

4

Aplicações dos Halogêneos

Objectivos de aprendizagem:

No final desta lição, você será capaz de:

- ☒ Mencionar as aplicações do Cloro, Flúor, Bromo e Iodo.

Tempo necessário para completar a lição:

🕒 30 minutos

INTRODUÇÃO

Os halogêneos no geral e o Cloro em especial, são largamente usados em diversas áreas sociais, tecnológicas e industriais. Com o desenvolvimento da Tecnologia, o ramo da aplicação dos produtos que contêm o Cloro tornou-se mais amplo; isso leva ao aumento contínuo da produção de Cloro. Infelizmente, alguns químicos usam os conhecimentos de Química em prejuízo dos seus semelhantes e da Natureza.

Nesta lição, você conhecerá as várias e múltiplas aplicações do Cloro e de outros halogêneos no geral. Igualmente saberá da utilização indevida do Cloro feita em prejuízo da própria humanidade!

Aplicações dos Halogêneos

Aplicações do Cloro

Juntamente com o Ácido sulfúrico, Amoníaco e Hidróxido de Sódio (Soda), o Cloro constitui um dos produtos mais importantes fabricados pela indústria química.

O Cloro emprega-se na produção do Ácido clorídrico, de alguns cloretos e cloratos.

A maior parte do Cloro emprega-se no branqueamento de tecidos (na indústria têxtil) e da celulose destinada ao fabrico papel.

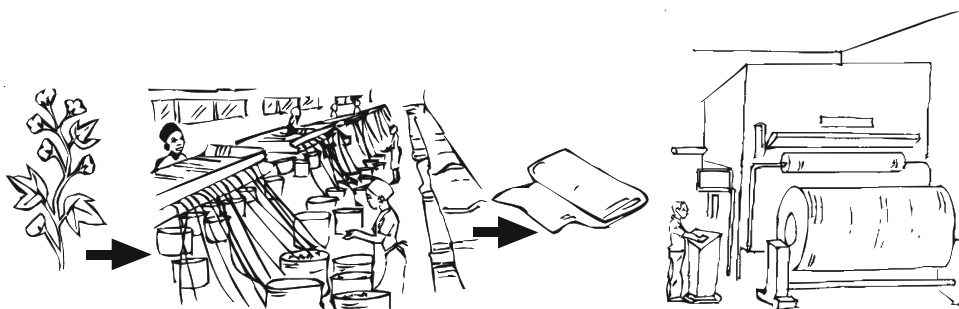


Fig. 1 - O cloro emprega-se no branqueamento de tecido

Certamente que você tem acompanhado a informação que continuamente se faz referência a necessidade de tratamento de água antes de ser consumida. Além da fervura desta antes do consumo, o método mais usado para o tratamento da água baseia-se no uso do Cloro, tendo em conta a sua acção desinfectante. Os vários produtos comerciais, como o javel (lixívia), recomendados para o tratamento da água são fabricados a partir do Cloro. Portanto, O Cloro aplica-se na esterilização de água para beber. A água para beber deve conter no máximo 0,1mg de Cloro por litro de modo a não alterar o seu sabor.

Como deve saber, em piscinas mergulham pessoas de diferente estado de limpeza e de saúde. Certamente que isso colocaria em risco a vida dos outros. Porém não há risco em mergulhar em água de piscinas pois, esta é constantemente desinfectada com recurso ao uso do Cloro. De igual modo usa-se o Cloro para desinfectar águas residuais.

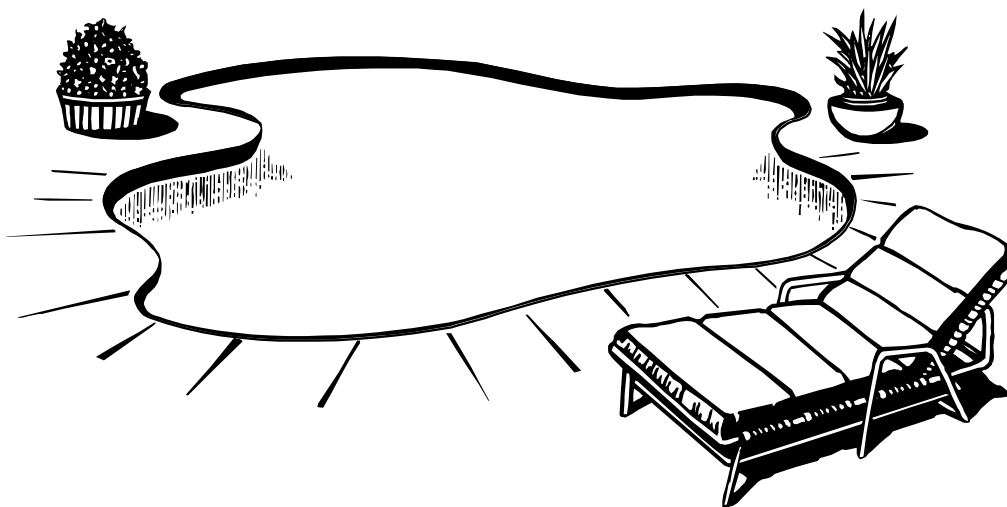


Fig. 2 - O Cloro emprega-se no tratamento de água

É provável que você tenha alguma vez ouvido falar de DDT, um insecticida que foi largamente usado no passado no combate aos insectos nas culturas agrícolas, para eliminar piolhos, pulgas, ratos, etc. O DDT entre outros insecticidas são produzidos a partir do Cloro. Portanto, o Cloro emprega-se na produção de insecticidas.



Caro aluno, o uso do DDT foi abolido internacionalmente pois, tem efeito nocivo para o ambiente.

O Cloro é igualmente usado na indústria de fabrico de borracha e plásticos. Com certeza deve já ter ouvido dizer que a queima de artigos plásticos tem efeito negativo para o ambiente pois, causa a sua poluição.

O Cloro foi usado pela primeira vez em 1915, durante a primeira guerra mundial como arma química, violando os acordos já existentes. **Vitimou um total de 120.000 pessoas.** É uma pena que se tenha utilizado o Cloro para fins que não dignificam em nada a humanidade.



Saiba, caro aluno, que existe uma relação directa entre as aplicações das substâncias e as suas propriedades. Na tabela que a seguir lhe apresentamos está evidenciada a relação entre as propriedades e as aplicações do Cloro.

Propriedades	Aplicações
Reage facilmente com outras substâncias	Para a produção de Cloreto de Hidrogénio, Ácido clorídrico, solventes e insecticidas.
Descorante em presença da água	Como descorante na indústria de tecidos e celulose.
Desinfectante (em solução aquosa)	Como desinfectação da água para consumo, piscinas.

Aplicações do Flúor, Bromo e Iodo

Devido á sua grande reactividade, o Flúor tem poucas aplicações. No entanto, em quantidades muito reduzidas é usado nas pastas de dentes, para combater a cárie dentária. Deficiências de Flúor no organismo podem causar cárie e mortalidade infantil. O Flúor é também utilizado na obtenção de plásticos (Teflon) e lubrificantes.

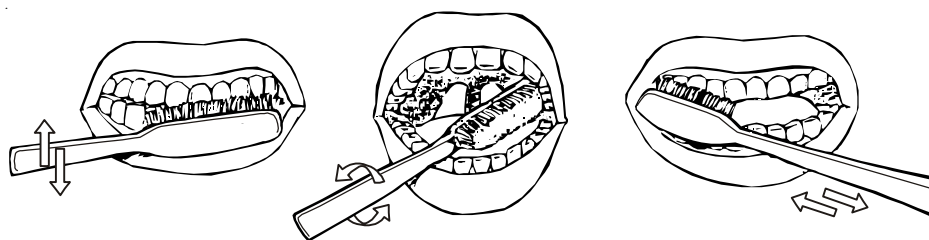


Fig. - O Flúor é utilizado nas pastas dentrificas

O Bromo é necessário para fabrico de medicamentos, de alguns corantes e na obtenção do Brometo de Prata que se utiliza em fotografia.

O Iodo é um sólido que sublima. É empregue na medicina em forma de tintura de iodo (10% de Iodo em Álcool etílico) que é um agente hemostático (ajuda a parar hemorragias) e antiséptico (é um desinfectante para feridas). O Iodo também entra na composição de vários outros preparados farmacêuticos. A deficiência de Iodo no organismo humano provoca o bócio (doença devida ao mau funcionamento da glândula tiróide, onde geralmente nota-se um inchaço no pescoço da pessoa que sofre desta doença).



Mais uma vez comprovamos o quão importante são os elementos desta família. Resolva já a seguir as questões que lhe propomos.



ACTIVIDADE

1. Assinale com um ✓ as afirmações correctas sobre as aplicações do Cloro:

- a) Na produção de óleo.
- b) Na produção de electricidade.
- c) Na produção de Ácido clorídrico, Cloretos e Cloratos.
- d) No branqueamento de tecidos.
- e) Na produção de insecticidas, plásticos e borrachas.
- f) Na desinfeção da Água.

2. Assinale com um ✓ as afirmações correctas sobre as aplicações do Flúor:

- a) Na produção de plástico.
- b) No branqueamento de papel.
- c) Na produção de pasta dentífrica.
- d) Na produção de electricidade.
- e) Na esterelização da Água.

✓

3. Assinale com um V ou F conforme as afirmações abaixo sejam verdadeiras ou falsas sobre as aplicações do Bromo e Iodo:

- a) O Bromo emprega-se em fotografia.
- b) O Bromo emprega-se na produção de borracha.
- c) O Iodo emprega-se na produção de tintura.
- d) O Iodo emprega-se em fotografia.
- e) O Iodo emprega-se na produção de medicamentos.

V/F



Certamente saíu-se bem na resolução destas questões. Agora compare as suas respostas com as da Chave de Correção que se encontra já a seguir.



CHAVE DE CORRECÇÃO

1. c) d) f)
2. a) c)
3.
 - a) V
 - b) F
 - c) V
 - d) F
 - e) V



Tínhamos a certeza que conseguiria responder á maioria de questões. Parabéns! Agora faça uma pausa e bem merecida para recupere as suas forças pois, vem aí mais lições.

AS DTS

O que são as DTS?

As DTS são **Doenças de Transmissão Sexual**. Ou seja, as **DTS** são doenças que se **transmitem pelo contacto sexual**, vulgarmente dito: fazer amor. Antigamente, estas doenças eram chamadas de doenças venéreas, pois “Vénus” era o nome de uma deusa grega que era conhecida como a “deusa do amor”.

Quando suspeitar de uma DTS?

Nas meninas e mulheres

- Líquidos vaginais brancos e mal cheirosos;
- Comichão ou queimaduras na vulva, vagina ou no ânus;
- Ardor ao urinar;
- Feridas nos órgãos sexuais.

Nos rapazes e nos homens

- Um corrimento de pus (sujidade) a sair do pénis;
- Feridas no pénis e nos outros órgãos genitais;
- Ardor ao urinar.