

# KALKERLİ MİKROFOSİLLERİN KİREÇTAŞINDAN KNITTER YÖNTEMİ İLE ÇIKARILMASI

Serpil ERK Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, ANKARA

**ÖZ:** Bu çalışma mikropaleontolojik analizlerde kullanılan yıkama işleminde Knitter yönteminin uygulanışını içermektedir. Bu yöntem ilk kez 1979'da H. Knitter tarafından önerilmiştir, Hidrojen peroksitin kullanıldığı standart yöntemden farklı olarak, bu yöntemde asetik asit ile kloroform kullanılmış ve olumlu sonuç alınmıştır.

## GİRİŞ

Mikropaleontolojik analizler için iki ayrı preparat hazırlama işlemi vardır. Sert litolojiden ince kesit, yumuşak litolojiden yıkama işlemleri. Yıkama örnekleri daha çok Krta.se yaşlı ve daha genç bilimler için geçerli olup, plariktik foraminiferlerin doğru ve kolay tayininde ince kesitlerden daha avantajlıdır. Dolayısıyla olanaklı olduğu yerlerde yıkama örnekleriyle çalışma, araştırmacıyı daha kesin ve doğru bir sonuca götürür.

Çalışmanın amacı» kireçtaşıdan kalkerli mikrofosillerin izole edilmesinde Knitter yönteminin kullanılmasıdır. Çalışma laboratuvar teknikleri, kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemin uygulanması için İsparta güneyindeki Miyosen yaşlı birimlerden alınan örnekler kullanılmıştır.

Yöntem ilk kez H. Knitter tarafından 1979'da önerilmiştir. Araştırmacı yaptığı çalışmada yeteri kadar kloroform kullanarak kireçtaşıdan kalkerli mikrofosilleri (*Lenticidina* sp., *Eoguttulina* sp., *Saccocoma* sp, gibi) çıkarmayı başarmıştır.

Lund ve Giorgi (1990) aynı yöntemi İskenderun baseninin Neojen biyostratigrafisinde de basan, ile kullanmıştır.

## ANALİZİ YAPILACAK ÖRNEĞİN ÖZELLİKLERİ

Örnekten tane fosil elde edilmesi için örneğin bazı özelliklere sahip olması gereklidir. Bunlardan en önemlisi çalışılan litolojinin sertlik derecesidir. Eğer örnek, uygulanan kimyasal maddelere yanıt veremeyecek kadar serişe hazırlanan yıkama preparat! bir sonuç vermez\*

işlemin gerçekleştirilmesi için, kayacın karbonat taneleri, olarak biyoklast içermesi gereklidir. Biyoklastlardan bir grubu, oluşturan foraminiferlerin tane olarak elde edilmesi çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.,

.Kireçtaşlarında olduğu gibi foraminiferlerin da ana bileşeni karbonattır.,Dolayısıyla foraminiferlerin kay açıtan çıkarılabilmesi için matriks ile fosil arasında kompozisyon farklılığı olmalıdır.

Folk (1974)yun sınıflandırmasına göre biyospirit, Dunham (1962)'a göre tanetaşı olarak adlandırılan kayalarda yöntem denenmiş ve olumlu sonuç alınmamıştır. Ancak çamur içerikli kireçtaşlarından Folk (1974)ya göre seyrek biyomikrit ve istiflenmiş biyomikrit, Dunham (1962)'ye göre vaketası ve istiftaşı gruplarına giren örneklerden oldukça temiz ve bol foraminifer elde edilmiştir... Bu nedenle analizi yapılacak örneğin fosili ve kireççamurunun en az kayacın 2/3 si oranında olması gereklidir.

## KNITTER YÖNTEMİ

Gerekli malzemeler:

Asetik, asit

Kloroform

Şişe ve beher.

tşlem:

-Yaklaşık 100 gram örnek iri olarak öğütülür.

-Şişeye önce öğütülmüş örnek koyulur; üzerini 0.5 cm kapatacak kadar % 65lik asetik asit eklenir.

-Üzerine yaklaşık 100 ml kadar kloroform eklenir; şişe çalkalanıp ağzı hava almayacak şekilde kapatılır.

-15 saat kadar bekledikten sonra, çeker ocakta ağzı açılıp yıkanır, süzülür ve kurutulur. Bu aşamada örnek içindeki, mikrofosiller seçilmek üzere hazırdır.

Avantaj ve dezavantajları:

Tane fosil elde etmek için-uygulanan klasik yöntemde hidrojen peroksit kullanılmaktadır, Klasik yöntemle karşılaştırıldığında çalışmamıza konu olan yöntemin avantajları olduğu gibi dezavantajları da vardır.

Knitter yöntemi. sert litolojide sonuç vermekte beraber, taneleri sparte ile bağlı olan çok sert kineçtaşlarında etkili değildir. Sonuç alınabilmesi için örneğin bir miktar çamur içermesi gerekmektedir,

**100** gram örnek için Knitter yönteminde bugünkü fiyat üzerinden yaklaşık 6000 TL, standart yöntemde 2000 TL'lik malzeme gerekmektedir. Yöntem yaklaşık iç misli pahalı görünmesine rağmen, bilimsel ve teknik açıdan, klasik yöntemle göre tartışılmazdır.

Kullanılan maddelerden kloroform bayıltıcı etkisi olduğu için kesinlikle buharı koklanmamalı ve çeker ocakta çalışılmalıdır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Knitter yöntemi Karabayır kesitine (İsparta güneyi) ait Miyosen yaşlı örneklerle uygulanmıştır (Levha 1, 2). Özellikle yamaç ve basen ortamında çökelmiş bilimlerden 35 örnek denenmiş olup, elde edilen sonuç olumludur. Bazı örnekler hem standart, yolla hem de 'Knitter'yöntemiyle denenmiş, standart yöntemle fosillerin çıkarılmadığı (Levha 1; Şekil 1) örneklerden Knitter yöntemiyle bol miktarda planktik ve bentik foraminifer izole edilmiştir (Levha 1,2).

Yöntemin pahalı olması bütün örneklerde denenmesini zorlaştırmaktadır. Ancak klasik yöntemin yetersiz kaldığı örneklerle uygulanarak faydalı olabilir.

## KATKI BELİRTME

Çalışmanın gerçekleştirilmesinde gerekli.- literatürü temin eden Dr. I.I. Lund'a ve çalışmaya olanak sağlayan. TPAO Araştırma Merkezi' Grup Başkanlığına teşekkür ederim.

## DEĞİNİLEN BELGELER

**Dunham, R. J.,** 1962. Classification of carbonate rocks according to depositional texture. In "Classification of carbonate rocks" a symposium (Ed, W. E. **Ham**), **AAPG**, p, 108-121.

Folk, **RJL**, 1962, Petrology of sedimentary rocks, Hemphill Publ. Com., Texas.

Knitter, H., 1979, Eine verbesserte methode zur gewinnung von mikrofossilien aus harten,, nicht schHammbaren kalken, Geol. BL No-Bayem, v. 29, n. 2/3, p. 182-186.

Lund, IX, Georgi» K.H., 1990, Biostratigraphy of the Neogene in the iskenderun basin, 8. Petroleum Congress of Turkey, Proceedings, p. 363-370,

## LEVHA 1

Şekil 1 Klasik yöntemle hazırlanmış yıkama preparatı.; X35.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2486.

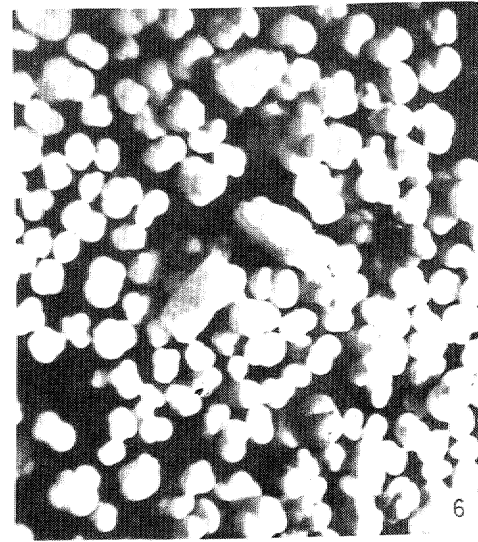
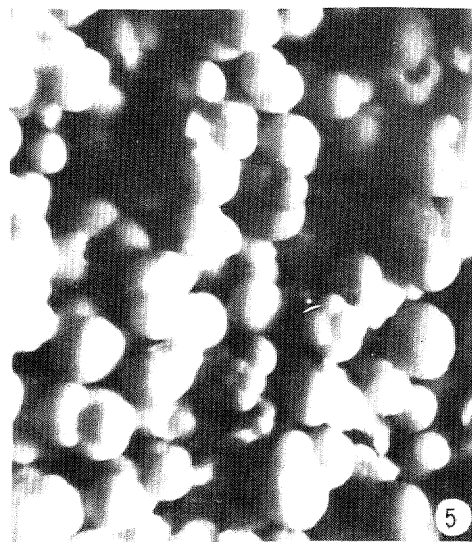
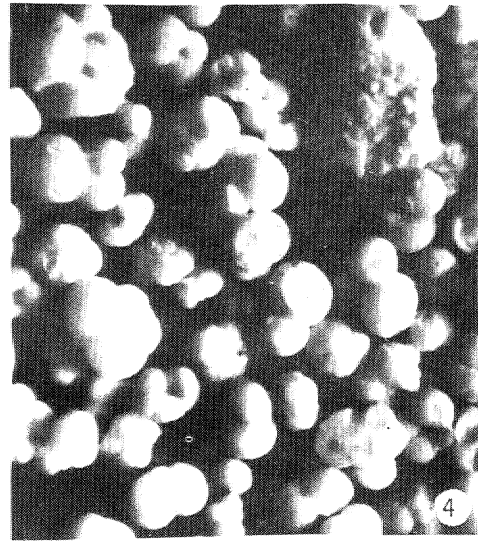
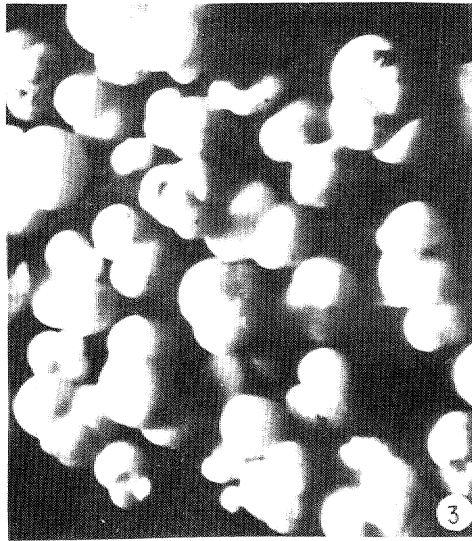
Şekil 2 Knitter yöntemiyle hazırlanmış yıkama preparatı (anıklanmamış); X35.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2468-,

Şekil 3 Knitter yöntemiyle hazırlanmış yıkama preparatı (ayıklanmış); X35.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2486.

Şekil 4 Knitter yöntemiyle hazırlanmış ve ayıklanmış kompozit yıkama örneği.; X35.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2461, 2462, 2463.  
Daha önce 2461 ve 2462 numaralı örneklerin ince kesit preparatları çalışılmıştır.

Şekil. 5 Knitter yöntemiyle hazırlanmış ve ayıklanmış kompozit yıkama preparatı; X35.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2490, 2491, 2492,  
Daha önce bu örneklerin ince kesitleri çalışılmıştır.

Şekil. 6 Knitter yöntemiyle hazırlanmış kompozit yıkama örneği; X17.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2496, 2497, 2498 •  
Örneklerin ilk mikropaleontolojik analizleri ince kesit preparatları ile yapılmıştır.,



## LEVHA 2

- Şekil 1 Knitter yöntemiyle hazırlanmış yıkama preparatında miogypsinid foraminifer ve plankük foraminiferler; X35.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2496, 2497, 2498.
- Şekil 2 \* Knitter yöntemiyle hazırlanmış yıkama preparatında miogypsinid foraminiferler; X35.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2507,, 2508,,  
Örneklerin ilk mikropaleontolojik analizleri ince kesit pneparatları ile yapılmıştır..
- Şekil 3 Kireç taşından Knitter yöntemiyle izole edilmiş plankük ve bentik foraminiferler; X17.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2513.2514.,  
Daha önce bu örneklerin ince kesit pneparatları çalışılmıştır,
- Şekil 4 Knitter yöntemiyle hazırlanmış kompozit yıkama preparatında bentik foraminiferler, X17.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2547, 2548, 2549,2550.
- Şekil 5 Knitter yöntemiyle izole edilmiş dış şelf bentik foraminiferleri; X17.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2580, 2.581.  
Daha önce bu örneklerin yıkama pneparatları incelenmiş, ancak veri elde edilememiştir.
- Şekil 6 Knitter yöntemiyle hazırlanmış yıkama preparatında bryozoa ve bentik foraminiferler, X17.  
Karabayır ÖSK; Örnek no: 2591,2592.,

