



MATERIAL DIDÁTICO HIPOCLORITO DE SÓDIO

Leonardo S. Duarte

Maria Carolina S. Bulhosa

VOCÊ SABE O QUE É HIPOCLORITO DE SÓDIO?

O hipoclorito de sódio é conhecido popularmente como água sanitária, lixívia ou cândida, que é vendida em solução de até 2,5% de hipoclorito de sódio.

O Hipoclorito de Sódio, é um produto obtido a partir da reação do cloro com uma solução diluída de soda-cáustica. O hipoclorito de sódio, em alta concentração, só é comercializado no atacado e chega ao consumidor doméstico somente na forma de Água Sanitária.

PARA QUE SERVE?

O hipoclorito de sódio serve para limpar superfícies, clarear a roupa branca, fazer a lavagens de verduras e para purificar a água para consumo humano, reduzindo as chances de contaminação por vírus, parasitas e bactérias, que causam doenças como diarreia, hepatite A, cólera ou rotavírus.

COMO USAR O HIPOCLORITO DE SÓDIO OU ÁGUA SANITÁRIA?

PURIFICAR ÁGUA

Pode-se pingar de duas a quatro gotas de solução de hipoclorito com concentração entre 2,0% a 2,5% para cada 1 litro de água, deixar por 30 minutos em um recipiente fechado e depois utilizá-la para consumo. Não se deve ingerir esta água logo depois da adição do hipoclorito de sódio. Se for possível, é recomendado ferver a água antes deste procedimento. A água purificada com hipoclorito de sódio serve para beber, cozinhar, lavar legumes, frutas e hortaliças, lavar a louça e tomar banho.

SANITIZAR FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

Um dos usos mais comuns do hipoclorito de sódio é para a higienização de frutas, verduras e legumes antes do consumo. Para este fim deve-se utilizar uma colher de sopa do produto na concentração de 2,0% ou 2,5% - ou duas colheres de hipoclorito na concentração de 1% - para cada litro de água. Os alimentos devem ficar imersos nesta solução por dez minutos e depois serem enxaguados com água filtrada.

SANITIZAR SUPERFÍCIES

Para desinfetar superfícies e eliminar vírus e bactérias, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) recomenda misturar 4 colheres de chá de hipoclorito de sódio (equivalente a 1 colher de sopa), por cada litro de água a utilizar. Essa água deve depois ser usada para desinfetar superfícies como balcões, mesas ou o piso, por exemplo.

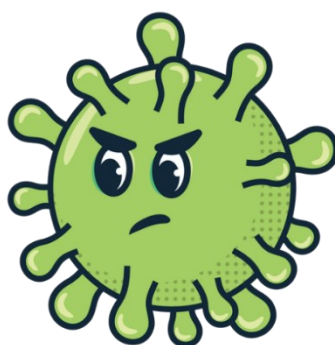
MISTURAR DE PRODUTOS DE LIMPEZA, PODE?

Misturar produtos de limpeza não torna a limpeza mais eficiente, essa prática esconde um grande perigo! A reação química entre alguns produtos de limpeza pode gerar produtos que são prejudiciais à saúde. Para mais informações e material de apoio você pode clicar [aqui](#).



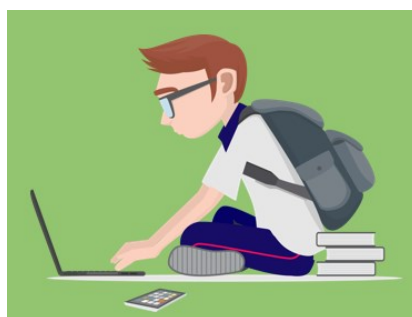
ÁGUA SANITÁRIA ELIMINA O COVID-19?

A combinação entre água sanitária + água é uma verdadeira aliada no combate ao Covid-19. A solução pode ser utilizada quando não há álcool disponível. Porém, não se deve utilizar para assepsia das mãos, pois o contato direto com derivados clorados pode causar irritação à pele. A eficácia contra o vírus está na substância gerada pela reação química entre a água sanitária (hipoclorito de sódio) e a água, que origina um composto chamado "ácido hipocloroso". A solução é de fácil manuseio, sendo sua utilização recomendada para objetos, embalagens, pisos, bancadas, maçanetas e calçados. Basta umedecer um pano e higienizar as superfícies desejadas.



MATERIAL DE APOIO PARA O ALUNO

Se você aluno se interessou pelo assunto e quer pesquisar mais pode acessar outros materiais clicando [aqui](#). E para mais informações sobre sanitização de forma interativa você pode clicar [aqui](#).



MATERIAL DE APOIO PARA O PROFESSOR

Para mais informações você pode acessar o material do conselho federal de química com perguntas e respostas sobre água sanitária, clicando [aqui](#). E para mais informações que podem ajudar você professor, a preparar uma aula mais interativa clique [aqui](#).

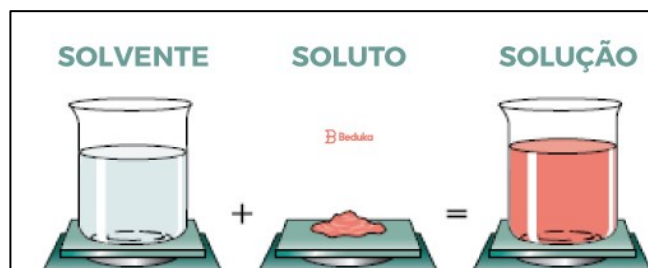


O QUE ACONTECE SE UTILIZAR HIPOCLORITO DE SÓDIO DE FORMA ERRADA?

Se for usado, acidentalmente, hipoclorito de sódio em doses acima do recomendado, deve-se lavar a região exposta imediatamente com água corrente e observar se surgem sintomas como coceira e vermelhidão. Quando se ingerem doses exageradas desta substância, podem surgir sintomas de envenenamento como vontade de vomitar, tosse e dificuldade para respirar, sendo necessário atendimento médico urgente. No entanto, quando o hipoclorito de sódio é usado dentro das recomendações, é seguro para saúde e a água tratada pode até ser oferecida para bebês e crianças.

MAS, O QUE É UMA SOLUÇÃO?

As soluções químicas são misturas ou dispersões homogêneas. A sua formação depende de dois constituintes principais, o soluto e o solvente. A concentração de uma solução é a medida da quantidade de soluto que está presente em uma determinada quantidade de solvente. O soluto é uma substância que está dispersa em um solvente, ou seja, é a substância que será dissolvida em um meio chamado solvente a fim de formar uma solução qualquer desejada. O solvente é uma substância onde o soluto é disperso, ou seja, é a parte que se apresenta em maior quantidade em uma solução e onde o soluto é dissolvido. O solvente mais utilizado é a água, que também é conhecido como solvente universal.



ENTÃO A ÁGUA SANITÁRIA É UMA SOLUÇÃO?

Sim! A água sanitária é uma solução de hipoclorito de sódio. Todos os rótulos de hipoclorito de sódio devem mostrar a concentração de cloro, geralmente os rótulos apresentam a seguinte informação “% p/p”, vamos entender o que isso significa? Primeiro precisamos saber que porcentagem é o modo mais simples de expressar a concentração química de uma solução, e pode ser feita de três maneiras:

Na porcentagem Peso por Volume (P/V), gramas de soluto são adicionados em mililitros de solvente. Expressa quantas gramas de soluto há em 100 mL de solução final. Assim, por exemplo uma solução de NaCl a 0,9%(p/v) contém, 0,9 gramas de NaCl em 100 mL de solução, cujo solvente, quando não explícito, é a água.

Na porcentagem peso por Peso (P/P), gramas de soluto são adicionados em gramas de solvente. Expressa quantas gramas de soluto há em 100 gramas de solução final. Assim, por exemplo uma solução de ácido acético a 4%(p/p) contém, 4 gramas de ácido em 100 gramas de solução.

Na porcentagem volume por volume (v/v) – mililitros ou Litros de soluto são adicionados em mililitros ou Litros de solvente. Expressa quantos mL de um soluto numa forma líquida há em 100 ml de solução final. Assim, por exemplo, etanol a 75%(v/v), significa que foi misturado a proporção de 75 mL de etanol puro com 25 mL de água.



Materiais de referência:

Disinfecting your home if someone is sick. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019ncov/prepare/disinfecting-yourhome.html>. CDC.

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Clean & Disinfect, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/cleaning-disinfection.html>. CDC.

Frequently Asked Questions (FAQs) about Sodium Hypochlorite Solution (SH). Disponível em: <https://www.cdc.gov/safewater/chlorinationfaq.html>. ANA GEADA. Antissépticos e desinfetantes. 2008.

https://www.anci.pt/sites/default/files/iii_jornadas_-_antissepticos_e_desinfetantes.pdf. BIBLIOTECA

VIRTUAL EM SAÚDE - MINISTÉRIO DA SAÚDE. CUIDADOS COM ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO. 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/cuidados_agua_consumo_humano_2011.pdf.