

## LİKİT LİMİT DENEYİ

**Deneğin Amacı:** Zeminin plastik bir malzemedan akıcı bir malzemeye dönüştüğü andaki su muhtevasının bulunması.

### **Kullanılan Aletler:**

- Hassas terazi (0.01gr.)
- Casagrande likit limit cihazı
- Spatula
- Porselen karıştırma kabı
- Etüv
- Yarık açma bıçağı

### **Deneğin Yapılışı:**

Kurutulmuş ve 40 nolu elekten geçirilmiş zeminden bir miktar alınarak porselen bir kap içerisine konur ve biraz saf su ilave edilerek karıştırılır. Karıştırılan numune pirinç tase yerleştirilir. Üzeri spatula ile yere paralel olacak şekilde düzeltilir. Yarık açma bıçağıyla tastaki numune ortadan ikiye bölünür. İkiye bölme sırasında her iki parçanın da eşit büyüklükte olmasına dikkat edilir. Cihazın potasına yerleştirilen numunenin tekrar üst tarafı düzeltilir. Sonra casagrande cihazının kolu çevrilerek tas 1 cm yükseklikten saniyede 2 defa olmak üzere düşürülür. Düşme etkisi ile oyuk kapanmaya, ayrılan iki parça birbirine yaklaşmaya başlar. Başlangıçtan itibaren her vuruş oyuk 1cm kapanana kadar sayılır, vuruş sayısı kaydedilir. Kapandığı anda su muhtevasını belirlemek için numuneden bir miktar alınır ve darası alınmış bir kap içerisine konur. Tas temizlenir, karıştırma kabında bulunan numune üzerine biraz daha saf su ilave edilerek karıştırılır. Aynı işlemler en az 3 sefer tekrarlanır. Her tekrarlanma sonunda elde edilen numuneler farklı kaplara konulup, kurutulmak üzere 105C deki etüvde 24 saat bekletilir. Etüvden çıkartılan kuru numunelerin terazi yardımıyla ağırlıkları ölçülür.

### **Hesaplamalar:**

$$w = (M_w/M_s) \times 100$$

$$w = \frac{\{(Kap+Yaş Num.)-(Kap+Kuru Num.)\}}{\{(Kap+Kuru Num.)-(Dara)\}}$$

13 nolu kap için:

$$w = \frac{(29.9-26.7)}{(26.7-18.5)} = 0.390 = \%39$$

22 nolu kap için:

$$w = \frac{(35.1-30.5)}{(30.5-19.1)} = 0.404 = \%40.4$$

2 nolu kap için:

$$w = \frac{(32.5-28.2)}{(28.2-18.5)} = 0.443 = \%44.3$$

	LİKİT LİMİT (LL)		
Deney No	8		
Kap No	13	22	2
Vuruş Sayısı	94	53	18
Kap + Yaş Zemin	29.9	35.1	32.5
Kap + Kuru Zemin	26.7	30.5	28.2
Kap Ağırlığı (g)	18.5	19.1	18.5
Su Kütlesi (g)	3.2	4.6	4.3
Kuru Zemin Kütlesi (g)	8.2	11.4	9.7
Su Muhtevası (%)	39	40.4	44.3
Likit Limit	25.8		

