



Polluants

Le monoxyde de carbone est un des oxydes du carbone. La formule chimique s'écrit CO , la molécule est composée d'un atome de carbone et d'un atome d'oxygène.

Le monoxyde de carbone est produit lors de combustions incomplètes, déficitaires en oxygène. Comme le monoxyde de carbone est incolore, inodore et qu'à forte concentration il est très toxique, il est la cause d'intoxications domestiques, parfois mortelles en cas d'absence de détection.

Dans l'atmosphère ouverte, ses concentrations, même dans les villes polluées, n'atteignent pas des seuils présentant des dangers de toxicité.

Sources et puits de CO

Dans l'atmosphère, après le CO_2 , le composé carboné oxydé le plus important est le monoxyde de carbone qui est, d'une part, émis directement lors des processus de combustion des hydrocarbures (gaz, pétrole, charbon) ou de la biomasse et, d'autre part, produit dans l'atmosphère lors de l'oxydation du méthane ou d'autres hydrocarbures, comme l'isoprène. Cette double source externe et interne de CO est cependant contrebalancée par une perte importante de CO par oxydation dans l'atmosphère. Ce puits est de l'ordre de 2500 millions de tonnes de CO par an. L'oxydation d'une molécule de CO conduit également à la formation d'une molécule d'ozone. Le CO est donc un des principaux gaz précurseurs de l'ozone photochimique dans la troposphère.



Les feux de forêt sont une des plus importantes sources de CO atmosphérique © naturendanger.canalblog.com

Le CO dans l'atmosphère

Comme la vitesse d'oxydation du CO est 20 fois plus rapide que celle du méthane, sa concentration dans la troposphère est beaucoup plus faible, avec une valeur de l'ordre de 90 ppb (parties par milliards), soit un contenu total sur l'ensemble de la troposphère de l'ordre de millions de tonnes de CO. Le temps de vie de CO dans la basse atmosphère est de 2 mois. La variabilité spatiale des concentrations de CO est donc beaucoup plus grande que celle du méthane dont le temps de vie est de 10 ans. Ses concentrations sont 5 à 10 fois plus élevées au voisinage des sources de combustion en comparaison des régions propres. Le monoxyde de carbone s'avère donc un bon traceur des sources des sources de pollution par combustions de biomasse ou de combustibles fossiles.

Animation
CO