

Türkiye'deki atıksu arıtma tesislerinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden değerlendirilmesi

Rabia ÖZKARS¹, *Sayiter YILDIZ²

¹: Sivas Belediyesi SİBESKİ Müdürlüğü

²: Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Günümüzde çevreye verilen önemin artması ile birlikte atıksu arıtma tesisi sayıları da hızla artmaktadır. Atıksu arıtma tesisleri gerek fiziksel yapıları gerekse çalışma ortamlarından dolayı gerekli önlemlerin alınmaması durumunda ciddi iş kazalarının yaşanabileceği ve çalışanların çeşitli hastalıklara yakalanabilecekleri yerlerdir. Bu çalışma kapsamında, Türkiye'de işletilen atıksu arıtma tesislerinde çalışan kişilere anket uygulanmış ve İş Sağlığı ve Güvenliği açısından mevcut tesisler genel olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada 24 adet atıksu arıtma tesisinden toplam 234 kişinin cevapları değerlendirilmiştir. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kapsamında, çalışanların gerekli koruyucu aşılarını olması, koruyucu malzemeleri kullanma alışkanlıklarını kazanması, çalışma ortamında gerekli uyarıcı levhaların olması, ilkyardım ve İSG eğitimlerinin verilmesi ve gerekli tatbikatların yapılması olması son derece önemlidir. Mevcut tesislerde genel olarak bu önemli maddelere uyulduğu görülmektedir. Ancak koruyucu malzeme kullanımında özellikle kask ve eldiven çalışanların kullanmaktan en çok kaçındıkları malzemelerdir. Arıtma tesislerinde özellikle eldiven kullanımı işçi sağlığı açısından son derece önemlidir. Tesis çalışanlarının büyük bir kısmı koruyucu aşılarını yaptırmıştır. Atıksu arıtma tesislerinde zaman zaman meydana gelen iş kazalarında çalışanlarda bazı kalıcı hasarlarında olduğu bu çalışmada görülmüştür. İş sağlığı ve güvenliği konusunda tesis çalışanlarının yanı sıra idarecilerinde bilinçlendirilmesi ve gerekli takiplerin düzenli olarak yapılmasının sağlanması çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler:
İş sağlığı ve güvenliği, atıksu arıtma tesisi, atıksu

Assessment of waste water treatment plants in terms of occupational health and safety

ABSTRACT

Nowadays number of Waste Water Treatment Plants is rapidly increasing with the attached importance to the environment. Waste water treatment plants are places where serious occupational accidents can occur and the employees working within the facility can suffer various diseases in case required measures are not taken. This is because of both the physical structure and working atmosphere of the waste water treatment plants. A questionnaire has been made for the staff working in the facilities and a general assesment of the facilities in terms of occupational health and safety has been obtained within the context of this study. Answers of 234 workers from 24 different waste water treatment plants have been assessed in this questionnaire. Staff's performing preventive inoculations, gaining the habit of using protective materials, existence of warning signs within the working atmosphere, providing first aid and occupational health and safety training and execution of contingency and exercise plans have utmost importance within the context of occupational health and safety. It has been observed that in general these subject matters are being obeyed at these existent facilities. But regarding the protective material use especially the helmet and glove are the ones which has been avoided by the employees working within the facility. Especially wearing gloves at waste water treatment plants is of high importance in terms of occupational health. Most of the employees working within the facility had their preventive inoculation done. It has been observed within the context of this study that staff had some permanent damage after the occupational accidents occurring from time to time at waste water treatment plants. Awareness raising of not only the employees working within the facility but also the managers on occupational health and safety and making sure that required trackings are being carried out on a regular basis is a matter of life and death.

Key Words:

*Sorumlu Yazar (Corresponding author) e-posta: sayiteryildiz@gmail.com

1. Giriş

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (İSG) biliminin doğuşu M.Ö. 370 yıllarına dayanmaktadır. 1800'lü yıllarda bu konuya ilişkin bir takım kanunların oluşturulduğu görülmüştür. Birinci Dünya Savaşı sonrasında ise Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) kurularak bu konu uluslararası düzeyde bir platforma taşınmıştır [1].

Dünyada ve ülkemizde sanayileşme ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak özellikle işyerlerinde, üretken faktör olan çalışan kişilerin sağlığı ve güvenliği ile ilgili birtakım sorunlar ortaya çıkmıştır. Başlangıçta fazla önemsenmeyen bu sorunlar, iş verimini ve işletmeyi tehlikeye sokmasıyla önem kazanmış ve üzerinde düşünülmesi gerekliliği doğmuştur. Bunun üzerine yapılan çalışmalar ve araştırmalar sonucunda ilk olarak "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği" (İSG) kavramı doğmuş, son yıllarda bu kavram İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) halini alarak konuya bilimsel yaklaşılmaya başlanmıştır [2].

İş sağlığı; çalışanların sağlıklarını sosyal, ruhsal ve bedensel olarak en üst düzeyde sürdürmek ayrıca çalışma koşullarını ve üretim araçlarını, sağlığa uygun hale getirmek, çalışanları zararlı etkilerden koruyarak işin ve çalışanın birbirine uyumunu sağlamak üzere kurulmuş bir tıp dalıdır. İş güvenliği ise; işin yapılması ile ilgili olarak oluşan tehlikelerden, sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak ve daha iyi bir iş ortamı yaratmak için yapılan çalışmaları kapsayan bir bilim dalıdır [3].

İSG kavramı, tehlikelerin önlenmesinin yanında risklerin öngörülmesi, değerlendirilmesi ve bu riskleri tamamen ortadan kaldırmak ya da zararlarını en aza indirebilmek için yapılacak çalışmaları içermektedir. Evrensel anlamda İSG; henüz bir tehlike oluşmamış, işletmede bir arıza oluşmamışken bile işletmede oluşabilecek tehlikelerin ve risklerin öngörülerek bunların kabul edilebilir olup olmadığına karar verme çalışmalarını da beraberinde getirmektedir [4].

22 Mayıs 2003 tarihinde çıkarılan 4857 sayılı İş Kanunu, Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği alanındaki son düzenlemelerdir [5]. Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği konusundaki temel yasa olan 4857 sayılı İş Kanunu, AB'nin 89/391 sayılı çerçeve direktifi ve ülkemizde kabul edilmiş olan 155 ve 161 sayılı ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) sözleşmeleri dikkate alınarak hazırlanmıştır [6]. Bunun yanı sıra 27.10.2010 tarihinde İSG hizmetleri ile İSG uzmanlarının görev, yetki, sorumluluk ve eğitimleri hakkında çıkarılan yönetmelikler İSG alanındaki son gelişmelerdir.

4857 sayılı İş Kanununun 1. maddesinde: "Bu kanunun amacı işverenler ile bir iş sözleşmesine dayanarak çalıştırılan işçilerin çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektir." 77. maddesinde "işverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksanziz bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler. İşverenler iş yerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya oldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı

ve güvenliği eğitimini vermek zorundadırlar" hükümleri yer almaktadır. Bu yasanın 78.maddesine dayanılarak çıkarılmış olan yönetmeliklerde de işveren işyerinde risk değerlendirmesi yapılmasından sorumlu tutulmuştur [6].

Ülkemizde bugüne kadar İSG kapsamında daha çok lisansüstü düzeyinde yapılan çalışmalar genellikle madencilik ve inşaat sektöründe olmuştur. Ancak İSG'nin sosyal boyutunu konu alan birçok çalışma yapılmıştır.

Çevre mühendisliği ile ilişkili alanlarda yapılan çalışmalar ise oldukça sınırlı sayıdadır. Karadağ'ın (2000) çalışmasında [7]; Ankara'daki bazı kum ve taş ocaklarında çalışan işçilerin ortamda oluşan toz ve gürültüden etkilenme istatistikleri verilmiştir. Ortamdaki toz konsantrasyonlarının sınır değerler ile karşılaştırılması yapılmıştır. Sonuç olarak taş ve kum ocaklarında sağlığa uygun çalışma ortamlarının bulunmadığı tespiti yapılmıştır.

Torun'un (1994) çalışmasında [8]; Temizlik işinde çalışanların ne gibi sağlık problemleri yaşayabilecekleri ve kişisel koruyucu malzeme kullanmanın ne derece önemli olduğu anlatılmıştır. Ankara'da ortaya çıkan çöp miktarı ve bu çöpler nedeniyle ortaya çıkabilecek bulaşıcı hastalık riskleri anlatılmıştır.

Işık'ın (2008) çalışmasında [9]; Plastik iş kolunda faaliyet gösteren işyerlerinin sağlık ve güvenlik koşulları, çalışanların sağlık sorunlarını (sosyo-demografik özellikler, iş kazası ve meslek hastalıkları bilgileri, sık görülen hastalıklar ve şikayetler) belirleyerek ve bu bilgiler ışığında sorunların çözümüne katkıda bulunacak öneriler geliştirilmiştir. 27 işyerinde 294 çalışana anket uygulanmış ve bu anketler değerlendirilmiştir. Çalışanların yarısından fazlasının iş kazası ve meslek hastalığı tanımını bilmediği tespit edilmiştir. Sonuç olarak plastik iş kolunda faaliyet gösteren işyerlerinde, işyeri sağlık ve güvenlik önlemleri ile işyeri hekimlik hizmetlerinin yeterli olmadığı görülmüştür. İşyerlerindeki çalışma ortamı koşullarına yönelik (aydınlatma, havalandırma, gürültü, titreşim, ısı, nem, tozlar ve toksik etkenler gibi) risk analizlerinin yapılması, çalışanların yeterli ve güvenli çalışma ortamına sahip olması için gerekli önlemlerin alınması, koruyucu hizmetlerin işyeri hekimlik hizmetleri içindeki ağırlığının artırılması önerilmiştir.

Özkars 2010 çalışmasında [2]; Atıksu arıtma tesislerinin İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) açısından incelenerek bu tesislere özgü risk analizlerinin yapılarak değerlendirilmesi amacıyla Sivas Atıksu Arıtma Tesisi örnek olarak ele alınmış ve saha, literatür ve laboratuvar çalışmaları yapılmıştır. Toplanan veriler ile Sivas Atıksu Arıtma Tesisi'nde İSG kapsamında meydana gelebilecek kazalara ilişkin risk analizleri ve değerlendirmeleri yapılmıştır. Bu çalışma neticesinde tesis genelinde İSG anlamında en çok risk taşıyan etmenler sıralandığında ilk sırada hijyenik olmayan ortam koşulları nedeniyle hastalıklara yakalanma yer almış, ekipman tamiri-bakımı ve teknik problemlerin çözümünde yapılan çalışmalar ise ikinci sırayı almıştır. Riskleri ortadan kaldırmak veya etkilerini en aza indirmek amacıyla önerilerde bulunulmuştur.

Türkiye'de işletilen atıksu arıtma tesislerinin sayısı her geçen gün artmaktadır. Arıtma tesislerinin her biri iş sağlığı ve güvenliği açısından potansiyel risktir. Bu çalışmada, işletme

halinde olan atıksu arıtma tesislerinde anket çalışması yaparak tesislerdeki iş sağlığı ve güvenliği yönünden potansiyel risk faktörleri ortaya konmuş ve gerekli düzenlemeler için değerlendirmelerde bulunulmuştur. Ayrıca çalışanların teorik ve uygulama açısından İSG'ye bakışı ve mevcut uygulamalar değerlendirilmiştir.

2. Gereç ve Yöntem

Atıksu arıtma tesislerindeki idareci ve işçi statüsündeki çalışanlara yöneltilmek üzere anket formu hazırlanmıştır. Hazırlanan anketlerdeki soruların doğruluk analizini (çalışanlar tarafından anlaşılabilirliğini) tespit edebilmek amacıyla Sivas Atıksu Arıtma Tesisi çalışanlarına uygulanmıştır.

Cevaplandırılan anketlerin her biri incelenmiş, çıkan sonuçlar üzerinde genel bir değerlendirme yapılmıştır. Anket formu üzerinde gerekli düzenlemeler yapılarak Türkiye'deki atıksu arıtma tesisine gönderilmiştir. Bu tesislerden 24 tanesi anketleri cevaplandırmıştır. Ankete toplam 234 kişi cevap vermiştir. Doğruluk analizi ve tesislere uygulanan anket sonuçları SPSS programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

3. Bulgular

Ankete katılan tesis çalışanlarından sadece % 13,6'sı daha önce bir atıksu arıtma tesisinde çalıştığını, % 86,4'ü ise ilk defa atıksu arıtma tesisinde çalıştığını belirtmiştir. Atıksu arıtma tesislerinde işe girmek için daha önce tesiste çalışma tecrübesi aranmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra atıksu

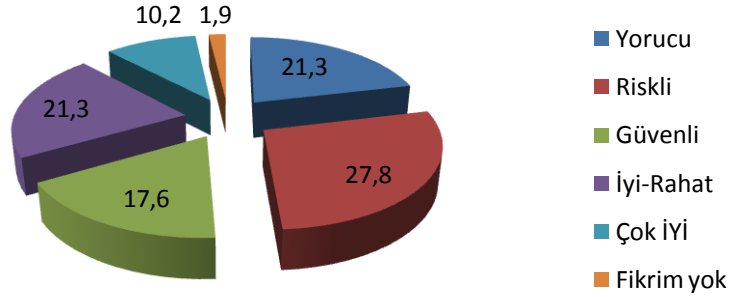
arıtma tesisinde çalışmadan önce herhangi bir atıksu arıtma tesisini ziyaret edenlerin oranı %39,4 iken geriye kalan %60,6'sı ise daha önce atıksu arıtma tesisi görmediğini belirtmiştir

Tesis çalışanlarına arıtma tesisinde çalışmaktan memnun olup olmadıkları sorusuna, %84,7'si atıksu arıtma tesisinde çalışmaktan memnun olduğunu ve bu işi severek yaptığını, %9,9'u sadece iş olarak baktığını,%5,4'ü atıksu arıtma tesisinde çalışmaktan memnun olmadığını ve başka bir iş bulduğunda hemen çıkacağı cevabını vermiştir. Arıtma tesislerinde çalışanların büyük bir kısmının işinden memnun olduğu görülmektedir ve bu durum iş verimi açısından önemlidir.

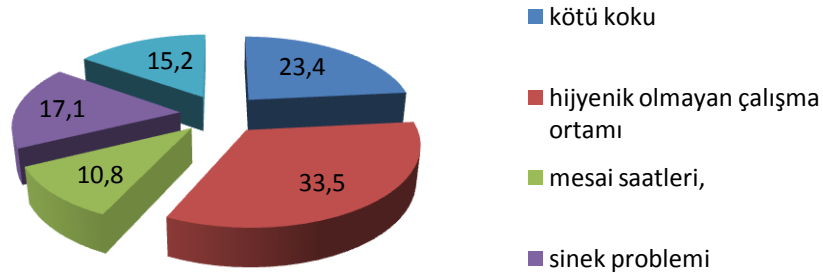
Atıksu arıtma tesisinde çalışmaktan memnun olmadığını belirten tesis çalışanlarına bu memnuniyetsizliğin sebebi sorulmuştur. % 16,2'si çalışma koşullarının çok ağır olduğunu, %59,5'i çalışma ortamını çok sağlıklı bulmadığını, %16,2'si kokunun kendisini çok etkilediğini, %8,1'i ise kendisi geliştireceği bir yer olarak görmediğini belirtmiştir.

Tesis çalışanlarına iş yeri ortamını nasıl buldukları sorusuna verilen cevapların dağılımı Şekil 1'de görülmektedir. Şekil 1'de görüldüğü üzere çalışanların yaklaşık yarısı çalışma ortamını güvenli, rahat ve çok iyi bulurken diğer yarısı ise yorucu ve riskli bulmaktadır. Bunun temel nedeni anketi cevaplayanların tesis içerisinde yapmış oldukları işlerin çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır.

Tesis çalışanlarına arıtmada çalışma sırasında kendilerini zorlayan (olumsuz etkileyen) faktörün ne olduğu sorusuna verilen cevapların dağılımı Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 1: Çalışanların iş yeri ortamını nasıl bulduğı hakkındaki görüşleri



Şekil 2: Çalışanların arıtmada çalışmakta en çok zorladıkları etmen hakkındaki görüşleri

Atıksu arıtma tesisi çalışanları çalışma sırasında en çok rahatsız oldukları ve kendilerini zorlayan faktörün hijyenik olmayan çalışma ortamı ve kötü koku olduğunu belirtmiştir. Bu iki seçeneği işaretleyenlerin oranı yaklaşık %56'dır. Bu sorunları sinek problemi izlemektedir. Mevsimsel bir sorun olmasına karşın çalışanların %17.1 i sinek probleminin kendisini zorladığı görüşündedir. Bununla birlikte anketin yaz aylarında yapıldığı düşünülürse mevcut problemin belirtilmesi de doğaldır.

Tesis çalışma koşulları nedeniyle rahatsızlandığını belirten çalışanların oranı %12,3 iken % 87,7'si ise rahatsızlanmadığını belirtmiştir. Tesis çalışma koşulları nedeniyle rahatsızlandığını belirten kişilere rahatsızlanma sıklıkları sorulduğunda; %81,2'si arasıra, %18,8'i ise sık sık rahatsızlandığını belirtmiştir. Sık sık rahatsızlandığını belirtenlerin genel çalışanlar içindeki oranına bakıldığında %2,31 olarak hesaplanmaktadır. Genel olarak çalışanların çalışma ortamından kaynaklı bir rahatsızlık geçirmemiş olmaları İSG açısından önemlidir.

Tesis çalışma koşulları nedeniyle rahatsızlandığını belirten kişilere ne şekilde rahatsızlandıkları sorulduğunda; %8'i ishal olduğunu, %40'ı halsizlik yaşadığını, %24'ü cildinde alerji oluştuğunu, % 8'i burnunun kaşındığını, %20'si diğer rahatsızlıklara yakalandığını belirtmiştir. Bunun yanısıra koruyucu tedbir olarak aşı olunup olunmadığı incelendiğinde tesis çalışanlarının %7,9'u hepatit a, %70' i hepatit b, %20'si tetanoz, % 2,1'i diğer aşıları olduğunu belirtmiştir. Tesis çalışanları için önemli çalışma risklerinden olan hastalıklara karşı önemli bir çoğunluğun koruyucu aşı olduğu görülmektedir.

İşçi sağlığı yönünden koruyucu aşılar kadar koruyucu malzeme kullanımı da çok önemlidir. Tesis çalışanlarının %89,6'sı çalıştığı atıksu arıtma tesisinde yapmakla sorumlu olduğu işin koruyucu malzeme gerektirdiğini, %10,3'ü ise yapmakla sorumlu olduğu işin koruyucu malzeme gerektirmediğini belirtmiştir. Yapmakla sorumlu olduğu işin koruyucu malzeme gerektirdiğini söyleyen tesis çalışanlarına sadece kendilerine ait koruyucu malzemelerinin olup olmadığı sorulmuştur. Cevap verenlerin %91' i kendisine ait koruyucu malzemesinin olduğunu % 9'u ise kendisine ait herhangi bir koruyucu malzemesinin bulunmadığını belirtmiştir.

Tesis çalışanlarının %57'si gerektiğinde daima koruyucu malzeme kullandığını, %28' i sık sık kullandığını, %14' ü arasıra kullandığını %1' i ise hiç kullanmadığını belirtmiştir. Tesislerde çalışanların büyük bir kısmı koruyucu malzeme kullanma alışkanlığını kazandığı görülmektedir. Bunun yanı sıra çalışanlarının % 17,4'ü koruyucu malzeme kullanmanın kendisini rahatsız ettiğini ve işini rahat yapmasına engel olduğunu %82,6'sı ise koruyucu malzeme kullanmanın kendisini rahatsız etmediğini belirtmiştir. Tesis çalışanlarına hangi koruyucu malzemeyi kullanmaktan kaçındıkları sorusuna verilen cevapların dağılımı Şekil 3'de görülmektedir.

Şekil 3'de görüldüğü gibi kask-miğfer ve eldiven en çok kullanılmaktan kaçındıkları malzemeler olurken bunu gözlük ve tulum izlemektedir. Kullanılmaktan kaçındıkları malzemelerin aslında en önemli koruyucu malzemelerden

olduğu düşünüldüğünde çalışanlara bu malzemelerin kullanma alışkanlıkları özellikle koruyucu malzemeler ile iş yapabilme alışkanlıkları kazandırılmalıdır.

Anket sorularının bir kısmı da arıtma tesislerindeki iş kazaları ile ilgilidir. Tesis çalışanlarının %6,9'u şuanda çalışmakta olduğu tesiste iş kazası geçirdiğini, %91,8'i ise şuanda çalıştığı tesiste herhangi bir iş kazası geçirmediğini belirtmiştir. Şuanda çalıştığı tesiste iş kazası geçirdiğini belirten tesis çalışanlarının bu iş kazasının önem derecesi hakkındaki görüşleri şekil 4'te verilmektedir.

Geçirdiği iş kazası nedeniyle kalıcı hasar gördüğünü bildiren çalışanların oranı % 18,8'dir. Hastaneye yatanların oranı %12,5'dur. Bu durumda kaza geçirenlerden yaklaşık % 31'i ciddi yaralanmalara maruz kaldıkları anlaşılmaktadır. İş kazası geçirdiğini belirten 16 kişiden 7'si bu kazanın oluş şekli hakkında bilgi vermemiştir Diğer 9 kişinin geçirdiği iş kazaları şunlar;

- 1- Ayağına demir batmıştır.
- 2- Köprüden düşmüştür.
- 3- Elektrik çarpmıştır.
- 4- Bakım esnasında redüktörden yağ sıçramıştır.
- 5- Kireç silosuna kireç boşaltırken hortumun patlaması nedeniyle gözüne kireç kaçmıştır.
- 6- Ağır kaldırmış beli incinmiştir (2 kişi).
- 7-Ön çökeltim ve yağ haznelerini temizlerken aşırı zorlamadan dolayı bel fitiği olmuştur.
- 8- Burgu konveyörde çalışırken bir arkadaşı start vererek konveyörü devreye almıştır.

Tesis çalışanlarının %33,6'sı çalıştığı tesiste daha önce bir iş kazasının olduğunu, %66,4'ü ise çalıştığı tesiste daha önce bir iş kazasının olmadığını belirtmiştir.

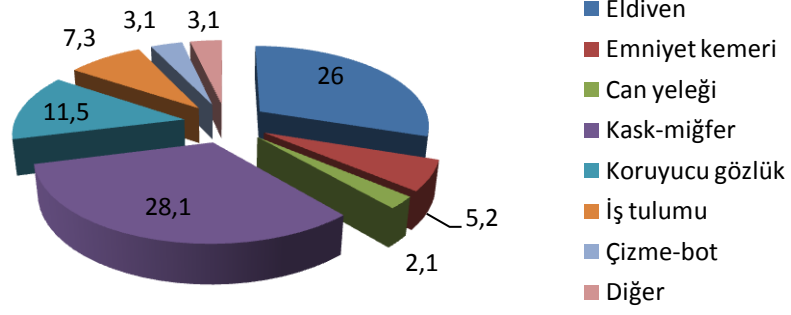
Çalıştığı tesiste daha önce iş kazası meydana geldiğini belirten çalışanlara bu kazaların oluş nedenleri sorulmuştur. Verilen cevapların dağılımı Şekil 5'te verilmektedir.

Çalıştığı tesiste daha önce iş kazası meydana geldiğini belirten çalışanlara bu kaza(lar)dan sonra tesisteki önlemlerin ne şekilde olduğu sorulmuştur. Verilen cevapların dağılımı şekil 6'da görülmektedir.

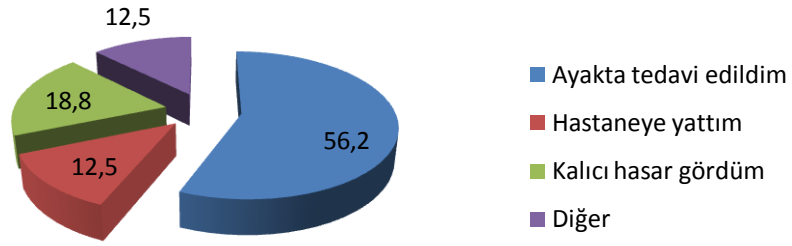
Şekilde görüldüğü biri kaza sonrası tesiste güvenlik önlemlerinde iyileştirme yapıldığını bildirenlerin oranı %72,6 güvenlik önlemlerinde değişiklik yapılmadığını bildirenlerin oranı da 27,4 ile yüksek bir orandadır. Yapılan iş kazalarının dahi bazı tesis çalışanları ve yetkilileri için ders olmadığı görülmektedir.

Tesis çalışanlarına "Sizce çalışmakta olduğunuz bu tesiste, çalışanların iş kazasına uğrama olasılığının en fazla olduğu ünite hangisidir?" sorusu yöneltilmiştir. Cevapların dağılımı Şekil 7'de verilmektedir. Şekil 7'de görüldüğü gibi çalışanların yaklaşık yarısı, havuzlarda iş kazası olma olasılığının çok yüksek olduğunu düşünmektedir. Ancak havuzlarda meydana gelmiş bir iş kazası bulunmamaktadır.

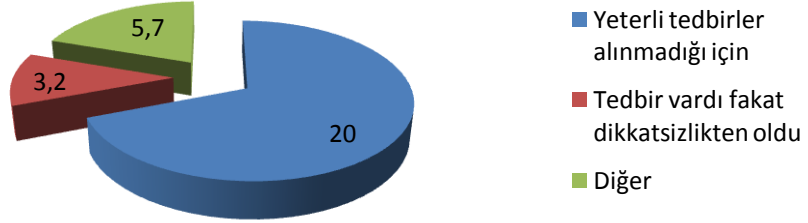
Çalışanlara tesiste meydana gelebilecek olası iş kazalarında ilk sırada hangi kazanın yer alacağı sorulduğunda verilen cevapların dağılımı Şekil 8'de görülmektedir.



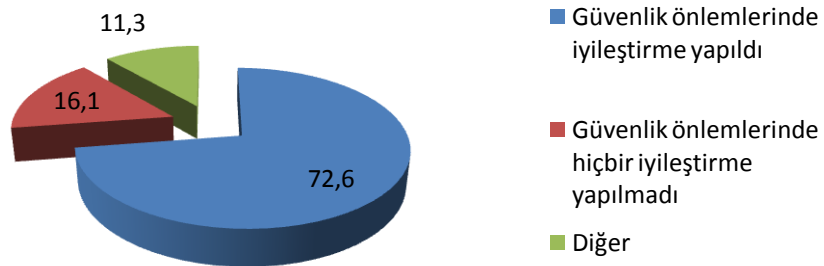
Şekil 3: Tesis çalışanlarının kullanmaktan kaçındıkları koruyucu malzemeler hakkındaki görüşleri



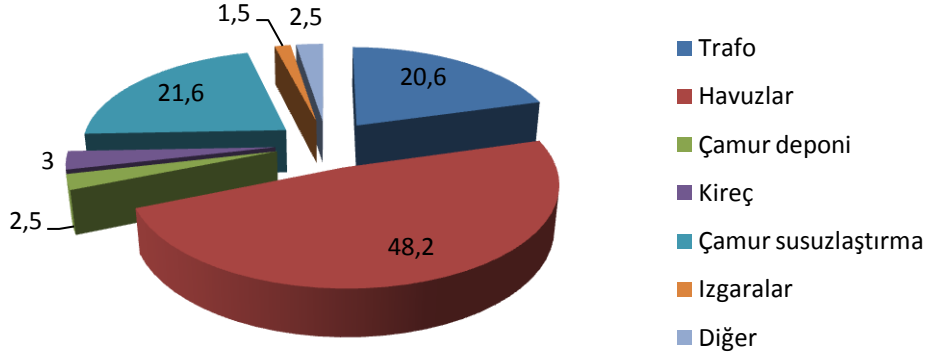
Şekil 4: İş kazası geçirdiğini belirten çalışanların bu iş kazasının önem derecesi hakkındaki görüşleri



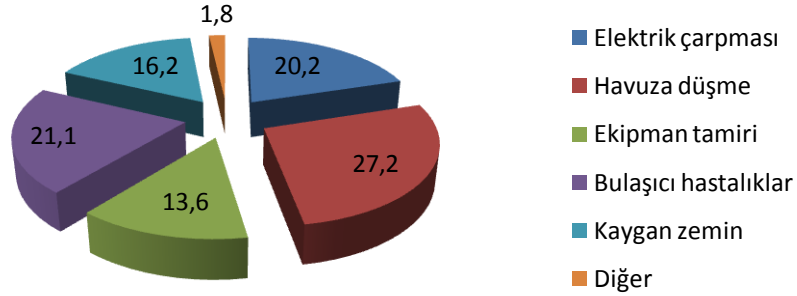
Şekil 5: Çalıştığı tesiste daha önce iş kazası meydana geldiğini belirten çalışanların bu kazaların oluş nedenleri hakkındaki görüşleri



Şekil 6: Çalıştığı tesiste daha önce iş kazası meydana geldiğini belirten çalışanların bu kaza(lar)dan sonra tesisteki önlemlerin ne şekilde olduğuna dair görüşleri



Şekil 7: Çalışanların iş kazasına uğrama olasılığını en yüksek gördükleri ünite hakkındaki görüşleri.



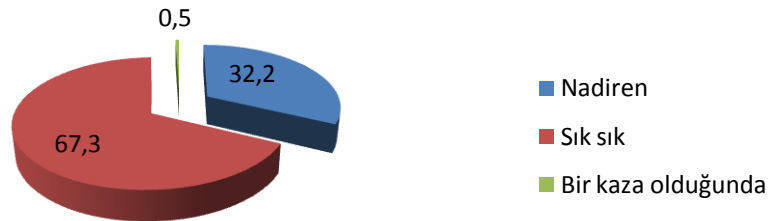
Şekil 8: Çalışanların tesiste meydana gelebilecek olası iş kazalarında ilk sırada hangi kazanın yer alacağına dair görüşleri.

İş sağlığı ve güvenliği açısından önemli unsurlardan biri de çalışanlara yönelik verilen eğitim ve bilgilendirme toplantıdır. Anketlerle tesislerde ki mevcut eğitim ve bilgilendirme durumu da değerlendirilmiştir. Tesis çalışanlarının %91,8'si çalışmakta olduğu arıtma tesisinde karşılaşılabileceği olası iş kazaları ve gerekli önlemler konusunda bilgilendirildiğini, % 6,9'u bilgilendirilmediğini belirtmiştir.

Çalışmakta olduğu arıtma tesisinde karşılaşılabileceği olası iş kazaları ve gerekli önlemler konusunda bilgilendirildiğini belirten tesis çalışanlarına bu bilgilendirilme ve eğitim

çalışmalarının sıklığı soruldu. Verilen cevapların dağılımı Şekil 9' da görülmektedir.

Tesis çalışanlarının %39,9' u şuanda çalıştığı tesis dışında "İş Sağlığı ve Güvenliği" konusunda kurs, seminer vb. eğitimlere katıldığını % 60,1'i ise şuanda çalıştığı tesis dışında eğitime katılmadığını belirtmiştir. Tesis dışında İSG konulu eğitime katıldığını belirten çalışanlara; en son ne zaman "İş Sağlığı ve Güvenliği" eğitimine katıldıkları soruldu. % 26,6'sı son 1 ay içinde, %56,4'ü son bir yıl içinde cevabını verirken %17,0'si ise diğer seçeneğini işaretlemiştir.



Şekil 9: Çalışmakta olduğu arıtma tesisinde tesis çalışanlarına verilen bilgilendirilme ve eğitim çalışmalarının sıklığı hakkındaki görüşleri.

Tesis çalışanlarının %76,2'si "İş Sağlığı ve Güvenliği" konusundaki uygulamaların iş yaşamını kesinlikle etkilediğini %17,2'si "İş Sağlığı ve Güvenliği" konusundaki uygulamaların iş yaşamını kısmen etkilediğini, %6,6'sı ise İş Sağlığı ve Güvenliği konusundaki uygulamaların iş yaşamını etkilemediğini belirtmiştir. Çalışanlarının büyük çoğunluğunun İSG uygulamalarının iş yaşamını etkilediği bilincinde olması uygulamaların daha kolay olması açısından önemlidir.

Tesiste İş Sağlığı ve Güvenliği için gerekli tedbirlerin alınıp alınmadığını kontrol eden bir yetkilinin bulunmadığını belirtenlerin oranı %9,6 iken, %44,7 tesis sorumlusu, %34,6 işletme mühendisi, %7 vardiya amiri, %0,9 ustabaşı tarafından kontrol edildiğini belirtmiştir. % 3,1'i ise diğer seçeneğini işaretlemiştir. Ayrıca tesis çalışanlarının %92,2'si gerekli tedbirler alınmadığında amiri tarafından uyarıldığını, %5,2'si ise uyarılmadığını belirtmiştir.

İSG için gerekli tedbirleri almadığı zaman amiri tarafından uyarıldığını belirten çalışanlara aldıkları bu uyarının çoğunlukla ne şekilde olduğu sorulmuştur. %64,6'sı yalnız sözlü, %32,8'i yazılı ve sözlü olarak uyarıldığını, %1'i cezai işlem uygulandığını belirtmiştir. %1,5'i ise farklı şekillerde uyarıldıklarını belirtmişlerdir. Uygulama açısından yazılı uyarı hatta gerekli durumlarda cezai işlem ile gerekli uyarıların yapılması ve tedbirlerin alınması son derece önemlidir. Ancak birçok tesiste sadece sözlü uyarılar yapıldığı görülmektedir. Çalışanlarının %66,4'ü çalıştığı tesiste yapmakta olduğu işle ilgili, açık ve sınırları belirlenmiş bir görev tanımının olduğunu, %21,4'ü görev tanımının kısmen olduğunu, %12,2'si görev tanımının bulunmadığını belirtmiştir.

Çalışma ortamında ki İş Sağlığı ve Güvenliği açısından önemli faktörlerden biride uyarıcı levhaların kullanımudur. Yapılan değerlendirme de çalışanlarının % 81,9 çalıştığı tesiste "İş Sağlığı ve Güvenliği" ile ilgili yeteri kadar uyarıcı tabela ve levhaların bulunduğunu, %15'i yeteri kadar uyarıcı tabela ve levhaların bulunmadığını, %3,1'i bu konu hakkında bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Ayrıca tesis çalışanlarının %92,7'si çalıştığı tesiste yeterli miktarda yangın söndürme tüpleri ve diğer gerekli teçhizat ve tesisatın olduğunu, %6,5'i ise yeterli miktarda yangın söndürme tüpleri ve diğer gerekli teçhizat ve tesisatın olmadığını belirtmiştir.

Çalıştığı tesiste yeterli miktarda yangın söndürme tüpleri ve diğer gerekli teçhizat ve tesisatın bulunduğunu söyleyen çalışanların %86,3'ü tesiste ki yangın söndürme tüplerinin yerlerinin işaretli olduğunu, %9,8'i yangın söndürme tüplerinin yerlerinin işaretli olmadığını belirtmiştir. %3,9' u ise bu konu hakkında bir fikrinin olmadığını belirtmiştir.

Tesis çalışanlarının %66,8'i çalıştığı tesiste kapalı ortamlarda yangın ve alarm halleri için acil çıkış kapılarının olduğunu, %25,4'ü acil çıkış kapılarının olmadığını, %7,9'da bu konu hakkında bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Tesisler projelendirilirken bu durum dikkate alınmalı ve fiziki ortam, yangın ve acil durumlar için uygun hale getirilmelidir.

Çalıştıkları tesiste kapalı ortamlarda yangın ve alarm halleri için acil çıkış kapılarının bulunduğunu belirten çalışanlara "Tesiste ki acil kaçış yolları için işaret levhaları var mı?" sorusu yöneltilmiştir. % 74,4 evet, 22,4 hayır, 2,2 fikrim yok yanıtını vermiştir.

Çalışma kapsamında çalışanlara "Acil Eylem Planı" ile ilgili soru yöneltilmiştir. %52,3'ü çalıştığı tesise ait bir "Acil Eylem Planının olduğunu, %32,4'ü acil eylem planının olmadığını, %15,3'ü bu konu hakkında bir fikrinin olmadığını belirtmiştir.

Tesis çalışanlarının %52,9'u çalıştığı tesise ait bir acil müdahale ve kurtarma ekibinin olduğunu %36,2'si acil müdahale ve kurtarma ekibinin olmadığını, %9,8'i bu konu hakkında bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Çalışma yerlerinde acil müdahale ve kurtarma ekipleri mutlaka kurulmalıdır. Bu kişilere gerekli eğitim ve bilgiler verilmeli tüm çalışanlarda acil müdahale ve kurtarma ekibinin kimlerden oluştuğunu bilmelidir.

Tesis çalışanlarının %33,2'si yılda bir kez acil durum tatbikatının yapıldığını, %11,2 yılda birden çok kez acil durum tatbikatının yapıldığını, %36,8'i acil durum tatbikatının hiç yapılmadığını, %18,8'i ise bu konu hakkında bir fikrinin olmadığını belirtmiştir.

Tesis çalışanlarının %62,8'i ilkyardım eğitimi aldığını, %37,2'si ilk yardım eğitimi almadığını belirtmiştir. Her tesiste ilk yardım eğitimi almış çalışanların olması önemlidir. Bu eğitimi alan kişiler tüm çalışanlar tarafından da bilinmelidir.

4. Tartışma ve Sonuç

İşyeri kaza ve hastalıklarının önlenmesi; teknik, yönetsel ve sosyal boyutları olan, çok yönlü çalışmalarla mümkün olmaktadır. Kurullar da bunu sağlamada yardımcı araçlardan biridir. Yapılan araştırmalar, uzun vadeli ve kararlı biçimde uygulandığında bu kurulların iş kazalarının azaltabileceğini, çalışma barışına katkıda bulunacağını, işyerinde etkili bir denetim mekanizması olabileceğini ortaya koymaktadır[10].

Atıksu arıtma tesisleri gerek fiziksel gerekse çalışma ortamı açısından İş Sağlığı ve Güvenliği açısından son derece önemli tesislerdir. Gerekli önlemlerin alınmaması ve uygulanmaması durumunda ciddi iş kazalarının yaşanabileceği ve çalışanların çeşitli hastalıklara yakalanabileceği bir çalışma ortamıdır.

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında, çalışanların gerekli koruyucu aşılarının olması, koruyucu malzemeleri kullanma alışkanlıklarının kazanılması, çalışma ortamında gerekli uyarıcı levhaların olması, ilkyardım ve İSG eğitimlerinin veriliyor olması ve gerekli tatbikatların yapılıyor olması son derece önemlidir. İş kazalarının önlenmesi ve işçi sağlığının korunması çalışanların kendi dikkat ve inisiyatifine bırakılmamalıdır. Ayrıca gerekli iş tanımları yapılmalı ve çalışanların yapacakları işlere ait görev tanımları kendilerine verilmelidir. Böylece herkesin her işi yaptığı bir çalışma ortamında herkesin işini yaptığı bir çalışma ortamına geçilmelidir.

Arıtma tesisleri özellikle hepatit gibi bulaşıcı hastalıklara yakalanma olasılığının yüksek olduğu çalışma ortamlarıdır. Bu hastalığa karşı koruyucu aşı yaptırılması çok önemlidir. Ancak tesislerde uzun yıllar çalışanlar periyodik olarak tahlillerini yaptırarak aşının koruyuculuğunun takibini yapmalıdır. İleriki yıllarda gerekiyorsa aşı tekrarlanmalıdır. Çünkü hepatit koruyucu aşısı bir kez vurulduğunda ömür boyu koruma garantisi vermemektedir. Bunun yanı sıra tesis çalışanları diğer bulaşıcı hastalıklar konusunda da gerekli önlemleri almak zorundadır. Koruyucu aşının yanı sıra en önemli faktörlerden biri de hijyendir. Tüm tesis çalışanları hijyene çok dikkat etmek zorundadır.

Tesiste İş Sağlığı ve Güvenliği için gerekli tedbirlerin alınıp alınmadığını kontrol eden bir yetkilinin bulunmadığını belirtenlerin oranı %9,6 iken, %44,7 tesis sorumlusu, %34,6 işletme mühendisi, %7 vardiya amiri, %0,9 ustabaşı tarafından kontrol edildiğini belirtmiştir. % 3,1'i ise diğer seçeneğini işaretlemiştir. Çalışanlara gerekli eğitim verilmiş ve uyarılar yapılmış olsa bile uygulamalar mutlaka düzenli olarak kontrol edilmelidir. Çalışanlar ilgili kişi veya kişiler tarafından takip edildiğini bilmeli ve denetimler rutin olarak devam etmelidir. İş sağlığı ve güvenliği konusu sadece işçilerin kişisel tercih ve/veya dikkatlerine bırakılacak bir konu değildir. Denetimler sırasında görülen hatalarda ilgili kişi uyarılmalı tekrarında yazılı uyarı ve gerekirse cezai işlemlerle ikaz edilmelidir. Bu hususlara tesis idarecileri çok dikkat etmelidir.

Çalışanlarının %66,4'ü çalıştığı tesiste yapmakta olduğu işle ilgili, açık ve sınırları belirlenmiş bir görev tanımının olduğunu, %21,4'ü görev tanımının kısmen olduğunu, %12,2'si görev tanımının bulunmadığını belirtmiştir. İSG açısından görev tanımlarının yapılması ve herkesin her işi yaptığı bir çalışma ortamından, işi sadece ilgisinin yaptığı bir ortama geçilmesi gerekmektedir. Her kişi kendi çalışma alanını ve sorumluluğunu bilmesi ve çalışanlara sorumlulukları beceri ve/veya mesleklerine göre işler verilmesi çalışma verimi ve iş güvenliği açısından uygun olacaktır.

Çalışanların yaklaşık yarısı acil eylem planından haberdar iken diğer yarısı olmadığını veya hakkında bilgisinin bulunmadığını söylemiştir. 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.

Tesislerde düzenli olarak acil kurtarma tatbikatları (yangın, deprem vs.) yapılmalıdır. Bu tatbikatlar ilgili kuruluşlardan profesyonel yardım olarak yapılmalı ve tesis çalışanları olası durumlara karşı hazırlıklı olmalıdır.

5. Kaynaklar

1. Akay, E., Türkiye'de İş Sağlığı ve İş Güvenliği, Avrupa Birliği Ülkeleri İle Karşılaştırılması ve Bir Hizmet Modeli Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Zonguldak, 160s.2006.
2. Özkars, R., Sivas Atıksu Arıtma Tesisi İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminin Oluşturulması, Cumhuriyet Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yük. Lisans Tezi, Sivas, 82s. 2010.
3. Yaman M., İş Sağlığı ve Güvenliği mi? O da ne?, Ankara, 2005, 206s. 2005. www.zaferkeskin.com
4. İri, A., OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Bir İnşaat Firmasında Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul, 166s. 2007.
5. Uz, Z., İşletmelerde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamalarının Etkinliği, Yüksek Lisans Tezi, Afyon

- Anabilim Dalı, Afyon, 88s. 2004.
6. Kahraman, Ö., Demirel, A., OHSAS 18001 Kapsamında FMEA Uygulaması- Makine Teknolojileri Elektronik Dergisi Cilt: 7, No: 1, ss.53-68. 2010.
7. Karadağ, Ö. K., Ankara İlinde Üç Taş Ocağı ile İki Kum Ocağının ve Çalışanlarının İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi, Bilim uzmanlığı tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 127s. 2000.
8. Torun, F., Ankara İli büyükşehir Belediyesine Bağlı Üç İlçe Belediye Temizlik İşçilerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından Durum Saptama Araştırması, Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 72s. 1994.
9. Işık, E., İstanbul'un Bir İlçesinde, Plastik İş Kolunda Faaliyet Gösteren İşletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Değerlendirilmesi, Uzmanlık tezi, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp fakültesi Halk sağlığı A.B.D., İstanbul, 119s. 2008.
10. Yılmaz, F., Avrupa Birliği Ülkeleri Ve Türkiye'de İş Sağlığı Ve Güvenliği Kurulları: Türkiye'de Kurulların Etkinliği Konusunda Bir Araştırma, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, ss.150-192. 2010.