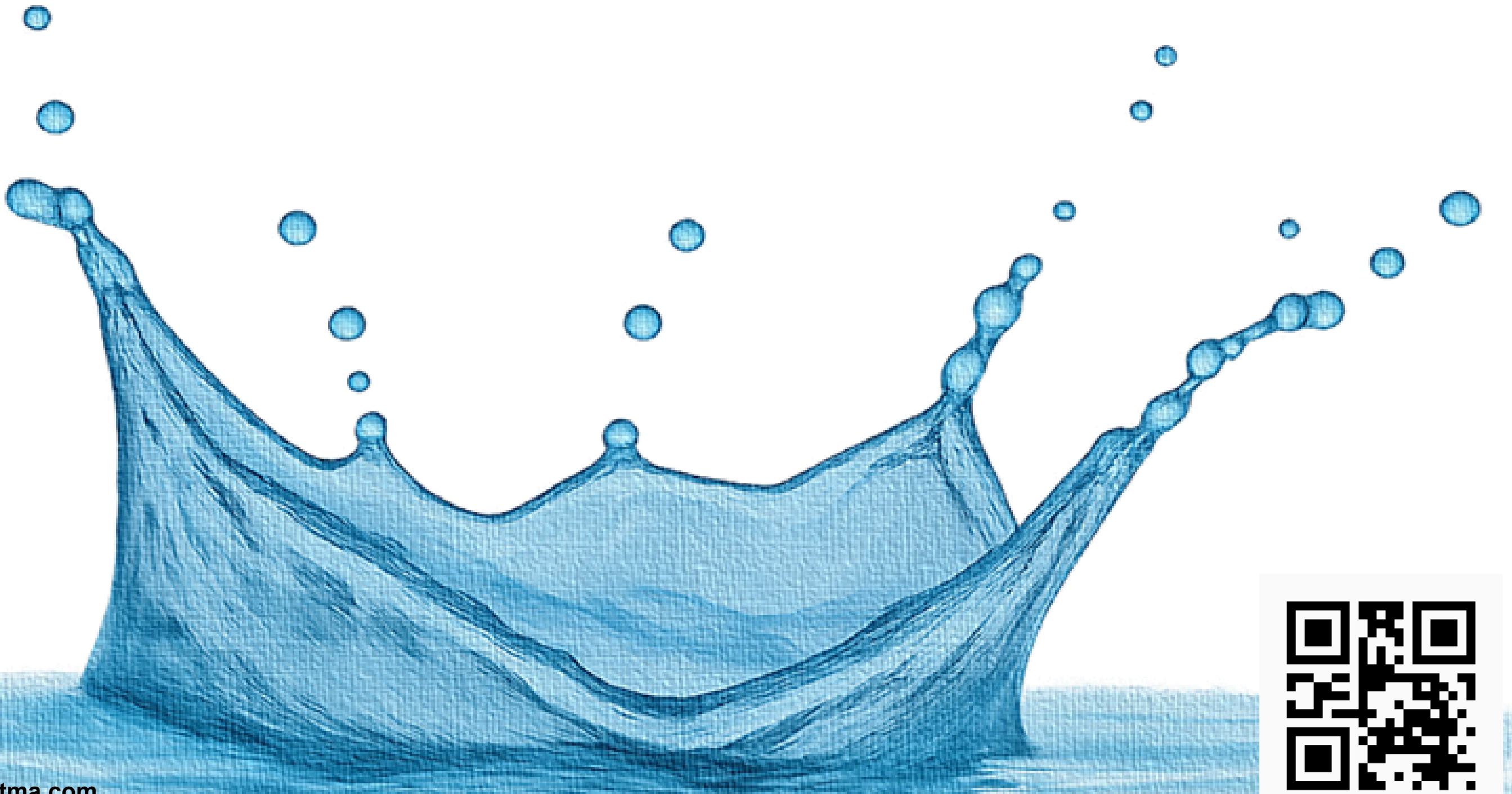


ENDÜSTRİYEL ATIKSU ARITMA SİSTEMLERİ



Kimyasal arıtma sistemleri, endüstriyel faaliyetler sonucunda oluşan atıksuların çevre mevzuatlarına ve deşarj standartlarına uygun hale getirilmesi amacıyla kullanılan en etkili arıtma yöntemlerinden biridir. Özellikle yüksek askıda katı madde (AKM), kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ), yağ-gres, renk, ağır metal ve çözünmüş kirleticiler içeren atıksuların arıtılmasında yaygın olarak tercih edilmektedir.

Her endüstriyel tesisin üretim prosesi farklı olduğundan oluşan atıksuyun karakteri de değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle kimyasal arıtma sistemlerinin tasarımında öncelikle atıksu karakterizasyonu ve arıtılabilirlik çalışmaları yapılmaktadır. Laboratuvar ortamında gerçekleştirilen Jar Test çalışmaları ile kullanılacak kimyasallar, dozaj miktarları ve proses verimleri belirlenerek işletmeye en uygun sistem tasarımı oluşturulmaktadır.



ENDÜSTRİYEL ATIKSU ARITMA SİSTEMLERİ

Kimyasal arıtma prosesleri genel olarak dengeleme, pH ayarlama, koagülasyon, flokülasyon ve çöktürme aşamalarından oluşmaktadır. pH ayarlama ünitesinde atıksuyun uygun reaksiyon ortamına getirilmesi sağlanırken, koagülasyon ve flokülasyon aşamalarında kirleticiler kimyasal reaksiyonlar yardımıyla bir araya getirilerek çökebilir hale dönüştürülmektedir. Çöktürme ünitesinde ise oluşan floklar sudan ayrılarak temiz su ile çamur fazı birbirinden ayrılır. Elde edilen çamur, çamur susuzlaştırma sistemleri ile hacmi azaltılarak bertarafa hazır hale getirilmektedir.

Kimyasal arıtma sistemleri; tekstil, boya, metal işleme, galvaniz, yüzey kaplama, otomotiv, plastik, kimya, ilaç, gıda, geri dönüşüm ve benzeri birçok sektörde oluşan endüstriyel atıksuların arıtılmasında başarıyla kullanılmaktadır. Atıksuyun özelliklerine bağlı olarak fiziksel, biyolojik veya ileri arıtma prosesleri ile entegre çalışacak şekilde hibrit sistemler de tasarlanabilmektedir. Sistem tasarımında Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY), belediye kanalizasyon deşarj kriterleri, Organize Sanayi Bölgesi deşarj standartları ve ilgili çevre mevzuatları esas alınmaktadır. Bununla birlikte yatırım maliyetleri, işletme giderleri, enerji tüketimi ve bakım ihtiyaçları değerlendirilerek işletmeye uzun yıllar hizmet edecek ekonomik ve verimli çözümler sunulmaktadır.

Kimyasal arıtma tesislerinde kullanılan dengeleme tankları, reaksiyon tankları, çöktürme üniteleri, kimyasal hazırlama ve dozajlama sistemleri, karıştırıcılar, pompalar, çamur susuzlaştırma ekipmanları ve otomasyon sistemleri yüksek kalite standartlarında seçilmektedir. Projelendirilen sistemler işletmenin kapasite ihtiyaçlarına göre özel olarak tasarlanmakta ve maksimum arıtma verimi hedeflenmektedir.



ENDÜSTRİYEL ATIKSU ARITMA SİSTEMLERİ

Saha keşfi ile başlayan süreçte elde edilen veriler mühendislik hesapları ile değerlendirilerek projelendirme yapılır. İmalatı tamamlanan ekipmanlar sahada monte edilir, tüm mekanik ve elektriksel bağlantılar tamamlandıktan sonra tesis devreye alınır. Devreye alma sonrasında sistem performansı test edilerek gerekli optimizasyonlar yapılır ve tesis çalışır durumda teslim edilir.

İşletme personeline sistemin çalışma prensibi, kimyasal hazırlama ve dozajlama işlemleri, proses kontrolü, periyodik bakım uygulamaları ve olası arızalara müdahale yöntemleri hakkında detaylı eğitim verilerek tesisin sürdürülebilir ve verimli şekilde çalışması sağlanır. Doğru mühendislik yaklaşımı, kaliteli ekipman seçimi ve işletmeye özel proses tasarımı sayesinde kimyasal arıtma sistemleri çevreye duyarlı, güvenilir ve yüksek verimli çözümler sunmaktadır.

