



Dim reaksi ini, gugus hidroksi (-OH) dari asam salisilat bereaksi dgn gugus metil (-CH₃) dari metanol u/ membentuk etilmetil salisilat dan air. asam sulfat digunakan sbg katalis u/ meningkatkan kecepatan reaksi dan membantu metil salisilat

5) reaksi pembentukan senyawa siklik

Contoh: Pembentukan laktosa dan glukosa & galaktosa. Reaksi ini merupakan reaksi pembentukan ikatan glikosida antara gugus hidroksi dr glukosa & galaktosa u/ membentuk senyawa siklik.

Persamaan reaksi: Glukosa + galaktosa menghasilkan laktosa + air

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O}$ dim reaksi ini gugus hidroksi (-OH) dari glukosa dan galaktosa bereaksi membentuk ikatan glikosida u/ membentuk senyawa siklik laktosa & air. reaksi ini terjadi scr alami di dm tubul manusia & hewan sbg salah satu jenis karbohidrat.

6) reaksi pengalangan

Contoh: pembuatan eter, metil test - butil dari metanol dan isobutena. reaksi ini biasanya dilakukan dgn merendikan asam sulfat sbg katalis.

Persamaan reaksi: $\text{CH}_3\text{OH} + (\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CH}_2 \rightarrow (\text{CH}_3)_3\text{COCH}_3$

dim reaksi ini, gugus hidroksi (OH) dari metanol bereaksi dgn gugus alkena (C=C) dari isobutena u/ membentuk eter metil test - butil. asam sulfat digunakan sbg katalis u/ meningkatkan kecepatan reaksi.

7) reaksi kompleksasi

Contoh: Pembentukan kompleks logam dari senyawa organik, seperti pembentukan kompleks sianocobalamin dari kobalt dan senyawa organik cyanide

Persamaan ini: $\text{Co}^{2+} + 6\text{CN}^- + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow [\text{Co}(\text{CN})_6]^{4-} + 4\text{H}_3\text{O}^+$ dim reaksi ini, ion kobalt (Co²⁺) membentuk ikatan kompleks dgn 6 molekul senyawa organik cyanide (CN⁻) u/ membentuk kompleks sianocobalamin.

B. turunkan metode analisis yg memerlukan preparasi sampel dgn teknik diatas

① teknik esterifikasi

metode analisis memerlukan preparasi sampel dgn teknik esterifikasi adalah kadar asam lemak bebas dlm minyak nabati / hewan. teknik ini digunakan ul' mengubah asam lemak bebas dlm minyak menjadi ester lebih stabil, sehingga mempermudah analisis kadar FFA menggunakan metode, kromatografi gas - spektrometri massa

② teknik asilasi :

metode analisis yg memerlukan preparasi sampel dgn teknik asilasi adalah analisis kadar amida dlm sampel. teknik ini digunakan mengubah gugus amida dlm molekul menjadi gugus amida yg lebih sehingga mempermudah analisis. proses ini dilakukan dgn mereaksikan sampel mengandung gugus amida dgn senyawa asil klorida / anhidrida asetat dlm keadaan katodik setelah selesai sampel diuapkan dan diencerkan dgn pelarut organik, sblm dianalisis dgn teknik kromatografi / spektrometri

③ teknik reaksi kondensasi

Digunakan ul' analisa kadar karbohidrat dlm sampel, proses ini dpt dilakukan dgn mereaksikan sampel karbohidrat dgn reagen tertentu, seperti asam 2,4,6 - trinitro benzoat sulfonat / 2,4 - dinitrofenilhidrazin. setelah selesai sampel diuapkan & diencerkan dgn pelarut organik sblm dianalisis dgn teknik kromatografi / spektroskopik

④ Reaksi alkilasi

memerlukan preparasi sampel dgn teknik reaksi alkilasi adalah analisis kadar amoniak dlm sampel. proses ini dilakukan dgn senyawa alkilhalida, seperti metilhalida / etilhalida. keberadaan katalis, seperti klorida merkuri (II) / klorida perak (I), setelah selesai, sampel diuapkan dan diencerkan dgn pelarut organik sblm dianalisis dgn teknik kromatografi / spektroskopis.

⑤ teknik reaksi pembentukan senyawa siklik

memerlukan preparasi sampel dgn teknik reaksi pembentukan senyawa siklik adalah analisis kadar asam lemak dlm sampel. proses ini dilakukan dgn mereaksikan asam lemak dgn senyawa pereaksi tertentu, seperti reagen orignard / senyawa diazomethane, dlm keberadaan katalis, seperti asam sulfat / asam klorida. setelah selesai sampel diuapkan dan diencerkan dgn pelarut organik

sbm dianalisis dgn teknik kromatografi / spektroskopi

- ⑥ Teknik reaksi penggalangan / coupling reaction
memerlukan preparasi sampel dgn teknik coupling reaction adlh analisis kadar protein drn sampel. Proses dilakukn dgn mereaksikan protein dgn senyawa pereaksi tertentu, seperti kromogafat violet, dm keberadaan katalis, seperti ion kobalt (II) / ion perak (I). setelah selesai sampel diuapkan & diencerkan dgn pelarut organik sbm dianalisis dgn teknik kromatografi / spektroskopi

⑦ Teknik reaksi kompleksasi

- A. Spektrofotometri : metode ini menggunakan reaksi kompleksasi antara senyawa yg akan dianalisis dgn suatu senyawa kompleks u/ mengubah warna / absorpsi cahaya pada panjang gelombang tertentu contoh : analisis kuantitatif ion logam dgn EDTA
- B. kromatografi : metode ini menggunakan reaksi kompleksasi u/ memisahkan senyawa yg akan dianalisis dari sampel kompleks. contoh : kromatografi afinitas
- C. elektroforesis : metode ini menggunakan reaksi kompleksasi u/ mengubah muatan senyawa sehingga senyawa dpt diarahkan berdasarkan kecepatan migrasi dan medan listrik. contoh : elektroforesis gel.