

| | | |
|---|---|---------------------|
|  <p>REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE MINISTÉRIO DAS PESCAS INSTITUTO NACIONAL DE INSPECÇÃO DO PESCADO</p> | <p>GUIÃO PARA O USO DE CLORO NAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DO PESCADO</p> | <p>EDIÇÃO: 2007</p> |
|---|---|---------------------|

GUIÃO PARA O USO DE CLORO NAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DO PESCADO

Uma concentração correcta de solução de cloro é muito importante para assegurar uma desinfecção eficaz.

De acordo com a OMS vários produtos químicos podem ser usados como desinfectantes. Porém, as soluções de cloro são as mais recomendáveis devido ao seu poder desinfectante assim como a sua facilidade de obtenção, preço, manuseamento e monitoramento.

Para calcular a quantidade de cloro a preparar numa solução com a concentração desejada é necessário verificar o conteúdo de cloro da mesma. No mercado há vários produtos que contem cloro a diferentes níveis de concentração. O mais comum é o Javel com cerca de 3,5 % de cloro. O cloro sólido vulgarmente usado é o HTH, que contém uma concentração de 68%, geralmente usado no tratamento das piscinas. De acordo com a concentração da solução, o cloro pode ser usado para vários propósitos tal como se pode observar na tabela que se segue:

| PROPÓSITO | CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA EM PPM | OBSERVAÇÕES | REFERÊNCIA |
|--|---|-----------------------------|------------|
| Água para lavagem dos produtos | Menor que 1 e igual ou superior que 0,2 | | OMS/RIGQ |
| Desinfecção das mãos | 2 – 5 | | |
| Pedelúvio | 50 | | |
| Desinfecção de materiais /equipamentos | 50 -100 | Enxugar só depois de 30 min | |
| Desinfecção das instalações | 100 -150 | Enxugar só depois de 30 min | |

Para preparar soluções de cloro com uma concentração determinada (ppm = partes de cloro por milhão ou mg/L) pode-se usar a seguinte fórmula:

$$Q = \frac{A * B}{10 * C}$$

Q = Quantidade (*mililitros ou gramas*) de javel ou “cloro” necessário para preparar a solução.

A = Volume (*litros*) de solução pretendida (tanque, tambor ou balde etc).

B = Concentração (*ppm*) desejada (partes de cloro por milhão de partes de água)

C = Percentagem (%) de cloro no javel ou outro composto usado

1 Litro = 1000 (mil) mililitros = 1 000 000 (milhão) microlitros

1 kilograma = 1000 gramas = 1 000 000 miligramas

1 grama de água = 1 mililitro

1 kilograma de água = 1 litro

1 m³ (um metro cúbico) = 1000 (mil) Litros = 1000 kilogramas = 1 tonelada.

JAVEL 3,5 %

Exemplo: Vamos preparar uma solução de 5 ppm de cloro num tanque de 1000 litros usando 3,5 % Javel. Quantos mililitros de Javel (Q) precisaríamos de pôr na água?

Volume = A = 1000 L
 Concentração (ppm) = B = 5
 % cloro no Javel = C = 3,5

Vamos inserir estes valores na fórmula.

Quantidade $Q = \frac{A * B}{10 * C}$; $Q = \frac{1000 * 5}{10 * 3,5} = \frac{5000}{35} = 143 \text{ ml}$

Isto significa que precisamos de usar 143 ml (meia chávena) de javel para o nosso tanque.

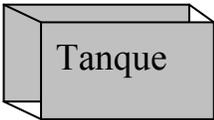
Observações:

1. Com base nos cálculos que forem efectuados dispôr de recipientes permanentes que equivalam ao volume encontrado.
2. É da responsabilidade do técnico de controle de qualidade, preparar e orientar a aplicação das soluções.
3. Em caso de dúvida contacte o Instituto Nacional de Inspeção do Pescado



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
 MINISTÉRIO DAS PESCAS
 INSTITUTO NACIONAL DE INSPECÇÃO DO PESCADO (INIP)

**EXEMPLOS DE CÁLCULOS DE USO DE CLORO NO ESTABELECIMENTO
 EM TERRA OU EMBARCAÇÃO**

| Concentração desejada ppm | Para uso de | Volume | Quantidade Javel 3,5 % | Quantidade HTH 68 % |
|---------------------------|-----------------------------------|---|------------------------|---------------------|
| 0,5 | Lavagem do produto |  Tanque 500 LITROS | 7 ml | 0,36 g |
| 5 | Lavagem das mãos |  Balde 10 LITROS | 1,4 ml | 0,07 g |
| 50 | Limpeza diária e lava- pés |  Balde 10 LITROS | 14 ml | 0,7 g |
| 100 | Limpeza de equipamentos |  Balde 10 LITROS | 28 ml | 1,5 g |

Nota:

- A tabela exemplifica como devem ser feitos e organizados os cálculos de concentração de cloro de acordo com o programa regular de limpeza e desinfecção do estabelecimento ou embarcação.
- Não devem ser usadas concentrações elevadas porque podem danificar a pele das mãos dos trabalhadores e corroer metais o que pode causar a contaminação do produto.