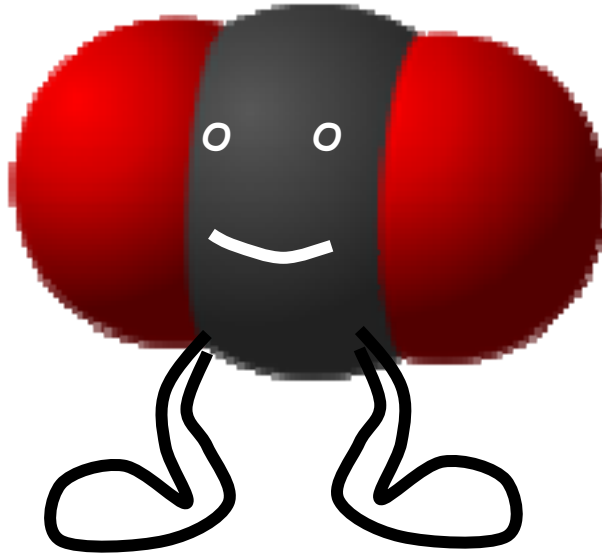


INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUATII DE URGENTĂ



Dioxidul de carbon

2008

Bună ziua, copii !

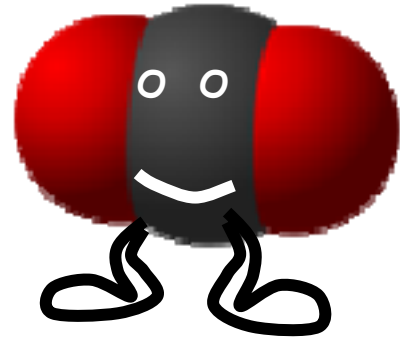
Să mă prezint. Am fost descoperit în anul 1638 de medicul belgian Jean Baptiste van Helmont care m-a botezat anhidrida carbonică. Ulterior, am preluat un nume de nobil, precum Catherine de Médicis ori Albert de Monaco, și anume dioxidul de carbon.



Mă semnez CO_2 .

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

În condiții normale de temperatură (20-25°C) și presiune sunt un gaz incolor, adică nu am culoare, inodor, adică nu am miros, și am un gust înțepător, pe care îl simțiți atunci când beți sifon sau apă minerală carbogazoasă foarte proaspete.



Sunt mai greu decât aerul așa că mă veți găsi întotdeauna la partea de jos a încăperilor sau locurilor în care are loc o ardere.

În atmosfera terestră mă găsesc în proporție de aproximativ 0,04%.

În mod obișnuit sunt un gaz, dar oamenii, pentru a mă putea folosi în diverse scopuri, mă transformă, prin procedee de ei știute, în lichid și mă plimbă unde vor în butelii din oțel cu pereți foarte groși.

În stare solidă, mă aflu la o temperatură mai mică decât -78°C .



Descoperirea proprietăților mele a adus omului foarte multe avantaje. Ca de exemplu:

- sub formă gazoasă ajut la:

-stingerea incendiilor întrucât nu ard și nu întrețin arderile. Sălile cu calculatoare ori arhivele sunt echipate cu sisteme care în caz de incendiu umplu încăperile respective cu dioxid de carbon, având ca efect stingerea focului.

-producerea băuturilor
artificial gazoase: bere, vin
spumant, limonadă, sifon, apă
minerală (începând din 1875,
în urma inventării
recipientelor presurizate).

-în culturile din sere,
pentru o creștere mai bună a
plantelor.



- o sub formă lichidă:

- ajut la congelarea anumitor alimente



- pot fi agent de stingere în stingătoarele de incendiu, cunoscut și sub numele de zăpadă carbonică pentru că mă solidific imediat la ieșirea din stingător transformându-mă într-un praf alb.

NOTĂ: Eu împiedic oxigenul (gaz care întreține arderea) să ajungă la foc și, în consecință acesta se stinge.

o sub formă solidă pot ajuta la:

-transportul produselor sub temperatură dirijată (produse farmaceutice, eșantioane)

-crearea ceții și a bulelor în "loțiunile magice" în spectacole

-vinificare: prezența mea încetinește fermentarea și evită oxidarea



În atmosferă, apar, în special, în urma arderii compușilor organici și a respirației ființelor vii ori a vegetației, dar mă găsiți și în gazele pe care le elimină vulcanii.

Mijloacele de transport care utilizează hidrocarburi (mașini, camioane, avioane, nave) constituie o sursă

importantă pentru emisiile de dioxid de carbon. Totuși, principala sursă artificială de dioxid de carbon o constituie industria.



Incendiile de pădure sunt principala sursă naturală care mă alimentează.



Ca urmare a activităților umane iraționale, cantitatea mea în atmosferă a crescut foarte mult în ultimii ani. 70-75% din emisiile mele sunt cauzate de aceste activități prin arderea combustibililor pentru producerea de energie, iar 20-25% este rezultatul arderii terenurilor și emisiilor de gaz de eșapament.

În consecință, mă găsesc în excedent, atât în biomasă cât și în mări și oceane.

Oamenii mă produc în exces, iar efectul îl simțiți din ce în ce mai mult prin încălzirea anormală a planetei cu



consecințe dezastruoase asupra climei și implicit asupra vieții pe "Planeta albastră" prin fenomenele meteorologice extreme: precipitații sau secetă excesive, furtuni, uragane, alunecări de teren etc. care influențează negativ viața în mări și oceane.

Eu sunt esențial pentru respirația corpului uman. În mod normal sunt un produs al respirației tuturor ființelor vii de la cea mai neînsemnată florică până la uriașele balene.

Respirația este un proces prin care oxigenul este transportat în țesuturile vii ale corpului uman. În urma arderilor care au loc în organism în prezența oxigenului din aer sau apă, mă degaj eu.



Dacă, din respirația tuturor viețuitoarelor iau naștere în cantități mici, mă produc însă în cantități mari în procesul de fermentare a fructelor (borhot de struguri, prune etc.) sau prin putrefacția materiilor organice (mâluri, ape de canal etc).

De asemenea, mă degaj pe timpul incendiilor. Respirându-mă în locurile unde mă degaj și mă acumulez (pivnițe, crame, silozuri cu cereale, depozite de fructe, fântâni vechi, neaerisite, guri de canale etc.), omul se poate intoxica.

Sunt un gaz perfid, mă strecur cu abilitate prin crăpăturile sobelor și coșurilor, ies din sobele fără ușiță și cu tiraj necorespunzător și-i sufoc pe cei neglijenți.

Cei care mă inhalează în cantități mici au dureri de cap, grețuri cu sau fără vărsături, amețeli, tulburări de vedere, greutate în respirație.

Când sunt în concentrație mare în aer, și sunt inhalat provoc pierderea cunoștinței în câteva minute și chiar moartea. Este foarte important de știut că voi nici nu vă dați seama când vă intoxicați pentru a vă lua măsuri de salvare. V-am spus doar că sunt perfid.

Cei care se află în mediile unde mă găsesc în concentrație mare mă pot descoperi cu ajutorul unui felinar aprins prins la capătul unei prăjini astfel încât persoana să nu intre în mediul contaminat. Dacă flacăra se stinge, înseamnă că am stins-o eu.

O persoană intoxicată cu dioxid de carbon poate fi salvată, dacă în primele minute de pierdere a cunoștinței este scoasă din mediul toxic și dusă în aer curat. Cei care salvează trebuie să poarte aparat de protecție respiratorie, ori în lipsa acestuia să fie legat cu o frânghie de subsuori sau de centură pentru a fi scos rapid dacă își pierde cunoștința.

Intoxicatul trebuie culcat pe spate cu capul întors într-o parte, se descheie la guler și centură. Dacă victima nu respiră și nu i se simte pulsul, i se face respirație artificială și masaj cardiac.



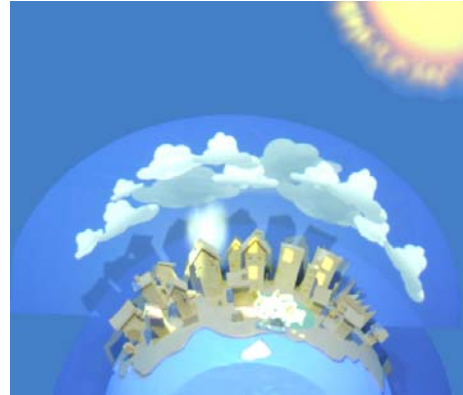
Eu sunt periculos pentru ființele vii nu numai pentru că le pot asfixia, ci și pentru că le pot îngheța. Vă amintiți, în stare solidă mă aflu la temperaturi mai mici de -78°C , iar în 1-2 secunde vă pot răni serios.

Plantele verzi mă iubesc pentru că eu intru în alimentația lor, mă procesează prin fotosinteză cu ajutorul clorofilei și eliberează oxigenul necesar vieții.



Oamenii par a fi uitat acest lucru în ultima vreme. Prin defrișările masive la nivel mondial ale zonelor verzi, s-a redus drastic mărimea „plămânului verde” al planetei și s-a accentuat efectul de seră și manifestările climatice negative. Ei, da sunt un gaz cu efect de seră.

Să vă explic ce este acela un efect de seră. După cum ați învățat la școală, troposfera este partea inferioară a atmosferei, cu o grosime de circa 10-15 km.



În interiorul troposferei, există un gaz cu efect de seră. Atunci când lumina Soarelui atinge Pământul, o parte este transformată în căldură.

Gazul cu efect de seră absoarbe căldura și o menține aproape de suprafața Pământului, astfel că acesta se încălzește.

Viața există ca urmare a acestui efect de seră natural, deoarece prin acest procedeu se reglează temperatura Pământului.

Dacă efectul de seră nu ar exista, Pământul ar fi acoperit de gheață. Cantitatea de căldură din troposferă determină temperatura Pământului.



Această cantitate depinde de concentrația de gaz cu efect de seră în atmosferă și de timpul de stagnare în atmosferă.

Gazele cu efect de seră cele mai importante sunt dioxidul de carbon, oxizii de azot și metanul.

Creșterea emisiilor de dioxid de carbon provoacă circa 50-60% din încălzirea planetei.

Se pare că încălzirea planetei va cauza intensificarea furtunilor și topirea gheții la Poli, care va determina inundații masive.



Pentru combaterea mea, mai multe țări au semnat Protocolul de la Kyōto (Japonia), deschis ratificării la 16 martie 1998 și care a intrat în vigoare în 2005. El este ratificat în prezent de 172 de țări, printre care și de România.

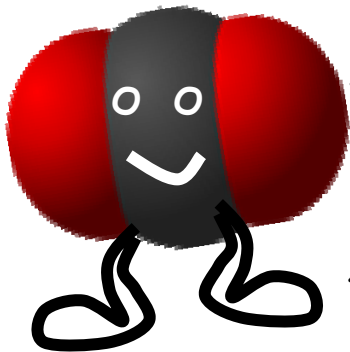
Toate țările membre ale convenției au ca obiectiv stabilizarea concentrațiilor de gaz cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să împiedice orice perturbație antropică (adică, produsă de om) periculoasă sistemului climatic.



Protocolul de la Kyōto propune un calendar de reducere a emisiilor a mai multor gaze cu efect de seră care sunt considerate cauza principală a încălzirii climatice a ultimilor 50 de ani.

El conține angajarea reducerii globale cu 5,2% a emisiilor de dioxid de carbon, în 2012 față de 1990.

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 dioxidului de carbon.

2.-Enumerați câteva utilizări ale dioxidului de carbon în viața de zi cu zi.

3.-Care sunt sursele de dioxid de carbon în atmosferă?

4.-Care sunt efectele bioxidului de carbon asupra sănătății omului?

5.-Care sunt simptomele dioxidului de carbon asupra omului ?

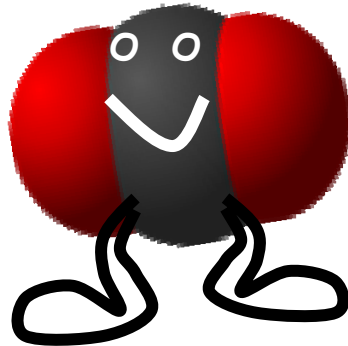
6.-Cum trebuie să interveniți pentru a salva o persoană intoxicată cu dioxid de carbon?

7.-Enumerați câteva gaze cu efect de seră.

8.-Cum puteți descoperi dacă într-o încăpere sunt degajări de dioxid de carbon?

9.-Cu cât trebuie să se reducă emisia de dioxid de carbon în anul 2012 față de 1990, conform Protocolului de la Kyōto?

10.-Ce rol are vegetația în menținerea vieții pe Pământ?



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 ori dirigintele vostru.

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

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

