

Chlorierte Isocyanurate (organische Chlorprodukte) (Natriumdichlorisocyanurat, Trichlorisocyanursäure)

Natriumdichlorisocyanurat (schnelllöslich) und Trichlorisocyanursäure (langsamlöslich) sind in Tabletten- und Granulatform erhältlich. Vorteil: hoher Gehalt an wirksamen Chlor (56–90 %), Beständigkeit, leichte und sichere Handhabung. Nachteil: die organische Trägersubstanz (Isocyanursäure) beeinflusst bei höherer Konzentration (ab ca. 50 mg/l) die Keimtötungsgeschwindigkeit des Chlors (Redox-Potential), so dass zum Ausgleich höhere Chlorgehalte (0,6 – 1,2 mg/l), gemessen mit DPD-Tablette Nr. 1) im Beckenwasser aufrecht erhalten werden müssen. (Vgl. b-Wert-Gutachten zur Verwendung von Trichlorisocyanursäure) Bei genügender Frischwasserzufuhr wird normalerweise eine Konzentration der Isocyanursäure von 30-40 mg/l nicht überschritten.

Wesentlich ist in diesem Zusammenhang, dass durch die Anwesenheit von Isocyanursäure ein neuer Begriff zu prägen ist, „gesamt verfügbare Chlor“. Darunter versteht man die Summe aus freiem Chlor und das an die Cyanursäure gekoppelte Chlor (Chlordepot). Mit der DPD-Tablette Nr. 1 wird dieses „gesamt verfügbare Chlor“ bestimmt. Um auf den tatsächlichen Gehalt an „freiem Chlor“ zu kommen, muß man die Cyanursäurekonzentration im Wasser kennen. Bei einer Cyanursäurekonzentration von 30 mg/l beträgt zum Beispiel der Anteil freies Chlor am „gesamt verfügbaren Chlor“ nur noch 43 %; bei einer Cyanursäurekonzentration von 70 mg/l sind es sogar nur noch 19 %.

Cyanursäurekonzentration	30 mg/l	50 mg/l	70 mg/l	90 mg/l	100 mg/l	130 mg/l
Anteil „freies Chlor“ am „gesamten verfügb.Chlor“ (bei pH 7,5)	43 %	26 %	19 %	14 %	12 %	10 %

Diese wichtige Tatsache muß man berücksichtigen, wenn man die bakteriologische Wirksamkeit des „gesamt verfügbaren Chlors“ diskutiert.

Aus dem variablen Verhältnis von „gesamt verfügbarem Chlor“ zu „freiem Chlor“ ergibt sich die Notwendigkeit, die Cyanursäurekonzentration genauso regelmäßig zu überwachen wie die Gehalte an freiem und Gesamt-Chlor. Chlorierte Isocyanurate sind bisher nur in wenigen Ländern (z.B. Frankreich, Österreich, England – aber nicht in Deutschland: Ausnahme Chlorilong, Chlorpräparat auf der Basis von Trichlorisocyanursäure) für die Desinfektion von Schwimmbeckenwasser in öffentlichen Bädern zugelassen.