

クリンメソッド水のドライ噴霧システムによるミストの吸入に関する安全の指標

噴霧条件

溶解有効塩素濃度：クリンメソッド水 50ppm

吐出塩素濃度：30ppm(mg/L)・・・室内容積：15坪(4.53m²)×高さ3m

ドライ噴霧：1L/時間・・・延べ噴霧時間：10分(1時間断続運転中の実際に噴霧する時間の合計)

ドライ噴霧は、吐出前の溶液の有効塩素濃度に対し、吐出後のミストの微粒子の塩素濃度が約20ppm程度減少します。吐出後のミストの塩素濃度が30ppmより少なくなると、浮遊菌(落下菌)に対しての効果が弱まります。逆に濃度を高くしても効果に大きな影響はありません。

吸入条件(成人の平均値)

呼吸量：0.5L/回・・・呼吸頻度：18回/分・・・吸入時間：60分

計算

室内塩素量 = 30(ppm) × 1(L/時間) × 10/60(時間) = 5mg(塩素換算)

室内塩素濃度 = 5(mg) ÷ {15(坪) × 3.3(m²) × 3(m)} = 0.0337mg/m³

空気吸入量 = 0.5(L/回) × 18(回/分) × 60(分) × (1/1000) = 0.54m³

塩素吸入量 = 0.0337(mg/m³) × 0.54(m³) = 0.018mg

塩素濃度1ppmの水道水に換算すると0.018(mg) / 1(mg/L) = 0.018L = 18ml
水道局発表の安全で美味しい水道水の基準として1ppm程度となっています。
(pHは7.0程度基準)

上記噴霧室内で1時間作業したとき、ミスト(水粒)として吸入する塩素量は、0.018mgで約18mlの水道水(コップ 1/10の微量)の塩素量と同じです。