

Bor Ürünleri ve Türk Seramik Sektörüne Etkileri

Boron Products and Their Effects on Turkish Ceramic Sector

B.ÖZASLAN

ŞERHAM İnönü Cad. Sumko Sitesi M-İ A Blok D 32 Kozyatağı 81090 İSTANBUL

ÖZET: Bu bildiri, üretimde dünya beşincisi ihracatta dünya üçüncüsü konumuna gelmiş Türk Seramik Sektörünün önemli bir sorununu gündeme getirmek amacı ile ele alınmıştır. Bor bileşiklerinin seramik sektöründeki kullanımı, uygulanan teknolojilere bağlı olarak incelenmiş ve maliyete etkisi irdelenmiştir. Halen 35 milyon USD yıllık ithalatı yapılan frit, bor bileşiklerinin kullanıldığı önemi açısından stratejik bir yarı mamuldür. Stratejik önemi açısından ithalatının önlenmesi hatta ihraç edilerek döviz kazanılması için maliyetinin düşürülerek rekabet edebilirliğinin artırılması gerekmektedir. Dünya rezervlerinin % 70'ine sahip olduğumuz bor avantajımızın bu önemli sektörde Türk Sanayi lehine kullanmamız gerektiğinin önemini bir kez daha bu platformda vurgulanacaktır.

ABSTRACT: In this paper, one of the important drawbacks of Turkish Ceramic Industry of which 5th. on production and 3rd. in exporting countries in the world, is expressed. Depending on the applied technology, the usage of borates in ceramic industry and its effect on the cost were investigated. Borate compounds are used in frit which is strategically important for ceramic industry. Turkey already is importing 35 Million USD worth of frit every year. Stopping the importation and, if possible, to export it the cost has to be reduced to a comparable level. In order to increase competitiveness of Turkish Ceramic Industry in world markets the borate card has to be played efficiently where 70 % of world reserves are in Turkey.

1. GİRİŞ

Seramik karo kaplama, süs ve sofrta malzemeleri üreticilerinin üretimlerinde kullandıkları sır'ın ana hammaddesi frit'tir ve maliyette çok önemli bir unsurdur. Bor ürünleri de frit'in önemli hammaddeleridir ve yukarıdaki sektörlerin ürünlerinin maliyetlerini dolayısı ile rekabet ettikleri pazarlardaki konumlarını etkilemektedir.

Üleksit-Tinkal) ve ürünleri (Boraks: penta-deka, asit borik), fluks ve bağlayıcılık özellikleriyle sırın camsı görünümünü geliştirdiği gibi, yüzeyde oluşacak çatlama ve kavrama gibi yüzey hatalarına mani olur. Aynı zamanda genişleme değeri de düşük olduğundan sınırlı bisküvi ile uyumuna önemli katkıda bulunur. Bu özellik aynı zamanda cam endüstrisinde ısıya dayanımı "bor" camlarının ve laboratuvar malzemelerinin üretimini de mümkün hale getirmiştir.

2. BORUN FRIT ÜRETİMİNDEKİ ÖNEMİ, MİKTARSAL KULLANIMI VE MALİYETE ETKİSİ

Seramik ve emaye sızlarının ana hammaddesi olan frit'te kullanılan bor mineralleri (Kolemanit-

Frit üretiminde teorik olarak bor ürünleri yerine belirli oranlarda bor mineralleri de kullanılabilirse de iki nedenden dolayı günümüzde bu olasılık mümkün değildir.

1 Üleksit, Kolemanit ve Tinkal da önemli kalite problemleri bulunmaktadır. Bu minerallerin oksit yüzdeleri önemli değişimler göstermekte, dolayısı ile frit kalitesini etkilemektedir.

2.Aşağıdaki tablodan da görüleceği üzere kalite problemi çözülmüş dahi olsa, birim tenöre tekabül eden fiyat hesabı yapıldığında (Tablo 1) söz konusu hammaddelerin halen pahalı olduğunu düşündüğümüz bor ürünlerinden daha pahalıya mal olacağı anlaşılmaktadır. Eti Holding, bu fiyat politikası ile adeta bor mineralleri yerine bor ürünleri kullanımına teşvik etmektedir(Yaz. 7).

Türkiye'de seramik ve emaye frit üretiminde kullanılan bor miktarları Tablo 2'de özetle verilmiştir (Özaslan, 2002).

Türkiye seramik ve emaye yıllık frit Üretiminin kapasiteleri

Seramik frit.....	203.000 ton/yıl
Emaye frit.....	25 000 ton/yıl
Toplam.....	228.000 ton/yıl

Seramik frit üretiminde değişik amaçlara hizmet eden çok sayıda ve özelliğe frit üretilmektedir. Aşağıdaki Tablo 3'de söz konusu fritlerin frit içindeki bor oksit ağırlık oranları ile bor oksit'in toplam maliyetteki etki oranları minimum ve maksimum değerler olarak özetlenmiştir.

Tablo 1 Bor mineral ve ürünlerinin tenor nesabı ile fiyat karşılaştırmaları (Yaz. 3)

	B ₂ O ₃ (wt%)*	Na ₂ O (wt %)*»	CaO (wt%)**	B ₂ O ₃ Tenor (%)	Son Fiyatlar * \$/Ton (2002)	Tenöre göre değeri DM/ton***
Bonk Asit	56.25	-	-	1.0	390	390
Boraks (P)	47.76	-	-	0.85	325	382
Üleksit *	38	5	16	0.68	270	397 (+100)
Kolomanit	42	-	25	0.75	340	453
Tinkal *	32	14	-	0.57	200	350(+100)

* (Öğütülmemiş halde)

** (wt%) ağırlıkça yüzde

*** 1 DM yaklaşık 0.5 Euro'dur

Tablo 2 Frit ve Seramik sektörlerinde kullanılan toplam borlu ürün ve mineral miktarları (SERKAP, 2001)

	Bor Ürünleri (Ton/Yıl)	Bor Mineralleri (Ton/Yıl)
Seramik frit üretiminde	10.500	
Emaye frit üretiminde	2.500	3.500
Seramik kap.malz üretiminde		2000
Toplam	13.000	5.500

Tablo 3. Bor oksit'in (B₂O₃) çeşitli fritlerdeki ağırlık oranları ve maliyete etki yüzdeleri (SERKAP, 2002)

Proses / Tip	B ₂ O ₃ ağırlık oranları		B ₂ O ₃ 'ün maliyetteki yüzdesi	
	Min.	Max.	Min	Max.
Tek pişirim fritlen	3	15	5	19
Çift pişirim fritlen	5	35	7	41
Mat fritler	10	18	13	19
Özel fritler	0	40	0	67

Bonk asit ve boraks şu anda frit üretiminde hem kalite hem de uygulanan fiyat politikası sebebiyle alternatifsiz hammaddeler durumundadır.

203.000 ton olan toplam frit kapasitesinin yaklaşık 108.000 ton'u (% 53) tek pişirim, 95.000 ton'u (% 47) çift pişirim için kullanılmaktadır. Tablo 3'ten görüleceği üzere

Özellikle çift pişirim fritlerinde bor oksit'in maliyete etkisi % 41'lere kadar çıkabilmektedir. Önemli bir diğer hususta özel nitelikli fritlerdir. Miktar bazında az gibi görünürlerse de hem fiyatlarının yüksekliği hemde özel kullanım yerleri sebebiyle kritik etkilenen olan bu tip fritlerde 3or oksitlerin maliyete etkilenen yüzde 67'lere yükselebilmektedir.

3. BOR ÜRÜNLERİ SATIŞ FİYATLARI

Eti Holding'in bor ürünleri ile ilgili 1998-2002 yılları arasındaki yurt içi satış fiyat bilgileri Tablo 4'te özetle sunulmuştur (SERKAP 2001, SERKAP 2002, Senzi, 2000),

Tablo 4 Eti Holding Fabrika satış fiyatları

	Boraks (Penta) (Standart) (FOB)	Boraks (Deka) (Kristal) (FOB)	Borik Asit (Kristal) (FOB)
1998 (DM/Ton)	750	710	870
1999 (DM/Ton)	730	700	850
2000 (DM/Ton)	725	695	810
2001 (USD/Ton) (Karşılığı) (DM/Ton)	340 771	330 725	400 907
2002 (USD/Ton)	325	300	390

* 1 DM yaklaşık 0.5 Euro'dur

Eti Holding'in ihraç ettiği Tabu Bor ürünleri ve konsantreleri ile Borik Asit fiyat bilgileri ise OAIB* ve IMMIB**'ten elde edilen ihracat rakamlarından, Eti Holding'ten ve sözlü olarak güvenilir kaynaklardan elde edilmiş olup Tablo 5'te özetle sunulmuştur.

Tablo 5, Tabu Borat ve Konsantreleri ile Bonk Asit ihraç fiyatları (USD/ton) (Yaz 1 ve Yaz 2)

	1999	2000	2001	2002
Tabu borat ve konst.*	184	187.4	-	-
Bonk Asit*	-	361	359	-
Bonk Asit (Eümine SA)	-	-	-	410
Borik Asit (Kişisel görüşme)			350(CIF)	

Burada iki farklı olay birbiri ile karıştırılmadan ifade edilmelidir.

1. Eti Holding Alman Markı ile sattığı ürünlerin fiyatını USD'a çevirdiğinde kullandığı Dolar/Mark paritesinin (1,95) günün şartlarına (2001 yılı sonu 2.20) uymaması (Yaz 4).

2. Genelde bor ihraç fiyatlarının yurt içi fiyatlarından düşük tutulması (Yaz. 5).

Madde 1 dikkate alındığında Eti Holding yöneticilerine seramik ihraç pazarı konusunda aşağıda Tablo 6 ve Tablo7'de özetlenen bilgileri vermekte yarar olduğuna inanılmaktadır

Tablo 6 Seramik kaplama malzemeleri 2001 yılı ihraç verilen (SERKAP, 2001, Senzi. 2000).

Yer	İhraç Yüzdesi
Avrupa	58
ABD - Kanada - Avustralya	17
Rusya	2
Diğer	23

* OAIB Orta Anadolu ihracatçıları Birliği
İMMIB İstanbul Metal Maden ihracatçıları Birliği

Tablo 7 Ortalama ihraç fiyatı (Tüm değerler USD'a çevrilmiştir) (SERKAP 2001)

Yıl	Ort. Fiyat (USDW)
1996	4.47
1997	4.20
1998	4.24
1999	3.96
2000	3.70

Tablo 6'da görüleceği üzere seramik sektörünün ana pazarı Avrupadır. Dolar/Mark ve Dolar/Euro paritelerindeki fark (2,20 yerine 1,95) dolaylı zammı (% 12.8 oranında) getirmiştir. Halbuki Tablo 7'den görüleceği üzere ihraç ürünlerinde bin/m² satış fiyatları şiddetli rekabet sebebiyle sürekli düşmektedir. Böylece seramik üreticileri bir yandan bor ürünlerine (parite farklılığı sebebiyle) daha fazla ödeme yaparken (2001 yılı için 1.680.000 Mark civarında) bir yandanda pazarlarını kaybederek çok daha büyük kayıplara uğramaktadırlar (Yaz.4).

Madde 2'de ise Tablo 5'teki rakamlardan da anlaşılacağı üzere, hem Tabu borat ve konsantreleri (kısaca Jji&K) hem de işlenmiş ürün olan Borik Asit fiyatları yurt içi fiyatlardan

oldukça yüksektir. Burada da iki nokta önemlidir.

a) Yurt içinde TB&K ürünlerinin kullanılmaması özendirilirken, yurt dışına oldukça düşük fiyatlarla satılarak teşvik edilmektedir. Bilindiği üzere Boraks ve Borik Asit söz konusu TB&K'den üretilmektedir. Yukarıdaki fiyatlar dikkate alındığında yurt dışında daha modern teknolojilerle üretilen Boraks ve Asit Borik'lerin maliyetleri yurt içi FOB satış fiyatının çok altında olacağı bir gerçektir

b) Borik Asit incelendiğinde, 2000 ve 2001 yıllarındaki ihrac fiyat ortalamaları, sırasıyla 361 ve 359 USD/ton'a tekabül etmektedir. Halbuki aynı yıllardaki yurt içi satış fiyatları sırasıyla 400 ve 390 USD/ton'dur. Türkiye'nin seramikteki en büyük rakiplerinin bulunduğu Avrupa'da örneğin, Belçika, Lüksemburg ve Ualyada borik asit satış fiyatının 322 USD/ton olduğu bizzat Eti Holding tarafından belirtilmektedir. Aldığımız bir diğer duyumda (sözlü) Borik Asit (Ravenna teslim) fiyatının 775.000 Lire/ton (yak.350 USD/ton) olduğudur. Bu durumda FOB fiyatı dahada düşmektedir.

SONUÇ

1. 2001 Eylülünde TÜBİTAK tarafından düzenlenen Kritik Teknolojiler Sempozyumunda, detaylı olarak sunulan bildiri frit üretiminin, seramiğin önemli stratejik bir halkası olduğu ve Türk seramik sektörünün, marka olarak ortaya çıkmasında bir numaralı etken olacağı gibi, ihracatıyla da önemli döviz getirişine sebep olacağı rakamlarla belirtilmiştir. Frit sektörünün rekabet edebilir hale gelmesinde ve yaklaşık 2 Milyar USD'lık dünya pazarında pay almasında Eti Holding'in önemli bir katkısı olabilir. Halen dünyanın en büyük frit üreticisi konumundaki İspanya'da benzer dolaylı-gizli desteklerin (% 20-30) yapıldığı bilinmektedir.

2. Eti Holding'in 2000 ve 2001 yıllarını ağır bir krizin içinde geçiren Türk Seramik üreticilerine sattığı Borik Asit miktarı (yaklaşık) sırasıyla 5.500 ve 4.000 ton/yıl civarındadır Halbuki yurt dışı ihrac miktarları sırasıyla 65.811 ve 44.013 ton/yıl'dır. Görüleceği üzere yerli satış toplamının ihracata oranları % 8,4 ve % 9 mertebelerindedir.

3. Seramik sektörü geçtiğimiz yıllarda hem bor ürünleri fiyatlarından hemde USD-Mark parite kabul rakamlarından dolayı büyük zararlara uğramışlardır. Bununla birlikte, ülke menfaatlerini korumada ve samimiyetinde şüphemiz olmayan Eti Holding yönetiminden önemli destekler beklerken 2002 yılı haziran ayı itibarıyla sadece % 6.8.lik bir fiyat indirimıyla yetinilmesi çok büyük hayal kırıklığının yanında, Türk seramik sektörünün dikkate değer bir destekten mahrum edilmesine sebep olunmuştur. Enerji , nakliye, teknoloji transferi gibi kalemlerde rakiplerimize göre önemli dezavantajlarımızın olduğu, yoğun rekabetle başetmeye çalışan ve Türk sanayisinin önemli lokomotiflerinden olan Seramik Sektörünün, bor gibi önemli ürünümüzün stratejik özelliğinden ülke menfaatleri doğrultusunda faydalanılması gerektiğine inanılmaktadır.

REFERANSLAR

- Ozaslan, B, 2002 Seramik Sektörünün stratejik halkası
Fnt - Kakfnt - Kntk
- Senzi, G , 2000 World production and consumption of ceramic Ules. Ceramic World Review, 38/2000.
- SERKAP. 2001 Seramik Kaplama Malzemeleri Sektörü 2000 yılı değerlendirmesi, SERKAP
- SERKAP, 2002. Seramik Kaplama Malzemeleri Sektörü 2001 yılı değerlendirmesi SERKAP
- Teknolojiler Sempozyumu 20-21 Eylül istanbul. TUBTAK.
- Yaz.1. Eti Paz Daire Bşk'dan Bülent ÖZASLAN'a gönderilen yazı(1701 2002)
- Yaz 2 Öngün SAKLI - SERKAP Gn Sek Eti Bor A Ş Genel Md.'ne yazılan yazı (29 08 2001)
- Yaz 3. Orhan ÇAKIR - Genel Müdür 26 12 2001 tarihli SERKAP'a gönderilen faks
- Yaz 4 Aykut BULUT - Genel Müdür. 26 12.2001 lanlı Ongun S ANLI'ya yazılan yazı
- Yaz 5 Yüksel ARDA - Genel Müdür 25.12.2001 tarihli Öngün SANLI'ya gönderilen yazı
- Yaz 6 İsmail ÖZGÜN - Balıkesir Milletvekili TBMM 109. Birleşimi 29 05 2001
- Yaz.7 Öngün SANLI'nın Dr Bülent -ÖZASLAN'a 25.01 2002 tarihli faksı