

JEM 419 / JEM 459 MAGMATİK PETROGRAFI DERSİ

13. HAFTA

Arş. Gör. Dr. Kıymet DENİZ

Bu ders notlarının hazırlanmasında özellikle Woolley vd. 1996, Winter 2014'den yararlanılmıştır.

KIMBERLİTLER

- Kimberlitler K'ca zengin, uçucularca zengin, tipik olarak eski kratonlarda meydana gelen ultramafik hibrit kayalardır.
- Elmas ve koezit içerebilmektedirler.
- İki grupta sınıflandırılmaktadır. Bunlar;
 - Grup 1 Kimberlitler
 - Grup 2 Kimberlitler

1. Grup Kimberlitler

- Ultramafik Kimberlitlerdir.
- İlk olarak Güney Afrika'nın Kimberly kasabasında tanımlanmıştır.
- Bütün kıtalarda oluştuğu bilinmektedir.
- Özellikle CO₂'ce zengin uçucularca zenginleşmiş, potasik kayalardır.
- İnce taneli matriks içerisinde makro ve mezo kristaller içermektedirler.
- Makro ve megakristallerden bazıları ksenokristal olabilmektedir.
- Makro ve megakristaller olivin, magnezyumlu ilmenit, pirop, diyopsit, filogopit, enstatit, ti'ca fakir kromit olabilmektedir.
- Matrikste olivin, monticellit, filogopit, perovskit, spinel, apatit, karbonat ve serpantin olabilmektedir.

2. Grup Kimberlitler (Orangit)

- Mika içeren kimberlitlerdir.
- Ultrapotasik peralkalen kayalardır.
- H₂O'ca zengin uçucular içermektedirler.
- Filogopit makro/mikro fenokristalleri içerirler.
- Sadece Güney Afrika'da bulunduğu bilinmektedir.

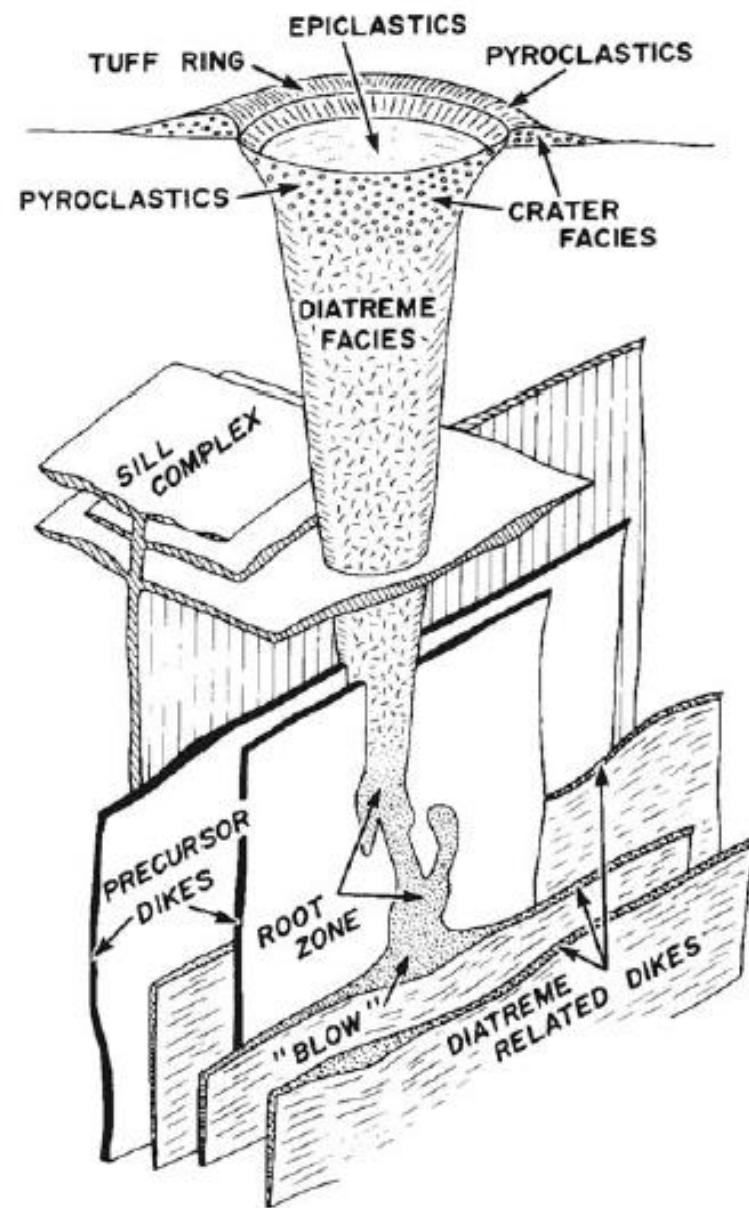


FIGURE 19 Model of an idealized kimberlite system, illustrating the hypabyssal dike-sill complex leading to a diatreme and tuff ring explosive crater. This model is *not to scale*; the diatreme portion is expanded to illustrate it better. From Mitchell (1986). Copyright © by permission Kluwer Academic Publishers.

KARBONATİTLER

- %50'den fazla modal karbonat mineralleri içeren kayalar karbonatit olarak adlandırılmaktadır.

TABLE 3 Carbonatite Nomenclature

Name	<i>Alternative</i>	
	Coarse	Medium–Fine
Calcite–carbonatite	Sövite	Alvikite
Dolomite–carbonatite	Rauhaugite*	Beforsite
Ferrocarnonatite		
Natrocarnonatite		

* Rarely used; *beforsite* may be applied to any grain size.

TABLE 4 Some Minerals in Carbonatites**Carbonates**

Calcite
Dolomite
Ankerite
Siderite
Strontanite
Bastnäsite (Ce,La)FCO₃
*Nyerereite (Na,K)₂Ca(CO₃)₂
*Gregoryite (Na,K)₂CO₃

Silicates

Pyroxene
Aegirine-augite
Diopside
Augite
Olivine
Monticellite
Alkali amphibole
Allanite
Andradite
Phlogopite
Zircon

Sulfides

Pyrrhotite
Pyrite
Galena
Sphalerite

Oxides-Hydroxides

Magnetite
Pyrochlore
Perovskite
Hematite
Ilmenite
Rutile
Baddeleyite
Pyrolusite

Halides

Fluorite

Phosphates

Apatite
Monazite

* Only in natrocarbonatite.

From Heinrich (1966) and Hogarth (1989).