

Tavola 1.20 - Concentrazioni medie annue di particolato PM10 e PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Valle d'Aosta - Anni 1997 - 2013 (a) (b)

| ANNI | PM10 | | | | | | PM2.5 |
|------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------|--------|--------------------|
| | AO - P.zza Plouves | AO - Quartiere Dora | AO - Via Primo Maggio | Entrèves (Courmayeur) | Morgex | Donnas | AO - P.zza Plouves |
| 1997 | 34 | - | - | - | - | - | - |
| 1998 | 37 | - | - | - | - | - | - |
| 1999 | 39 | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | 40 | - | - | - | - | - | - |
| 2001 | 35 | - | - | - | - | - | - |
| 2002 | 32 | - | - | - | - | - | - |
| 2003 | 35 | - | - | - | - | - | - |
| 2004 | 33 | - | - | - | - | - | - |
| 2005 | 33 | 42 | - | 25 | - | - | - |
| 2006 | 33 | 34 | - | 21 | 29 | - | 19 |
| 2007 | 25 | 31 | 34 | 20 | 23 | - | 17 |
| 2008 | 25 | 27 | 30 | 18 | 24 | - | 17 |
| 2009 | 25 | 28 | 31 | 19 | 22 | - | 15 |
| 2010 | 24 | 22 | 31 | 22 | 23 | - | 15 |
| 2011 | 25 | 25 | 34 | 23 | 24 | 22 | 15 |
| 2012 | 22 | 24 | 27 | 17 | 22 | 19 | 13 |
| 2013 | 21 | 20 | 28 | 16 | - | 20 | 14 |

Fonte: Arpa Valle d'Aosta

(a) Il particolato atmosferico è formato da una miscela complessa di particelle solide e liquide di sostanze organiche e inorganiche sospese in aria.

I maggiori componenti del particolato sono: solfati, nitrati, ione di ammonio, cloruro di sodio, particelle carboniose, polvere minerale e acqua.

Il particolato è suddiviso in base al diametro aerodinamico:

- PM10 indica particelle con diametro aerodinamico $<10\mu\text{m}$,
- PM2.5 particelle con diametro aerodinamico $<2.5\mu\text{m}$.

Le particelle fini sono caratterizzate da lunghi tempi di permanenza in atmosfera e possono, quindi, essere trasportate anche a grande distanza dal punto di emissione.

Il particolato fine può veicolare sulla sua superficie altri inquinanti come ad esempio metalli pesanti (piombo, cadmio, nichel, ecc.) e molecole complesse di idrocarburi (idrocarburi policiclici aromatici ad alto peso molecolare).

Il particolato PM10 in parte è emesso come tale direttamente dalle sorgenti in atmosfera (PM10 primario) e in parte si forma in atmosfera attraverso reazioni chimiche fra altre specie inquinanti (PM10 secondario).

Esso può avere sia un'origine naturale (l'erosione dei venti sulle rocce, le eruzioni vulcaniche, l'autocombustione di boschi e foreste) sia antropica (combustioni e altro).

Il particolato fine è nocivo alla salute umana. Per questo motivo la legislazione ha preso in considerazione la misura selettiva della frazione di particolato atmosferico con diametro aerodinamico inferiore a $10\mu\text{m}$, indicato come PM10, stabilendo per essa specifici valori di riferimento di concentrazione. L'attenzione sempre maggiore ai potenziali impatti sulla salute dovuti alle particelle fini ha condotto alla definizione di livelli normativi di riferimento anche per il PM2.5 (particolato atmosferico con diametro aerodinamico inferiore a $2.5\mu\text{m}$).

(b) Il limite normativo della media annua del particolato PM10 è pari a $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ quello del particolato PM2.5 è pari a $25\mu\text{g}/\text{m}^3$