

付表－5「ドライ噴霧システムの霧の吸入に関する安全指標」

■ 噴霧条件

溶液塩素濃度: 50ppm

吐出塩素濃度: 30ppm

ドライ噴霧では、吐出前の溶液の塩素濃度に対して、吐出後の霧の微粒子の塩素濃度が20ppm程度減少します。吐出後の霧の塩素濃度が30ppmより少なくなると浮遊菌(落下細菌)に対する効果が弱まります。逆に濃度を高くしても効果に大きな影響はないため、より安全で最も効率の良い濃度として吐出塩素濃度30ppmになるように吐出前の溶液塩素濃度を50ppmに設定しています。

- ・ ドライ噴霧量(1ノズル当たり): 2. 2L/時間
- ・ 延べ噴霧時間: 10分に設定(1時間に噴霧する時間合計)
- ・ 噴霧効果最大内容量: 30坪×高さ3m

■ 吸入条件

呼吸量: 1. 2L/回

呼吸頻度: 15回/分

吸入時間: 60分

■ 計算

室内塩素量 = $30(\text{mg/l}) \times 2.2(\text{l/時間}) \times 10/60(\text{時間}) = 11\text{mg}$ (塩素換算)

室内塩素濃度 = $11(\text{mg}) \div 30(\text{坪}) \times 3.3(\text{cm}^3) \times 3(\text{m}) = 0.037\text{mg/m}^3$

空気吸入量 = $1.2(\text{l/回}) \times 15(\text{回/分}) \times 60(\text{分}) \times 1/1000 = 1.08(\text{m}^3)$

塩素吸入量 = $0.037(\text{mg/m}^3) \times 1.08(\text{m}^3) = 0.04\text{mg}$

塩素濃度1ppmの水道水に換算すると

$0.04(\text{mg}) / 1(\text{mg/l}) = 0.004\text{l} = 40\text{ml}$

上記噴霧室内に1時間いたとき、霧(水粒)として吸入する塩素量は約40mlで水道水(コップ1/5の微量)に含まれる塩素量と同じです。