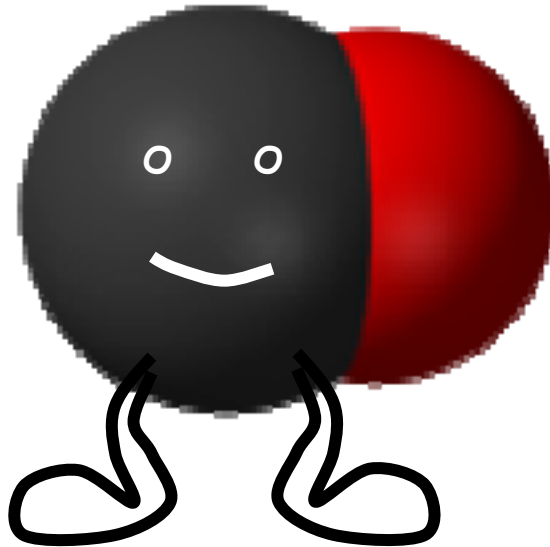


INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUATII DE URGENTĂ



Monoxidul de carbon

2008

Bună ziua, copii !

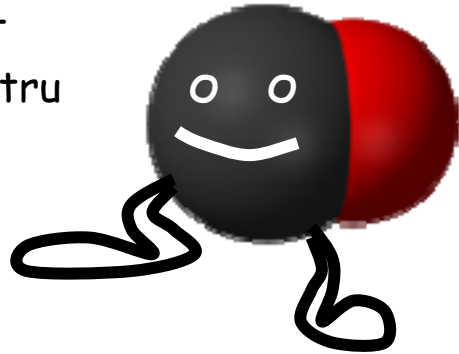
Să mă prezint. Am fost preparat pentru prima oară de chimistul francez Lassone în 1776, care însă a concluzionat în mod greșit că gazul rezultat era hidrogen. Mai târziu, în anul 1800, am fost descoperit de chimistul englez William Cumberland Cruikshank ca gaz compus din carbon și oxigen.



Sunt monoxidul de carbon și mă semnez CO .

Sunt un compus chimic format dintr-un atom de carbon și unul de oxigen.

În condiții normale de temperatură (20-25°C) și presiune, eu sunt incolor, adică nu am culoare, inodor, adică nu am miros, insipid, adică nu am gust și sunt foarte toxic pentru ființele vii.



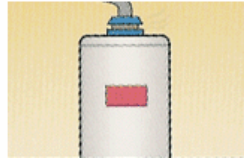
Mă amestec ușor cu aerul pentru că densitatea mea este apropiată de cea a aerului, drept pentru care mă răspândesc foarte rapid în încăperea în care mă produc. Dar sunt foarte puțin solubil în apă.

În momentul în care concentrația de oxigen se diminuează la nivelul focarului de ardere și mai ales atunci când concentrația oxigenului devine mai mică de 14%, producția mea este majoritară.

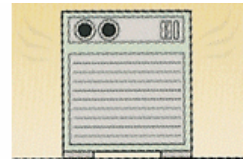
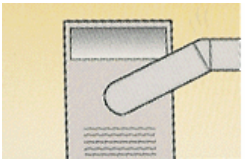
Sunt un gaz inflamabil și ard cu o flacără albastră.

Eu apar din arderea incompletă a tuturor materialelor organice: lemn, butan, propan, gaze naturale, cărbuni naturali, benzină, petrol, etc.

Acest proces are loc în cazul arderii la temperaturi înalte într-un loc sărac în oxigen, când apar eu în locul dioxidului de carbon.



Apar adesea de la defecțiuni ale aparatelor de încălzire cu combustie, precum sobă, șemineu, aragaz, radiator cu petrol, a grătarelor ori autovehiculelor în funcționare în încăperi închise.



De asemenea, sunt emis de automobile, când temperatura este insuficientă pentru arderea completă a hidrocarburilor.

O altă sursă de monoxid de carbon pentru om este țigara.



În fumul țigării, eu pot varia în funcție de aerarea mediului. Trebuie știut că nefumătorii sunt mai expuși la mai multe toxine decât fumătorii.

Am o afinitate puternică pentru ionul de fier din hemoglobină, principalul transportator al oxigenului în sânge.

Cele mai sensibile în lipsa oxigenului sunt sistemul nervos și inima.



Sunt un gaz asfixiant foarte toxic care absorbit în câteva minute de către organism mă fixează pe hemoglobină și pe enzimele din lanțul respirator la nivel celular.





Eu sunt cauza
intoxicărilor din locuințe
extrem de frecvente,
uneori mortale în cazul
lipsei posibilității de
detectare a mea sau
aparității mele bruște în
aer.

Intoxicarea cu monoxid de carbon apare când se inhalează destul monoxid de carbon, încât acesta începe să înlocuiască oxigenul transportat de sânge. Aceasta se întâmplă, deoarece moleculele de monoxid de carbon se atașează de celulele roșii din sânge de 250 de ori mai puternic decât cele de oxigen. În timp ce oxigenul din sânge este înlocuit de monoxidul de carbon, țesuturile și organele din organism care depind de acest oxigen, nu mai pot funcționa normal.

Anual, au loc numeroase decese sau intoxicații ca urmare a inhalării mele.

Una din cauze este utilizarea aparatelor de încălzire cu gaz, petrol, lemne, etc. cu funcționare

prelungită (> 2 ore) fără aerisire periodică: aceste aparate utilizează oxigenul din încăperea în care funcționează și degajă gazele arse.



Nivelul redus de oxigen conduce la o ardere incompletă a gazului, astfel încât în încăperea este degajat monoxid de carbon.

Cu cât cei din încăperea sunt mai expuși atmosferei nocive, cu atât starea lor va evolua spre intoxicație gravă.

De aceea, când intră într-o încăperea incendiată, pompierii poartă aparat de protecție respiratorie.



Simptome ale intoxicației cu monoxid de carbon:

-la expunere redusă: dureri de cap, amețeli

-la expunere medie: dureri de cap persistente cu senzația de zvâcnire, amețeli, sonolență, vomă, puls rapid, reflexe și judecată încetinite.

-la expunere ridicată: convulsii, comă, deces

Durata de expunere :

0,1 % de CO în aer omoară într-o oră

1 % de CO în aer omoară în 15 minute

10% de CO în aer omoară imediat

Scriitorul Émile Zola este una din victimele cele mai celebre ale intoxicării cu monoxid de carbon.

El a murit la domiciliul său din Paris, în data de 29 septembrie 1902 din cauza unui tiraj defectuos al șemineului.



În cazul în care intoxici o persoană, primul ajutor constă în:

-scoaterea persoanei din camera expusă (fără ca persoana care asigură ajutorul să se expună la pericolul meu),

-aerisirea imediată a încăperii prin deschiderea ușilor și ferestrelor,



-apelarea forțelor de intervenție la 112; se specifică despre ce fel de intoxicație este vorba pentru a aduce și un aparat de respirat cu oxigen, oxigenul fiind singurul antidot împotriva intoxicației cu oxid de carbon.

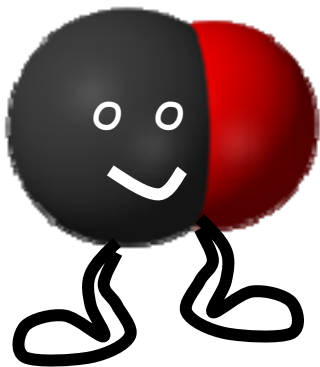
-masarea cardiacă a persoanei afectate (defibrilarea în cazul în care se dispune de echipamentul adecvat),

-aport de aer cât mai rapid posibil, prin respirație artificială,

-neintrarea în încăperea decât după ce o persoană autorizată a stabilit și îndepărat cauza care a determinat degajarea mea.



RECAPITULARE



Înainte de a-mi lua rămas bun de la voi, aş vrea să ştiu dacă aţi citit cu atenţie ceea ce v-am scris în această broşură.

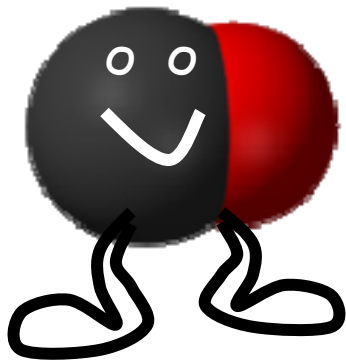
1.-Enumeraţi câteva proprietăţi ale monoxidului de carbon.

2.-Care sunt sursele monoxidului de carbon în atmosferă?

3.-Care sunt simptomele monoxidului de carbon asupra sănătății omului?

4.-În cât timp este mortală o concentrație de 0,1% CO, 1% CO și 10% CO în aer?

5.-Enumerați măsurile de prim-ajutor pe care le puteți acorda unui intoxicat cu monoxid de carbon



Toate răspunsurile la aceste întrebări le găsiți în paginile acestei broșuri. Dacă ați știut să răspundeți, vă felicit pentru că ați fost atenți, dacă nu vă rog să mai citiți încă o dată această broșură, dar de această dată cu mai multă atenție.

Vă recomand să parcurgeți paginile acestei broșuri împreună cu părinții sau dirigintele vostru.

Eu vă voi ajuta în continuare, dar vă rog ca și voi să mă respectați pentru a fi în siguranță.

Inspectoratul General pentru Situații de Urgență
str. Dumitrache Banu nr.46, sector 2, cod 023765,
București

Tel: 0040 (0)21 208 61 50

Fax: 0040 (0) 21 242 09 90

