

EK:

ATIKSU ARITMA TESİSLERİNİN ZEHİRLENME RİSKİ BULUNAN ÜNİTELERİNDE ALINMASI GEREKEN GÜVENLİK TEDBİRLERİ

Atık su arıtma tesisleri, terfi merkezleri, foseptikler, kanalizasyon sistemleri gibi ortamlarda; hidrojen sülfür (H_2S), metan (CH_4) ve karbondioksit (CO_2) gibi tehlikeli ve zararlı gazlar bulunabilmektedir.

Bu gazlardan;

Hidrojen sülfür (H_2S); yanıcı ve zehirleyici bir gaz olup, % 4,5 - 45,5 oranında hidrojen sülfür içeren hava, patlayıcı özellik göstermektedir. Hidrojen sülfür çürük yumurta kokusunda olup konsantrasyonu arttıkça koku alma hücreleri bu kokuya karşı duyarsızlaşmaktadır. Yani zehirlenme esnasında koku alma duyusu süratle kaybolmaktadır. Havadan ağır bir gaz olduğundan çukurların, tankların, kuyuların dibinde birikmektedir.

Metan (CH_4); renksiz, kokusuz, havadan hafif, yanıcı ve boğucu bir gazdır. Havadan hafif olduğundan kapalı ortamlarda tavana yakın bölgelere toplanır. Çukur, kuyu gibi üzeri açık yerlerde de metan yoğunlaşması olabilmektedir.

Karbondioksit (CO_2); karbon ihtiva eden organik maddelerin yanması ile oluşan, havadan ağır ve boğucu bir gazdır.

Arıtma tesisleri terfi merkezleri, giriş üniteleri ve atık su kanallarında; atıkların cinsi, miktarı ve etkileşimlerinin kontrol edilmesinin zorluğu nedeniyle, her türlü tehlikeli ve zararlı gazların bulunduğu varsayılarak hareket edilmelidir. Bu sebeple, bu tür işyerlerinde yapılan çalışmalarda, iş kazalarının meydana gelmemesi için, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatının öngördüğü tedbirlerin alınması gerekmekte olup; bu kapsamda alınabilecek önlemler aşağıda sıralanmaktadır;

1- Terfi merkezi giriş ünitesi kuyu dibinde bulunan ve kanalizasyon siteminden gelen atık su içindeki kaba pisliği tutan ızgaranın temizlenme işlemi, çalışanın kuyu dibine inmeden yapabileceği şekilde olmalıdır. Izgaraya asansör sistemi yapılarak, üzerinde kaba pislik biriken ızgaranın yukarı çekilmesi ve kuyu üstünde temizliği yapıldıktan sonra tekrar otomatik olarak kuyu dibine indirilmesi ve böylelikle, çalışanların tehlikeli bölgeye girmeden çalışma yapmaları sağlanmalıdır.

2- Terfi merkezi giriş ünitesinin bulunduğu kuyuya, uygun havalandırma sistemi kurulmalıdır. Girilmesi gerekli yerde tehlikeli ve zararlı gazların varlığı mutlaka araştırılmalıdır. Çalışılacak yerin plan ve projesi üzerinden havalandırma menfezleri ve yerleri, tehlikenin nereden kaynaklanabileceği gibi hususlar gözden geçirilmeli gerekli önlemler alınmalıdır. Havalandırma kanalları açılarak, cebri havalandırma (fan, vantüp vb.) araçlarıyla havalandırma sağlanmalıdır. Tehlikeli ve zararlı gazlar hiçbir zaman tek başına bulunmazlar. Bu nedenle havalandırma sistemi, olası her türlü gazın varlığı düşünülerek yapılmalıdır.

3- İşyerinde mutlaka gaz ölçüm cihazları bulundurulmalıdır. Terfi merkezleri, foseptikler, kanalizasyon sistemleri gibi ortamlara girmeden önce gazların özelliklerini dikkate alarak (hangi noktadan ne şekilde ölçüm alınacağını bilerek) mutlaka detaylı gaz ölçümleri yapılmalı

ve herhalükârda mutlaka oksijen oranı ölçülmelidir. Şayet tehlikeli ve zararlı gazların konsantrasyonu sınır değerlerden yüksek çıkarsa, konsantrasyon emniyetli sınırlar içine çekilinceye kadar bu bölgeye girilmemelidir. Gaz ölçüm cihazların bakım ve kalibrasyonları uygun aralıklarla yapılmalıdır.

4- Terfi merkezleri, foseptikler, kanalizasyon sistemleri gibi ortamlarda bulunması muhtemel metan, hidrojen sülfür, karbondioksit gibi gazların olduğu kuyuya girerken muhtemel ateşleme kaynakları kontrol altına alınmalıdır. Özellikle elektrik enerjisi kesilmeli, açık alevli lambalar ve ex-proof olmayan aydınlatma lambalar (el feneri vb.) ve elektrikli cihazlar kullanılmamalı, bunun yerine emniyet lambası ve/veya ex-proof madenci lambası kullanılmalıdır.

5- Çalışanların, terfi merkezleri, foseptikler, kanalizasyon sistemleri gibi ortamlara girerken yanlarında mutlaka temiz hava beslemeli solunum cihazları ve ferdi oksijen maskeleri bulundurulmalıdır.

6- Çalışanlara, çalıştıkları atıksu arıtma tesisi, terfi merkezleri, foseptikler, kanalizasyon sistemleri gibi ortamlarda ve işyerinin diğer bölümlerinde karşılaşılabilecekleri tehlikelerin ve gazların özellikleri ve etkileri, ilkyardım ve çalışma sırasında uymaları gerekli iş güvenliği konularında eğitim verilmelidir. Çalışanlara gerekli eğitim verilmiş ve uyarılar yapılmış olsa bile uygulamalar mutlaka düzenli olarak kontrol edilmelidir. Ayrıca çalışma ortamında gerekli uyarıcı levhaların olması gerekmektedir.

7- Acil eylem planları her tesis için mutlaka yapılmalı ve tüm çalışanların bu eylem planı hakkında bilgisi olmalıdır. Ayrıca tüm tesislerde mutlaka acil müdahale ve kurtarma ekipleri kurulmalıdır. Bu kişilere gerekli eğitim ve bilgiler verilmeli tüm çalışanlarda acil müdahale ve kurtarma ekibinin kimlerden oluştuğunu bilmelidir. Kurtarma planı hazırlanarak olası bir kaza halinde, kurtarma operasyonu kurtarma planına göre yapılmalıdır, tesislerde düzenli olarak acil kurtarma tatbikatları (zehirlenme vs.) düzenlenmelidir. Bu tatbikatlar ilgili kuruluşlardan profesyonel yardım alarak yapılmalı ve tesis çalışanları olası durumlara karşı hazırlıklı olmalıdır.

8- Atıksu arıtma tesisi, terfi merkezleri, foseptikler, kanalizasyon sistemleri vb. ortamlar özellikle hepatit gibi bulaşıcı hastalıklara yakalanma olasılığının yüksek olduğu çalışma ortamlarıdır. Bu hastalığa karşı koruyucu aşı yaptırılması çok önemlidir. Koruyucu aşının yanı sıra en önemli faktörlerden biri olan hijyen konusuna tüm tesis çalışanlarının riayet etmesi önemlidir.

9- Atıksu arıtma tesisi, terfi merkezleri, foseptikler, kanalizasyon sistemleri vb. ortamların bakım, onarım ve temizlik çalışmaları sırasında en az 3 çalışan görevlendirilmelidir. Bu kişilerin biri tehlikeli bölgeye girerken diğer iki kişi tedbir maksadıyla emniyetli bölgede bulunmalıdır. Çalışanlardan en az birinin ilk yardım eğitimi almış kişi olması uygun olacaktır.

10- Terfi merkezi giriş ünitesindeki merdivenler, inilen kuyuda olabilecek bir kaza halinde yaralıların kolayca çıkarılabilmesine imkân verecek şekilde yapılmalıdır.

11- İşyerinde emniyet kemeri ve emniyet halatı bulundurularak, tehlikeli bölgelere inen kişiye emniyet kemeri ve emniyet halatı bağlanmalı ve acil durumda yukarıya çekmek için vinç, caraskal veya makara düzeneği tedarik edilmelidir.