



Önder DEMİRCAN

AVESKON Bakım Onarım Mühendislik ve Montaj San. Tic. Ltd. Şti.
Genel Müdürü

Depolama Tanklarına Dair Tüm Süreç

Depolama tankları, sıvıların veya sıvılaştırılmış gazların depolanması amacıyla, uzun ya da kısa süreli kullanılan ve içerdiği ürünün özelliklerine göre yapısal olarak değişkenlik gösteren kaplardır. Depolama tanklarına ait periyodik kontrol faaliyetleri, ekipmanın bütünlüğünün korunması açısından çok önem arz etmektedir. Periyodik kontroller sayesinde istenmeyen durumların önüne geçilebilir ve gerekli önlemler alınabilir. Dikkat edilmesi gereken, periyodik kontrollerin işin uzmanları tarafından ilgili imalat standardının öngördüğü şekilde yapılması ve raporlanmasıdır.

Depolama tankları, sıvıların veya sıvılaştırılmış gazların depolanması amacıyla, uzun ya da kısa süreli kullanılan ve içerdiği ürünün özelliklerine göre yapısal olarak değişkenlik gösteren kaplardır.

Neredeyse tüm endüstriyel sektörler için vazgeçilmez ve zorunlu olan depolama tankları, kullandığı sektöre bağlı olarak farklılık göstermesine rağmen genel olarak

aşağıda verilen görseldeki tipte yapılarıdır.

Depolama tankları ile alakalı tüm bilgilerin, haklarında yazılmış milyonlarca sayfalık standartlar dikkate alındığında, tek sayfaya sığdırmak imkânsız. O nedenle tasarım, montaj, bakım ve onarım süreçlerinden kısaca bahsederek genel süreci özetlemeye çalışacağım.

İlk olarak depolama tankları ile alakalı ülkemizde en çok kabul gören standartları yazalım:
» **API 650** "Welded Tanks For Oil Storage"
» **API 620** "Design & Construction of Large, Welded, Low-Pressure Storage Tanks"
» **EN 14015** "Specification for the design and manufacture of site built,

vertical, cylindrical, flat-bottomed, above ground, welded, steel tanks for the storage of liquids at ambient temperature and above"

» **AWWA D 100** "Welded Carbon Steel Tanks For Water Storage"

Tasarım Süreci

Temelde bir depolama tankının tasarımı yapılırken, seçilen imalat standardının tüm gereklilikleri yerine getirilmelidir. Peki nedir bu gereklilikler? Özetle, imalat standardının içindeki kısımlarda tanımlı ve imalatı yapılacak olan tank ile alakalı tüm maddeler ve zorunlu olan tüm ekleridir.

Bu gereklilikler genel olarak malzeme, statik basınç ve vakum altında çalışan tüm yüzeyler, ekipman üzerindeki delikler, nozul



boruları, kullanılacak flanşlar, civatalar, contalar, kaldırma ve sabitleme aparatları ile alakalıdır. Tasarım aşamasında mekanik hesaplar yapılırken tüm bu gereklilikler ve ilgili formüller dikkate alınmalıdır. Yer üstü depolama tanklarının temel hesapları ve tasarımı, mekanik hesaplar ile beraber yapılmalıdır. Tankı oluşturan taban, gövde ve çatı ile alakalı tüm standart gereklilikler yerine getirilmelidir. Tanklara ait projeler standartlara, imalat ve montaja ait tüm detayları içeriyor olmalı.

İmalat ve Montaj Süreci

Yer üstü depolama tanklarının imalat süreci atölye ortamında ya da saha ortamında yapılabilir. Her iki koşulda da en önemli konu imalatın, onaylı projelere uygun olarak yapılması ve standartların ön gördüğü testlerin eksiksiz olarak, yetkin kişiler tarafından yapılmasıdır.

Tank sahiplerinin dikkat etmesi gereken en önemli konu, ilgili tanka ait tüm imalat detaylarının ve test sonuçlarının tank özlük/ kalite dosyasında yer almasıdır. İlerleyen dönemlerde bu bilgi eksiklikleri nedeni ile birçok bakım onarım faaliyeti sağlıklı olarak yapılamamakta ve kullanıcıya fazladan maliyet olarak yansımaktadır.

Periyodik Kontrol ve Bakım Onarım Süreci

Depolama tanklarına ait periyodik kontrol faaliyetleri, ekipmanın bütünlüğünün korunması açısından çok önem arz etmektedir. Periyodik kontroller sayesinde istenmeyen durumların önüne geçilebilir ve gerekli önlemler alınabilir. Dikkat edilmesi gereken, periyodik kontrollerin işin uzmanları tarafından ilgili imalat standardının öngördüğü şekilde yapılması ve raporlanmasıdır. Örneğin, API 650 standardına göre imalatı yapılmış bir yerüstü depolama tankının periyodik kontrollerinin API 653 Standardına

uygun olarak, API tarafından onaylı API 653 Tank Enspektörleri tarafından yapılması gerekmektedir.

Tank sahiplerinin, bu hizmeti alabileceği firmaların ve proje için atanmış mühendislerin yeterliliklerini incelemesinde fayda vardır. Aksi takdirde eksik ya da hatalı yapılan kontroller neticesinde kullanıcılar, istenmeyen durumlarla karşılaşabilirler.

Periyodik kontroller neticesinde, depolama tanklarında onarım faaliyetleri gerektiren sonuçlar ortaya çıkabilir. Örneğin, aşırı korozyona uğramış bir tank tabanının yenisi ile değiştirilmesi en yaygın onarım faaliyetlerindedir.

Depolama tanklarına ait süreci 3 ana başlık altında ele alarak genel hatları ile anlatmaya çalıştım. Detaylar için ilgili imalat standartlarını ve referans ettiğim kontrol standartlarını inceleyebilirsiniz.

Soru ve görüşleriniz için;
onder.demircan@aveskon.com