

NİSAN 2019

İŞ HİJYENİ BÜLTENİ



Hygieia/ Hygia Asclepius'un kızı, sağlık tanrıçası

İHİDER BÜLTENİ ÜÇ AYDA BİR ELEKTRONİK OLARAK YAYIMLANIR



İş Hijyeni Kavramı ve Türkiye’de gelişim süreci Yücel Demiral

İş sağlığı multidisipliner bir çalışma alanıdır. İş sağlığı hizmetlerinin organizasyonu ve sunumu için teknik, sağlık ve sosyal bilim alanlarında yetişmiş mesleklerden kişilerin birlikte çalışmasına gereksinim vardır. Sağlık alanında işyeri hekimliği ve işyeri hemşireliği; teknik alanda iş güvenliği mühendisliği ve iş hijyenistliği temel meslek alanlarıdır. Bu alanlardan iş hijyeni alanının, Türkiye’de bugüne kadar profesyonel bir meslek olarak tanımlanmamış olması bir eksikliklerdir. Bu eksikliğin giderilmesi, kısa ve orta erimde çalışanların sağlık ve güvenliğinin gelişmesine olumlu yönde katkısı olacaktır.

İş hijyeni tanımı ve hijyenist gereksinimi

Kapsamlı iş sağlığı hizmetlerinin sunumunda farklı meslek gruplarından çalışan insan gücüne gereksinim vardır. Bu profesyonel alanların işlevleri birbirlerinden bıçakla kesilmiş gibi ayrı değildir. Görevlerin pek çoğu içiçe geçmiştir ve bu nedenle çok disiplinli olarak tanımlanan, birlikte çalışmayı gerektirecek niteliktedir. Ancak, temel işlevleri açısından her birinin farklı ve uzmanlık gerektiren görev tanımları vardır. Türkiye’de “iş hijyeni” kavramının ve iş hijyenistliği mesleğinin uluslararası normlara uygun olarak tanımlanması ve geliştirilmesine gereksinim vardır.

İş hijyeni, Uluslararası İş Hijyenistleri Derneği (International Occupational Hygiene Association- IOHA) tarafından aşağıdaki gibi tanımlanmıştır;

“İş Hijyeni çalışma ortamında bulunan sağlık tehlikelerinin tahmini, tanınması, değerlendirilmesi ve kontrol edilmesi ile çalışanların sağlıklarının korunmasını amaçlayan disiplindir”.

Türkiye’de iş hijyeni alanında profesyonel olarak çalışan, uzmanlaşmış kişilere gereksinim vardır ve bu gereksinim giderek artmaktadır. Bir taraftan iş hijyeni uygulamaları yasal zorunluluk haline getirilirken diğer taraftan bu işi yapacak insan gücünün doğru tanımlanmaması ve standart eğitimlerle desteklenmemesi yasaların uygulanabilirliğini kısıtlamaktadır. Bu alanda çalışanların standart, akredite ve sertifikalı eğitim programları ile kapasitelerinin geliştirilmesi iş sağlığı alanındaki önemli bir eksikliği giderecektir.

OSHNET Okulu İtalyan İş Hijyenistleri Derneği ile ortaklaşa ve Hollanda İş Hijyenistleri Derneği ve İSGUM ün katılımları ile 2010 yılından bugüne iş hijyeni alanında eğitimler yapmaktadır. Bu eğitimler sonucunda İş hijyenistleri Derneği (IHIDER) bu alanda çalışacak profesyonelleri bir araya getirmek amacıyla 2018 yılında kurulmuştur. IHIDER ulusal ve uluslararası alanda iş hijyeni standartlarını yükseltmeyi amaçlamaktadır. Sizleri Derneğimize üye olmaya, etkinliklerini izlemeye davet ediyoruz.

İş Hijyeni Bülteni iş hijyenistlerinin ve diğer iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerinin iletişimi ve bilgi paylaşımını sağlamak amacıyla yayımlanması düşünülmüştür. Bültenin, iş sağlığı alanında çalışanların katkıları ile zenginleşmesini ve iş hijyeni alanının gelişmesine destek olmasını umut ediyoruz.



OH INTERNATIONAL WORKSHOP-2018



Kalıcı Organik Kirleticiler ve Mesleki Maruziyet

Mesut GENİŞOĞLU¹, Çağrı SAHİN¹, İlknur AYRI¹,
Sait Cemil SOFUOĞLU¹

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Çevre Mühendisliği
Bölümü, İzmir, 35430.

İnsanlar tarafından üretilen ya da yan ürün olarak kontrolsüz şekilde ortaya çıkan karbon içerikli olan kalıcı organik kirleticiler (KOK); bozulmaya karşı dirençli olmaları, lipofilik özellikleri sonucu besin zincirinde birikmeleri nedeniyle canlı sağlığı açısından önemlidir. İnsanlar ve diğer canlılarda bağışıklık sisteminin zayıflaması, üreme ve gelişim bozuklukları, doğum anomalileri ve kanser gibi etkileri bulunmaktadır. Düşük buhar basınçları nedeniyle hem gaz hem de organik bir faza (ev tozu, toprak, partikül madde, bitkiler vs.) tutunmuş halde bulunabilirler. Farklı fazlarda bulduklarından dolayı yutma, soluma ve deri yollarıyla maruziyet oluşmaktadır. Üretimleri uzun yıllar önce yasaklanmış olan 209 türdeşi bulunan çok klorlu bifeniller (PCB) mesleki maruziyet açısından en yaygın KOK gruplarından biridir. Kullanımı yasaklanmış olan organoklorlu pestisitlerin de (OCP) içinde bulunduğu zirai pestisit ve herbisit grupları, son yıllarda Stokholm Sözleşmesine eklenen ve Türkiye'ye içeriğinde bulunan ürünlerin ithalatı yasaklanan çok bromlu difenil eterler (PBDE), eksik yanma sonucu oluşan polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH) sağlık açısından değerlendirilmesi gereken başlıca KOK gruplarıdır. Kalıcı olmaları nedeniyle atmosferik taşınımlarla uzun mesafelere taşınabilen KOK'lar halk sağlığı açısından sorun teşkil etse de, bu maddelerin doğrudan veya dolaylı olarak içerisinde bulunduğu işlerde çalışanlar için ciddi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Tarım işçilerinin pestisit ve herbisit kullanımı sırasında maruz kaldıkları yüksek seviyelerin yanı sıra ofislerde çalışanlar da yüksek dozlarda alevlenme geciktirici organik kirleticilere maruz kalmaktadır. İklim değişiklikleri ve antropojenik etkilerle sayıları azalan kelaynak kuşlarının neslini tehlikeye sokan en önemli gelişmelerden biri 1955-1960 yılları arasında Suriye ve Irak'tan gelen çöl çekirgelerine karşı uçakla yapılan yoğun zirai ilaçlama olmuştur. (Mundan ve Çetin, 2012). İlaçlama için kullanılan DDT'nin zararları anlaşıldıktan sonra 1980'li yıllarda kullanımı yasaklanmıştır.

DDT'ye doğrudan ve gıda yoluyla maruz kalan kelaynakların sayılarında ciddi azalma meydana gelmiş, kurtulanlarda ise yumurtlama ve yumurtadan çıkma anomalileri gözlenmiştir. Kelaynak örneğine benzer şekilde hem ilaçlama esnasında ya da sonrasında tarım işçileri DDT'ye maruz kalmış, hem de doğrudan ve dolaylı yollardan halk sağlığı etkilenmiştir. Üzerinden geçen onca zamana karşın DDT'nin varlığı halen toprak ve havada tespit edilebilmektedir. Konu; kullanılan pestisit ve herbisitlere maruziyet açısından incelendiğinde insan sağlığı açısından en riskli grubun tarım işçilerinin olması aşikârdır. Diğer taraftan metal endüstrisi çalışanları KOK'lere en yüksek dozlarda maruz kalan meslek guruplarından biridir. Metal döküm tesislerinde, metal yapı işlerinde ve kaynak işlerinde çalışanların yanı sıra boya ve cilalama, mekanik işlerde çalışan işçilerde yüksek oranlarda ekzokrin pankreas kanserinin görüldüğü tespit edilmiştir (De Basea vd., 2011). Aynı çalışmada bileme işleri, ayakkabı üretimi ve motor işlerinde çalışan kişilerden alınan serum örneklerinde ekzokrin pankreas kanseri ile ilişkilendirilmiş olan PCB-138, -153 ve -180 düzeylerinin kontrol gruplarına göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Metaller üzerinde bulunan plastik ve boya gibi organik maddeler geri dönüşüm tesislerinde istemsiz şekilde kalıcı organik kirleticilerin emisyonuna sebep olmaktadır. İstemsiz şekilde oluşan KOK'lar doğrudan çalışma ortamına yayılarak çalışanlarda maruziyete sebep olmaktadır. . Buralarda; dioksin-benzeri PCB'ler (dl-PCB), çok klorlu dibenzo-p-dioksinler ve dibenzofuranlar ve çok klorlu naftalinler metal eritme fırınlarından kaçan gazlarla beraber iç ortamda birikerek çalışanlarda maruziyete yol açmaktadır (Hu vd., 2013). Daha önce kullanımı serbest olan, ancak sağlık etkileri anlaşıldıktan sonra yasaklanan KOK gruplarından biri olan çok bromlu difenil eterler, elektronik ekipmanların geri dönüşümü esnasında ortama yayılarak bir risk unsuru olmaktadır.



Yakma prosesi içeren tesislerinde eksik yanma sonucu oluşabilecek PAH emisyonları da bu ortamlarda çalışan meslek grupları için bir risk faktörü oluşturmaktadır. Yakma ve üretim tesislerinde çalışanlar KOK'lere doğrudan maruz kalırken ofis çalışanları da bu maddelerden dolayı yollardan etkilenebilmektedir. Yasaklamalardan önce elektronik eşyalarda, tekstil ve mobilyalarda kullanılan PBDE'ler bu ekipman ve eşyaların yoğun bulunduğu ofislerde yüksek konsantrasyonlarda bulunabilmektedir. Üretim prosesi veya yakma fırını gibi doğrudan emisyon oluşturmeyen ortamlarda maruziyeti azaltmak için düzenli temizlik yapılması ve havalandırma sistemlerinin optimizasyonu yapılarak dış ortamdan yeterli temiz hava sağlanmasıyla iç hava KOK konsantrasyonlarının düşürülmesi uygulanabilecek bir çözümdür. Ancak bu maddeleri içeren ürünlerin kullanıldığı işlerde ve yakma fırınlarıyla çalıştığı durumlarda uygun kişisel koruyucu ekipmanın seçilmesi ve çalışanların risk unsurları ve korunma yolları hususlarında eğitilmesi meslek hastalılarının önlenmesi açısından önemlidir.

Referanslar

- De Basea, M.B., Porta, M., Alguacil, J., Puigdomènech, E., Gasull, M., Garrido, J.A., López, T., 2011. Relationships between occupational history and serum concentrations of organochlorine compounds in exocrine pancreatic cancer. *Occup. Environ. Med.* 68, 332–338. <https://doi.org/10.1136/oem.2009.054197>
- Hu, J., Zheng, M., Liu, W., Li, C., Nie, Z., Liu, G., Xiao, K., Dong, S., 2013. Occupational exposure to polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans, dioxin-like polychlorinated biphenyls, and polychlorinated naphthalenes in workplaces of secondary nonferrous metallurgical facilities in China. *Environ. Sci. Technol.* 47, 7773–7779. <https://doi.org/10.1021/es4016475>
- Mundan, D., Çetin, İ.T., 2012. Dünya Doğa Mirası Kelaynak Kuşları. *Harran Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Derg.* 1, 61–67.

14 Kasım 2018 ÇARŞAMBA

Resmî Gazete

Cevre ve Şehircilik Bakanlığından:
**KALICI ORGANİK KİRLETİCİLER HAKKINDA
YÖNETMELİK
BİRİNCİ BÖLÜM**

Amaç

MADDE 1 –(1) Bu Yönetmeliğin amacı, kalıcı organik kirleticilerin olumsuz etkilerinden insan sağlığını ve çevreyi korumaktır.

Kapsam

MADDE 2 –(1) Bu Yönetmelik, bu Yönetmelikte tanımlanan kalıcı organik kirleticilerin;

- İmalatının, piyasaya arzının ve kullanımının yasaklanmasına,
 - En kısa sürede aşamalı olarak kullanımdan kaldırılmasına veya kısıtlanmasına,
 - Mümkün olduğunca ortadan kaldırma amacıyla, bu maddelerin salımlarının en aza indirilmesine,
 - Bu maddelerden oluşan, bunları içeren veya bu maddelerin herhangi biri tarafından kirletilmiş atıkların yönetimine,
- ilişkin hükümleri kapsar.

YASAKLAMAYA TABİİ MADDELER(EK-1)

Madde	CAS No	EC No
DDT (1,1,1-triklor-2,2-bis (4-klorofenil) etan))	50-29-3	200-024-3
Klordan	57-74-9	200-349-0
Lindan dâhil Hekzaklorosikloheksanlar	58-89-9 319-84-6 319-85-7 608-73-1	200-401-2 206-270-8 206-271-3 210-168-9
Dieldrin	60-57-1	200-484-5
Endrin	72-20-8	200-775-7
Heptaklor	76-44-8	200-962-3
Endosulfan	115-29-7 959-98-8 33213-65-9	204-079-4
Hekzaklorobenzen	118-74-1	200-273-9
Klordekon	143-50-0	205-601-3
Aldrin	309-00-2	206-215-8
Pentaklorobenzen	608-93-5	210-172-5
Mireks	2385-85-5	219-196-6
Toksafen	8001-35-2	232-283-3
Hekzabromobifenil	36355-01-8	252-994-2
Dicofol	115-32-2	-



İŞ HIJYENİ BÜLTENİ

HABERLER

2019 yılı ACGIH izin verilen değerlerler yayınlandı. İlgili dokümana linkten ulaşabilirsiniz.

<https://www.acgih.org/news/news-item/2019/03/26/2019-em-tlvs-sup-reg-sup-and-beis-sup-reg-sup-with-7th-edition-documentation-em-cd-rom-now-available!>



İSGÜM 50. Yaşını kutladı

Başkandan mesaj: “Geçmişten Geleceğe Yarım Asırlık Güven” sloganı ile yurt genelinde 6 Bölge ve 350’ye yakın çalışanımızla ülkemizde 50 yıldır hizmet vermekteyiz. Bu meşakkatli ve yüce görevde her türlü zorlu koşulda özveri ile çalışan Kurumumuzun değerli mensuplarına teşekkür ediyorum.



OSHNET OKULU

KİMYASAL RİSKLER ve GÜRÜLTÜ RİSKİ KURSLARI

25-26 Nisan 2019 tarihinde İZMİR’ de düzenlenecektir. OSHNET OKULU ve kurslar hakkında daha fazla bilgiye linkten ulaşabilirsiniz.

<http://www.oshnetschoolturkey.org/tr/>

NIOSH Kimyasal tehlikeler için hazırladığı cep kitabının mobil web uygulamasını yayınladı.

İndirmek ve nasıl kullanılacağını öğrenmek için linke bakabilirsiniz.

<https://www.cdc.gov/niosh/npg/mobilepocketguide.html>





TSE 689'a göre sabit ortam ölçümlerinde nelere dikkat edilmelidir?

Harun Duyu, Ayşe Coşkun Beyan

Sabit Nokta Ölçümleri

- Çalışanın bulunmadığı ortamlarda,
- Çalışanın seyrek bir şekilde girdiği ortamlarda,
- Üretim alanlarının genel durumunun görülmesi amacıyla,
- Ön değerlendirmede kullanılmak üzere sabit nokta ölçümleri yapılabilir.
- Sabit nokta ölçümü yapılacak yerlerin seçiminde maruziyet ölçümündeki strateji uygulanmalıdır.
- Ölçüm sayısı için, ortamın geneli temsil edecek veya çalışanın maruziyeti değerlendirecek şekilde nokta sayısı seçilmelidir.
- Temel olarak 300 m³ bir alanda en az 5 nokta seçilmelidir. Bun noktalarda 1 tanesi merkez bölgede 4 tanesi köşe bölgelerde olmalıdır.
- Daha küçük hacimli bölümlerde ortamı tamamını temsil edecek kadar noktada ölçüm alınmalıdır.
- Sabit nokta ölçümlerinde maksimum kirletici yoğunluğunun olduğu durumlarda ölçüm alınmalıdır.
- Maksimum kirleticinin oluşmadığı ortamlarda günlük rutin çalışma sırasında kirleticinin tepe noktaya ulaştığı zaman diliminde ölçüm tercih edilmelidir.
- Sabit nokta ölçümlerinde kirletici kaynaklarının çalışıyor olması ve işletmenin faal olması gerekmektedir.
- Sabit nokta ölçümü yapılan yerde ki çalışma koşulları gün içinde artış ve azalışlar gösteriyorsa her durumu temsil eden numune alınmalıdır.
- 1 noktada 1 adet numune alınması düşünülüyor ise maksimum yükün olduğu anda ölçüm alınmalıdır.



AYDINLATMA! Riskin pozitif hali

İnsanlık, tarihinin büyük bölümünde karanlıkta yaşadı. Elektrik öncesi dönemde kullanılan iyi bir mum 100 wattlık bir ampulün 100 de biri kadar ışık verebilir. Günümüzde buzdolabının kapağını açtığımızda gördüğümüz ışık 18.yy daki bir evin tüm aydınlatmasının 4-5 katı kadardır. Aydınlatma olmadan yaşam nasıl olurdu? Bu konuda Bill Bryson'un aşağıdaki anlatısı fikir veriyor¹.

“1939 da savaş devam ederken İngiltere’de Alman savaş uçaklarının saldırısına karşı hükümet kesin karartma kararı aldı. Buna göre gece açık alanda sigara içmek dâhil her türlü ışık kaynağı yasaklandı. Bu nedenle kayıtlara geçen çok sayıda tutuklamalar oldu. Örneğin bir kişi akvaryumun ısıtma ışığı nedeniyle tutuklandığı biliniyor. Yolların çizgilerinin silinmesi dâhil kesin bir uygulama yapıldı. Sonuç: Ayda 600 kişinin bomba atılmadan karartma nedeniyle ölümle sonuçlanan kaza geçirdiği.”

Aydınlatma diğer risklerden farklı olarak, olmamasının sorunlara neden olacağı ve ancak kaybedildiğinde fark edebileceğimiz bir unsur.

(1) Bryson B. At home. A short history of privivate life. Anchor books.NY 2011.



Rembrandt. student at a table by candlelight