

Agrega Metilen Mavisi Deneyi

Kullanılan Standartlar: TS EN 933-9, AASHTO T 330, ASTM C 837-09

Deneyin Amacı: Agreg a karışımı içerisindeki kil ve silt miktarını belirlemektir. Kil ve silt metilen mavisini absorbe eden malzemelerdir. Karışım daki kil ve silt miktarı daha fazla ise kullanılan metilen mavisi (MB: Methylene Blue) miktarı fazla olur.

Kullanılan Deney Aletleri:

Karıştırıcı deney aleti: 400-600 devir/dakika şeklinde ayarlanabilen, yüksek hızlı karıştırıcı motor ve dört kanatlı karıştırma pervanesine sahip karıştırma aletidir.

Beher: Derecelendirilmiş 1000 ml kapasiteli cam veya plastik beherdir.

Filtre kâğıdı

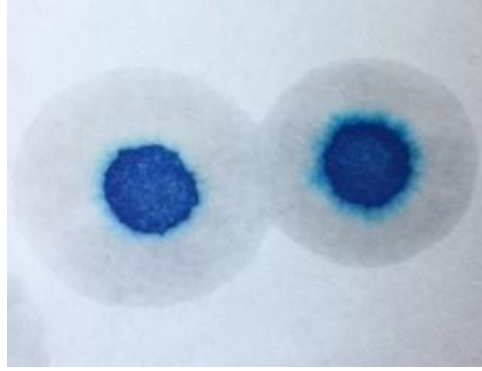
Terazi

Cam baget: 20-30 cm uzunluğunda, 8 mm çapında ucu yuvarlatılmış cam çubuktur.

Elek: 2 mm göz açıklığına sahip (No. 10) elektir.

Deneyin Yapılışı:

1. Deneyi yapabilmek için öncelikle metilen mavisi çözeltisi hazırlanması gerekir. Bunun için 1000 gr saf suya 10 gr metilen mavisi tozu eklenir. 600 devir/dakika hızda 45 dakika karıştırılır. Hazırlanan çözelti 24 saat bekletilir. Çözeltinin 28 gün içerisinde kullanılması gerekir.
2. 2 mm'lik (No. 10) elekten geçen 200 gr agreg a karışımı hazırlanır.
3. Hazırlanan agreg a karışımı 500 gr saf suya katılarak 600 devir/dakika hızda 45 dakika karıştırılır.
4. Elde edilen agreg a-su karışımına 5 ml metilen mavisi çözeltisi eklenir. 400 devir/dakika hızda 1 dakika karıştırılır.
5. Cam baget elde edilen karışıma daldırılır ve filtre kâğıdına bir damla damlatılır.
6. Aynı, agreg a-su-metilen mavisi çözeltisi içeren, süspansiyona tekrar 5 ml metilen mavisi çözeltisi damlatılır ve 400 devir/dakika hızda 1 dakika karıştırılır.
7. Tekrar cam baget elde edilen karışıma daldırılır ve filtre kâğıdına bir damla damlatılır.
8. Filtre kağıdı üzerinde Şekil 1.'deki gibi koyu mavi merkezli haleli görüntü gözlemlenene kadar 4. ve 5. adımlar tekrar edilir.



Şekil 1. Deney sonucu elde edilmesi beklenen haleli görüntü

9. Deney bitirildiğinde metilen mavisi (MB) miktarı aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$MB = \frac{V_1}{M_1} * 10$$

V_1 : Kullanılan metilen mavisi miktarı (ml)

M_1 : Agregat miktarı (gr)