

INCENDIOS ACCIDENTALES

ACTIVIDADES CUBIERTAS SEGÚN NOMENCLATURA	
NOMENCLATURA	CÓDIGO
SNAP 97	09.02.09
CRF	5E1
NFR	5E

Descripción de los procesos generadores de emisiones

En esta ficha se recogen las emisiones derivadas de por los incendios accidentales ocurridos en viviendas, industrias y vehículos. Las emisiones correspondientes a las viviendas se estiman clasificadas en tres tipos: chalets individualizados (detached houses), chalets adosados (undetached houses) y pisos/apartamentos (flats).

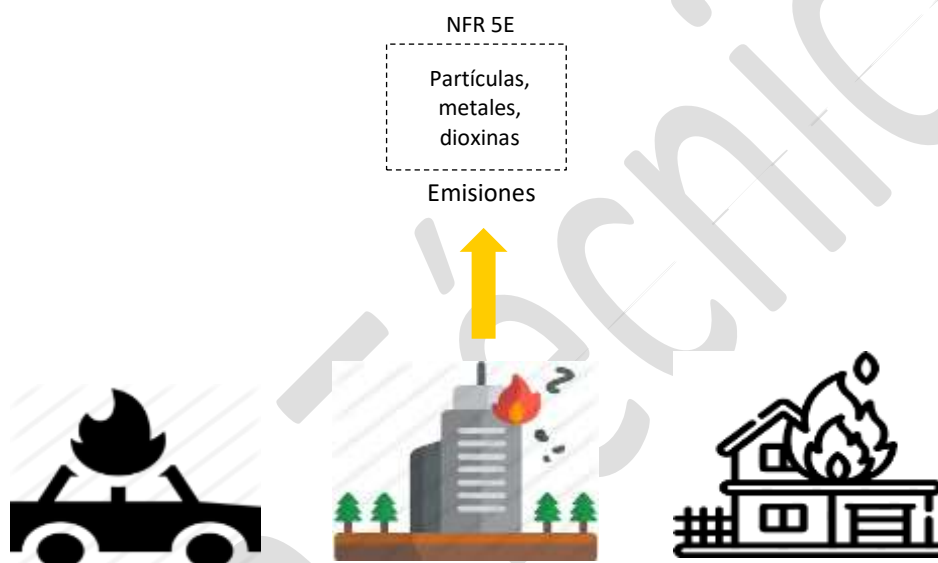


Figura 1. Esquema emisiones incendios accidentales (Fuente: Elaboración propia)

Contaminantes inventariados

Gases de efecto invernadero

CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
NA	NA	NA	NA	NA	NA

OBSERVACIONES:

- Notation keys correspondientes al último reporte a UNFCCC

Contaminantes atmosféricos

Contaminantes principales				Material particulado				Otros	Metales pesados prioritarios			Metales pesados adicionales					Contaminantes orgánicos persistentes				
NO _x	NM _{VOC}	SO ₂	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	BC	CO	Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	DIOX	PAH	HCB	PCB
NE	NE	NE	NE	✓	✓	✓	NE	NE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NE	NE	NE	✓	NE	NE	NE

OBSERVACIONES:

- Notation keys correspondientes al último reporte a CLRTAP

Sectores del Inventario vinculados

No hay actividades del Inventario relacionadas con la presente ficha metodológica.

Descripción metodológica general

Contaminante	Tier	Fuente	Descripción
PM _{2,5}	T2	EMEP/EEA 2016. Cap. 5E. Other waste.	Producto de la variable de actividad, cantidad de incendios, por su factor de emisión
PM ₁₀	T2		
TSP	T2		
Pb	T2		
Cd	T2		
Hg	T2		
As	T2		
Cr	T2		
Cu	T2		
DIOX	T2		

Variable de actividad

Variable	Descripción
Cantidad de incendios accidentales en viviendas e industrial (Expresada en unidades)	<ul style="list-style-type: none"> - Datos incendios Ayto Madrid (1990-2016) - Datos incendios Fundación Maphre (2014-2016) para España - Cálculo ratio medio Madrid/España - Extrapolación datos de Madrid al total España para todo el periodo - Distribución por clase de vivienda según ratio Tipos de viviendas España (EUROSTAT)
Cantidad de incendios accidentales en vehículos (Expresada en unidades)	<ul style="list-style-type: none"> - Datos incendios Ayto Madrid 1994-2015 - Datos parque vehículos Ayto Madrid - Datos parque vehículos España (DGT) - Cálculo ratio Madrid/España - Extrapolación datos Madrid al total España para todo el periodo

Fuentes de información sobre la variable de actividad

Periodo	Fuente
Incendios en viviendas e industrias	
1990-2016	Ayuntamiento de Madrid. Banco de datos (incendios de viviendas, industriales)
2014-2016	Fundación MAPFRE junto con la Asociación Profesional de Técnicos de Bomberos (APTB)
2005-2016	EUROSTAT. Tipos de viviendas para España (incendios de viviendas)
Incendios en vehículos	
1990-2016	Ayuntamiento de Madrid. Banco de datos (incendios de vehículos)
1994-2015	Ayuntamiento de Madrid. Parque de vehículos existentes
1990-2016	Dirección General de Tráfico (DGT). Parque de vehículos España

Fuente de los factores de emisión

Contaminante	Periodo	Tipo	Fuente	Descripción
PM _{2,5}	1990-2016	D	EMEP/EEA 2016. Cap. 5E. Other waste.	FE por defecto
PM ₁₀	1990-2016	D		
TSP	1990-2016	D		
Pb	1990-2016	D		
Cd	1990-2016	D		
Hg	1990-2016	D		
As	1990-2016	D		
Cr	1990-2016	D		
Cu	1990-2016	D		
DIOX	1990-2016	D		

Observaciones: D= por defecto (del inglés "Default"); CS=especifico del país (del inglés "Country specific"); OTH= otros (del inglés "Other"); M=modelo (del inglés "Model")

Incertidumbres

La incertidumbre de esta actividad se calcula a nivel de NFR 5E y es la recogida en la siguiente tabla.

Contaminante	Inc. VA (%)	Inc. FE (%)	Descripción
PM _{2,5}	-	-	No estimada. El Inventario contempla en su estimación de incertidumbre total, aquellos sectores que más emiten hasta completar el 97% de las emisiones totales, quedando esta actividad y contaminante fuera del cómputo. Para más información consultar la metodología para el cálculo de incertidumbres de los reportes a UNFCCC y CRLTAP
PM ₁₀	-	-	
TSP	-	-	
Pb	-	-	
Cd	-	-	
Hg	-	-	
As	-	-	
Cr	-	-	
Cu	-	-	
DIOX	-	-	

Coherencia temporal de la series

Las series de las variables se consideran coherentes al cubrir el conjunto de plantas del sector en el periodo inventariado y provenir la información directamente del punto focal y/o de las plantas de tratamiento.

Observaciones

No procede.

Criterio para la distribución espacial de las emisiones

El nivel de desagregación para el cálculo de las emisiones ya se realiza a nivel provincial, constituyendo un modelo "bottom-down".

Juicio de experto asociado

No procede.

Fecha de actualización

Julio 2018.

ANEXO I

Datos de la variable de actividad

Cantidad de incendios accidentales desglosados por categoría de clasificación:

AÑO	Detached house	Undetached house	Flats	Industrial	Cars
1990	2.877	4.032	12.021	24.219	11.773
1991	2.991	4.191	12.494	23.964	13.522
1992	2.746	3.848	11.471	32.123	10.767
1993	3.786	5.305	15.815	30.083	11.280
1994	3.825	5.360	15.980	41.301	13.173
1995	3.657	5.124	15.276	38.751	11.240
1996	3.923	5.497	16.387	42.320	14.152
1997	3.512	4.921	14.672	29.956	14.516
1998	3.104	4.349	12.967	17.591	16.632
1999	3.062	4.290	12.791	23.455	15.960
2000	3.196	4.479	13.352	21.925	18.813
2001	2.927	4.102	12.230	22.690	21.722
2002	3.238	4.538	13.528	18.356	23.447
2003	3.425	4.800	14.309	14.532	22.209
2004	3.056	4.283	12.769	15.551	18.924
2005	3.639	4.792	14.172	19.121	15.527
2006	4.155	3.943	13.101	15.551	13.710
2007	3.197	3.743	12.555	15.033	19.305
2008	2.721	3.509	11.673	13.806	18.462
2009	2.441	3.411	10.868	12.894	17.348
2010	1.992	3.059	9.380	11.129	15.125
2011	2.461	3.622	11.499	13.558	18.590
2012	2.296	3.527	10.814	12.830	17.675
2013	2.315	3.171	10.370	12.228	17.740
2014	2.055	2.933	9.901	13.536	15.780
2015	2.047	3.282	10.299	11.673	18.651
2016	2.001	3.469	10.666	11.082	16.921

ANEXO II

Datos de factores de emisión

Factores de emisión utilizados para la estimación de las emisiones de metales, dioxinas y partículas de las cinco categorías en las que se clasifican los incendios accidentales:

CATEGORÍA	PERIODO	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSP	Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	DIOX
		(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ng)
Detached house	1990-2016	143.820,00	143.820,00	143.820,00	420,00	850,00	850,00	1.350,00	1.290,00	2.990,00	1.440.000,00
Undetached house	1990-2016	61.620,00	61.620,00	61.620,00	180,00	360,00	360,00	580,00	550,00	1.280,00	620.000,00
Flats	1990-2016	43.780,00	43.780,00	43.780,00	130,00	260,00	260,00	410,00	390,00	910,00	440.000,00
Industrial	1990-2016	27.230,00	27.230,00	27.230,00	80,00	160,00	160,00	250,00	240,00	570,00	270.000,00
Cars	1990-2016	2.300,00	2.300,00	2.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48.000,00

ANEXO III

Cálculo de emisiones

Estimación de las emisiones de TSP (año 2016) derivadas los incendios accidentales

Cantidad de incendios por categoría:

- Detached house:	2.001
- Undetached house:	3.469
- Flats:	10.666
- Industrial:	11.082
- Cars:	16.921

FE TSP g/fire

- Detached house:	143.820
- Undetached house:	61.620
- Flats:	43.780
- Industrial:	27.230
- Cars:	2.300

$$\text{Emisiones de TSP} = VA \times FE$$

$$\text{Emisiones de TSP Detached house} = (2.001 \times 143.820) \times \frac{1}{10^6} = 287,78 \text{ t TSP}$$

$$\text{Emisiones de TSP undetached house} = (3.469 \times 61.620) \times \frac{1}{10^6} = 213,76 \text{ t TSP}$$

$$\text{Emisiones de TSP Flats} = (10.666 \times 43.780) \times \frac{1}{10^6} = 466,96 \text{ t TSP}$$

$$\text{Emisiones de TSP Industrial} = (11.082 \times 27.230) \times \frac{1}{10^6} = 301,76 \text{ t TSP}$$

$$\text{Emisiones de TSP Cars} = (16.921 \times 2.300) \times \frac{1}{10^6} = 38,92 \text{ t TSP}$$

$$\text{Emisiones de TSP Total} = 1.309,18 \text{ t TSP}$$

ANEXO IV

Emisiones

Emisiones estimadas a nivel NFR 5E

AÑO	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSP	Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	DIOX
	(Mg)	(Mg)	(Mg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(g)
1990	1.875,06	1.875,06	1.875,06	5,43	10,90	10,90	17,21	16,43	38,51	19,04
1991	1.919,04	1.919,04	1.919,04	5,55	11,13	11,13	17,58	16,79	39,34	19,52
1992	2.033,72	2.033,72	2.033,72	5,91	11,84	11,84	18,67	17,84	41,88	20,58
1993	2.408,88	2.408,88	2.408,88	7,01	14,05	14,05	22,19	21,19	49,65	24,36
1994	2.734,92	2.734,92	2.734,92	7,95	15,94	15,94	25,15	24,03	56,38	27,65
1995	2.591,52	2.591,52	2.591,52	7,54	15,13	15,13	23,86	22,79	53,48	26,17
1996	2.805,28	2.805,28	2.805,28	8,15	16,35	16,35	25,78	24,63	57,80	28,37
1997	2.299,76	2.299,76	2.299,76	6,66	13,36	13,36	21,10	20,15	47,23	23,35
1998	1.799,35	1.799,35	1.799,35	5,18	10,39	10,39	16,43	15,68	36,67	18,42
1999	1.940,10	1.940,10	1.940,10	5,60	11,23	11,23	17,73	16,93	39,66	19,80
2000	1.960,48	1.960,48	1.960,48	5,64	11,31	11,31	17,87	17,06	39,94	20,08
2001	1.876,97	1.876,97	1.876,97	5,37	10,77	10,77	17,02	16,25	38,06	19,31
2002	1.891,34	1.891,34	1.891,34	5,40	10,84	10,84	17,14	16,35	38,26	19,51
2003	1.861,59	1.861,59	1.861,59	5,33	10,68	10,68	16,91	16,13	37,69	19,19
2004	1.729,44	1.729,44	1.729,44	4,96	9,95	9,95	15,73	15,01	35,10	17,78
2005	1.995,47	1.995,47	1.995,47	5,76	11,56	11,56	18,28	17,45	40,81	20,35
2006	1.869,09	1.869,09	1.869,09	5,40	10,85	10,85	17,16	16,37	38,26	19,05
2007	1.693,84	1.693,84	1.693,84	4,85	9,73	9,73	15,39	14,69	34,34	17,43
2008	1.537,00	1.537,00	1.537,00	4,40	8,82	8,82	13,95	13,31	31,12	15,84
2009	1.428,06	1.428,06	1.428,06	4,08	8,19	8,19	12,95	12,36	28,90	14,73
2010	1.223,47	1.223,47	1.223,47	3,50	7,01	7,01	11,09	10,58	24,75	12,62
2011	1.492,50	1.492,50	1.492,50	4,27	8,55	8,55	13,53	12,91	30,19	15,40
2012	1.410,99	1.410,99	1.410,99	4,03	8,09	8,09	12,79	12,20	28,53	14,56
2013	1.356,11	1.356,11	1.356,11	3,87	7,76	7,76	12,27	11,71	27,39	14,02
2014	1.314,63	1.314,63	1.314,63	3,76	7,54	7,54	11,92	11,37	26,62	13,55
2015	1.308,28	1.308,28	1.308,28	3,72	7,47	7,47	11,81	11,26	26,35	13,56
2016	1.309,18	1.309,18	1.309,18	3,74	7,50	7,50	11,86	11,31	26,45	13,53