

Buraco de Ozono

Abreu, R.¹; Roberts, W.²;

rabreu6113@epmcelp.edu.mz; wroberts2603@epmcelp.edu.mz

Escola Portuguesa de Moçambique, 11º Ano, Turma A1

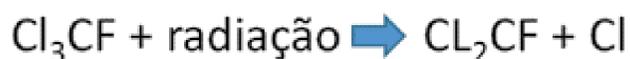


A camada de ozono tem uma espessura de cerca de 10 km, varia sazonalmente e localiza-se estratosfera entre os 20 e os 30 km de altitude.

O “Buraco na Camada de Ozono” trata-se de uma redução periódica na concentração de ozono estratosférico (a grandes altitudes) sobre os polos, sendo que o primeiro buraco foi encontrado na Antártida em 1985.

Os causadores da diminuição da camada, já todos sabemos que tem a ver com a poluição, e desta o uso dos CFC, é o principal responsável. Os CFC, denominados clorofluorcarbonetos, são compostos químicos que se encontram nos gases utilizados para a refrigeração, como nas grelhas refrigeradoras dos frigoríficos e aparelhos de ar condicionado, estando também presentes em alguns sprays

Estes gases tem como característica longos tempos de permanência na atmosfera e quando não são num curto espaço de tempo removidos da atmosfera pela precipitação de chuva ou neve podem ser transportadas por longas distâncias até à estratosfera onde se tornam mais reativas e promovem reações químicas de destruição das moléculas de ozono (O₃). Este processo de destruição ocorre em ciclos catalíticos e, um único átomo de cloro presente numa das substâncias químicas referidas pode destruir milhares de moléculas de ozono.



O **Protocolo de Montreal** determinou um compromisso internacional para eliminar e substituir as substâncias que destroem a camada de ozono. Discutido na Convenção de Viena de 1985 e assinado em 1987, com a adesão de 191 países.

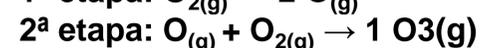
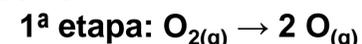
A adoção da **Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozono**, sob a égide das Nações Unidas através do seu Programa para o Ambiente (UNEP) levou, em 1985, um conjunto de 28 nações a comprometer-se a proteger a saúde humana e o ambiente dos danos causados pela destruição da camada de ozono.

Comportamentos para proteger a camada de ozono:

- Opte por equipamentos bons para a camada de ozono
- Evite comprar produtos de madeira tratada com brometo de metilo
- Não utilize aerossóis/ sprays com CFC
- Entregue os frigoríficos anteriores a 1995 nos locais apropriados para esses
- Substituir extintores de incêndio com halons como componentes ativos.



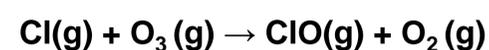
O ozono é formado quando a radiação solar decompõe as moléculas do gás oxigênio (O_{2(g)}), liberando oxigênio livre na atmosfera. Posteriormente, esse oxigênio livre reage com o gás oxigênio e forma o ozônio, conforme as reações abaixo:



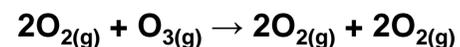
Quando os CFCs atingem a estratosfera, a luz solar fotoliza essas moléculas, liberando átomos de cloro. Veja como isso ocorre, tomando como exemplo o CH₃Cl:



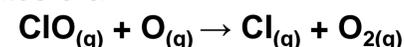
Esse átomo de cloro reage com as moléculas de ozônio, diminuindo a sua concentração na atmosfera e causando a destruição da camada de ozônio:



Existem vários fatores agravantes dessa situação, um deles é que o gás oxigênio que já existe na atmosfera, bem como o que foi produzido nesta última reação, também reage com o ozônio, degradando-o e liberando ainda mais oxigênio:



Outro agravante é que o ClO_(g) formado na degradação do ozônio pelo cloro também reage com os átomos de oxigênio livres na atmosfera e liberam mais átomos de cloro e de gás oxigênio, que continuarão degradando o ozônio da estratosfera:



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-ambiental/destruicao-camada-ozonio.htm>
<https://www.infoescola.com/compostos-quimicos/ozonio/>