

## Formalin ve Ksilol Ölçümü

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Performans ve Kalite Yönergesi'nin 31. sayfasında ([http://www.turkpath.org.tr/files/3\\_7ek1hks.pdf](http://www.turkpath.org.tr/files/3_7ek1hks.pdf)) belirtildiği gibi, patoloji birimlerinde formalin ve ksilol ölçümleri yapılması gerekmektedir. Ölçüm yaparken dikkat edilmesi gereken noktalar; solunum düzeyinde ölçüm yapılması, ölçüm sonuçlarının STEL ve TWA cinsinden hesaplanması, ölçüm sonucu eşik değerinin üstünde çıkarsa düzeltici tedbirlerden sonra tekrar ölçüm yapılması. Ortamda veya uygulanan yöntemlerde bir değişiklik olmadığı takdirde 1 kez ölçüm yapılması yeterli olabilir. Bunun için, radyologların yaka ölçüm aletleri gibi, bir nişan şeklindeki paket yakaya takılıyor, 30 dakika veya 8 saat boyunca takılı kalıyor. Süre sonunda paketlenip firmaya gönderiliyor, firma ölçümü yapıp sonucu rapor ediyor. Her bir farklı mekan için ayrı ayrı ve hem 30 dakika hem de 8 saatlik ölçümlerin yapılması gerekiyor. Şu anda Türkiye'de hem formalin hem ksilol için yaka kartlarının satışını ve ölçümünü yapan 1 firma bulunuyor (Baygen:

[http://www.baygenlab.com/urunler/detay\\_m.php?katid=6&mid=5](http://www.baygenlab.com/urunler/detay_m.php?katid=6&mid=5)). Bu firmada ölçüm dahil olmak üzere yaka kartlarının tanesi kabaca 150 TL. (Firma, dolardaki artış nedeni ile fiyatın 90 \$ olarak duyurulmasını istemiştir- 7.9.2011). Birden fazla alımlarda fiyatta ayarlama yapılacağı belirtiliyor. Testmer isimli bir firma da ölçüm yapıyor ([http://www.testmer.com.tr/alt\\_kategori.asp?id=79](http://www.testmer.com.tr/alt_kategori.asp?id=79)). Bu firmanın önerdiği fiyat 2 nokta ölçümü için 600 TL+KDV. Bu yaka kartlarını yurtdışından almak isterseniz tanesi 39\$'a satılıyor ve bu fiyata ölçüm dahil ([www.acsbadge.com](http://www.acsbadge.com)). Anlık ölçüm yapan cihazların yurtdışı fiyatları ise 1175\$ ile 1565£ arasında değişiyor (<http://www.environmentalsensors.com/formaldehyde-monitor-z-300.html> ve Hazerhan 0.312.3977013, [hazerhan@hazerhan.com](mailto:hazerhan@hazerhan.com)).

Bilmediğimiz, duymadığımız ama bu hizmeti sunan başka firmalar varsa haberdar olduğumuzda buradan duyurulacaktır.

Konuyla ilgili daha ayrıntılı bilgi için [http://www.turkpath.org.tr/index.php?category\\_id=17](http://www.turkpath.org.tr/index.php?category_id=17) sayfasına veya Aegean Pathology Journal'da yayınlanmış olan

[http://www.turkpath.org/pdf/pdf\\_APJ\\_688.pdf](http://www.turkpath.org/pdf/pdf_APJ_688.pdf) sayfasındaki makaleye bakabilirsiniz.

Ser-Med firması (<http://www.ser-med.com.tr/>) Surgipath marka ksilol ve formalin yaka kartı satmaktadır ve 2 adet bulunan paketi için 600 TL fiyat vermektedir. Artek Mühendislik Çevre Ölçüm ve Danışmanlık Hiz. Ltd. Şti. (<http://www.artekmuhendislik.com/>) ise ölçümler için ağız ve burundan 30 cm den daha uzak olmayan kısma (örneğin yakaya) örneklem malzemesini (bu durumda XAD-2 ve aktif karbon yerleştiriyoruz) beline bir hortumla bağlayıp pompa ile emiş yaparak değerlendiriyor ve ölçümler kişi başına günlük 100-150 TL + KDV civarında. (17.08.2011).

24.08.2011 tarihinde gelen bir mesaj:

Sağlık Bakanlığı İstanbul Meslek Has.Hastanesi toksikoloji Lab oLarak ortam ölçümlerini ve asıl önemlisi personellerin mesleki etkilenmelerini saptamaktayız.Bu çalışmamızı öncelikli olarak İstanbul da ama eğer arzu edilirse Ankara ve Bursa başta olmak üzere diğer illerde de gerçekleştirebiliriz. Bahsi geçen diğer firmalar sadece ortam ölçümü yapma yetkisi olan firmalar ve yaka kartlarıyla kalitatif olarak ölçüm yapmakta, kan ve idrar numunesi çalışma yetkileri ise bulunmamaktadır.Hastanemiz patoloji laboratuvarlardan ortam ölçümleri numunelerini ve personellerin kan ve idrar örneklerini bizzat kendi elemanlarıyla almakta ve toksikoloji laboratuvarımızda, literatürde de rahatlıkla görülebilecek referans yöntem olan kromatografi ile çalışmaktadır.Ayrıca değerlendirmeler iş sağlığı ve güvenliği uzmanları ve hastanemizin meslek hastalıkları konusunda deneyimli hekimleri tarafından değerlendirilmektedir. Bizim hastanemizle diğer hastaneler arasında yapılacak protokol son

ucunda ölçüm bedelleri döner sermayeden ödenebilmektedir. Arzu eden olursa ayrıntılı tetkik listesini ve fiyatları gönderebilirim. İyi çalışmalar.

[Bu mesaja ek olarak iletilen \(ücret vs\) dosya.](http://www.turkpath.org.tr/files/PLO.pdf): <http://www.turkpath.org.tr/files/PLO.pdf>

N.I.C. firmasının 19.11.2011 tarihli iletisi:

Firmamız USA patentli bir ürünü getirmektedir. Xylen için ayrı Formaldehit için ayrı olmak üzere 2 ürünümüz bulunmaktadır. Bu ürünler 15 dk ve 8 saatlik zaman dilimleri şeklinde ölçüm yapılabilmekte ve sonuç kullanıcıya mail ortamında iletilmektedir. fiyatımız yaklaşık olarak 130 - 140 TL arasında değişmektedir. Firmabilgileri:

[www.kemmed.com](http://www.kemmed.com)

<http://www.kemmed.com/monitors.htm>

\*İskender AYBAŞ\*

\*N.İ.C. MEDİKAL SAN. TİC. LTD. ŞTİ.  
1430 SK. NO:2/1 Kahramanlar 35230,İZMİR  
Phone: +90 232 465 33 36 - 40  
Fax : +90 232 465 33 91  
Mobile: +90 532 660 75 15  
E-mail:[iskender.aybas@nicmedikal.com](mailto:iskender.aybas@nicmedikal.com)  
Web :[www.nicmedikal.com](http://www.nicmedikal.com)\*

**NOT:** Mevzuatta kaç tane, ne zaman, ne kadar sıklıkta ölçüm yapılacağı belirtilmemiştir. Formalin ve ksilol ile karşılaşılacak her ortam/uygulama alanı için bir ölçüm yapılması yeterlidir. Bu ölçümde eşik değer üzerinde sonuç alınır, iyileştirme tedbirlerinden sonra ölçüm tekrarlanmalıdır. Sonrasında, ortam/uygulama değişikliği olmadığı takdirde periyodik ölçüm gerekmez. Herhangi bir değişiklik olduğu takdirde, yeni ortam/uygulama için yeni ölçümlerin yapılması gerekir (7.9.2011, Kutsal Yörükoğlu).

## **YORUMLAR:**

**Hatice Özer** tarafından **2011-10-24 17:21:19** tarihinde gönderildi

Merhabalar, Benim merak ettiğim konu; ksilen ve formaldehit ölçümlerinin patoloji laboratuvarında çalışan tüm personele mi (hocalar, arş görevlileri, teknisyen, sekteter, temizlik görevlisi..) yoksa sadece bu kimyasallara maruz kalma oranı yüksek olan personele (teknisyenlere) mi uygulanacağı konusu. Mevzuatta bu konu ile ilgili de açıklama yok. Ölçüm yaptıracak olursak, çalışan tüm personele mi ölçüm yaptırılması gerekiyor? Hem 30 dakikalık hem de 8 saatlik iki ayrı ölçüm değerinin mi olması şart mıdır?(eğer bu şekilde ise sanırım her personele ksilen ve formol ölçümü için dörder cihaz alınması gerek, çünkü edindiğim bilgiye göre bir cihaz ya 30 dakikalık ya da 8 saatlik ölçüm yapabiliyor, iki ölçüm aynı cihazda verilemiyor.doğrumu??? bilemiyorum...) bu konularda bilginiz ve önerilerinizi paylaşırsanız çok memnun oluruz. teşekkürler....

**Aysenurten Demirdoven** tarafından **2011-10-31 19:50:53** tarihinde gönderildi

bu ölçüm işlemlerini il sağlık müdürlükleri yapmalı.saygılar.

**Zeki Karabulut** tarafından **2011-11-10 16:29:59** tarihinde gönderildi

Mevzuatta bir eksiklik olduğunu düşünüyorum formaldehit ve ksilen maruziyeti anlık ölçümlerle sürekli yapılan bir cikazla sağlanmalı ve degerin yüksek çıkması halinde sesli uyarı yapabilmeliki çalışanlar formaldehid maruziyetine ugradıkları zaman ya buldukları ortamdan dışarı çıksınlar yada ortamın havalandırmasın iyileştirebilsinler değilmi kaldiki laboratuvarlara kurulan havalandırma sistemlerinin efektif çalışıp çalışmadığı kontrol edilmeyen bir çok hastanemiz mevcut biz burada yaka kartı ile ölçüm yaptırım bunların datalarının elimize geçmesini bekleyip çalışan insanları formaldehit buharına maruz bırakıp sonrasında iyileştirme yapmayı planlıyoruz hele helekalitatif ölçüm yapan bu kartların ölçüm için yurt dışınada gönderiyorsak ve sonuçların grlmesini bekleyip iyileştirmeyi bekliyorsak ya biz bu işi bilmiyoruz yada bu yönergeyi biraz modifiye etmemiz gerekir degilmi arkadaşlar

**Yasemin Sarioğlu** tarafından **2012-02-10 13:54:24** tarihinde gönderildi

Bizim lab. da ölçüm yapıldı ve lab. ın heralanında ve alınan idrar örneklerinde (meslek hastalıkları hastanesi tarafından)sonuçlar çok yüksek çıktı.lab.şartları uygun değil ve küçük ancak başhekimlik diyorki projede burası lab. olarak görülüyor.kurulmadan daha itiraz ettim ne bir cam var dışarı açılan nede düzgün havalandırma. meslek hastalıkları raporunda maske takılması gerekli diyor. alınan maskeler tam yüz maske ve 8 saat takılması imkansız. şimdide başhekimlik kendi yanlışını kapatmak için bu maskeleri takmayana tutanak tutuyor.benim daha önceki uyarılarımı dikkate almayıp şimdide bu işin sorumluluğunu üzerime yıkmaya kalkışıp maskelerin takılması imkansız olduğu için ne zaman takılması gerektiğini bildirir yazı istiyorlar benden. 13 yıldır bu meslekteyim böyle bir maske uygulaması görmedim.kaldiki bende aynı ortamda çalıştığım halde bana maske alınmadı ki alınsa dahi o maskeyle nekadar mikroskop bakılabilir!!!!kömür maden ocağında çalışanlardan farkımız kalmadı..ama patoloji nedense hala riskli birim kabul edilmiyor bir çok konuda. buda bence bizim duyarsızlığımız ve kaybımız.saygılar..