC	7,003	kg/t	IPCC,1997	43	
NOx	5,338	kg/t	IPCC,1997	43	
PM10	10,5	kg/t	EPA,1995	38	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100400 *Allevamento animali (fermentazione enterica)*

ATTIVITA' CODICE SNAP 100401 *Vacche da latte*

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	117,6	kg/capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100402 Altri bovini

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	53,6	kg/capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100403 Ovini

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	8,0	kg/capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100404 Suini

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	1,5	kg capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100405 Equini

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	18,0	kg capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100406 Asini e muli

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	10,0	kg capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100407 Caprini

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	5,0	kg capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100412 Scrofe

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	1,5	kg capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100415 Altro (conigli)

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,078	kg capo*anno	CRPA,2000	62	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100500 *Allevamento animali (composti organici)*

ATTIVITA' CODICE SNAP 100501 *Vacche da latte*

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	43,72	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	20,81	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
NH3	9,638	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri
NH3	13,26	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Stoccaggi
CH4	20,0	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	
NMVOC	60,0	g/ capo *anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100502 *Altri bovini*

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	20,34	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	5,2	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Stoccaggi
NH3	9,48	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
NH3	5,66	kg capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri
CH4	11,8	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	
NMVOC	60,0	g capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100503 *Suini*

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	6,48	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	2,16	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri
NH3	2,01	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
NH3	2,31	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Stoccaggi
CH4	8,24	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	
NMVOC	21,00	g /capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100504 *Scrofe*

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	10,75	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	3,19	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
NH3	3,66	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Stoccaggi
NH3	3,89	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri
CH4	21,3	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	
NMVOC	21,0	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100505 *Ovini*

Indicatore Numero di capi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	0,59	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	0,377	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
NH3	0,21	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri

CH4	0,19	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	
NMVOC	5,00	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100506 Equini

Indicatore Numero di capi

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	5,51	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	3,238	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri
NH3	2,27	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
CH4	1,40	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	
NMVOC	31,00	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100507 Galline ovaiole

Indicatore Numero di capi

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	0,37	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	0,101	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
NH3	0,093	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Stoccaggi
NH3	0,178	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri
CH4	0,078	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100508 Pollastri

Indicatore Numero di capi

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	0,2	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	0,112	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri
NH3	0,027	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
NH3	0,065	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Stoccaggi
CH4	0,078	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100509 Altri avicoli (anatre, oche, ecc.)

Indicatore Numero di capi

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	0,334	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	0,188	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri
NH3	0,109	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Stoccaggi
NH3	0,036	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
CH4	0,078	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100511 Capre

Indicatore Numero di capi

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
NH3	0,59	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	0,21	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri
NH3	0,377	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
CH4	0,120	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	
NMVOC	5,000	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100512 Asini e muli
Indicatore Numero di capi

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,76	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	
NMVOC	31,00	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	

ATTIVITA' CODICE SNAP 100515 Altro (conigli)
Indicatore Numero di capi

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	0,078	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	
NH3	0,326	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Dato medio complessivo
NH3	0,073	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Spargimenti
NH3	0,085	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Stoccaggi
NH3	0,166	kg/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ricoveri

SUB-SETTORE CODICE SNAP 100900 Allevamento animali (composti azotati)
Indicatore Numero di capi

Inquinante	EE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
N2O	37,6	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Conigli
N2O	5095,4	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Vacche da latte
N2O	2245,3	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Altri bovini
N2O	845,2	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Scrofe
N2O	412,9	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Altri suini
N2O	100,6	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Ovini
N2O	100,6	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Caprini
N2O	1123,6	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Equini
N2O	27,9	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Pollastri
N2O	22,5	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Galline ovaiole
N2O	46,8	g/ capo*anno	CRPA,2000	62	Altri avicoli (anatre, oche, ecc.)

Macrosettore 11 – Altre sorgenti e assorbimenti

Attività comprese

Spesso indicato con il nome “Natura”, il macrosettore comprende tutte quelle attività non antropiche che generano emissioni (attività fitologica di piante, arbusti ed erba, fulmini, emissioni spontanee di gas, emissioni dal suolo, vulcani, combustione naturale, ecc.) e quelle attività gestite dall'uomo che ad esse si ricollegano (foreste gestite, piantumazioni, ripopolamenti, combustione dolosa di boschi).

I settori e le attività comprese sono le seguenti:

- 110100 *Foreste decidue non gestite*
 - 110104 Farnia (*Quercus robur*)
 - 110105 Rovere (*Quercus petraea*)
 - 110106 Altre querce decidue (cerro, ecc.)
 - 110107 Leccio (*Quercus ilex*)
 - 110108 Sughera (*Quercus suber*)
 - 110109 Altre querce sempreverdi a foglia larga
 - 110110 Faggio (*Fagus sylvatica*)
 - 110115 Altre decidue a foglia larga
 - 110116 Altre sempreverdi a foglia larga
- 110200 *Foreste non gestite di conifere*
 - 110204 Abete rosso norvegese (*Picea abies*)
 - 110207 Pino silvestre (*Pinus sylvestris*)
 - 110208 Pino marittimo (*Pinus pinaster*)
 - 110209 Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*)
 - 110210 Altri pini
 - 110211 Abete bianco (*Abies alba*)
 - 110212 Larice (*Larix decidua*)
 - 110215 Altre conifere
- 110400 *Praterie e altri tipi di bassa vegetazione*
 - 110404 Altra vegetazione (macchia mediterranea)
- 110500 *Zone umide (paludi, acquitrini)*
 - 110501 Paludi salmastre non drenate
 - 110503 Stagni
- 110600 *Acque*
 - 110601 Laghi
 - 110607 Mare aperto (> 6m)
- 111100 *Foreste decidue gestite (SNAP94 cod 100700)*
 - 111104 Farnia (*Quercus robur*)
 - 111105 Rovere (*Quercus petraea*)
 - 111106 Altre querce decidue (cerro, ecc.)
 - 111107 Leccio (*Quercus ilex*)
 - 111108 Sughera (*Quercus suber*)
 - 111109 Altre querce sempreverdi a foglia larga
 - 111110 Faggio (*Fagus sylvatica*)
 - 111115 Altre decidue a foglia larga

- 111116 Altre sempreverdi a foglia larga
- 111117 Suoli (escluso CO₂)
- 11200 *Foreste gestite di conifere (SNAP94 cod 100800)*
 - 11204 Abete rosso norvegese (*Picea abies*)
 - 11207 Pino silvestre (*Pinus sylvestris*)
 - 11208 Pino marittimo (*Pinus pinaster*)
 - 11209 Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*)
 - 11210 Altri pini
 - 11211 Abete bianco (*Abies alba*)
 - 11212 Larice (*Larix decidua*)
 - 11215 Altre conifere
- 112100 *Cambiamenti degli stock di carbonio delle foreste e di altre biomasse legnose*
 - 112102 Foreste temperate
- 112200 *Trasformazione di foreste e praterie*
 - 112202 Foreste temperate
- 112300 *Abbandono di terre coltivate*
 - 112302 Foreste temperate
- 112400 *Emissioni ed assorbimenti di CO₂ dei suoli*

Inquinanti

Gli inquinanti rappresentativi di questo macrosettore sono i seguenti: VOC (foreste e praterie), CH₄, N₂O (zone umide e acque), CO₂ (cambiamenti degli stock), CH₄, CO, CO₂, NO_x, N₂O, NH₃, NMVOC, SO₂, PM₁₀, Diossine (trasformazioni di foreste).

Combustibili e tecnologie

L'indicatore di attività è la superficie per quasi tutte le attività, con la differenza di *Cambiamenti degli stock di carbonio delle foreste e di altre biomasse legnose* e *Trasformazione di foreste e praterie* per cui l'indicatore sono la quantità consumata e bruciata.

Fonti bibliografiche

Le fonti di riferimento sono differenziate in base alle attività: per foreste e praterie si fa riferimento all'inventario nazionale TECHNE con elaborazioni di ANPA; per le zone umide/acque il riferimento è CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) mentre per i cambiamenti degli stock e la trasformazione di foreste si riferiscono all'IPCC.

macrosettore 11: Altre sorgenti e assorbimenti

SUB-SETTORE CODICE SNAP 110100 *Foreste decidue non gestite*

Indicatore Superficie

Dati aggregati

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	24,031	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato totale aggregato
VOC	23,671	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato per totale latifoglie

ATTIVITA' CODICE SNAP 110104 *Robur (comune)*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	56,072	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110105 *Rovere*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	43,252	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110106 *Altre querce decidue*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	52,967	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110107 *Leccio*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	56,120	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110108 *Sughera*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	11,430	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110109 *Altre querce sempreverdi a foglia larga*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	56,119	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110110 Faggio

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	10,182	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110115 Altre decidue a foglia larga

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	22,418	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110116 Altre sempreverdi a foglia larga

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	10,112	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

SUB-SETTORE CODICE SNAP 110200 Foreste di conifere non gestite

Indicatore Superficie

Dati aggregati

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	24,031	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato totale aggregato
VOC	27,463	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato per totale conifere

ATTIVITA' CODICE SNAP 110204 Abete rosso

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	34,115	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110207 Pino Silvestre

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110208 Pinaster

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110209 Pino d'Aleppo

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110210 Altri pini

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110211 Abete bianco

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	44,107	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110212 Larice

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 110215 Altre conifere

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	44,107	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

SUB-SETTORE CODICE SNAP 110400 Praterie e altri tipi di altra vegetazione

ATTIVITA' CODICE SNAP 110404 macchia mediterranea

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	8,950	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato per macchia mediterranea
VOC	24,031	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato totale aggregato

SUB-SETTORE CODICE SNAP 110500 Zone umide

Indicatore Superficie

ATTIVITA' CODICE SNAP 110501 Paludi salmastre non drenate

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	550	Kg/ha	CITEPA,1990	15	
N2O	15	Kg/ha	CITEPA,1990	15	

ATTIVITA' CODICE SNAP 110503 Stagni

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	550	Kg/ha	CITEPA,1990	15	
N2O	0,9	Kg/ha	CITEPA,1990	15	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 110600 Acque

Indicatore Superficie

ATTIVITA' CODICE SNAP 110601 Laghi

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	80	Kg/ha	CITEPA,1990	15	

ATTIVITA' CODICE SNAP 110602 Acque basse marine

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	4	Kg/ha	CITEPA,1990	15	
N2O	7,9	Kg/ha	CORINAIR,1992	22	

ATTIVITA' CODICE SNAP 110607 Mare aperto (>6m)					
Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
N2O	0,2	Kg/ha	CITEPA,1993a	16	

SUB-SETTORE CODICE SNAP 111100 Foreste decidue gestite					
Indicatore Superficie					

Dati aggregati

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	24,031	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato totale aggregato
VOC	23,671	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato per totale latifoglie

ATTIVITA' CODICE SNAP 111104 Robur (comune)					
Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	56,072	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111105 Rovere					
Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	43,252	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111106 Altre querce decidue					
Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	52,967	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111107 Leccio					
Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note

VOC	56,120	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT
-----	--------	-------	-------------	----	---

ATTIVITA' CODICE SNAP 111108 Sughera

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	11,430	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111109 Altre querce sempreverdi a foglia larga

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	56,119	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111110 Faggio

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	10,182	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111115 Altre decidue a foglia larga

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	22,418	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111116 Altre sempreverdi a foglia larga

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	10,112	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

SUB-SETTORE CODICE SNAP 111200 Foreste di conifere gestite

Indicatore Superficie

Dati aggregati

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	24,031	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato totale aggregato
VOC	27,463	Kg/ha	TECHNE,2000	55	Dato per totale conifere

ATTIVITA' CODICE SNAP 111204 Abete rosso

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	34,115	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111207 Pino Silvestre

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111208 Pinaster

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente

					alla classificazione ISTAT
--	--	--	--	--	----------------------------

ATTIVITA' CODICE SNAP 111209 *Pino d'Aleppo*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111210 *Altri pini*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111211 *Abete bianco*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	44,107	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111212 *Larice*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	28,580	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

ATTIVITA' CODICE SNAP 111215 *Altre conifere*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
VOC	44,107	Kg/ha	TECHNE,2000	55	questa classificazione non è equivalente alla classificazione ISTAT

SUB-SETTORE CODICE SNAP 112100 *Cambiamenti degli stock di carbonio delle foreste e di altre biomasse legnose*

ATTIVITA' CODICE SNAP 112102 *Foreste temperate*

Indicatore *Quantità consumata*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	278,66	KgC/m3	IPCC,1997	43	Emissioni da attività commerciali
CO2	1399,56	KgC/ha	IPCC,1997	43	Assorbimenti dalle foreste
CO2	1047,78	KgC/ha	IPCC,1997	43	Assorbimento al netto delle emissioni

SUB-SETTORE CODICE SNAP 112200 *Trasformazione di foreste e praterie*

ATTIVITA' CODICE SNAP 112202 *Foreste temperate*

Indicatore *Quantità bruciata*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CH4	7,2	Kg/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
CH4	80,6	Kg/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000

CO	706,4	Kg/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
CO	62,9	Kg/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
CO2	2785,3	Kg/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
CO2	31275,9	Kg/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
Diossina	2,0	gTEQ/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
Diossina	22,5	gTEQ/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
N2O	0,049	Kg/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
N2O	0,556	Kg/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
NH3	9,1	Kg/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
NH3	0,8	Kg/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
NMVOC	106,1	Kg/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
NMVOC	9,5	Kg/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
NOx	1,8	Kg/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
NOx	20,1	Kg/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
PM10	13,0	Kg/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
PM10	146,0	Kg/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
SO2	8,1	Kg/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000
SO2	0,72	Kg/t	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000

SUB-SETTORE CODICE SNAP 112300 *Abbandono di terre coltivate*

ATTIVITA' CODICE SNAP 112302 *Foreste temperate*

Indicatore *Superficie*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	50	KgC/ha	IPCC,1997	43	Elaborazioni ANPA,2000

SUB-SETTORE CODICE SNAP 112400 *Emissioni ed assorbimenti di CO2 dei suoli*

ATTIVITA' CODICE SNAP 112402 *Foreste temperate*

Indicatore *Superficie*

Inquinante	FE	Unità di misura	FonteFE	Riferimento	Note
CO2	96,48	KgC/ha	IPCC,1997	43	Dato medio
CO2	123,488	KgC/ha	IPCC,1997	43	Foreste e praterie
CO2	73,025	KgC/ha	IPCC,1997	43	Terre agricole

Bibliografia

- 1 AITEC Comunicazione personale
- 2 ANDIL,1999 Rapporto Ambientale, 1999
- 3 ANFIA,1993 Automobile in cifre. Anni 1986;1990-91;1993
- 4 ANPA,1994 Inventario delle emissioni, 1994 (De Lauretis)
- 5 ANPA,2000 Le emissioni in atmosfera da trasporto stradale, Stato dell'ambiente n.12/2000

6	ANPA,2001a	Analisi dei fattori di emissione di CO2 dal settore dei trasporti, RTI AMB-EMISS 3/2001, maggio 2001
7	ANPA,2001b	Elaborazioni su dati AGIP, "Rapporto Ambientale",1999 e SNAM,"Rapporto Ambientale,1999
8	ANPA,2001c	Elaborazioni in base al DM n.707 del 10.12.96
9	ANPA,2001d	Elaborazioni su dati Federchimica
10	ANPA,2001e	Elaborazioni in base a indagine ENEA/USL-RMA "Lavanderie a secco"
11	ANPA,2001f	Elaborazioni su dati puntuali
12	Assopiastrelle,1998	Rapporto Integrato,1998
14	CEPE	Linee guida per la verniciatura di ritocco degli autoveicoli 1999
15	CITEPA,1990	Emission inventory of CH4 and N2O in the European Community
16	CITEPA,1993a	Report on complementary information in the frame of the assistance provided for CORINAIR 90 inventory,J.P. Fontelle, J.P. Chang September 1993
17	CITEPA,1993b	Draft on CO2 emission factors
18	COLLECTER	Agenzia Europea Ambiente
19	CONCAWE,1990	VOCrom gasoline distribution and services stations in Western Europe - Control technology and cost effectiveness. Report 90/52, pg. 28
20	CORINAIR,1987	Emission factors for stationary combustion processes including thermal power plants, A. Bakkum - International workshop on methodologies of air pollution Emission inventories, Paris, June 29 -July 2 1987
21	CORINAIR,1988	Emission factors, A. Bakkum - (draft proposal) Commission of the European Communities, DG XI, CORINE, 24-2-88
22	CORINAIR,1992	CORINE Corinair - Technical Annexes - Volume 2 - Default Emission factors handbook
23	Eggleston,1991a	Ammonia emission in Europe: emission factors and abatement casts, Eggleston H.S. An improved UK ammonia emission inventory Workshop IIASA, Laxenburg, Austria. February 4-6, 1991
24	Eggleston,1991b	CORINAIR Working Group on emission factors for calculating 1990 Emissions from Road Traffic.Vol.1 Methodology and em. fact.Final Rep. EEC DG XI March 1991,Eggleston H.S.,Goriben R.,Joumard R.,Rijkeboer R.,Samaras Z.,Zierock K.H
25	EMEP-CORINAIR,1999	Atmospheric Emission Inventory Guidebook, 2nd edition (sett 1999)
26	ENEA,1989	Inventario delle emissioni inquinanti dell'aria in Italia nell'anno 1985, W.Bocola,M.C.Cirillo,D.Gaudio,C.Trozzi,R.Vaccaro,C.Napolitano

27	ENEA,1998	Gestione dei rifiuti a effetto serra, De Stefanis, Landolfo, Minnini - presentato alla Conferenza Nazionale Energia e Ambiente ENEA,1998
28	ENEA,2000	Il riciclaggio delle batterie al piombo-acido esauste
29	Enichem Agricoltura	Enichem agricoltura (cp)
30	ENIRISORSE	Rapporto salute, sicurezza, ambiente, 1998
31	EPA,1981	Procedures for emission inventory Vol. IV - Mobile sources - EPA 450/4-81-026d, 1981
32	EPA,1985a	Compilation of air pollutant emission factors. 4th edition-September 1985
33	EPA,1985b	Compilation of air pollutant emission factors Vol. IV - Mobile sources
34	EPA,1990a	Air emissions species manual. Volume 1 - Volatile Organic Compound Species Profiles - Second Edition EPA450/2-90-001a - January 1990
35	EPA,1990b	Policy options for Stabilizing Global Climate Draft Report to Congress Office of Policy, Planning and Evaluation U.S. EPA, June 1990
36	EPA,1992	Compilation of air pollutant emission factors. Aggiornamento
37	EPA,1993	Compilation of air pollutant emission factors. Aggiornamento
38	EPA,1995	AP-42 5a edizione, gennaio 1995 e aggiornamenti
39	Eurallumina,1993	Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio del Sulcis-Inglesiente,1993 G.U. n.72 DPCM 22.04.93
40	FIAT,2000	Rendiconto ambientale
41	ILVA,1992	Comunicazione emissioni impianto
42	IPCC,1993	Preliminary IPCC national GHG inventories: in-depth review - Part III. Paper presented at IPCC/OECD Workshop on National GHG Inventories: Transparency in Estimating and Reporting. 1 October, The Hadley Centre, Bracknell, UK. April 1993
43	IPCC,1997	IPCC/OECD/IEA "Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories", 1997
44	Möller,1989	Ammonia emission and deposition of NH _x in the G.D.R. Atmospheric Environment, Möller D. vol. 23, no. 6, pp. 1187-1193, 1989
45	OECD, 1991	Estimation of greenhouse gas emissions and sinks OECD Experts Meeting, 18-21 February 1991. Background Report
46	Prof. Verniciatore del legno	Pubblicazione Gennaio 2001
47	SNAM,1991	Abating Methane emissions by reducing natural gas leakages, M.Baudino, E. Volski

48	TECHNE,1991	Inventario delle emissioni di inquinanti dell'aria in Italia negli anni 1985÷1992.R/A 8/91,luglio 1991
49	TECHNE,1993	Emissioni in atmosfera dalle discariche di rifiuti in Italia,1993
50	TECHNE,1994	Air pollutants emissions estimate from maritime traffic in harbours;the italian harbours of Venice and Piombino.1994
51	TECHNE,2001	Comunicazione personale
52	TNO,1984	Handbook of emission factors - Part 2: Industrial sources Ministry of Housing, Physical Planning and Environment. The Hague, 1984
53	TNO,1992	Emission Factors manual Parcom-Atmos, Emission factors for air pollutants, P.F.J van der Molst, 1992 TNO Institute of Environmental and Energy Technology
54	SSC	Stazione Sperimentale Combustibile (c.p.)
55	TECHNE,2000	Techne, Redazione di inventari nazionali delle emissioni in atmosfera nei settori del trasporto aereo e marittimo e delle emissioni biogeniche - Rapporto finale - contratto con ANPA
56	ENEA(c.p.)	ENEA(c.p.)
57	ILVA(c.p.)	ILVA(c.p.)
58	CIBA Geyge (c.p.)	CIBA Geyge (c.p.)
59	MS/EIPPCB/pp_bref_final,2000	Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry, final bref luglio 2000
60	HS/EIPPCB/I&S_bref_final,2000	Best Available Techniques Reference Document on the production of iron and steel, final bref marzo 2000
61	MC/EIPPCB/gl_bref_final,2000	Reference document on Best Available Techniques in the Glass Industry, final bref ottobre 2000
62	CRPA,2000	Centro Ricerche produzioni animali, "Aggiornamento sull'inventario delle emissioni in atmosfera di NH3, CH4 e N2O dal comparto agricolo", gennaio 2000
63	Assovetro,1999	Assovetro (c.p.)
64	Fondazione Lombardia Ambiente,2001	"Sviluppo di fattori di emissione da inceneritori di rifiuti urbani lombardi e loro applicazione all'inventario nazionale delle diossine", Pastorelli et alii,Ingegneria Ambientale n.1 Gennaio 2001