

Il monossido di carbonio (CO)

Per le sue caratteristiche l'ossido di carbonio rappresenta un inquinante molto insidioso, soprattutto nei luoghi chiusi dove si può accumulare in concentrazioni letali, formandosi quando la concentrazione di ossigeno è scarsa. Tali situazioni sono purtroppo frequenti e innumerevoli sono i casi di avvelenamento e gli incidenti anche mortali imputabili a stufe utilizzate in luoghi chiusi o agli scaldabagni difettosi o non controllati.

Essendo il CO incolore, insapore, inodore e non irritante, può causare morti accidentali senza che le vittime si rendano conto di quel che sta loro succedendo.

Una volta respirato, il CO si lega all'emoglobina in modo irreversibile e con una 'facilità' 220 volte superiore a quella dell'ossigeno e formando un composto che viene chiamato carbossiemoglobina. Questa sostanza, al contrario dell'emoglobina, non è in grado di garantire l'ossigenazione ai tessuti, in particolare al cervello ed al cuore. La morte sopravviene pertanto per asfissia. In caso di intossicazione bisogna immediatamente portare all'aria aperta il soggetto colpito, perché la respirazione di aria arricchita di ossigeno aiuta l'eliminazione del CO dalla carbossiemoglobina. nei casi più gravi è necessario ricorrere al ricovero ed al trattamento con camere iperbariche.

Una concentrazione di CO nell'aria pari allo 0,2%-0,4% provoca la morte in circa 15 minuti, dopo aver provocato perdita di conoscenza. In presenza di 1 g per litro di aria si sopravvive circa 90 minuti. I primi sintomi dell'avvelenamento sono l'emicrania e un senso di vertigine, purtroppo il gas provoca anche sonnolenza e questo impedisce spesso alle vittime di avvertire il pericolo e di aerare il locale.

Quando la concentrazione nel sangue arriva al 2-5% di carbossiemoglobina si manifestano i primi segni con aumento delle pulsazioni cardiache, aumento della frequenza respiratoria e disturbi psicomotori (nei guidatori di auto si allungano in modo pericoloso i tempi di reazione).

Schema del normale funzionamento del trasporto di ossigeno ed anidride carbonica da parte dell'emoglobina del sangue:

