

N. 09: Gli inquinanti più diffusi (v. anche Quaderni ADAS 6 e 33)

Gli inquinanti sono fattori (elementi, molecole, onde elettromagnetiche, onde sonore, ecc) che incidono negativamente sulla situazione dell'ambiente e/o sulla salute dell'uomo.

Le conseguenze che determinano possono essere **dirette e certe** (es. un'eruzione vulcanica) oppure **probabili** in dipendenza della tipologia dell'inquinante, dalla quantità (v. limiti di tolleranza), del cumularsi (es. catena alimentare), delle condizioni ambientali (es. piogge acide, ventilazione, inversione termica, flocculazione di sostanze venefiche nelle acque di scarico, della situazione personale: età – salute – alimentazione delle persone, ecc e verificarsi in tempi brevi o nel corso di anni per accumulo es. in organi come fegato, reni, intestino, ecc

Inquinanti di origine naturale, sociale, industriale specie chimica, quindi con esclusione di altre cause come genetica, stili di vita (es. obesità), infezioni da virus e batteri, che inducono probabilità di tumori in varie parti del corpo vengono elencati di seguito:

- Fumo (tabagismo) attivo e passivo. In occidente 1/3 di tutti i tumori;
- (NO_x) ossidi di azoto e (SO₂ e SO₃) di zolfo da combustione e reazioni chimiche;
- Fibre di asbesto (amianto) in natura e in manufatti (eternit, amianto-vinile,...)

| Inquinante | Forma ¹ | Origine e uso ² | Caratt. ³ | Degradab. ⁴ | Note |
|---|--------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|---|
| Aerosol MP4 Mater. particolare inalabile | G (L) | I, C | O | (F) | <= PM5 e PM2,5, nebbia; salgono nell'atmosfera (es. CFC velenosi) |
| B.O.D. | (L) | I, C | O | B | Quant. di O presente nell'acqua occorrente per ossidare i composti biodegradabili |
| CO, CO ₂ | G | I,A,C,T | O, I | FD | Monossido CO da combustione incompleta (velenoso) |
| C.O.D. | (L) | I, C | O, I | C | Quant. O chimico occorrente per ossidare inquinanti organici ed inorganici |
| Collanti | L | I | | - | Es. Formaldeide: cancerogena |
| Composti ed acque comprendenti: | | | | | |
| Arsenico (AS) | S | N | I | - | Depositi sotterranei naturali trasportato dalle acque |
| Berillio | S | I | | | |
| Cadmio | S | I | | | |
| Cromo | S | I | | | Metallurgia e lavorazione delle pelli |
| Nickel | S | I | | | Metallurgia |

LEGENDA

¹ G=gas, L=liquidi, P=polveri, S=solidi, D=diversi, R=radiazioni

² I=industriale, N=naturale, A=agricola (difesa), D=diversi, S=sociale (abitudini e servizi), C=civile, T=trasporti

³ O=sostanze organiche, I=inorganiche,

⁴ B=sost. biodegradabili (es. batteri), F=fotodegradabili, O=ossidazione, FD=filtro-discarda, D=demolizione/discarda, T=temperatura comb.

| Inquinante | Forma ⁵ | Origine e uso ⁶ | Caratt. ⁷ | Degradab. ⁸ | Note |
|---------------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|--|
| Diossine (TCDD) ed altri | I | I | | | Circa 100 prodotti chimici artificiali. Tossici/cancerogeni |
| FUMO da tabacco attivo e passivo | (G) | C | | (F) | Circa 1/3 dei tumori; il tabacco contiene circa 100 inquinanti |
| Furani | | I | | D | |
| NOx | G | I, A | O, I | FD, T | |
| P. Fitosanitari | L, G | D | O, I | (T, R) | Erbicidi, fungicidi, insetticidi con varie molecole da sintesi chimica → nebbie PM5, PM2,5 che si depositano sui raccolti o salgono in atmosfera v. IPA |
| Polveri | S | D | | | Asbesto, polveri di ceramica, silice, legno |
| Rad. Ionizzanti (UV) | R | S | | | Protezione personale dalle radiazioni |
| Rad. Ionizzanti (radon) | R | N | | D | Demolizione del fabbricato (?) |
| Alfatossine (funghi) | D | A | | | Tutti velenosi, provenienze diverse per combinazioni ad alta temperatura PVC, pesticidi agricoli da incenerimento fanghi a acque reflue (è accumulabile) da vetrerie, cementifici, centrali T.E. |
| IPA gas policiclici ambientali | G | I, D | | | |
| PCDD policlorobenzodiossine | G | I | | | |
| PCB policlorobifenili | G | I | | | |
| PCF policlorotrifenili furani e altri | G | I | | | |
| Solventi, sgrassatori | L | I/S | O | | Liquidi che sviluppano gas: benzene, tricloretilene |
| SOx | G, P | I, T | | FD | |
| Scorie industriali | S | I | O, I | | Utilizzo come sottofondi stradali ma non sicuri |

LEGENDA

⁵ G=gas, L=liquidi, P=polveri, S=solidi, D=diversi, R=radiazioni

⁶ I=industriale, N=naturale, A=agricola (difesa), D=diversi, S=sociale (abitudini e servizi), C=civile, T=trasporti

⁷ O=sostanze organiche, I=inorganiche,

⁸ B=sost. biodegradabili (es. batteri), F=fotodegradabili, O=ossidazione, FD=filtro-discarica, D=demolizione/discarica, T=temperatura comb.