

INQUINAMENTO:

L'inquinamento è il complesso degli effetti nocivi che si ripercuotono sulla biosfera e quindi sull'uomo, dipendenti dall'azione di fattori di alterazione (inquinanti) degli equilibri esistenti, liberati per lo più come sottoprodotti dell'attività umana nell'aria, nell'acqua e nel suolo.

La loro origine è:

- Biologica (rifiuti organici)
- Domestica (riscaldamento e immondizie)
- Industriale (in particolare i settori chimico, petrolchimico, cartario, metallurgico, energetico)
- Sociale (trasporti)
- Agricola (letame, fertilizzanti artificiali e pesticidi).

Bisogna comunque ricordare che oltre all'inquinamento diretto, ne esiste uno indiretto, dovuto a modificazioni degli inquinanti primari, che si verificano in particolari condizioni ambientali; spesso i prodotti così formati risultano più tossici e di maggior raggio d'azione degli inquinanti originari (per esempio le piogge acide).

INQUINAMENTO ATMOSFERICO:

I principali responsabili dell'inquinamento atmosferico sono i motori delle automobili, le industrie, le centrali termoelettriche, i rifiuti domestici e alcune discariche sprovviste di sistemi di eliminazione delle polveri o depuratori.

I principali inquinanti sono: il monossido di carbonio, uno dei più pericolosi, prodotto dall'incompleta combustione degli idrocarburi o del carbone, il biossido di carbonio, frutto di una combustione completa, gli ossidi dell'azoto, presenti negli scarichi delle automobili e l'ozono, presente nello smog fotochimico, nelle vicinanze di cavi ad alta tensione e negli scarichi.

Insieme a questi e a molti altri inquinanti artificiali, ci sono molte impurità naturalmente presenti nell'aria, come il polline, le spore, la polvere, le polveri cosmiche, le ceneri vulcaniche, quelle prodotte dagli incendi nelle foreste e molecole di sale.

Sfortunatamente le conseguenze dell'inquinamento atmosferico non possono essere controllate e a volte causano gravi malattie.

Gli idrocarburi possono causare cancro, soprattutto ai vertebrati, e possono fermare la respirazione.

Anche l'inquinamento radioattivo è molto pericoloso, perchè il vento e la pioggia lasciano nel terreno le particelle radioattive e quindi queste modificano l'ecosistema per mesi o anni.

Le particelle radioattive entrano nei cicli alimentari e possono raggiungere gli animali o l'uomo.

Il fallout atomico rimane per mesi e può arrivare a migliaia di chilometri di distanza dal luogo di origine. Dopo Cernobyl, nel 1986, in Italia le verdure furono proibite per diversi mesi.

LE CENTRALI TERMOELETTRICHE E A TURBOGAS:

Il carbone, l'olio combustibile e il metano vengono utilizzati per alimentare le centrali termoelettriche.

In queste centrali il combustibile brucia e produce calore, che riscalda e manda in pressione l'acqua di una caldaia che, divenendo vapore, aziona delle turbine che producono così energia elettrica.

Nelle centrali a turbogas si può bruciare il gasolio e il metano.

L'aria inspirata dall'atmosfera viene compressa e bruciata insieme al combustibile nella camera di combustione: in questo modo vengono prodotti gas ad alta pressione e temperatura che azionano delle turbine.

Queste centrali sono molto inquinanti, soprattutto per quanto riguarda l'anidride carbonica.

INQUINAMENTO DOVUTO ALLE CENTRALI A CARBONE:

Storicamente l'aumento dell'utilizzo del carbone si è avuto tra il 1850 e il 1910-20, per poi declinare successivamente, per il fatto che l'estrazione del carbone dalle miniere è pericoloso e faticoso, e ancora oggi vi sono parecchi incidenti gravi.

Le attuali centrali termoelettriche richiedono grandi quantità di carbone. Le vittime stimate dell'industria del carbone sono 100.000.

Il carbone produce durante la combustione molte sostanze inquinanti; le più diffuse sono il biossido di carbonio (CO₂), il monossido di carbonio (CO), gli ossidi di azoto (NO e NO₂), gli ossidi di zolfo (SO₂ e SO₃) e ceneri volatili. Inoltre devono venire smaltite le ceneri non volatili e le sostanze radioattive naturalmente presenti nel carbone.

Mediamente, una centrale a carbone produce circa:

190 Kg/s di CO₂

2500 tonnellate all'anno di CO

18000 tonnellate all'anno di NO_x

30000 tonnellate all'anno di SO_x

2400 tonnellate all'anno di ceneri volatili.