



OZONLAMA İŞLEMİ BASAMAKLARI VE ETKİLERİ

Ön Ozonlama ve Flokülasyon

Ön ozonlamayı flokülasyon için düşünürken ham su ve çok kirlenmiş ham suyu ayrı düşünmek gerekir. Az bulanık ham sular için (genellikle göl ve rezervuarlar) uzun yıllar ozon başarı ile kullanılmıştır. Bu işleme miscellisation /demiscellization adı verilmektedir. Bu teknik ile flokülasyon ve dekantasyon işlemleri kalkmakta ve çöktürücülerin dozajı azalmaktadır.

İlk olarak mikroflokülasyon ile plankton gibi 20 - 30 mikronluk partiküller ayrılır. Sonra ozonlama/flokülasyon meydana gelir. Ham su ozonlanmış havayla temas ettiğinde, suyun koloidal yapısı bozulur ve meydana gelen bulanıklığa negatif yüklü kolloidlerin oluşması (miscellisation) neden olur. Bu kolloidler, demiscellisation işleminde çok az miktarda koagülantla mikroflokülasyon oluşturur. Bu mikroflokülasyon çok zayıf pozitif yüklüdür ve kolayca kum filtrelerinde tutulurlar.

Ön ozonlama için dozaj en önemli faktördür. İşleminde düşük hızlarda süspansiyon partiküllerinin toplam sayısı azalır. Büyük çaplı partiküller arttıkça, küçük partiküllerin sayısı azalır. Yüksek ozon dozlarında ise, tersine küçük çaplılar artarken büyük çaplılar azalır.

Çok kirli ham sular (renkli, bulanık, organik maddesi yüksek) düşük dozajlı ön ozonlama, flokülasyon işlemine iyi etkide bulunur. Ön ozonlanmış su daha bulanıktır. Daha kolay floküle edilebilir. Temas kolonunda kuvvetli bir karıştırma ile bu etkilerin başlamasına yardım edilir. Çok az miktarda ozon enjeksiyonu ile bulanıklığın çökmesi kolaylaşır. Ön ozonlama flokülasyon büyüklüğü nedeniyle çökmeyi iyileştirici etki yapar.

Ön ozonlama, organik maddelerin giderilmesi olarak düşünülemez. İşlem hızı iyi seçilirse 1 mg/l'ten daha az suda çözünmüş artık ozon kalmaz.

Son Ozonlama

Çok kirli sular emniyetli bir dezenfeksiyon için son işleminde ozon kullanılmalıdır. Ön ozonlama yapılmışsa, son ozonlama dozajı, yalnız son ozonlama yapılarına göre daha düşüktür.