

AMAÇ: (a) BeO dozimetre için OSL doz cevap eğrisinin oluşturulması ve (b) ilk adımda oluşturulan doz cevap eğrisi sayesinde başka (aynı) dozimetre kullanılarak bilinmeyen doz hesabı yapılması

Materyaller: BeO ya da alüminyum oksit

PROTOKOL:

Başlangıçta, aşağıdaki referansa göre optimum tavlama koşulları bulunmalı ve takip edilmelidir. Tavlama, kullanılan dozimetreye bağlı olarak kesin koşulları takiben yapılmalıdır.

Adım 1. Işınlama (25 mGy)

Adım 2. OSL ölçümü (Oda sıcaklığı, 90%, 100 s)

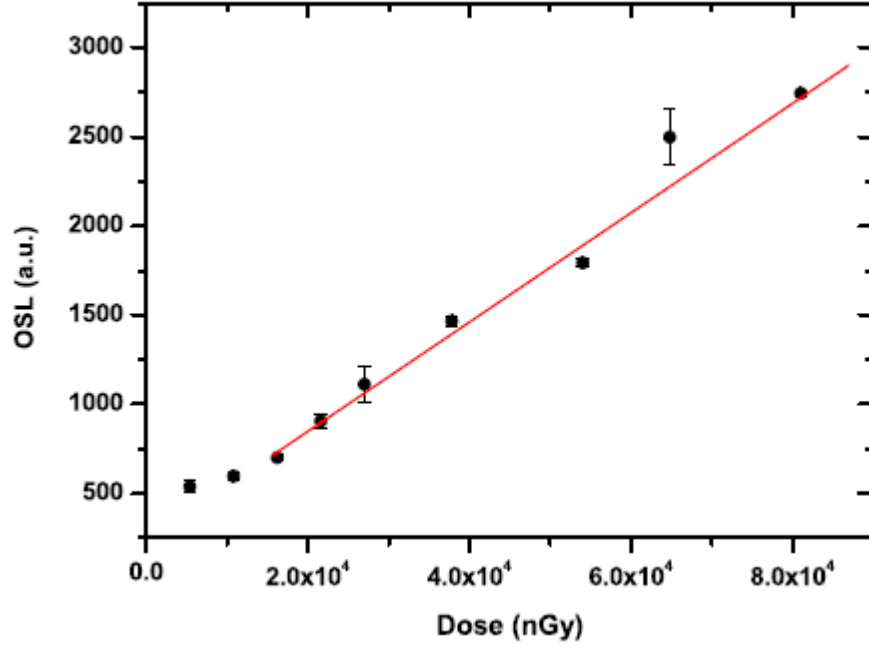
Adım 3. TL ölçümü (350 °C, HR=1°C/s) OSL den sonra artık TL ölçümü

Adım 4. 1-3 adımını değişen doz değerlerine göre tekrarlanması (50 mGy, 75 mGy, 100 mGy, 125 mGy, 150 mGy, 200 mGy, 250 mGy). Her bir doz başka bir çip ile gerçekleştirilmelidir.

Analiz:

1. Doza karşı OSL sinyalinin ilk 5s'lik kısmı dikkate alarak çiziniz. Doğrusal veya doygunluk olup olmadığını kontrol üstel fit ederek kontrol ediniz.
2. Uygulanan malzeme / dozimetre için minimum ölçülebilen doz değerini hesaplayınız
3. Bilinmeyen bir dozla ışınlanmış olan başka bir dozimetrenin doz değerini doz cevap eğrisine dayanarak, bilinmeyen dozu hesaplayınız.
4. 1-3 adımlarını tüm OSL sinyali altında kalan alanı dikkate alarak yapınız

Referans: S.W.S. McKeever, M. Moscovitch, P.D. Townsend, Thermoluminescence Dosimetry Materials: Properties and Uses, Nuclear Technology Publishing, 1995.



Şekil. 1. CaF₂:N dozimetre için düşük dozlardaki doz cevap eğrisi