

Principais Fontes de Emissão de Poluentes

Fontes Antropogénicas:

1. Tráfego automóvel, marítimo e aéreo



Principais poluentes emitidos:

Monóxido de Carbono (CO), Partículas (PM),
 (Monóxido de Azoto) NO e Dióxido de azoto (NO₂)

Outros poluentes:

Compostos Orgânicos Voláteis (COV's), Dióxido de Enxofre (SO₂) e Metais Pesados (por exemplo, Chumbo - Pb, Mercúrio - Hg, Arsénio - Ar, Cádmio - Cd, Níquel - Ni), Compostos Policíclicos Aromáticos (PAH's)

2. Indústrias

Principais poluentes emitidos:

Monóxido de Carbono (CO), Partículas (PM),
 (Monóxido de Azoto) NO, Dióxido de azoto (NO₂), Compostos Orgânicos Voláteis (COV's),
 Dióxido de Enxofre (SO₂), Metais Pesados (por exemplo, Chumbo - Pb, Mercúrio - Hg, Arsénio - Ar, Cádmio - Cd, Níquel - Ni) e Compostos Policíclicos Aromáticos (PAH's)



| Poluente | Principais indústrias emissoras |
|----------------------|--|
| PAH's | Matadouros; tratamento de sub-produtos animais; metalúrgicas |
| CO | Metalúrgicas; cimenteiras; cerâmicas |
| PM ₁₀ | Instalações de combustão; tratamento madeiras; metalúrgicas |
| NO e NO ₂ | Instalações de combustão; cimenteiras; refinarias |
| COV's | Fabricação de produtos químicos; tratamento de superfícies com solventes orgânicos; refinarias de petróleo |
| Metais pesados | Metalúrgicas; instalações de combustão; refinarias de petróleo |
| SO ₂ | Instalações de combustão; refinarias; metalúrgicas |

3. Sector doméstico

Principais poluentes emitidos:

Monóxido de Carbono (CO), Partículas (PM), (Monóxido de Azoto) NO, Dióxido de azoto (NO₂), Compostos Orgânicos Voláteis (COV's),

Outros poluentes:

Dióxido de Enxofre (SO₂) e Metais Pesados (por exemplo, Chumbo - Pb, Mercúrio -Hg, Arsénio – Ar, Cádmio – Cd, Níquel – Ni)

| Poluente | Principais fontes domésticas |
|---|---|
| SO ₂ e metais pesados | Aquecimento por caldeiras a gasóleo |
| CO, PM ₁₀ , NO e NO ₂ | Aquecimento por caldeiras a biomassa (lareiras) |
| COV's | Uso de tintas de base solvente e solventes |

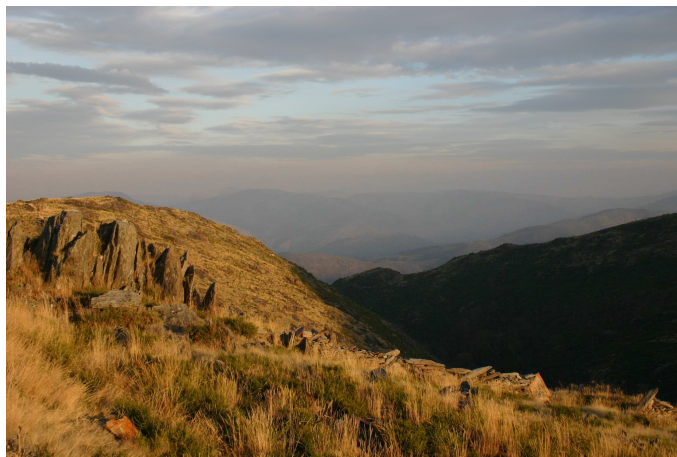
4. Agricultura/Florestas

Principais poluentes emitidos:

Monóxido de Carbono (CO), Partículas (PM), (Monóxido de Azoto) NO, Dióxido de azoto (NO₂),

Outros poluentes:

Compostos Orgânicos Voláteis (COV's), Dióxido de Enxofre (SO₂) e Metais Pesados (por exemplo, Chumbo - Pb, Mercúrio - Hg, Arsénio – Ar, Cádmio – Cd, Níquel – Ni), Compostos Policíclicos Aromáticos (PAH's)



| Poluente | Principais fontes agrícolas e florestais |
|---|---|
| PM ₁₀ | Queimadas; incêndios florestais; Tratores e outros veículos agrícolas; erosão solos |
| CO, NO, NO ₂ , COV's, metais pesados e PAH's | Queimadas; incêndios florestais; Tratores e outros veículos agrícolas; |

Fontes Naturais

| Poluente | Principais fontes naturais |
|---|---|
| PAH's, CO, SO ₂ e PM ₁₀ | Vulcões |
| PM ₁₀ | Ressuspensão e transporte de poeiras de África; Spray marinho |
| NO e NO ₂ | Descargas eléctricas; Transformações microbianas |
| COV's | Respiração das plantas |

Ressuspensão e transporte de poeiras do Norte de África: as areias dos desertos do Saara e do Sahel, quando sob situações de tempestade, são ressuspensas do solo e posteriormente transportadas a diferentes altitudes (desde o nível do mar até cerca dos 4500 metros).

As poeiras/areias viajam até ao Sul da Europa, especialmente à bacia do Mediterrâneo. As partículas mais finas (< 10µm) poderão ser transportadas a longas distâncias, podendo viajar mais de 5000 km. Apesar deste tipo de situação ocorrer durante todo o ano, a sua frequência é menor nos meses de Novembro e Dezembro. Eventos intensivos são geralmente registados em Fevereiro, Março e no Verão.

Um exemplo deste fenómeno pode ser observado na imagem de satélite do dia 28 de Fevereiro de 2000, em que uma nuvem de partículas com origem em África se estende pelo Atlântico, atingindo o território nacional.

Spray marinho: O *spray* marinho é principalmente formado pela acção do vento sobre as ondas, que cria bolhas na superfície do oceano, que, ao rebentarem, se desintegram em algumas dezenas de centenas de partículas mais pequenas, das quais a água se evapora. Após equilíbrio com a humidade atmosférica, forma-se uma massa de aerossol (maioritariamente grosseiro) composta fundamentalmente por iões cálcio, sódio, magnésio e sulfato.

A contribuição do *spray* marinho é bastante importante para zonas localizadas na proximidade imediata de praias, como é o caso das estações de monitorização da qualidade do ar de Perafita, Vila do Conde e Espinho (na Aglomeração Porto Litoral da Região Norte).