

## • مقدمه

کروماتوگرافی واژه یونانی به معنای رنگ نگاری است. (کروما:رنگ و کروفین: نوشتن)  
کروماتوگرافی برای اولین بار در سال ۱۹۰۳ توسط میخائیل سویت برای جداسازی مواد رنگی بکار گرفته شد.

امروزه از این روش برای جداسازی مواد بی رنگ مثل گازها استفاده میشود.

## • کروماتوگرافی (سوانگاری)

روش فیزیکی است که در شیمی برای جدا سازی اجزای یک مخلوط با عبور دادن یک فاز متحرک از روی یک فاز ساکن استفاده میشود.

در این روش دو فاز وجود دارد :  
که فاز متحرک، نمونه ای در یک سطح، لایه، یا یک ستون حاوی فاز ثابت با خود حمل می کند.

فاز متحرک (مربوط به ماده ای که مورد تجزیه قرار می گیرد)

فاز ساکن (ثابت) (فازی که با پیوندی

کووالانسی به ذرات پشتیبان یا به دیواره ستون کروماتوگرافی وصل شده)

فاز ثابت میتواند مایع یا جامد باشد. اگر جامد باشد، به کروماتوگرافی جذب سطحی و اگر مایع باشد، به کروماتوگرافی تقسیمی، تقسیم میشود. فاز ثابت نمی تواند گاز باشد (به خاطر انرژی جنبشی بالا مولکول ها گازی) و فاز متحرک ممکن است گاز یا مایع باشد

## • اساس کار کروماتوگرافی

- (۱) اساس کار استفاده از خاصیت جذب سطحی و توزیع آنها در دو فاز مختلف
- (۲) مواد و نمونه های مورد استفاده در کروماتوگرافی در فاز متفاوت به کار گرفته میشود
- (۳) در این روش جداسازی بر اساس حرکت نسبی دو فاز انجام میگردد و عبور دادن فاز متحرک از داخل فاز ساکن باعث ایجاد جریانی میشود که با توجه به سرعت های مختلف اجزای سازنده انجام میگردد. (به طور کلی بر اساس تمایل اجزا یک نمونه و اختلاف در سرعت تبادل گونه ها بین دو فاز)

## • مزیت های این روش

- (۱) لوازم مورد نیاز برای این آزمایش نسبت به بقیه روش ها کم هزینه تر است.
- (۲) تنها مقدار کمی از مخلوط برای انجام این فرآیند نیاز است.
- (۳) روش بسیار سریعی است و در طول زمان کوتاهی انجام میشود.

## • مثال

یک لیوان حاوی آب را برمیداریم و یک قطره جوهر در آن میچکانیم. سپس تکه کاغذی را برمیداریم و قسمتی از آن را در لیوان قرار میدهیم. پس از مدتی مشاهده میکنیم جوهر از کاغذ بالا میرود.

