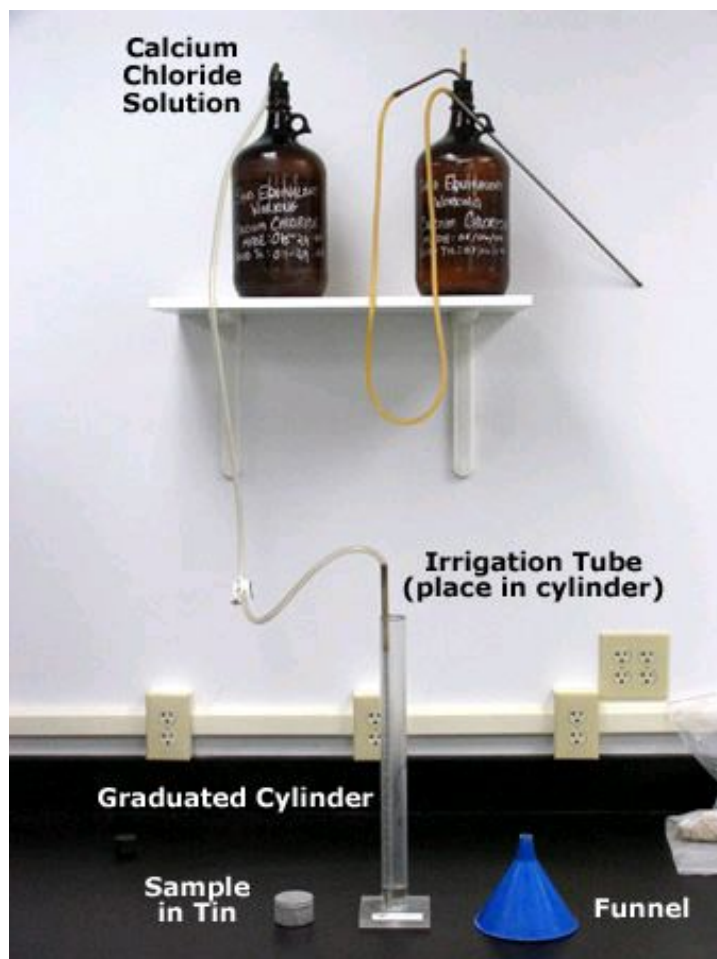


آزمایش هم ارزی (معادل) ماسه ای (SE) Sand Equivalent

هدف از آزمایش: بدست آوردن نسبت ماسه به کل خاک که به صورت درصد بیان می شود .

وسایل لازم : استوانه مدرج ، پیمانانه ، سنبه (بیستون) ، محلول شستشو .

شرح آزمایش: به وسیله این آزمایش میشود نسبت درصد خاک به ماسه را تعیین کرد تا نوع کارایی خاک بدست آید . این آزمایش مخصوص خاکهای درشت دانه می باشد که دانه ریز آن کم باشد . (از خاک رد شده از الک شماره 4 . (آزمایش بر روی دانه های کوچکتر از 5 میلیمتر انجام می شود).



ابتدا دو نمونه 110 گرمی انتخاب نموده و استوانه مدرج که ارتفاع آن بر حسب اینچ مدرج شده است را آماده کرده و داخل آن محلول شستشو را تا ارتفاع 4 اینچ پر می کنیم (محلول شستشو از کلرو کلسیم، گلسیرین، محلول فرمالین 40%) سپس پیمانه را پر از نمونه کرده و آن را داخل استوانه می ریزیم، بعد از ریختن خاک به درون استوانه در پوش آنرا گذاشته و آنرا به مدت 30 ثانیه و به تعداد 90 بار تکان می دهیم بعد از تکان دادن آن دیواره استوانه را با محلول شسته و ارتفاع محلول را به 15 اینچ می رسانیم و سپس استوانه را در یک جای آرام قرار داده و بعد 20 دقیقه آنرا اندازه گیری می کنیم. اندازه گیری به دو روش انجام خواهد گرفت:

1- به روش چشمی: در این روش ارتفاع لای را طبق اندازه های درج شده روی استوانه قرائت می کنند.

2- روش دستگاهی: در این روش ابتدا قبل از آزمایش ارتفاع سمبه را داخل استوانه ثبت کرده و سپس آنرا بعد از نشینی نمونه داخل استوانه قرار داده و عدد بدست آمده را از عدد قبلی کم می کنیم و در فرمول قرار می دهیم.

$h_1 =$ ته نشین جامد حاوی دانه های بزرگتر در کف استوانه

$h_2 =$ قسمتی که در آن مواد بصورت معلق موجودند

محاسبه عدد معادل (هم ارز) ماسه (SE) عبارت است از:

$$SE = \frac{\text{ارتفاع ماسه}}{\text{بالای ماسه}} = \frac{H_1}{H_1 + H_2} \times 100 = \frac{58.2 (mm)}{238.76 (mm)} \times 100 = 24.37$$

ارتفاع h_2 و h_1 ابتدا با چشم و سپس با پیستون استاندارد آهنی خوانده می شود.

SE	کاربرد
70 >	مصالح بتن
50 >	بتن برای آسفالت
30 >	لایه اساس آسفالت
25 >	لایه زیر اساس
40 >	قشر زهکشی

برای مصالح بتنی عدد نشان داده بیانگر این است که ارتفاع ماسه در نمونه خاک ما خیلی بوده و هر چه پایین تر می آیم این عدد کمتر میشود یعنی از ارتفاع ماسه کم شده و به ارتفاع لای (رس) افزوده می گردد.

