

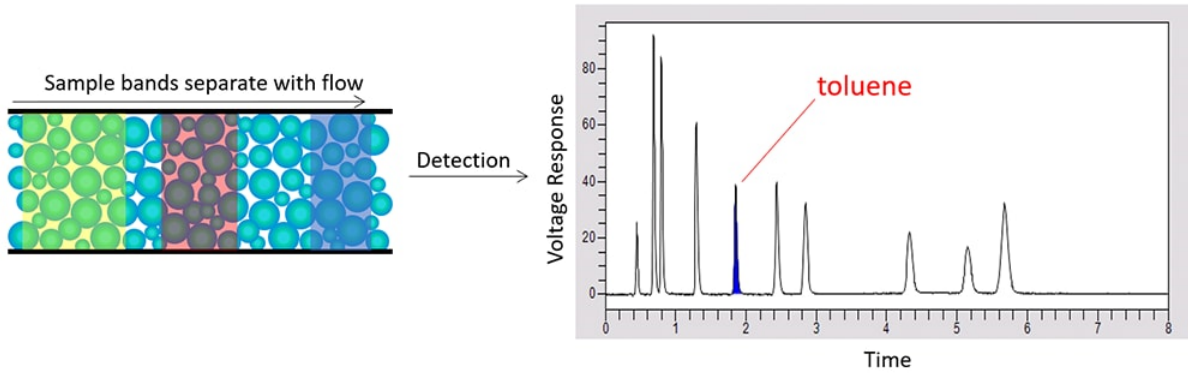
High-Performance Liquid Chromatography (HPLC)

High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) is a process of separating components in a liquid mixture. A liquid sample is injected into a stream of solvent (mobile phase) flowing through a column packed with a separation medium (stationary phase). Sample components separate from one another by a process of differential migration as they flow through the column.

هي عملية فصل المكونات في خليط سائل. يتم حقن عينة سائلة في تيار مذيب (HPLC) الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء (طور متنقل) يتدفق عبر عمود معبأ بوسط فصل (طور ثابت). تنفصل مكونات العينة عن بعضها البعض عن طريق عملية الترحيل التفاضلي أثناء تدفقها عبر العمود

As bands emerge from the column, flow carries them to one or more detectors which deliver a voltage response as a function of time. This is called a chromatogram. For each peak, the time at which it emerges identifies the sample constituent with respect to a standard. The peak's area represents the quantity.

عندما تظهر العصابات من العمود ، ينقلها التدفق إلى واحد أو أكثر من أجهزة الكشف التي تقدم استجابة الجهد كدالة للوقت. وهذا ما يسمى بالكروماتوجرام. لكل ذروة ، الوقت الذي تظهر فيه تحدد العينة المكونة فيما يتعلق بالمعيار. تمثل منطقة الذروة الكمية



. The device consists of

1-**Solvent Degasser** – removes air gases from the solvents as they flow to the HPLC pump
مزيل الغاز المذيب - يزيل غازات الهواء من المذيبات أثناء تدفقها إلى مضخة

2-**HPLC Pump** provides solvent flow and proportioning
توفر تدفق المذيبات والتناسب - HPLC مضخة

3-**Autosampler** – draws samples from vials and injects them into the solvent flow provided by the pump

جهاز أخذ العينات الأتوماتيكي - يسحب عينات من القوارير ويحقنها في تدفق المذيب الذي توفره المضخة

4- Detector – responds to the separated analytes emerging from the HPLC column and produces a signal output for the software

وينتج ظهور إشارة للبرنامج HPLC الكاشف - يستجيب للتحليلات المنفصلة الخارجة من عمود

-5Column Oven – houses the HPLC column and keeps a stable temperature for reproducible separations

ويحافظ على درجة حرارة ثابتة لعمليات الفصل القابلة للتكرار HPLC فرن العمود - يضم عمود

