

AMAÇ: (a) Aktivasyon enerjisi (E) ve frekans faktörü (s) hesabı için kesikli ışınma eğrisi yöntemi ve başlangıçtaki artış yöntemlerinin öğrenilmesi ve (b) TLD 100'ün tüm pikleri ya da doğal tuz için E ve s parametrelerinin hesaplanması

Materyaller: Lityum Florür (TLD 100, LiF:Mg,Ti) ya da Doğal tuz

PROTOKOL:

Adım 1. Işınlama (Sentetik malzemeler için 0.5 Gy ; Doğal malzemeler için 15 Gy)

Adım 2. TL ölçümü (Sentetik malzemeler için 350 °C ; Doğal malzemeler için 500 °C, HR=1°C/s)

Adım 3. Her bir pik için maksimum sıcaklık (T_{mi}), maksimum şiddet değeri (I_{mi}) ve şiddet değerinin 8'de birine indiği değer ($I=I_{mi}/8$) belirlenmesi

Adım 4. Işınlama (Sentetik malzemeler için 1 Gy ; Doğal malzemeler için 50 Gy)

Adım 5. TL ölçümü (50 °C, HR=1°C/s)

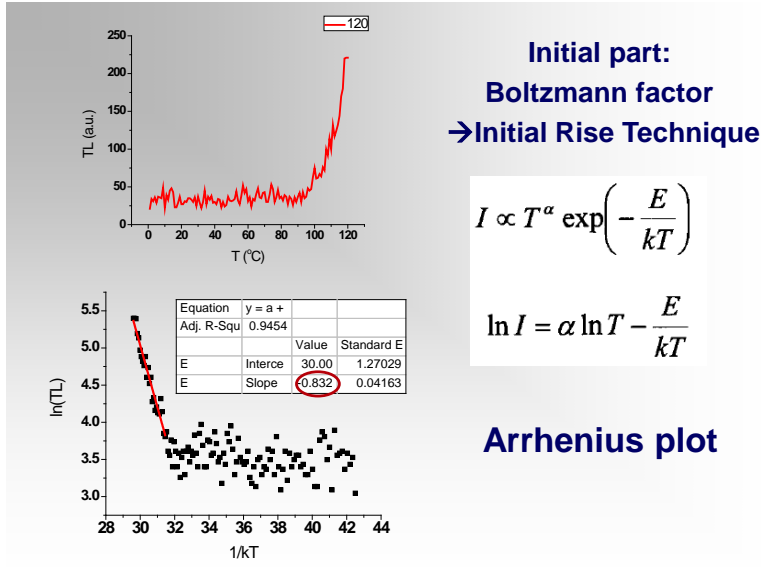
Adım 6. TL ölçümü (55 °C, HR=1°C/s)

Adım 7. TL ölçümü (60 °C, HR=1°C/s)

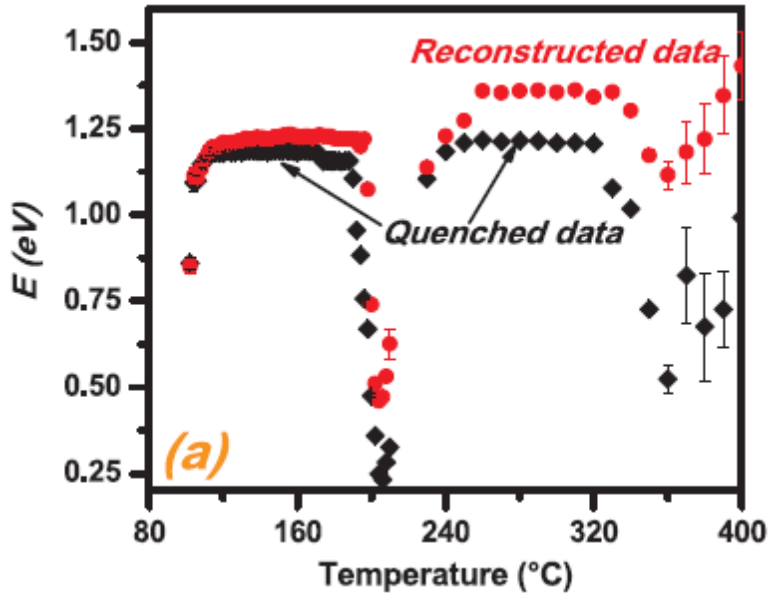
Sentetik malzemeler için 5°C/s artışlarla 350 °C'ye kadar, Doğal malzemeler için 5°C/s artışlarla 350 °C'ye kadar 7 adımın tekrarlanması

Analiz:

1. Başlangıçtaki artış yöntemine göre E ve s değerinin hesaplanması
2. Kesikli ışınma eğrisi yöntemi için E'nin T ye göre grafiğinin çizilmesi ve ışınma eğrisinin kaç adet pikten oluştu ve aktivasyon enerjisinin bulunması



Şekil. 1. Başlangıçtaki artış yöntemi için analiz



Şekil. 2. BeO kesikli ışıma eğrisi yöntemine göre E'nin T'ye göre grafiği 2 farklı tuzaklar belirlenebilir