

EMISSIONS ANUALS DEL TRANSPORT AERI (EMITRANSAER)



Especificacions tècniques

versió 1.0

2017-12-12

Índex

1. Introducció	5
2. Identificació del producte	5
3. Sistemes de referència.....	5
4. Àmbit.....	6
5. Estructura i contingut.....	6
6. Qualitat	6
7. Metadades	6
8. Distribució	6
9. Captació.....	7
10. Manteniment	7
11. Representació.....	7
Annex A. Referències normatives	9
Annex B. Termes i definicions.....	11
Annex C. Glossari de sigles i abreviatures.....	13

1. Introducció

L'objectiu del present plec és definir el contingut, estructura i característiques del subconjunt d'informació geogràfica Emissions anuals d'NO_x i de PM₁₀ del transport aeri v1.0 (EMITRANSAER), que forma part del conjunt d'informació geogràfica Emissions atmosfèriques de la Zona de Protecció Especial de l'Àmbient Atmosfèric. Aquest conjunt conté diferents mapes en funció de diferents contaminats i focus d'emissió.

El plec descriu les especificacions generals del producte, així com la seva implementació en el format JPG.

Aquestes especificacions han estat elaborades per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic amb el suport i la col·laboració de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

2. Identificació del producte

L'EMITRANSAER proporciona informació relativa a l'emissió d'NO_x (òxids de nitrogen) i de partícules sòlides amb un diàmetre inferior a 10 µm (PM₁₀) per part del transport aeri, que és un dels focus emissors susceptible d'emetre aquest tipus de contaminants. Les emissions del transport aeri provenen de la combustió de fonts mòbils relacionades amb el moviment de persones i mercaderies per l'aire. Els valors d'emissió s'assignen a cel·les d'1km per 1km i s'expressen en tones emeses per any.

L'EMITRANSAER respon a la DIRECTIVA 2008/50/CE i al Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire al les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, que té com a objectiu assolir els nivells de qualitat de l'aire determinats per la legislació europea per a les partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM₁₀) i per al diòxid de nitrogen (NO₂).

El propòsit del conjunt d'informació geogràfica EMITRANSAER és donar resposta a les següents necessitats i requeriments:

1. Conèixer, per part de l'administració pública i de la ciutadania, els nivells d'emissió de contaminants a l'atmosfera.
2. Proporcionar una base de referència per a al desenvolupament de qualsevol activitat que tingui incidència territorial i que hagi de tenir en compte les emissions a l'atmosfera i la qualitat de l'aire. És especialment rellevant en l'àmbit de les activitats tècniques, de gestió, de planificació o d'administració del territori.
3. Possibilitar la realització d'operacions i consultes d'anàlisi o incidència territorial amb altres conjunts de dades d'informació geogràfica.

És un conjunt d'informació geogràfica en format ràster a escala 1:250 000.

L'entitat responsable és la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic.

La classificació d'aquest conjunt d'informació geogràfica dins del Pla Cartogràfic de Catalunya és la següent:

- Grup PCC- INSPIRE: III-7 INSTAL·LACIONS D'OBSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT.
- ID conjunt PCC: 30702 Xarxa d'estacions i registres de control de la contaminació atmosfèrica (emissions i immissions)
- ID subconjunt PCC: emissions-transport-aeri.

3. Sistemes de referència

El sistema geodèsic de referència és l'EPSG:25831 - ETRS89 / UTM31N.

L'ordre de les coordenades és Easting (X), Northing(Y).

4. Àmbit

La cobertura territorial del conjunt d'informació geogràfica EMITRANSAER és la Zona de Protecció Especial de l'Ambient Atmosfèric establerta pel DECRET 226/2006, de 23 de maig i per l'Acord de govern 82/2012, de 31 de juliol.

5. Estructura i contingut

El conjunt d'informació EMITRANSAER proporciona els valors de les emissions sobre una malla amb una mida de píxel d'1km x 1km.

L'origen de la malla està a la cantonada SW de la imatge, amb les següents coordenades:

$$X = 243627$$

$$Y = 4462088$$

6. Qualitat

A la següent taula es descriuen les mesures de qualitat classificades per elements de qualitat segons ISO 19157:2013 Geographic information - Data quality, i s'especifica quins són els resultats esperats de l'avaluació de la qualitat.

REQUISIT DE QUALITAT	DESCRIPCIÓ DE LA MESURA
COMPLETESA	
Conté les dades de tots focus d'emissions	Es revisen les dades per assolir un 100% de completesa per omisió.
No hi ha cap focus d'emissió duplicat	Es revisen les dades per assolir un 100% de completesa per comissió.

A la web de la Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya trobareu la següent informació de detall de les mesures de qualitat: nom de la mesura, nom de l'element, mesura bàsica, definició, descripció, paràmetre, tipus de valor, identificador de la mesura, àmbit d'avaluació, metadades i nivell de conformitat.

7. Metadades

Les metadades es generen a nivell de conjunt de dades i es creen d'acord amb el perfil IDEC de l'estàndard ISO 19115:2003 vigent en el moment de la seva generació. La metadada està catalogada a la IDEC <http://www.ide.cat/>

Les metadades donen informació sobre les dades, la seva qualitat, el sistema de referència i les pròpies metadades.

8. Distribució

L'EMITRANSAER es distribueix en format JPG.

Les imatges en aquest format tenen les següents característiques:

- Mida de la imatge: 2101 x 2969 (3.3 MB)
- Número canals: 3
- Cantonada origen: Superior esquerra
- Bits píxel/canal: 8 bits
- Ordre de bits: MSB, bit més significatiu
- Ordre de canals: BIP, canals intercalats en píxel
- Organització: per línies
- Compressió: Compressió JPEG. Factor de qualitat: 99
- Coordenades (c,f): (1,1) (2101,2969)

Les imatges estan disponibles a la següent adreça:

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/emissions_industrials/inventaris-emissions-atm/

9. Captació

A partir de les dades d'escales extretes de la web d'Aena, es calculen les emissions per a cadascuna de cel·les corresponents a la quadrícula descrita al punt 5. Els factors d'emissió utilitzats són els que es descriuen a la guia EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook – 2016 de l'EEA.









Posteriorment, les dades referides a aquesta quadrícula es transformen a format ràster.

10. Manteniment

La informació s'actualitza cada 2 anys.

11. Representació

A continuació es proporciona la simbologia per defecte dels valors d'emissions del conjunt d'informació geogràfica EMITRANSAER.

Emissions (t/any)			
Valor	Color hexadecimal	Color RGB	
<1	#F5F582	245, 245, 130	
5	#F5D000	245, 208, 0	
10	#F5AB00	245, 171, 0	
20	#F58B00	245, 139, 0	
40	#F56600	245, 102, 0	
80	#F54500	245, 69, 0	
100	#F52100	245, 33, 0	
>100	#BD0000	189, 0, 0	

Annex A. Referències normatives

- DIRECTIVA 2008/50/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa
- *Decret 226/2006*, de 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'àmbit atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, Vallès oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules.
- GOV/82/2012, de 31 de juliol, pel qual es declaren com a zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric, pel contaminant diòxid de nitrogen, diversos municipis de les comarques del Baix Llobregat, del Vallès Occidental i del Vallès Oriental.
- ACORD GOV/127/2014, de 23 de setembre, pel qual s'aprova el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric.
- Decret 62/2010, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Pla cartogràfic de Catalunya.
- Directiva 2007/2/EC del Parlament Europeu i del Consell de 14 de març de 2007 per la qual s'estableix una Infraestructura d'informació espacial a la Comunitat Europea (INSPIRE).
- ISO 19115:2003, Geographic information – Metadata
- ISO 19157:2013, Geographic information - Data quality

Annex B. Termes i definicions

(1) Contaminació atmosfèrica

La contaminació atmosfèrica és un procés que s'inicia amb les emissions a l'aire per part dels diferents focus emissors, contaminants a l'atmosfera. Una vegada aquestes substàncies es troben a l'atmosfera pateixen diferents efectes de transport i/o transformació. Com a resultat d'aquests processos, en un punt determinat es dona una determinada concentració de cada contaminant, que es coneix com a nivell d'immissió [DGQACC].

(2) Emissió

Les emissions són la quantitat de contaminant que va a parar a l'atmosfera des d'una font emissora de contaminants [DGQACC].

(3) Immissió

Les immissions són la concentració del contaminant (o nivell) en cada punt del territori, és a dir, el que respiraria una persona en aquell punt [DGQACC].

(4) Qualitat de l'aire

Per avaluar els efectes sobre la salut i el medi s'estableix el grau de qualitat de l'aire, que és inversament proporcional als nivells d'immissió [DGQACC].

(5) Contaminant

Un contaminant és el nom que rep tota substància aliena a la composició de l'atmosfera que passa a ella i roman durant un cert temps. També s'inclou dins d'aquesta categoria totes aquelles substàncies que conformen l'atmosfera però que es presenten en concentracions superiors a les naturals. Aquestes substàncies no són sempre d'origen antropogènic; accions naturals com erupcions volcàniques i tempestes de sorra, entre d'altres, poden provocar episodis de contaminació atmosfèrica. Així i tot, quan es parla de contaminació atmosfèrica es fa referència a accions d'origen antropogènic [DGQACC].

(6) Element de qualitat de les dades

Component que descriu un cert aspecte de la qualitat de les dades geogràfiques [ISO 19157].

Notes:

Aquest terme es descriu a la secció 7.3.1 de ISO 19157.

L'aplicabilitat d'un element de qualitat a un conjunt de dades depèn tant del contingut del conjunt com de les seves especificacions de producte, és per aquest motiu que no tots els elements de qualitat poden ser aplicables a tots els conjunts de dades.

(7) Mesura bàsica de la qualitat de les dades

Mesura genèrica de qualitat de les dades utilitzada com a base per a la creació de mesures específiques de qualitat de les dades [ISO 19157]

Annex C. Glossari de sigles i abreviatures

AENA	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
DGQACC	Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic
EEA	European Environment Agency
EMEP	<i>The European Monitoring and Evaluation Programme (EMEP) is a scientifically based and policy driven programme under the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (CLRTAP) for international co-operation to solve transboundary air pollution problems.</i>
EPSG	European Petroleum Survey Group (Grup europeu d'estudi del Petroli)
ETRS89	European Terrestrial Reference System 1989 (Sistema de referència terrestre europeu 1989)
IDEC	Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe (Infraestructura de la informació espacial a Europa)
ISO	International Organization for Standardization (Organització internacional per a l'estandardització)
JPG	Joint Photographic Experts Group
JPEG	Joint Photographic Experts Group
µm	Micròmetre
MSB	Most Significant Bit
MB	Megabyte
NO _x	Òxids de nitrogen
NO ₂	Diòxid de nitrogen
PCC	Pla Cartogràfic de Catalunya
PM ₁₀	Partícules sòlides amb un diàmetre inferior a 10 µm
RGB	Red, Green, Blue
SW	Sud oest
UTM31N	Universal Transverse Mercator Fus 31 Nord
EMITRANSAER	Emissions anuals del transport aeri