



عنوان آزمایش : هم ارزی ماسه

هدف : اندازه گیری درصد ماسه نسبت به مواد ریز دانه

محمدجواد محمدزاده

۹۲۲۲۳۷۶

استاد بدیع زادگان

تاریخ: ۹۴/۹/۷

شنبه ها ۱۸-۱۶

## مقدمه

آزمایش هم ارز ماسه آزمایشی سریع صحرایی است که برای تعیین نسبت ریز دانه یا همان مصالح رسی مورد استفاده قرار می گیرد. هدف از انجام این آزمایش، تعیین نسبت حجم ماسه به کل حجم خاک است.

## مواد و لوازم مورد نیاز

الک آزمایشگاهی شماره ۴، استوانه مدرج، ۱۰۰ گرم ماسه از الک گذشته، ماده چسبنده، خط کش

## شرح آزمایش

ابتدا مقداری خاک را برداشته و توسط الک شماره ۴ الک کرده و ۱۰۰ گرم آن را جدا می کنیم. خاک جدا شده را درون استوانه مدرج ریخته و وقرداری آن را خیس کرده و تکان می دهیم و سپس حجم استوانه را با استفاده از آب به حد اکثر می رسانیم (به اندازه ی ۴ اینچ از ماده چسبنده درون استوانه می ریزیم). و مدتی صبر میکنیم تا عمل خیس خوردن مصالح صورت گیرد.

درب استوانه را مسدود کرده و آن را توسط دستگاه به تعداد ۹۰ بار تکان می دهیم سپس استوانه را در جایی ثابت قرار داده و مدتی صبر می کنیم (برای ته نشینی) سپس  $h_1$  و  $h_2$  را قرائت کرده و درون فرمول می گذاریم.

$$1) \quad SE = \frac{h_1}{h_2} \times 100$$

جدول شماره ۱ داده ها	
۸.۵cm	۷.۵cm

$$SE = \frac{7.5}{8.5} \times 100 = 88.23$$

## نتیجه و بحث

همان طور که می دانیم SE مجاز باید بزرگ تر از ۷۰ باشد که در این آزمایش یعنی آزمایش هم ارزی ماسه که ما بر روی نمونه ای از مخزن خاک دانشکده انجام دادیم SE بدست آمده برابر ۸۸.۲۳ می باشد و از مقایسه آن با معیار بالا متوجه می شویم نمونه ما نمونه خوبی می باشد چون از SE آن از ۷۰ بزرگ تر است.

## منابع خطا

- ۱- خطای چشمی در قرائت اعداد و ارقام
- ۲- تکان خوردن استوانه در مدت انتظار برای ته نشینی
- ۳- کج رسوب کردن ماسه و رس که مانع از قرائت صحیح و دقیق ارتفاع می شود.