

KUMTAŞLARI (Sandstone)

D) Tanım: 2-0.02mm (2-1/16 mm) arasında tane boyuna sahip kayaç parçaları ve/veya minerallerin (ağır-hafif) kimyasal bir çimento veya kil bir matriks (hamur) ile bağlanması sonucu oluşan kırıntılı sedimanter kayaca kumtaşı denir. Bunlar sedimanter kayaçların epiklastikler sınıfından olup terrijen (karasal) kökenlidirler. Kumtaşlarının oluşumunda; iklim, taşıyıcı ajan, diyajenez, ana kaya türü ve tektonizma etkili olan faktörlerdir.

*Kumtaşlarında; kırmızı renk Fe minerallerinin oksidasyonundan, yeşil renk klorit-şamozit-glokonit'den, gri renk indirgeyici ortam koşullarından ve kahverengi-siyah renk ise organik maddeden gelir.

II)Oluşum Ortamları:

1)Karasal Ortamlar:

Başlıca akarsu ortamlarında çok yaygındırlar. Bilhassa da örgülü akarsularda çok daha yaygın olarak bulunurlar. Bunlarda fosil yoktur, buna karşın iz fosiller (Trilobitler gibi) bulunur. Ayrıca bu tip kumtaşlarında normal derecelenme, düzlemsi yüksek açılı çapraz tabakalanmalar ve sedimanter yapılardan kuruma çatlakları yaygın olarak bulunur.

2) Geçiş Ortamları:

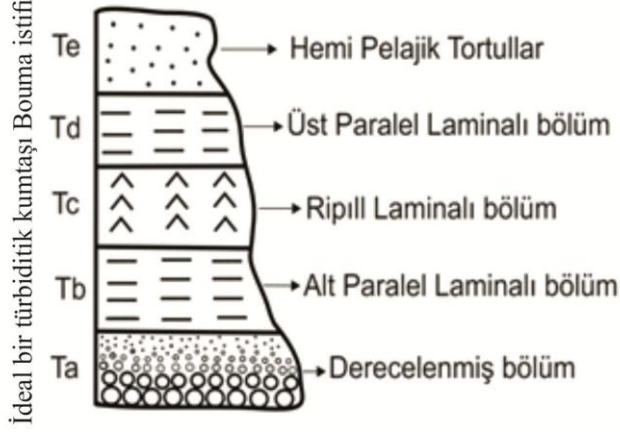
a) Plajlar: Sahildeki düşük açılı teknesi çapraz tabakaların geliştiği kumtaşlarıdır. Değişik tortul yapılar (birincil ve ikincil) içerir.

b) Deltalar: Deltaların genellikle medial(ortaç) kısımlarında, kısmen de distal(ırsak) kısımlarında yaygındırlar ve tortul yapılardan tabaka içi yapıları içerirler.

c) Shelf Ortamları: Silisiklastik şelflerde (kırıntılı malzemenin olduğu, karbonat çökeliminin olmadığı) görülürler.

3) Denizel Ortamlar:

Derin denizlerdeki fliş sedimanları içerisindeki oldukça kalın türbiditik kumtaşları bu grup için tipiktir. Bu fliş kumtaşlarının en tipik olanları grovaklar'dır. Bouma türbidit kumtaşı istifinde Ta'dan Te'ye giden bir tam seri vardır. Bazen bu istif alttan kesik, bazen de üstten kesik olabilir. Bol miktarda tabaka üstü ve tabaka altı yapısı içerir.



III) Fosil kapsamı /İçeriği:

Karbonat kabuk bileşimindeki organizmalar(mercanlar, coral, alg vb. gibi) bulundurmazlar. Buna karşın orbitolides ve nummulites gibi fosiller ile trilobit gibi iz fosilleri bulundururlar.

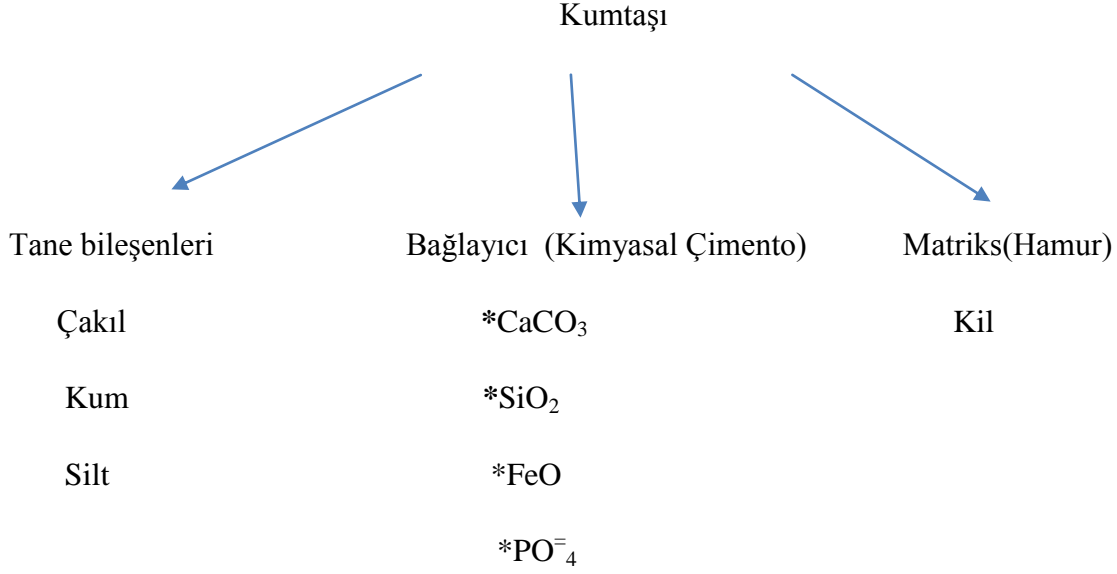
IV) Kumtaşlarındaki Tortul Yapılar:

Bunlarda her üç tip tortul yapı bulunur. Sırasıyla;

- **Tabaka üstü yapıları:** Ripple marklar, canlı gezinme izleri, kuruma çatlakları ve yağmur izleri,
- **Tabaka İçi Yapıları:** Derecelenme, çapraz tabakalanma, ağırlık yapıları, biyojenik oyuğu veya delgiler ile laminalanmalar,
- **Tabaka Altı Yapılar:** Kaval yapıları, oluk sırt izleri, oyuğu izleri, alet izleri ve çarpma izleri bulunur.

V) Kumtaşlarının Petrografik İsimlendirilmesi/Sınıflandırılması:

Bir kumtaşının 3 temel tane bileşeni vardır. Bunlar; kuvars, feldispat ve kayaç parçalarıdır.



*Kuars tane bileşenleri çoğunlukta ise kuvars arenit ya da kuvarslı kumtaşı adı verilir.

* Feldispat çok ise arkoz adı verilir.

*Kayaç parçaları çok ise litik arenit veya litik vake adı verilir.

***Grovak (Greywake):** %30'dan fazla kil bir matriks bağlayıcı içeren, kayaç parçası yönünden zengin ve gri renkli bir kumtaşıdır. Tipik olarak fliş ortamında oluşmuş ise ve tane bileşenleri de feldispatça (pembe renkli ortoklazca) zengin ise buna feldispatik vake denir.

***Arkoz:** Daima fiziksel/mekaniksel parçalanmayı, aktif tektonizmayı, hızlı taşınmayı ve kaynak alana yakınlığı işaret eder. Ortoklaz türü feldispat çoğunluktaadır.

***Kuars Arenit:** Daima kimyasal günlenmeyi, uzun zaman beklemeyi ve uzun mesafelere taşınmayı, ve de granit-monzonit-gnays gibi kuvarşca zengin magmatik kaynak kayaları işaret eder. Ayrıca tektonikçe duraylı/stabil ve peneplen topoğrafyasının bulunduğu bölgelerde kuvars arenitler bolca bulunur.

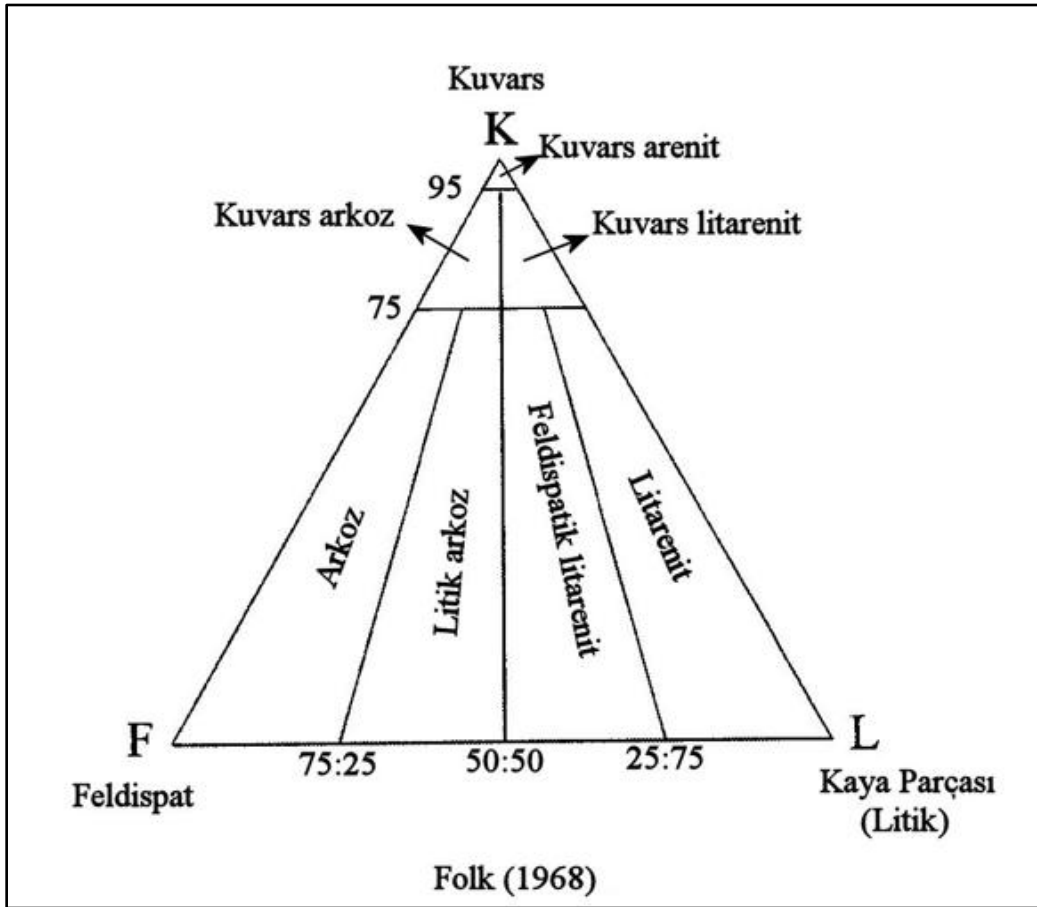
***Kuarsitik Kumtaşı;** bağlayıcı SiO₂ ve %95 'ten fazla kuvars tanesi varsa bu adı alır.

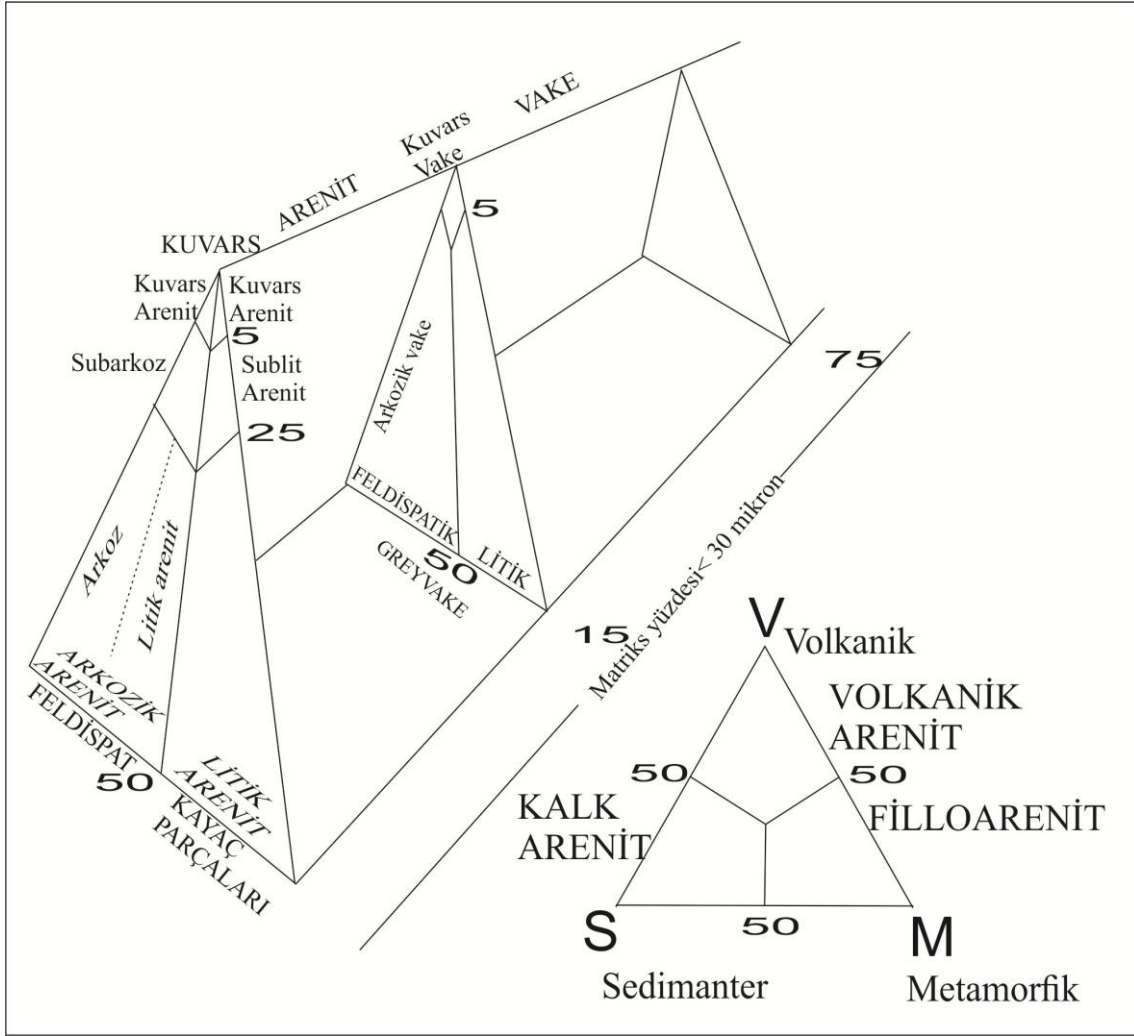
***Kuarslı Kumtaşı;** bağlayıcı CaCO₃ ve %95 'ten fazla kuvars tanesi varsa bu adı alır.

***Kuars arenit (Ortokuarsit);** bağlayıcı SiO₂ + CaCO₃ ve %95 'ten fazla kuvars tanesi varsa bu adı alır.

Folk (1968) ve Pettijohn et al., (1973) Kumtaşı Sınıflamaları:

Kumtaşı sınıflamasında, 30 mikrondan küçük taneler (kil) esas alınmıştır. Bir kumtaşında matriks/hamur konumunda olan bu kil miktarı; %15'ten az ise *arenit* grubunda (üçgeninde), eğer % 15-75 arasında ise *vake* grubunda(üçgeninde), eğer %75'ten fazla kil matriksten/ hamurdan ibaret ise *çamurtaşı* grubunda (üçgeninde) yer alır. Ayrıca bu sınıflama da kuvars, feldispat ve kayaç parçaları 3 temel bileşen (tane bileşeni)' dir.





Pettijohn et al., (1973)