

Dwutlenek chloru

Dwutlenek chloru w procesie dezynfekcji zbiorników

Dwutlenek chloru w odniesieniu do dezynfekcji zbiorników wody pitnej odznacza się znacznie lepszymi właściwościami w porównaniu do podchlorynu sodu czy chloru gazowego. W przypadku zbiorników retencyjnych istotne jest określenie wymaganej dawki dezynfektanta uwzględniającą jakość retencjonowanej wody oraz teoretyczny czas przetrzymania wody w zbiorniku. W tym celu wykonano badania wody, których celem było znalezienie optymalnej dawki ClO₂ w odniesieniu do chemicznych i mikrobiologicznych parametrów wody związanych z procesem dezynfekcji. Badania przeprowadzono dla dwutlenku chloru oraz podchlorynu sodu (chloru). Badań nie przeprowadzono dla ozonu z uwagi na jego krótkotrwały okres skuteczności (do 15 minut) w odniesieniu do zmiennego i długotrwałego okresu retencji wody (nawet do 48 godzin) w połączeniu z typowym brakiem jednolitego czasu przetrzymania wody (tworzenie się tzw. kanałów dystrybucyjnych i zastoisk wodnych (martwe strefy)). Badaniom poddano trzy różne dawki dwutlenku chloru, w odniesieniu do procentowego zapotrzebowania i po 15-minutowym czasie kontaktu. Wyniki porównano z 1 mg chloru / podchlorynu sodu.

Odpowiednie dane zawarto w poniższej tabeli:

Parametr	Woda	ClO ₂ 0,57 mg/l 100 %	ClO ₂ 0,42 mg/l 75 %	ClO ₂ 0,28 mg/l 50 %	Cl ₂ 1 mg/l
pH	8,8	-	-	-	-
Całkowity węgiel organiczny TOC (mg/l)	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6
Siarczany (mg/l)	118	116	118	116	116
Chlorki (mg/l)	33	33	33	33	36
Azotany (mg/l)	9,3	9,1	9,2	9,1	9,1
AOX (µg/l)	68	75	72	70	105
Pozostałości wolnego chloru (mg/l)	-	0,27	0,18	0,12	0,76
Chloran (mg/l)	-	0,05	0,04	0,03	0,07
Całkowite THM (µg/l)	26	21	21	16	42
Całkowite coli (JTK/100 ml)	3000	2	5	20	105
Fekalne coli (JTK/100 ml)	25	brak	brak	3	5
Streptokoki (JTK/100 ml)	5	brak	brak	brak	1



Godne uwagi jest to, że wartości AOX znacznie wzrosły (wzrost o 55 %) po dezynfekcji chlorem / podchlorynem sodu, podczas gdy po dezynfekcji dwutlenkiem chloru zawartość AOX wzrosła jedynie o 10 %. Podobne tendencje zaobserwowano również w odniesieniu do THMów.



PROFFICO



Proffico Sp. z o.o.
ul. Marszałkowska 84/92/72
00-514 Warszawa

Biuro handlowe i serwis:
ul. Wiejska 11
05-530 Góra Kalwaria
tel.: +48 22 350 60 67
fax: +48 22 350 62 68
biuro@proffico.com