

# CO<sub>2</sub> – Controlo do pH em piscinas



## A desinfeção da água e a importância do pH

A água da piscina pode propiciar a transmissão de doenças. Por isso, é necessário tratá-la com um produto que garanta a desinfeção e não seja agressivo nem para os utilizadores da piscina nem para o ambiente.

A cloração, através de hipoclorito de sódio, é um dos métodos mais amplamente utilizados para desinfetar as piscinas.

O valor de pH (uma medida do grau de acidez ou alcalinidade da água) de uma piscina deve oscilar entre 7,2 e 7,6. Fora destes limites, a água poderá provocar irritação nos olhos, pele e mucosas.

Aliás, abaixo dos 7,2, a água é corrosiva para os elementos da instalação sendo que acima de 7,6 poderão ocorrer incrustações que bloqueiem os filtros, bombas e tubagens, acabando por turvar a água. Por sua vez o consumo de desinfetante (+25% de hipoclorito) aumenta pois pH altos reduzem a sua eficácia.

## Dióxido de carbono para a correção de pH

Uma alternativa limpa e segura para a correção do pH das piscinas é o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pois este consegue eliminar a dependência dos ácidos minerais.

Dissolvido em água, o CO<sub>2</sub> combina-se para formar ácido carbónico, um ácido fraco capaz de reduzir o pH para os valores desejados e com a mesma capacidade neutralizante dos ácidos fortes como o clorídrico (HCl) e o sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).

## Benefícios da utilização de CO<sub>2</sub> como redutor de pH

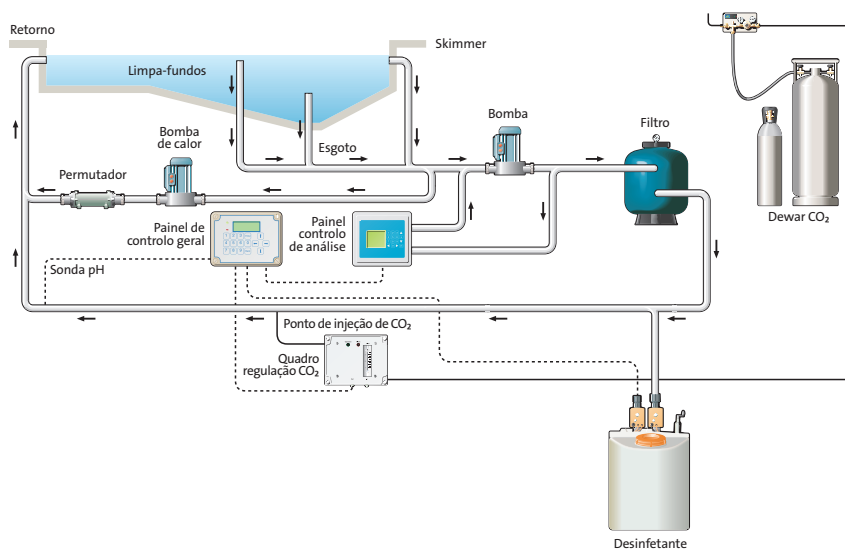
- Elimina-se o risco de emissões gasosas de cloro, produzidas pela reação accidental entre um ácido forte e o hipoclorito.
  - Elimina-se o risco associado à manipulação de ácidos fortes.
  - Reduzem-se os custos de manutenção da instalação ao evitar-se a corrosão produzida por ácidos fortes.
  - Elimina-se o risco de sobre-acidificação, visto que a redução de pH é mais gradual do que com os ácidos minerais, permitindo realizar um controlo do pH mais preciso.
  - Reduz-se a formação de coraminas.
- 30% de redução dos níveis de oxidantes, especialmente importante a nível da superfície da água.
- 46% de redução do cloro formado.
  - Diminui o impacto ambiental.
  - Diminuem as emissões com efeito de estufa de acordo com o estudo da avaliação do impacto ambiental da utilização do CO<sub>2</sub> como neutralizador do pH relativamente aos ácidos fortes.
  - Não altera a condutividade elétrica da água e, portanto, não afeta os organismos vivos quando a água da piscina é devolvida para o meio natural como água residual.
  - Eliminam-se o armazenamento e a manipulação de embalagens dos ácidos minerais e a sua gestão como resíduos.



## Instalação

A instalação de fornecimento e dosagem de CO<sub>2</sub> não é complexa e compõe-se por:

- Reservatórios de CO<sub>2</sub> (garrafas, dewars,...)
- Um quadro de regulação de pressão e fluxo do CO<sub>2</sub>
- Controlo de pH automatizado.
- Sistema de difusão do CO<sub>2</sub>.
- Tubagem do armazenamento de CO<sub>2</sub> até ao ponto de injeção.



Para obter mais informações, entre em contato conosco:

Gasin II, Gases Industriais, Unipessoal, Lda.

T +351 229 998 300

E info@gasin.com



tell me more  
gasin.com