

➤ تعیین درصد مواد فرار موجود در رنگ طبق استاندارد ASTM-D-2369

در این روش از یک فویل آلومینیومی که به صورت استوانه ای با قطر 58mm و عمق 18mm است استفاده می شود.. قبل از آزمایش باید فویل را در آون در دمای $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ (به جهت تثبیت وزن فویل) و سپس آن را در دسیکاتور (به دلیل عدم جذب رطوبت) قرار داده، در ادامه حدود 1 ± 3 میلی لیتر حلال مناسب مانند تولوئن را در درون فویل ریخته که این کار به جهت رقیق سازی رنگ و پخش شدن بهتر آن روی سطح فویل صورت می گیرد. پس از بهم زدن و به دست آوردن یک نمونه یکنواخت و عاری از هوا حدود 0.10 ± 0.3 از رنگ هایی که درصد وزنی جامد ۶۰ درصد یا بیشتر دارند و یا حدود 0.1 ± 0.5 برای رنگ هایی که درصد جامد کمتر از ۶۰ درصد دارند به فویل همراه با حلال اضافه اضافه و با یک سنجاق کاغذ آن را خوب یکنواخت کنید. و آن را درون آون با مشخصه دمای $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ برای مدت ۶۰ دقیقه قرار دهید و سپس آن را وزن کنید برای رنگ های چن جزیی نمونه باید قبل از قرار گرفتن در کوره ۱ ساعت در دمای محیط قرار گیرد تا واکنش شیمیایی بین اجزاء رنگ صورت گیرد.

محاسبه درصد وزنی مواد فرار درون رنگ (V) به صورت ذیل می باشد:

$$VA = 100 - \left[\left(\frac{W2 - W1}{S} \right) \times 100 \right]$$

VA = درصد مواد فرار اولین اندازه گیری)

W1 = وزن فویل به همراه وزن سنجاق کاغذ

W2 = وزن فویل، کاغذ و رنگ بعد از گرم کردن در آون

S = وزن نمونه قبل از آزمایش

VB = درصد مواد فرار

$$V = \frac{VA + VB}{2}$$

* اگر اختلاف بین VA و VB ، ۱،۵ درصد یا کمتر باشد V میانگین را گزارش کرده ولی اگر اختلاف بین VA و VB بیشتر از ۱،۵ درصد باشد آن را باید دوباره تکرار کرد.