

# Kedi Kumu, Antiasit ve Diğer Geleneksel Olmayan Sır Malzemeleri (Modern Seramikçi İçin Alternatif Sır Malzemeleri)\*

John BRITT

Çev: Burcu KARABEY

Öğr.Gör.

Hacettepe Üniversitesi

Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü

Öğretim Görevlisi

Antik dönemlerde çömlekçiler kil bünyeleri ve sırları için onlara hammadde sağlayacak kili satan satıcılara sahip değillerdi. Onlar çömleklerini üretmek için gerekli olan tüm malzemeyi kendi yerel çevrelerinden bulmak, toplamak ve işlemek zorundaydılar. Bu nehir yataklarından killeri kazarak çıkarmaları, yeryüzüne çıkan bir katmandan feldspatlarını öğütmeleri veya ateş çukurundan külleri toplamaları anlamına geliyordu. Sonuçta bir bölgede kullanılan sır ve killer 100 mil uzaktaki çömlekçilerin kullandıklarından kesin olarak farklı olmaktadır.

Bugün, özel mülk kanunları nedeni ile, komşunuzun arazisinden yerel kil elde etmek üzere dışarı koşup madencilik yapmaya başlamanız çok daha zordur. Ama modern seramikçiler için seramik hammaddelerini elde edebilecekleri hem yerel olarak uygun hem de halihazırda işlenmiş diğer kaynaklar vardır. Bunlar hergün kullandığımız ürünlerde, büyük mağazalarda, marketlerde, hırdavatçılarda bulunmaktadır.

Bu malzemeler atalarımızın kil ve sırları için kullandıkları malzemelere benzemektedir ama günlük toplumsal ihtiyaçlarımızla daha fazla ilgili olan antacidler, kedi kumları, güneş koruyucu kremler, diş macunları gibi başka ihtiyaçlar için işlenmişlerdir. Atalarımızın elde ettiği bölgesel olarak eşsiz olan aynı materyali alamasak da, daha az güç sarf ederek ya da hiç güç sarf etmeden düzgünce işlenen hammadde kaynaklarına ulaşabilmekte-

*Seladon İbrik, 8"x5"x4",  
tornada çekilmiş ve birleştirilmiş,  
porselen, cone 10 gaz pişirimi redüksiyon,  
Satensi yeşil sır, 2000.*



\*Bu makale [http://www.ceramicstoday.com/articles/alternative\\_material.htm](http://www.ceramicstoday.com/articles/alternative_material.htm) temmuz 2007 tarihinde yayınlanmıştır.



Vazo I,  
8"x7"x7" Torna ile şekillendirme,  
porselen, cone 10 gaz pişirimi  
redüksiyon, Demir Sarısı üzerine  
Karamel sır, 2000.



yiz. Sadece kredi kartlarımızın bulunması yeterlidir. Bir seramikçi, sırları oluşturabilmek için, farklı kullanımlar için tasarlanmış ürünleri kullanarak; benzersiz, ilginç bir renk paleti ve yüzeyler oluşturabilir. Aynı zamanda malzemelerin özellikleri ile sır içerisindeki etkileşimlerini öğrenebilir. Sırları geleneksel olarak oluşturabilmek için temel yapı taşlarına ihtiyaç duyulmaktadır: kil, feldspat, silika, arıtılmış tebeşir tozu, dolomit, talk, renklendiriciler, vs. Aynıları marketlerden alınan ürünlerden sır oluştururken de geçerlidir. Ürünlerin bileşimlerine giren malzemelerin listesini basitçe okumak, kullandığımız ürünlerin çoğunun yüksek miktarda kil, silika, feldspat gibi malzemeleri içerdiğini göstermektedir. Zorluk, saf hammadde kaynağı bulmakta olabilir ki bunun da nedeni; bir ürünün birçok bileşen içerebilmesindedir. Fakat bu problem atalarımızın malzemelere ulaşmak için toprağı kazdıkları zamanlarda karşılaştıklarından farksızdır. Hangi bileşimlerin uygun sırlar vereceğinin kararlaştırılması, basitçe bir dizi deneme yapılmasını gerektirmektedir.

İlk olarak sırnı oluşturan temel yapı taşlarını veren kaynakları bulmamız gerekmektedir. Kil birçok ürün içerisinde bulunmaktadır, temel olarak bulunduğu ana malzeme; genellikle Amerika'da kaba Missouri ateş kili toprağında bulunan, kedi kumu olarak kullanılan malzemedir. Bu sırlarınız için çok uygun ve pahalı olmayan bir kil kaynağıdır ve 20 pound'luk torbalarda hazır olarak gelmektedir. Ayrıca bentonit içeren kümeleneş türdeki kedi kumu kullanmayı da tercih edebilirsiniz. Bentonit ısladığında hacminden 50 kat daha fazla büyüyen (kabaran) bir tür kildir. Bentonit kedi kumuna katıldığında, kedi kutusundaki bu kumu kullandıktan sonra, sahibi kolaylıkla değıştirilmesi gereken açıkça şişmiş olan kümeleri farkedebilir. Bu tür kedi kumlarını sır içerisinde kullanmak çok önemlidir böylece sır süspansiyonda kalır. Kil, aynı zamanda makyaj malzemelerini ve çamur maskelerini de içeren birçok başka ürün içerisinde bulunmaktadır. Ancak bu malzemeleri kullanarak sır hazırlamak çok pahalı olabilir.



*Kaz yumurta tutamacı 4"x3"x3", Tornado şekillendirme, porselen, cone 10 gaz pişirimi redüksiyon, Temmoku ve Demir sarısı sır, 2000.*

Feldspatlar hırdavatçılarda veya boya malzemeleri satan mağazalarda, kum benzeri "sünger taşı" ve "pomza taşı" olarak bulunmaktadır. Esas olarak bunlar çok iyi işlenmiş (325 mesh boyutunda) demir içeren feldspatlardır. Pomza taşı mükemmel yeşil seladon sırları yapmak için kullanılırken, daha fazla demir içeren sünger taşı mükemmel temmoku sırları ve karamel renkli sırlar elde etmede kullanılabilir. Sünger taşının güzel bir özelliği de magnezyum oksit içermesidir ki, böylece satensi yüzeyler elde etmek mümkün olmaktadır. Eğer pomza taşını toprak olarak bulmak mümkün değil ise o zaman pedikürde kullanılan blok halindeki şekli ile bulmak mümkün olmaktadır. Bu bloklardan elle öğütülerek, daha kaba gözenekli feldspatlar elde edilebilir.

Silikayı ise sır hammaddesi kullanımı dışında marketlerdeki ürünlerde saf hali ile bulmak biraz zordur. Ama diş macunu, temizleyiciler, elektronik ürünlerde kurutucu madde olarak kullanılan jel torbaları ve haşere ilaçları gibi birçok ürün içerisinde kullanılmaktadır. Ben silika elde etmek için temizleyicileri kullandım çünkü o aynı zamanda bana biraz sodyum oksit sağladı. Silika, gaz temizleyici olarak kullanılmaktadır ve sabun da sodyum oksit sağlamaktadır. Diş macunu da silika içermektedir ve bu etiketinde su içeren silika olarak listelenmektedir. Silika aynı zamanda, diatomit toprak olarak bahçe marketlerinde haşere ilacı olarak satılmaktadır. Diatomit, Kaliforniya'nın kıyı bölgesinde maden olarak işlenen, ölü mikroskopik organizmaların kabuklarından oluşan, diatom adı verilen bir kayadır. Tek hücreli türler öldüğünde keskin silika kabukları kalmaktadır. Bu sert kabuklar haşere ilacı olarak oldukça faydalıdır çünkü böceklerin dış kabuklarını çizip tahris ederek enfeksiyon kapmalarına ve böylece ölmelerine neden olmaktadır. Aynı zamanda aşındırıcılarda, çimentoda, çatı kaplamalarında, boya ve plastiklerde de kullanılmaktadır.

Portland çimentosu da bir silika kaynağıdır aynı zamanda alüminyum ve





*Fincan I, 3<sup>1/2</sup>"x5"x4", Tornada şekillendirme ve Kesimli, porselen, cone 10 pişirimi redüksiyon, içeride demir sarısı sır ve dışarıda Temmoku sırsı, 2000.*



*Fincan II, 3<sup>1/2</sup>"x5"x4", Tornada şekillendirme ve Kesimli, porselen, cone 10 pişirimi redüksiyon, içeride demir sarısı sır ve dışarıda Temmoku sırsı, 2000.*

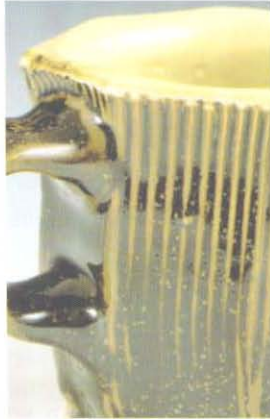


*Fincan III, 3<sup>1/2</sup>"x5"x4", Tornada şekillendirme ve Kesimli, porselen, cone 10 pişirimi redüksiyon, içeride satensi yeşil sır ve dışarıda Temmoku sırsı, 2000.*

kalsiyum oksitleri içermektedir. Sırlarda kullanılabilir ama zorluğu raf ömrünün çok kısa süreli olmasıdır, çünkü çok çabuk sertleşir. Çimento ile aynı rafın devamında çimento renklendiricileri bulunmaktadır. Bunlar, demir, mangan ve seramikte kullandığımız diğer renklendirici oksitlerin mükemmel bir kaynağıdır. Aslında benim favori demir kaynağım Bayer firması tarafından üretilen, sentetik kırmızı sarı demir oksit adı verilen çimento pigmentidir. Sentetik demir; saflığından ve aşırı küçük tanecikli boyutundan dolayı demir oksitin uygun olan en güçlü formudur. Nitekim, standart demirli sırlarımın çoğunda bunu kullanıyorum.

Kalsiyum karbonat yüzyıllardır çok çeşitli işlemler ve ürünler için kullanılmaktadır. Atalarımız bitki ve odun küllerini, deniz kabukları ve kireç taşı gibi kalsiyum karbonat kaynağı olarak kullanmaktaydılar. Bugün, kalsiyum karbonatın en çok bilinen kullanım alanı antiasitlerdir. Rolaidler ve diğer

*Fincan I  
Detay Görünüm*



*Fincan III  
Detay Görünüm*



türdeki antiasitler, temel olarak kalsiyum karbonattır ama bazıları aynı zamanda magnezyum karbonatta içerir. Kalsiyum karbonat ve magnezyum karbonat birlikte dolomiti oluşturur. Kalsiyum karbonat ayrıca hırdavatçılarda cam temizleyici olarak ve futbol sahalarında çizgileri oluşturmak üzere toz olarak satılmaktadır.

Bir ilaç mağazasının koridorunda kısa bir yürüyüş ile sıralanmış malzemeleri için çok çeşitli seçenekler bulunabilir. Örneğin, Alka-seltzer diğer bir adıyla kabartma tozu mükemmel bir sodyum bikarbonat kaynağıdır. Sodyum bikarbonata ek olarak, "İnci külü" olarak bilinen Alka-seltzer "Gold"da potasyum bikarbonat içerir. Sodyum bikarbonatta tekstil ve cam üretiminde, asitleri nötralize etmekte, havayı temizlemekte, kağıdı işlemede ve yangın söndürücülerin üretiminde kullanılmaktadır.

Magnezyum karbonat halihazırda birçok ürün içerisinde bulunmaktadır, en lezzetlisi de magnezyum sütüdür. Bebek pudrası da silika ile birlikte mükemmel bir kokuya sahip olan, talk formunda, bir başka mükemmel magnezyum oksit kaynağıdır. Bebek pudrası suyu tutması için işlenmektedir dolayısıyla sıralanmış içeriğinde karışması zordur. Bunun için bir miktar sıvı sabun kullanarak yüzey gerilimini azaltıyorum, böylece bebek pudrasının ıslanmasını sağlıyorum. (Bebek pudrasının içeriğini gösteren listeyi dikkatle inceleyerek, talk yerine mısır nişastası içermediğinden emin olun.)

Tarihsel olarak magnezyum oksit erken dönem fotoğrafçılar tarafından flaş tozu olarak kullanılmaktaydı ve halen rock konserlerinde özel efektler için kullanılmaktadır. Magnezyum karbonat kalsiyum karbonat ile birlikte, aspirin içerisinde mide ağrılarını tamponlamada rol oynar. Magnezyum, sülfat formunda "Epsom Salts" olarak bilinen müshil olarak kullanılan ingiliz tuzu içerisinde, sıralanmış kaplarında flokülasyon için (topaklanmayı önlemek üzere), bulunmaktadır.

Çinko oksit, ilaç dükkanlarında antiseptik merhem formunda veya "Gold Bond" adı verilen tozlarda ve güneş yanığını önlemek için beyaz burun kremlerinde bulunmaktadır. Endüstride metallerin galvanizlenmesinde koruyucu katman olarak kullanılır, ancak aynı zamanda çinko oksit, yedekleme pillerinde boya pigmenti olarak, lastiklerde dolgu malzemesi olarak, televizyon tüplerinde ve florasan kaplamalarında kullanılmaktadır. Çinko oksit makyaj malzemelerinde, akne tedavisinde, zehirli sarmaşıklarda (kalamın losyonunda) ve egzama tedavisinde kullanılmaktadır.

Hassas ciltler için olan Neutrogena güneş kremi mükemmel bir titanyum dioksit olarak kullanıyorum. Normal güneş kremi güneşe karşı kimyasal olarak korumaktadır, ama bu ürün ile ince bir katman beyaz titanyum di-



Vazo III, 6" x 5" x 5", tornada şekillendirme, porselen, cone 10 gaz pişirimi redüksiyon. Altta karamel sır üzerinde sa-tensi yeşil sır, 2000.

oksit partikülleri sürülerek, güneş ışınlarının yansıtılması sağlanmaktadır. Titanyum dioksit herbir M&M şekeri üzerinde bulunan markanın basılması için kullanılan mürekkep içerisinde bulunmaktadır. Aynı zamanda boya ve sıvı kağıt içerisinde beyazlatıcı olarak kullanılmaktadır. 1940'da titanyum dioksit boya içerisinde beyazlaştırıcı olarak kullanılan beyaz kurşun ile yer değiştirmiştir. Bir metal olarak hafiflik özelliğinden dolayı uçakların konstrüksiyonunda, bisiklet ve gözlük çerçevelerinde kullanılmaktadır. Birleştirilmiş implantlarda (vücut içerisine yerleştirilen madde) ve ortopedik çalışmalarda değnek ve çivi olarak kullanılmaktadır. Böylece, kemik gelişip bu malzemelerin üzerinde tutunacaktır.

Karşılaştığım zorluklardan bir tanesi de, demir içermeyen renklendiricileri bulmaktır. Makyaj malzemeleri mükemmel bir kaolin ve renklendirici kaynağı olsa da engelleyici bir şekilde pahalıdır. Birçok çeşitte, renklendirici konsantre hali ile sıva ve çimento boyalarında bulunmaktadır. Genellikle bu renklendiriciler demir içeren siyahlar, griler ve kırmızılardır ama nadiren mavi ve diğer demir içermeyen renkleri de bulunabilir.

Malzemeler ile yaptığım denemeler sonucunda; ponza taşı ve kireç taşı (sünger taşı) içerisinde bulduğum demirin katışıklı halde olması, açık mavi, yeşil, sarı, karamel ve açıktan koyuya kahverengiler gibi güzel bir renk çeşitliliği elde etmemde yeterli olmuştur. Demir, fırın atmosferine ve bulunan diğer oksitlere bağlı olarak, sırlarda büyük bir renk çeşitliliği oluşumunu sağlar. Örneğin, kalsiyumun demir üzerinde renk açıcı (ağartıcı) bir etkisi vardır ve ayrıca zeytin yeşili seladonu açık yeşile döndürebilir ve kafi derecede yapılacak redüksiyon ile ve biraz eklenecek silika ile çok güzel bir mavi seladon elde edilebilir. Yapmış olduğum yeşil seladon sıra Crest ekstra beyazlatıcılı dişmacunu ekleyerek ve ağır bir redüksiyon ile güzel bir açık mavi seladon sırası elde ettim (11 no'lu sıra inceleyebilirsiniz). Sırda magnezyum ve kalsiyum bulunduğunda, az miktarda demir katkısı iyi bir demir sarısı oluşmasını sağlıyor (20,000 Heino demir sarısına oldukça yakın olan 2 no'lu sıra inceleyebilirsiniz).

Sırlamadaki bu deneyimim bana hem tamamen yerel olarak elde edilebilecek ürünlerden güzel bir sır paleti oluşturabilmemi hem de günlük yaşamda seramik malzemelerin kullanımını genişleyen bir bakış açısıyla anlamamı sağladı. Aşağıda yer alan sır reçeteleri ancak çoklu bir dizi karışımdan oluşan denemelerden hareketle elde edilmiştir. Bu araştırmamı tamamlamada birçok kaynak bana yardımcı olmuştur özellikle; Mimi Obstler'in "Toprağın dışından, Ateşin İçerisine"(Out Of the Earth, Into the Fire) ve David Richerson'nun "Seramiğin Sihiri" (The Magic of Ceramics) adlı yayınları.

Bu sırları, karışımlarının olduğu kadar, pişirme aşamasından sonra oluşan bileşimleri de bilinmediği için, fonksiyonel seramik ürünlerde kullanmak-



*İbrik II, 7"x5"x6" tornada şekillendirme ve birleştirilmiş, porselen cone 10, gaz pişirimi redüksiyon, karamel, temmoku ve odun külü sıırı, 2000.*

tan sakınıyorum. Denemeler sadece fonksiyonel olmayan parçalar üzerinde, iyi havalandırması olan, dış mekanda yer alan fırınlarda yürütülmelidir. Reçeteler-Tüm Sırlar Orta Düzeyden Ağır Redüksiyona Kadar Üstten Çekişli Alpine Gaz Fırınlarında Pişirilmiştir.

### **1. SATENSİ YEŞİL Cone 10**

Pumice stone (pomza taşı) – 50.0 g.

Alka-Seltzer (Gold) – 14 tablet.

Talk pudrası – 10.0 g.

### **2. DEMİR SARISI Cone 10**

Pumice stone (pomza taşı) – 50.0 g.

Rolaid – 14 tablet

Talk pudrası – 10.0 g.

### **3. KARMEL Cone 10**

Pumice stone (pomza taşı) – 50.0 g.

Rottenstone (sünger taşı) – 50.0 g.

### **4. TEMMOKU Cone 10**

Rottenstone (sünger taşı) – 50.0 g.

Pumice stone (pomza taşı) – 10.0 g.

Alka-Seltzer (Gold) – 2 tablet.

Calgon – 5.0 g.

Rolaid – 11 tablet

### **5. SAHTE KÜL Cone 10**

Kedi Kumu – 50.0 g.

Portland Beyaz Çimento – 15.0 g.

Sahte Kül Varyasyonları:

### **6. Biraz daha açık bir renk:**

Ek Olarak: Comet – 7.0 g.

### **7. Biraz daha yumuşak bir yüzey:**

Ek Olarak: Magnezyum sütü – 4 kaşık

### **8. Çok daha fazla sütlü bir sır için:**

Ek Olarak: Hassas ciltler için Neutrogena güneş kremi – 7.0 g.

### **9. AMBER Cone 10**

Rottenstone (sünger taşı) – 50.0 g.

Pumice stone (pomza taşı) – 30.0 g.

Portland Beyaz Çimento – 20.0 g.

### **10. ODUN KÜLÜ Cone 10**

Rottenstone (sünger taşı) – 100.0 g.

Diatomit – 10.0 g.

Odun Külü – 30.0 g.

Magnezyum Sütü – 2 kaşık

### **11. MAVİ SELADON Cone 10**

Pumice stone (pomza taşı) – 50.0 g.

Alka-Seltzer (Gold) – 2 tablet.

Rolaid – 12 tablet

Crest (ekstra beyazlatıcı) – 20.0 g.