

SERAMİKÇİLERİN MESLEK HASTALIKLARI RİSKLERİ

M. Fatih KARAGÜL

(Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi)

ÖZET

Neolitik dönemden beri üretilen seramik, geçmişten günümüze dek pek çok yeni ve farklı alanda kendisine yer bularak, fark ettirmeden günlük yaşantımızda dâhil olmuştur. Böylece seramik olarak adlandırdığımız ürün gurubu yaşantımızda çok geniş bir alana yayılmıştır. Seramik kullanımı, farkında olmadığımız bir zorunluluktur da. Bu zorunluluk ise modern yaşamın getirdiği ve yeni ihtiyaçlara cevap verebilmek için geliştirilen yeni teknolojilerin sonuçlarından biridir.

Kullanmakta olduğumuz katıksız seramik malzeme ve ürünlerin yanı sıra, kompozit seramik ürünleri ve seramik kökenli olan ve farklı sanayilerde kullanılan maddeleri alt alta yazıp listelemeye kalktığımızda, oluşacak liste oldukça hayret uyandırıcıdır. Özellikle bir seramik hammaddesi olan bor; sektörde çok özel bir yere sahip olup, kullanımına dâhil olduğu ürünler ile pek çok hammaddeyi geride bırakmaktadır. Tabi ki seramik üretiminin tüm süreci tehlikeli ve seramik üretiminde kullanılan hammaddelerin tümünün de sağlığa zararlı olduğu söylenemez. Ancak bu yazıda, riskli maddeler, çok bilindik riskler, bunların vücuda alınış yöntemleri ile oluşturdukları tehlikeler hakkında genel bilgiler verilerek farkındalık oluşturmak, bunlardan korunmak için nelere dikkat edilmesi gerektiği üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Seramik, meslek hastalığı, kuvars, silikozis, ağır metal, zehirlenme

THE RISKS OF OCCUPATIONAL DISEASES CERAMICISTS

ABSTRACT

Ceramics produced since neolithic age, from the past to the present by finding a place in many new and different areas, have been included in our daily lives without notice. Thus,



the products referred to in the ceramic group is spread over a wide area in our lives. The use of ceramics, are not aware of it is a necessity. This obligation to respond to the new needs of modern living and is one of the consequences of new technologies developed.

Pure ceramic materials and products that we use, as well as ceramic products and ceramic-based composites and also, when we tried to list ingredients used in different industries, the result is quite interesting to occur. In particular, the boron as a ceramic raw material, has a very special place in the sector. Boron is involved in the use of raw materials leaves behind many products. Of course, the entire process of ceramic production in dangerous and hazardous to health can not say that all of the raw materials used in the production of ceramics. However, in this article, risky materials, a very well-known risks of receiving into the body of these methods will be given general information about the dangers what they create. What should be careful to avoid these risks will be discussed.

Key Words: Ceramic, occupational disease, quartz, silicosis, heavy metal, poisoning

1.GİRİŞ

Seramiğin özünü oluşturan toprak her ne kadar verici olsa da, bir o kadar da almasını bilir insanoğlundan. Yapılan gözlemlerden, eğitimsiz küçük seramik üreticilerinin büyük çoğunluğunun risklerden haberdar olmadığı ya da tehlikelerin önemsenmediği tespit edilmiştir. Sanayide seramik kökenli malzemelerle üretim yapan ve özellikle üniversitelerin seramikle ilgili bölümlerinde eğitim alan öğrencilerin ve sektörel KOBİ çalışanlarının sağlıklı bir ortamda üretim faaliyetlerini gerçekleştirmeleri adına bu konunun ciddiyle önemsenmesi gerekmektedir. Çalışanların sağlıklı bir şekilde çalışarak verimliliklerinin artması, çalıştıkları ortamın sağlıklı oluşuyla bağlantılıdır. Bu konuda farkındalık oluşturmak, meslek hastalıklarına maruz kalma ihtimalinin ortadan kaldırılmasına yardımcı olabilecektir.

2. ETKİ MEKANİZMALARI

Seramik sektöründe kullanılan zararlı maddelerin vücuda alınış yöntemleri çeşitlidir. Bunların etki mekanizmaları aşağıda listelenmiştir.

- ❖ Solunan tozlar
- ❖ Solunan gazlar
- ❖ Solunan buharlar
- ❖ Yutulan tozlar
- ❖ Yutulan sıvılar
- ❖ Tahriş edici sıvılar
- ❖ Ciltten emilen maddeler
- ❖ Açık yaralardan giren maddeler

Özellikle kapalı atölye ortamında çalışanlar, solunan tozlar ve gazlar, ciltten emilen ve açık yaralardan giren maddeler yönünden en riskli grupta yer almaktadır. Kapalı ortamda çalışma zorunluluğu varsa, mutlaka uygun havalandırma sağlanmalı ve korunma yöntemleri



uygulanmalıdır. Belirtilen etki mekanizmalarına göre oluşabilecek meslek hastalıkları ise beş ana grupta sınıflandırılabilir:

1. Fiziksel nedenli meslek hastalıkları: Radyoaktif etkisi olabilecek çalışma ortamlarına bağlı olarak gelişir. Seramik sektöründe rastlanan rahatsızlıklar bu grupta görülmemektedir.

2. Kimyasal nedenli meslek hastalıkları: Toz, gaz ve metal zehirlenmesi rahatsızlıkları, çalışma ortamlarına bağlı olarak gelişir.

3. Tozlarla meydana gelen meslek hastalıkları: Doğrudan solunum sistemini etkileyen tozlu çalışma ortamlarına bağlı olarak gelişir.

4. Biyolojik nedenli meslek hastalıkları: Tetanos

5. Ergonomik nedenli meslek hastalıkları: Çalışma sırasında sağlığa uygun olmayan duruş ve çalışma şekilleri, ağırlık kaldırma ve taşıma, hızlı çalışma temposu gibi faktörler de bazı sağlık sorunlarının nedeni olabilir (URL-1:2013). Bunların en başında omurga rahatsızlıkları gelmektedir.

Görüldüğü üzere kimyasal nedenli, tozlarla meydana gelen ve ergonomik nedenli hastalıklar, seramik sektörü çalışanları için tehlike arz etmektedir.

3. ETKENLER

Seramik kuvars olmadan olmaz. İster sanatsal amaçlı üretimi olsun ister endüstriyel amaçlı, içinde kil ve kaolin bulunduran her türlü kompozisyonda, kuvars mutlaka olacaktır. Gözümüzün önüne öyle bembeyaz saf halde kuvars gelmemelidir. Kuvars¹ kil ve kaolinin formülünde yer alır. Kilin kimyasal analizinde % 55-66 oranında, kaolinin kimyasal analizinde % 60-69 arasında değerlerde kuvars bulunabilmektedir.

Tablo 1: Kaolenin (KG) kimyasal analizi

SiO ₂	(%)	69,00 ± 1,00
Al ₂ O ₃	(%)	21,00 ± 1,00
Fe ₂ O ₃	(%)	Max. 0,50
TiO ₂	(%)	Max. 0,80
CaO	(%)	Max. 0,20
MgO	(%)	Max. 0,20
K ₂ O	(%)	Max. 0,20
Na ₂ O	(%)	Max. 0,20
SO ₃	(%)	1,00 ± 0,20

¹ SiO₂: Silika



Cr ₂ O ₃	(%)	<100 ppm
LoI	(%)	8,50 ± 0,50
Tane dağılımı (mm)		<100 mm

URL-2:2013

Tablo 2: Süzölmüş kilin (ESB AN) kimyasal analizi

SiO ₂	(%)	66,00 ± 1,00
Al ₂ O ₃	(%)	21,00 ± 1,00
Fe ₂ O ₃	(%)	1,20 ± 0,10
TiO ₂	(%)	0,80 ± 0,10
CaO	(%)	0,40 ± 0,10
MgO	(%)	0,60 ± 0,10
Na ₂ O	(%)	0,20 ± 0,10
K ₂ O	(%)	1,80 ± 0,20
LoI	(%)	8,00 ± 1,00

URL-3:2013

Havalandırmasız çalışma ortamındaki kuvarslı havayı, küçük hediyelik eşya üreticileri, devasa fabrikalarda çalışan mühendisler, üniversitedeki profesör ve öğrenciler hatta hiç bir şeyden haberi olmayan kat temizlikçisi dahi solur. Bu durum mekânların düzenli olarak su ile temizlenmediği ve yeterli havalandırılmanın sağlanmadığı her an sürer gider. Risk gurubu yalnızca seramikçilerle de sınırlandırılmamalıdır. İş kolu olarak seramik hammaddeleri ve donanımlarının üreticilerini, çimento ve boya üreticilerini, cam sanayisi çalışanlarını da, bu kategoride değerlendirmek doğru olacaktır.

Çalışma hayatında maruz kalınabilecek riskli malzemeler ve hammaddelerin bazıları sırlarda berilyum ve bileşikleri, çinko, baca gazında dioksin (URL-4: 2013), sırlarda kurşun, bileşikleri ve tuzları, kromatlar, krom ve bileşikleri, kobalt ve bileşikleri fosfor ve bileşikleri, nikel bileşikleri ve tuzları, kadmiyum ve bileşikleri, nitrat, nitrit ve bileşikleri, baca gazında sülfürik asit, karbon monoksit, klor buharı, çamur ve sırlarda kil, kuvars ve kuvars içeren reçeteler, bileşimler kaolin ve feldspatlar, mangan ve bileşikleri, talyum ve bileşikleri, titanyum, vanadyum ve bileşikleri olarak sıralanabilir.

Bu hammadde ve kimyasalların bir kısmı ile seramikle uğraşanlar her gün yüz yüze olduğu gibi, bazıları ise sektörel anlamda özel malzemeler olup, üretim alanına göre nadiren ya da hiç karşılaşmayacak malzemelerdir. Periyodik tablodaki 105 elementin 80 tanesini metaller oluşturur. 30 civarında metalin insan sağlığı üzerinde zehirleyici etkisi olduğu bilinmektedir. Seramik sektörü için risk oluşturacak en önemli kimyasal kurşun ve kuvarstır.



Bu maddelerle karşılaşma ve maruz kalma kolaylığı nedeniyle, bu çalışmada özellikle bu iki madde üzerinde durulmaktadır.

3.1. Kurşun

M.Ö.460-370 tarihlerinde yaşamış olan Hipoccrates kurşun zehirlenmesinin başlıca belirtilerine, yüz yıllar öncesinde değinmiştir (Berk, vd. 2011:12). Kurşun kullanımına bağlı olarak yaşanabilecek zehirlenmeler çok dikkat çekicidir. Kurşun monoksit², kurşun tetraoksit³, kurşun karbonat⁴, kurşun silikat⁵, kurşun sülfür⁶, kurşun kromat⁷ seramikçiler için tehlikeli kurşun bileşikleridir. Bunlar çok fazla çevre kirliliği de yapmaktadır. Kurşun vücutta kırmızı kan hücrelerine bağlanarak taşınır ve vücutta depolanır. En çok da kemiklerde ve yumuşak dokularla, parankimal organlarda birikir. İdrar yolu ile bir miktar kurşun vücuttan atılabilmektedir. Az miktarlara ter, dışkı, regl ve emzirme ile vücuttan atılır. Saç ve tırnak keserek de vücuttan kurşun atmış oluruz.

Kurşunun vücuda en önemli giriş yolu ciltteki açıklıklar ve solumadır. Ayrıca kurşun buhar ve duman yoluyla da vücuda alınıp, akciğerler aracılığıyla kana karışır. Deri ve temas yoluyla, yiyecek, içecek, anne sütü, ilaç ve kozmetiklerle de vücuda kurşun alınır. Havadan benzin ile atılan kurşunu soluruz. Günümüzde her ne kadar kurşun kullanımının önüne geçilmeye çalışılsa da bu tam olarak başarılabilmiş değildir. Seramikçiler için kurşun zehirlenmesi bakımından önemli olan nokta 500-600 C^o üzerindeki sıcaklıklarda kurşunun buharlaşmaya başlamasıdır. Bu buhar içinde bulunan mikron düzeyinde erimiş kurşun partikülleri, solunum yoluyla vücuda girerler. Daha az miktarda kurşun ise sindirim kanalından alınır. Kandaki düzeyi 150 µg/dl üzerindeki değerler öldürücü olabilmektedir (URL-5: 2013).

İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesinde yapılan bir araştırma ve tedavi sürecinde, yalnızca tek bir seramik fabrikası çalışanlarından 1982 ve 1983 yıllarında toplam 39 çalışanın kurşun zehirlenmesine maruz kaldığı saptanmıştır. Kurşun zehirlenmesinde öznel şikâyetler olması zorunlu değildir. Ağızda metalik tat, bulantı, baş ağrısı, şiddetli karın ağrısı, kas ve eklem ağrıları, solunum durması, kabızlık, halsizlik, iştahsızlık, zayıflama, sinirlilik, kadınlarda düzensiz regl ve düşüklükler, erkeklerde kısırlık, zehirlenmeler sıklıkla görülür. Kadınlarda kurşun zehirlenmesine yatkınlığı erkeklerden daha fazladır. Zehirlenmeye maruz kalanlarda nadiren felç, karaciğer bozuklukları, polinöropati, psikolojik sapma, hipokrom anemi, karsinoma⁸, kalıcı böbrek bozuklukları ve yetmezlikleri rahatsızlık olarak yaşanmaktadır. Kurşun zehirlenmesine maruz kalmamak için kişisel koruyucu yöntemler kullanmak, kurşunsuz sofraya eşyaları kullanmak, el hijyenine dikkat etmek ve işyerinin de koruyucu tedbirlerinin alınması, periyodik muayene ve testlerin yapılması yeterli olacaktır (Yeşilleyen vd. 1996:75-80).

² PbO: Mürdesenk

³ Pb₃O₄:Sülyen

⁴ PbCO₃:Üstübeç

⁵ PbSiO₃

⁶ PbS

⁷ PbCrO₄

⁸ Karsinoma: Epitel doku kanseri



3.2. Kuvars

Kuvars doğrudan solunum yollarını etkileyen, seramik sektöründe yaygın olarak kullanılan bir hammaddedir. Silikozis (silikoz) hastalığına neden olur. Saf olarak kullanılabilirdiği gibi, pek çok maddenin yapısında da yer alarak, dolaylı yoldan kullanılabilir. Kuvarsın dolaylı yoldan etkisinin daha tehlikeli olduğu yapılan gözlemlerle saptanmıştır. Laboratuvar ya da depo ortamları dışında, seramik üretiminde kuvars doğrudan ya da saf halde kullanılmaz. Atölye ortamında çalışanların kullanmış oldukları seramik çamurlarında yer alan kuvars, ortam temizliğine dikkat edilmediği sürece risk oluşturur. Kapalı mekânların havalandırmasız oluşu, her gün düzenli temizlik yapılmaması riski daha da artırır. Temizlik yapıldığı zaman, birikmiş tozlar zeminden havalandırmamalı, mümkünse vakumlu temizleyiciler ya da bol su ile temizlenerek, risk yok edilmelidir. Şekillendirme ya da rötuş (tefsiye) artığı olarak oluşan seramik tozu, kimi zaman çalışma ortamında gıda maddelerinin tüketilmesiyle de vücuda girebilmektedir. Gözle görülemeyecek incelikteki toz partiküllerinin hafif bir hava akımıyla kolaylıkla havalanabileceğini, gıda maddeleri veya solunum ile vücudumuza alınabileceğine önemle dikkat ederek, bu durumdan korunmak için tedbir alınması gerekmektedir.

Solunabilir, kristal yapıda silika tozu, kristalin kuvars türevleri, kuvars, kristobalit ve tridimit kristalin silika olarak adlandırılır. Serbest kristalin silika içeren solunabilir toz silikojenik etkilere sahiptir. Toz vücuda solunum yoluyla alınmaktadır. Kuvars tozu akciğerde yapısal ve fonksiyonel değişikliklere neden olur. Pratikte, akciğer tüberkülozu dışında Kronik Spesifik Olmayan Solunumsal Sendrom (CURS) ve geç evrelerde kronik kor pulmonale⁹ kuvars tozu akciğerinin en önemli sekelleridir. Silikozlu hastalarda semptom üçlüsü- nefes darlığı, öksürük ve balgam çıkarma genel olarak CURS ciddiyeti ile belirlenir. Nadir olgularda ciddi ilerlemiş silikoz, restriktif ventilasyon bozuklukları nedeniyle nefes darlığı ve kronik kor pulmonaleye neden olabilir. Silikoz gelişmeden önceki silikojenik toz maruziyetinin süresi 15 yıl veya daha fazladır. Ayrıca yalnızca birkaç yıllık maruziyetten sonra ortaya çıkan akut silikoz olguları da vardır. Berk, Önal ve Güven (2011:45-47) silikoz ile eş zamanlı gelişen akciğer tüberkülozunun genelde silikoza eşlik etmeyen tüberkülozdan farklı olarak daha ciddi ve tedaviye daha dirençli olduğunu bildirir.

Yapılan bir habere göre, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununda değişiklik yapılmasına dair kanun teklifi ise silikozisi meslek hastalığı olarak tanımlamakta ve silikozis hastalarından katılım payı alınmamasını öngörmektedir. Kanun teklifi, silikozis hastalığından dolayı işgücü kaybına uğrayan vatandaşların 6111 sayılı yasayla sosyal güvenceye kavuşturulmasını, geçici iş göremezlik ödeneği ya da sürekli iş göremezlik geliri bağlanmasını öngörmektedir. (URL-6: 2013)

3.3. Diğerleri

Krom farklı türde iki kansere (Pulmoner karsinoma, gastrointestinal karsinoma) neden olabilmektedir. Hayvanlar üzerinde yapılan deneylerde kadmiyumun sarkoma¹⁰ ve teratoma¹¹, kobaltın sarkoma, kromun sarkoma ve karsinoma, demirin sarkoma, nikelin sarkomai karsinoma, kuşunun karsinoma, titanyumun sarkoma, çinkonun karsinoma ve tetratoma

⁹ Akciğere giden kan damarlarında basınç artması.

¹⁰ Sarkoma: Kemik ve yumuşak doku kanseri.

¹¹ Tetratoma: Rahimde gelişen bir tümör türü.



tümörleri oluşturduğu saptanmıştır. Aşağıdaki listede seramik sektöründe kullanılabilen hammaddelerinin büyük bir kısmının risk oluşturduğu görülür.

Alüminyum oksit: Aminososis, kronik bronşit.

Asbest: Akciğer kanseri. solunum sistemini etkiler.

Bakır: Akciğer, beyin, cilt, gözler ve mukozada harabiyet.

Baryum karbonat: İç kanama, cilt rahatsızlıkları oluşturur.

Boraks: Astım, cilt rahatsızlıkları, ishal.

Çinko: Karsinoma ve tetratoma tümörleri oluşturduğu saptanmıştır.

Demir: Sarkomaya neden olur. solunum sistemini etkiler.

Feldspat: Vücut direncini düşürür.

Kadmiyum: Sarkoma, teratoma tümörleri oluşturduğu saptanmıştır. Enzim, sindirim ve solunum sistemini etkiler, zehirleyicidir.

Karbondioksit ve karbonmonoksit: Kalp ve dolaşım sistemi rahatsızlıkları.

Kaolin: Kaolinozis ve tüberkiloz.

Kobalt: Sarkomaya neden olur. Solunum sistemini etkiler. Göz ve cilt rahatsızlıkları oluşturur.

Krom: Sarkoma ve karsinoma, pulmoner karsinoma, gastrointestinal karsinomaya neden olur. Cilt rahatsızlıkları oluşturur.

Lityum: Karbonat hali kemik iliği sorunları oluşturur.

Kalay: Solunum sistemi rahatsızlıkları oluşturur.

Kükürt dioksit: Solunum yolu rahatsızlıkları oluşturur.

Magnezyum: Toz hali solunum yolu rahatsızlıkları oluşturur.

Mangan: Sinir sistemi (beyin) ve cilt rahatsızlıkları oluşturur.

Mika: Tozu solunum yolu rahatsızlıkları oluşturur.

Nikel: Karsinomaya neden olur. Cilt rahatsızlıkları oluşturur.

Platin: Astıma neden olur.

Selenyum: Karaciğer rahatsızlıklarına neden olur.

Titanyum: Sarkomaya neden olur.

Uranium: Karaciğer rahatsızlıkları neden olur.

Vanadyum: Kansızlık, solunum yolu rahatsızlıklarına neden olur (Canduran 2006:122-127). Ele alınan maddeler, risk oluşturabilen maddelerin yalnızca bir kısmıdır. Seçilen örnekler en yaygın kullanılan ve bilindik olanlardır.



4. TEDBİRLER

İster özel atölyeler olsun, ister fabrikalar ya da lise ve üniversitelerdeki seramik eğitimi veren kurumlarda, seramik üretiminin tüm sürecinde, sağlığımızı önemseyerek tam anlamıyla dikkate aldığımızı söyleyemeyiz. Kullandığımız seramik çamurunu oluşturan hammaddeler arasında, çok fazla hayati risk içeren malzeme bulunur. Riskli ortamlarda bireysel olarak çalışanların da kendi sağlıklarını düşünmedikleri, kimi zaman ihmalkâr davrandıkları bir gerçektir. Eğer kişisel olarak yeterli dikkat ve özeni göstersek bile, çevresel koşullara müdahale edip iyileştiremediğimiz noktada, elimizden fazla bir şey gelmeyecektir.

Seramikçileri ve seramik kökenli malzemelerle çalışanları tehdit eden en büyük tehlike solunum yolları rahatsızlıklarıdır. Göstereceğimiz en önemli hassasiyet, öncelikli olarak solunum yolları hastalıklarına yakalanmamak olmalıdır. Ardından metal zehirlenmeleri gelmektedir. Bunun için alabileceğimiz kişisel önlemler ise kısıtlıdır. Yapılması gerekenler öncelikli olarak şunlardır:

- ❖ Çalışılan mekân temiz tutulmalıdır.
- ❖ Temizlik için su veya vakumlu temizleyiciler kullanılmalıdır.
- ❖ Her zaman havalandırılmalı bir ortamda çalışmalıdır.
- ❖ Kurşun vb. buharına karşı havalandırma sistemleri ve çeker ocak kullanılmalı.
- ❖ Çalışma ortamında yiyecek, içecek tüketilmemelidir.
- ❖ Tozlu ortamlarda çalışırken mutlaka maske takılmalıdır.
- ❖ Sıvılarla temas halindeyken mutlaka eldiven kullanılmalıdır.
- ❖ Ciltte oluşacak yara ve kesiklikler mutlaka dezenfekte edilip antiseptiklerle temizlenmelidir.
- ❖ Ciltte kesik veya açık yara varsa, kapatılmadan çalışılmamalıdır.

Ardından ergonomik nedenli bel, boyun ve sırt rahatsızlıkları gelmektedir. Bu rahatsızlıklar ilerlediğinde omurga fitikleri oluşturabilmektedir. Bu durumdan korunmak için ağırlık kaldırırken duruş, çömelme ve kaldırma pozisyonlarına dikkat edilmeli, gereğinden fazla ağırlıkla omurga ve eklemler zorlanmamalıdır. Diğer bir risk faktörü ise tetanos hastalığı olarak belirlenebilir ki, sistemli aşılarla bu hastalıktan korunmak mümkündür. İdareci ve yöneticilerin tümü bu tür ortamlarda çalışanları önemsemeli, çalışanların sağlığını ciddiyle düşünerek gerekli tedbirlerin tümünü almalıdır.

Konuyla ilgili olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik Bölümü çalışan ve öğrencileri arasında yapılan 36 kişilik bir anket uygulamasında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

Seramik sektöründe kullanılan tehlikeli maddeler hakkında bilgi sahibi olanlar %82 iken, bilgi sahibi olmayanlar %18 oranındadır. Ankete katılanların %27'si kurşun ve bileşiklerini ve diğer %18'si ise kuvarı, %14'ü nitrat bileşiklerini seramik sektöründeki ilk 3 tehlikeli maddelerden kabul etmektedir. Tehlikeli maddelerden korunma yöntemleri hakkında katılımcıların %76'sı bilgi sahibi iken, %24'ü bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. En temel korunma yöntemi olarak maske kullanımı %63 iken, eldiven kullanımı %46 olarak



saptanmıştır. Seramik sektöründe kullanılan tehlikeli maddelerin oluşturduğu rahatsızlıklarda, solunum yolu hastalıklarının %39'lık oranla ilk sırada yer aldığı bilindiği saptanmıştır. Ankete katılanların %76'sı havalandırılmalı ortamda çalıştıklarını belirtmişlerdir. Çalışma ortamı tozlu olduğunda maske kullanım oranı %51 dir. Sıvılarla çalışırken eldiven kullanım oranı %29 dur. Silikozisin bir solunum yolu hastalığı olduğunun bilincinde olanlar %45 olarak saptanmıştır. Tetanos aşısı ile korunanlar %76 iken, korunmayanlar %24 tür. Korunanların yalnızca %54'ü 1-3 yıl öncesi bir dönemde bu aşığı almıştır. Katılımcıların %36'sı mesleki bir sağlık sorunu yaşamış iken, sağlık sorunu yaşayanların %25'i solunum yolu rahatsızlıklarına yakalanmış ve bunların da ancak %25'i tedavi edildiğini bildirmiştir.

5. SONUÇLAR

Seramik eğitimi alan öğrencilerin ve sektör çalışanlarının riskli hammaddelere karşı yeterince bilinçlendirildiği ve korunduğu söylenemez. Öğrencilerin eğitim sürecindeki tabii ki zararlı hammaddeler hakkında bilgiler verilmektedir, fakat sürekli bunların kullanılması durumunda kalındığında, nasıl bir yöntem izlenmesi gerektiği, çok daha fazla önemsenmelidir. Belirli durumlarda yalnızca maske kullanmak yeterli olmamaktadır. Tozlu olan tüm ortamlarda maske kullanımını bir zorunluluk olmalıdır. Ciltteki bir kesik veya çatlaktan, hatta tırnak diplerinden vücuda kurşun geçtiğinin bilinmesi, özellikle kurşunlu sırlarla çalışırken mutlaka eldiven kullanılması gerektiğine dikkat edilmesi gerekmektedir. Sır ya da çamur hazırlamak için hammadde depolarında kuvars, sülyen ve diğer hammaddelerle dolu ortamlarda solunum riskinin de arttığını her zaman hatırlamak gerekir. Tüm bunların ötesinde, şekillendirilmiş olan seramiğin zımparalanması bile risk oluşturmaktadır. Zımpara artığındaki tozda bulunan kuvarsın doğurabileceği sonuçlar, bu işlemin özen gösterilerek dikkatli gerçekleştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu nedenle gerçekleştirilen çalışmalar sırasında gerekli olan her türlü tedbiri alınması bir zorunluluktur. Kişisel olarak yapabileceklerimizi dışında, çalışma ortamlarında bulunan eksiklikler varsa, bunları saptayıp, iyileştirilmesi için gerekli talep ve uyarıların yapılması da gerekmektedir.



JOURNAL OF AWARENESS

KAYNAKÇA

BERK, Mehmet, ÖNAL, Buhara, GÜVEN, Rana, 2011, *Meslek Hastalıkları Rehberi*, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 12,45-47.

YEŞİLLETEN Nazif, ATEŞ Kazım, BAYKAL Yurdanul, 1996, "Seramik Fabrikası İşçilerinde Kurşun İntoksikasyonları, Son İki Yılın Değerlendirilmesi" *SSK İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesi, Mesleki Kurşun İntoksikasyonları, Tebliğler 1*, Süreyyapaşa, 75-80

CANDURAN, Kaan, 2006, "Seramikte Toksik Maddeler" *Seramik Türkiye*, Mart-Nisan No:14, 122-127.

URL-1:www.wellpoint.com.tr/wellpoint-makaleler/109-meslek-hastalklar-ve-tehlike-tanmlar.html (Erişim: 04.10.2013)

URL-2:www.esan.com.tr/Kaolen.aspx (Erişim: 04.10.2013)

URL-3:www.esan.com.tr/Suzulmus_Kil.aspx (Erişim: 04.10.2013)

URL-4:www.eurekalert.org/pub_releases/2007-10/uom-fci102307.php (Erişim: 04.10.2013)

URL-5:www.centro.com.tr/download/Kursun_Zehirlenmesi.pdf (Erişim: 04.10.2013)

URL-6:www.isgrehberi.com/index.php/silikozeis-hastalari-icin-kanun-teklifi/ (Erişim: 04.10.2013)