

Nama : Sabila Azzahra

14-Des-2021

HPM : 1914121032

PS : AGT

MK : Teknik Laboratorium dan Hortikultura

Ujian 2

1. HPLC (High performance Liquid Chromatography) adalah salah satu teknik kromatografi untuk zat cair yang biasanya disertai dengan teknik tekanan tinggi, HPLC ini mempunyai metode analisis sampel yang kerap digunakan dalam industri maupun laboratorium analisis farmasi. HPLC ini memiliki prinsip dasar, yaitu prinsip kromatografi untuk mengukur sampel. Dalam kromatografi, analisis dilakukan dengan cara memisahkan molekul berdasarkan perbedaan struktur ataupun komposisinya.

2. Perbedaan HPLC dengan metode kromatografi lainnya adalah HPLC menggunakan zat cair sebagai fase gerak. Sampel yang telah dilarutkan dapat dipisahkan dan dihitung konsentrasi zat spesifik yang terkandung di dalamnya. Berbeda dengan kromatografi kolom tradisional yang memanfaatkan gravitasi agar fase gerak dapat melalui fase diam, HPLC menggunakan pompa bertekanan tinggi untuk mengalirkan fase gerak menuju kolom fase diam.

3. GCMS, atau juga dikenal kromatografi gas spektrometri massa merupakan metode yang mengombinasikan kromatografi gas (GC) dan spektrometri massa (MS) untuk mengidentifikasi senyawa yang berbeda dalam analisis sampel. GCMS termasuk suatu metode yang menggabungkan fitur-fitur dari kromatografi gas dan spektrometri massa untuk mengidentifikasi zat-zat berbeda dalam suatu sampel.

4. GCMS dalam bidang pertanian banyak digunakan untuk menganalisis POPs (Polutan Organik Persisten) seperti pestisida yang terkandung dalam bahan pangan, bahan kimia industri, produk yang tidak sengaja dihasilkan PCDD, PCDF, PCB, karakteristik tanaman (kapsin, inositol, lemak, asam lemak, karbohidra, flavonoid, antioksidan), metabolomics (fitohormon), analisis flavor, dsb.

5. Keuntungan AAS :

- Spesifik
- Batas deteksi yang rendah dari larutan yang sama bisa mengukur unsur-unsur yang berlainan.
- Pengukurannya langsung terhadap contoh.
- Output dapat langsung dibaca
- Cukup ekonomis
- Dapat diaplikasikan pada banyak jenis unsur.
- Batas kadar penentuan luas (dari ppm sampai $\%$)

6. SEM adalah jenis mikroskop elektron yang menghasilkan gambar sampel dengan memindai permukaan dengan sinar elektron yang terfokus dengan perbesaran hingga skala tertentu. Elektron berinteraksi dengan atom dalam sampel, menghasilkan berbagai sinyal yang berisi informasi tentang topografi permukaan dan komposisi sampel.