

Metodologia - Inquinanti considerati

Marco Moretti
14:35 20/03/2020

Table of Contents

Metodologia 3
Inquinanti considerati 3

Metodologia

- [Metodologia utilizzata](#)
- [Tipologie di sorgenti di inquinanti in atmosfera](#)
- Inquinanti considerati
- [Inquinanti aggregati](#)
- [Classificazione delle attività \(SNAP 97\)](#)
- [Top-Down e Bottom-Up](#)
- [I fattori di emissione](#)
- [L'incertezza nelle stime delle emissioni](#)
- [Disaggregazione spaziale delle emissioni](#)
- [Modulazione temporale delle emissioni](#)

Inquinanti considerati

L'inventario delle emissioni della Lombardia considera i seguenti inquinanti atmosferici:

- ossidi di zolfo (**SO₂**);
- ossidi di azoto (**NO_x**);
- composti organici volatili non metanici (**COVNM**);
- metano (**CH₄**);
- monossido di carbonio (**CO**);
- anidride carbonica (**CO₂**);
- ammoniaca (**NH₃**);
- protossido d'azoto (**N₂O**);
- polveri totali sospese (**PTS**);
- polveri con diametro inferiore ai 10 µm (**PM₁₀**);
- polveri con diametro inferiore ai 2.5 µm (**PM_{2.5}**);
- metalli pesanti (**As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se e Zn**);
- idrocarburi policiclici aromatici (**BaP, BbF, BkF, IcdP**);
- frazioni del particolato (**OC, EC, BC**).

Alcuni inquinanti, quali ad esempio i composti organici volatili non metanici (COVNM), sono in realtà classi di inquinanti molto vaste, che possono contenere composti anche molto diversi (ad esempio gli idrocarburi o il benzene). Le stime di emissione di questi inquinanti sono affette in modo maggiore da un elevato margine di incertezza, in quanto le metodologie di censimento e di stima hanno seguito quelle degli altri inquinanti (indicatore e fattore di emissione complessivo), rimandando in secondo tempo la disaggregazione al singolo componente dei COVNM.

Le informazioni necessarie per la stima delle emissioni di alcuni microinquinanti (es. composti organoclorurati) possono essere carenti, in quanto le misure sono poche e sono disponibili per poche attività quali quelle dell'incenerimento di rifiuti o di cementifici.

Con il Protocollo di Kyoto del dicembre 1997 l'attenzione si è rivolta anche ad alcuni composti alogenati responsabili dei cambiamenti climatici, in particolare esafluoruro di zolfo (SF₆), HFCs, PFCs, utilizzati nell'industria chimica, nella refrigerazione e nei condizionatori d'aria. Per tali composti e attività non sono attualmente disponibili con completezza dati sui fattori di emissione.

Un altro aspetto importante è la caratterizzazione qualitativa delle emissioni per quanto riguarda la definizione della ripartizione dell'inquinante tra fase gassosa e fase particolata. Queste informazioni, raramente disponibili negli inventari delle emissioni, sono un dato chiave per determinare le possibilità di trasporto degli inquinanti nell'ambiente in seguito a fenomeni di deposizione secca ed umida.

Il rapporto fra i quantitativi di inquinante nelle due fasi, vapore e particolata, può variare, dipendendo dalla temperatura e dalla pressione di vapore, anche con variazioni giornaliere e stagionali.

Per quanto riguarda gli inquinanti in fase particolata (per forma particolata di un inquinante non si intendono di norma particelle omogenee costituite da quella particolare sostanza, ma piuttosto polveri, o ceneri volanti, che trasportano la sostanza su di esse adsorbita o contenuta), ancora molto limitate sono le informazioni sulle distribuzioni granulometriche ed i fenomeni di arricchimento delle piccole granulometrie che, a parità di emissione totale, possono influire pesantemente sulla distribuzione dell'inquinante nell'ambiente.

InemarDatiWeb - Metodologia - Inquinanti considerati

I dati di emissione sono espressi in tonnellate/anno per: SO₂, NO_x, COVNM, CH₄, CO, N₂O, NH₃, PM2.5, PM10, PTS, precursori dell'O₃, BC, EC e OC; sono espressi in chilotonnellate/anno per CO₂, CO₂eq e sostanze acidificanti; sono espressi in chilogrammi/anno per i metalli pesanti e gli IPA. Per aprire il file è necessario disporre di un programma per decomprimere i dati (es. winzip o simili)