

آزمایش استخراج / اکسترکشن قیر

هدف: به منظور تفکیک پارامترهای مهم در مخلوط آسفالت ساخته شده از جمله درصد قیر، نوع قیر، دانه بندی مصالح به کار رفته در آسفالت انجام می شود و ابزاری برای کنترل کار پیمانکاران خواهد بود.

شرح دستگاه

این آزمایش توسط دستگاهی به نام سانتریفیوژ (دستگاه گریز از مرکز) و یا دستگاه تجزیه انجام می شود. دستگاه سانتریفیوژ برای چرخاندن مواد با سرعت بالا استفاده می شود، به صورتی که مخلوط را درون دستگاه ریخته و صافی دستگاه بر روی کاسه دستگاه قرار داده می شود و بعد در آن را می بندیم. با چرخش دستگاه، مواد به سمت خارج از مرکز حرکت می کند، نیروی گریز از مرکز باعث می شود ذرات یا مایع سنگین تر بیش تر به سمت بیرون (یا ته مخلوط) رانده می شوند.



وسایل کار آزمایش

- دستگاه سانتریفیوژ (برقی یا دستی)
- مواد حلال (نفت، بنزین، تتراکلرواتیلن و ...)
- فیلتر دستگاه
- الک های استاندارد
- ترازو دقیق
- کاردک
- سینی
- تایمر
- آون



مراحل آزمایش

ابتدا از آسفالت مورد نظر توسط دستگاه مغزه گیر نمونه تهیه می نماییم. سپس نمونه را در سینی قرار داده و در آون با دمای 110 ± 5 درجه سانتیگراد می گذاریم تا نمونه از هم باز شود. بعد از خارج کردن از آون و سرد شدن مقدار ۲۰۰ گرم از نمونه را در کاسه دستگاه که قبلا وزن آن را اندازه گرفتیم می ریزیم. فیلتری که وزن آن را اندازه گرفتیم بر درب کاسه دستگاه می گزاریم و درب دستگاه را با پیچ های موجود کامل میندیم و دستگاه را روشن می کنیم. در چند مرحله و هر مرحله حدود ۲۵۰ سانتی متر مکعب حلال را از بالای دستگاه درون آن می ریزیم در حین چرخش دستگاه شاهد خارج شدن مخلوط حلال و قیر از نازل دستگاه هستیم. غلظت این مخلوط ابتدا زیاد بوده و رفته رفته از تیرگی رنگ آن و قیر موجود در آن کاسته می شود، زمانی که تمام قیر حل شد و حلال تمیز از دستگاه خارج شد دستگاه را خاموش می کنیم. دستگاه را باز می کنیم درب آن را برداشته فیلتر و کاسه را با احتیاط بر میداریم و در داخل آون قرار میدهم و درجه آن را 110 ± 5 قرار می دهیم تا فیلتر و مصالح آسفالت در این درجه خشک شوند. بعد از خارج کردن ظرف از آون و خنک شدن آن، فیلتر، ظرف و مصالح آن را بصورت دقیق وزن می کنیم.