Depolama tanklarının yüzey soğutma sistemleri, özellikle yanıcı ve patlayıcı sıvıların (örneğin benzin, solvent, kimyasal maddeler) depolandığı tanklarda, yangın riski durumunda tankın dış yüzey sıcaklığını kontrol altına almak ve tankın yapısal bütünlüğünü korumak için tasarlanır.

---

💧 DEPOLAMA TANKI YÜZEY SOĞUTMA SİSTEMLERİ

📌 Amaç

- Tankın dış yüzeyini soğuk tutarak iç basıncın artmasını ve tankın patlamasını önlemek.

- Yangın sırasında ısı transferini azaltmak ve çevredeki yangınlara karşı direnç kazandırmak.

---

🔧 SİSTEM BİLEŞENLERİ

1. Su Sprey (Yağmurlama) Nozulları

- Açık tip nozullar, tankın tüm çevresini ve yüksekliğini kaplayacak şekilde yerleştirilir.

- Su, tank yüzeyine püskürtülerek ısıyı hızla düşürür.

2. Pompa ve Su Kaynağı

- Genellikle yangın pompa istasyonundan beslenir.

- Yedekli pompa sistemi (biri dizel, diğeri elektrikli) bulunur.

- En az 60 dakika süreyle çalışabilecek su kapasitesi gerekir.

3. Kontrol ve Aktivasyon Sistemleri

- Manuel veya otomatik kontrol (ısı, alev, duman dedektörleri ile tetikleme)

- Bölgesel olarak da aktive edilebilir (sadece etkilenen tanklar)

📐 TASARIM KRİTERLERİ

| Kriter | Açıklama                |

-|-------------------------------|-----------------------------------------------|

| Debi | 10 L/dk/m² (tank yüzeyi) |

| Süre | Minimum 60 dakika |

| Koruma Alanı | Yangına maruz kalan tank + yakınındaki tankların %50 yüzeyi |

| Boru Malzemesi | Paslanmaz çelik veya galvanizli çelik |

| Nozul Aralığı | Tank yüksekliğine göre hesaplanır |

📌 Örnek Hesaplama

- Tank dış yüzey alanı: 150 m²

- Gerekli debi: 150 x 10 = 1.500 L/dk

- Gerekli toplam su: 1.500 x 60 = 90.000 litre --

✅ AVANTAJLARI

- ✔ Tankın patlamasını veya yapısal olarak çökmesini önler.

- ✔ Yangın söndürme ekiplerine zaman kazandırır.

- ✔ Çevredeki ekipmanlara ısı geçişini azaltır.

- ✔ Yönetmeliklere (NFPA 15, API 2030, TS EN) uygunluk sağlar.

---

⚠ DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- Düzenli bakım şarttır: Nozullar tıkanmamalı, sistem test edilmelidir.

- Su kaynağı güvenli olmalı ve gerektiğinde otomatik devreye girmelidir.

- Tesis özelinde hidrolik hesaplama ve mühendislik projelendirmesi gerektirir.