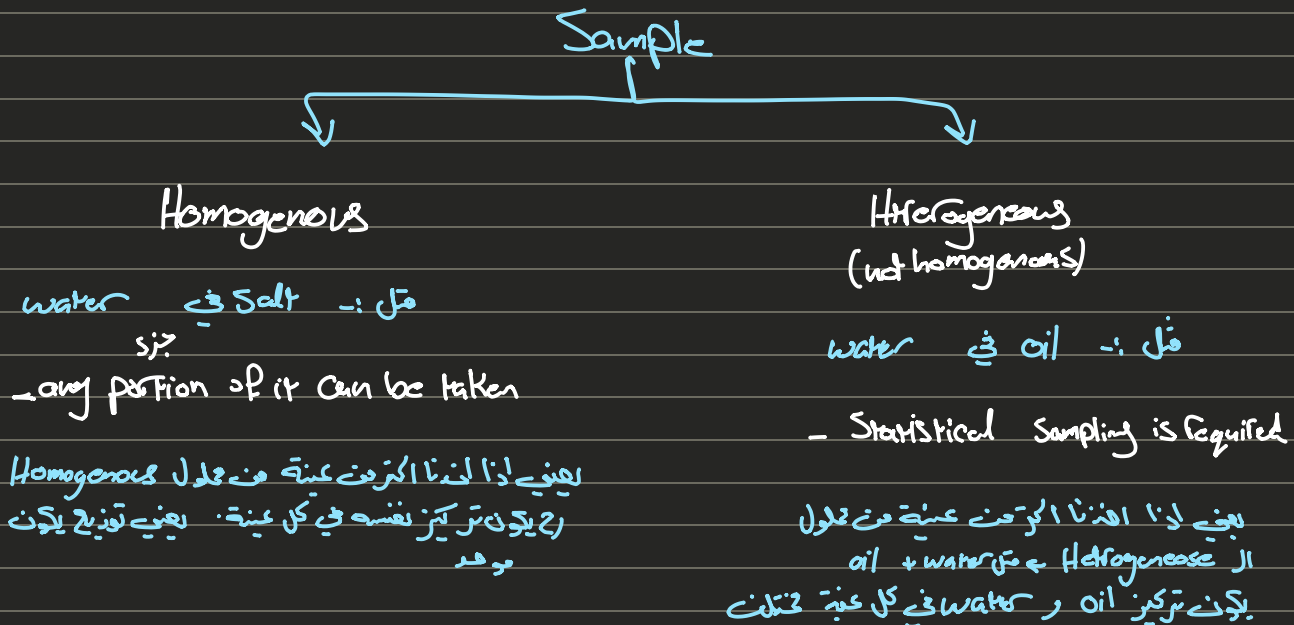


Exp "2" :-

Important part of any analytical $\rightarrow$ Representative Sample
 ← من عينة يمثل population



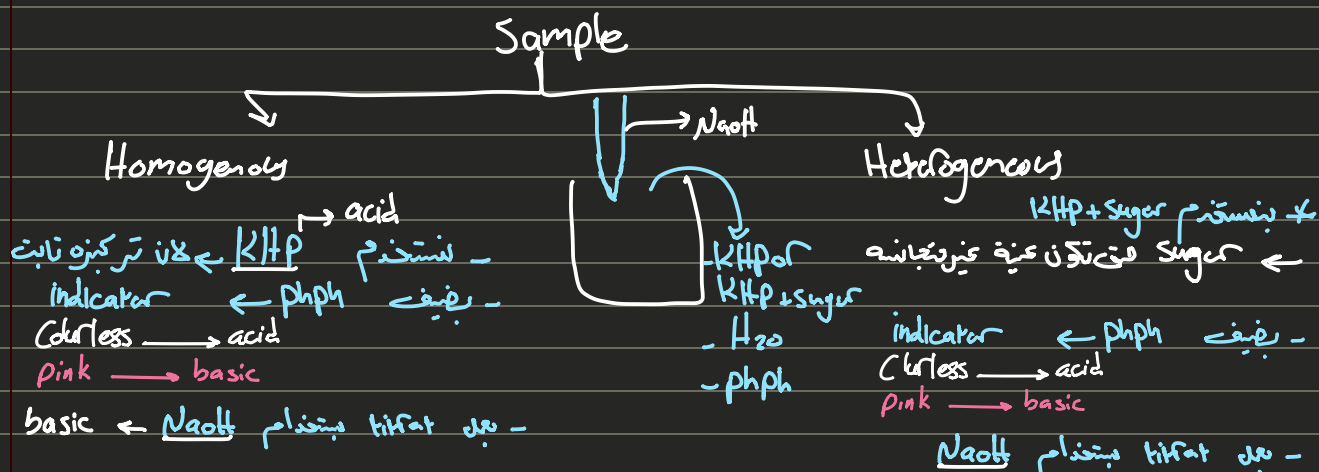
Blank sample ← note

منه العينة اي بنحتوي على كل المكونات في العينة اي بي املها
 فاعدا ال analyt ← لانه مكونات العينة اي بي املها بنفاعل مع titrant

مقصد اصبه كمية titrant الي بنفاعل مع مكونات العينة فاعدا
 analyt بنعمل titrations ل Blank sample

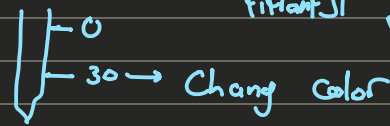
4 التجربة :-

الهدف :- حساب ال Standard deviation ل Homogeneous, Heterogeneous



Equivalent point ← هي النقطة التي يتفاعل فيها كل analyt مع كل titrant هي نقطة دقيقة لا يمكن تقديرها

End point ← هي النقطة التي يتغير فيها اللون من خلال معرفه صبي التيترانت



$$V \text{ of titrant} = \text{Final} - \text{Initial}$$

$$30 - 0 = 30 \text{ ml}$$

NaOH ← titrant KHP ← analyt يتفاعل فيها كل Equivalent point

$$\text{mole KHP} = \text{mole NaOH}$$

$$g \leftarrow \frac{\text{mass}}{\text{M.M}} = \text{M} \cdot \text{V} \quad \text{من ال buret}$$

$$\text{Heterogeneous} \leftarrow \text{في عينة ال Heterogeneous} \quad V \text{ of titrant} = \text{Final} - \text{Initial}$$

بتقسم $\frac{\text{mass}}{2}$ لان صبينا KHP كايها بدت حساب Standard deviation

$$S_a = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \leftarrow \text{Homogeneous} \quad \text{analysis الخفا من التحليل فقط}$$

$$S_o = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 - \bar{x}^2}{n-1}} \leftarrow \text{Heterogeneous} \quad \text{الoverside الخطأ من التحليل ومنه sample لانه ما يتكون متجانسه}$$

$$(S_o)^2 = (S_a)^2 + (S_s)^2$$

← مطلوب حسابها

$$S_s = \sqrt{(S_o)^2 - (S_a)^2}$$

← دائما قيمة (S_o) اكبر من قيمة (S_a) ← لانه يتكون من مجموع

Exp³:-

Gravimetric method :- ppt mass (الراسب) مقياس كمية

Sample & analyt + matrix

← شخ فواد تحليلية → باقي الكوار

* فرق بين volumetric analysis and gravimetric analysis

↓
مقاييس Volume ← titrant مقاييس mass ← ppt

* Gravimetric analysis involves :- طريقة التحليل :-

1) preparation analysis solution → يحل على تحضير solution في طريقة

اذابة (unknown) Sample في ← solvent محلول (water) او حاد تساعدا لاذابة (HNO_3)
ترسب

2) precipitation :- analyt مع (ppt agent) يتفاعل كل (ppt agent) مع analyt

note :- للعامل المترسب نوعين
Specific ← يتفاعل مع مادة واحدة
selective ← يتفاعل مع أكثر من مادة

Specific ← عامل مترسب يتفاعل مع مادة واحدة اي هي ال analyt
لانه لو تفاعل مع مادة ثانية مع يكون في الـ اربا حادتين عند التوزيع
مع يكون وزن حادتين خارج اقدر احد كمية analyt

→ لازم يكون اقل من B.p

3) Digestion :- عند اضافة ppt agent الى solution ينسخت وينحرك

لضمان تفاعل كل ppt agent مع analyt ← مع يتكون راسب ppt ← في طريقة

Coagulation → ↑ increase particle size

4) Filtration :- Suction flask ③ Crucible ② Filter paper ④
نستخدم
← بوزنها فاضية

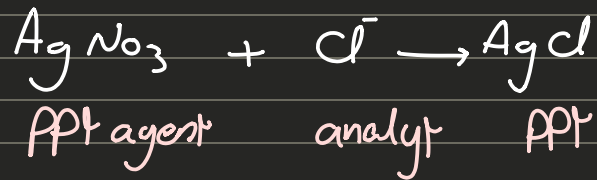
5) washing → غسل المتبقي من solution لضمان نقاء كل ppt

6) drying → وضعها في الفرن (oven) لتجفيف

✓ weighing → درجة حرارة = Crucible = درجة حرارة العنفة

لعمل التجريد عن طريق desiccator سبب لأنه يجف على anhydrous CaCl_2 ← يمتص الرطوبة
absorbs moisture

التجربة :-



الهدف من التجربة حساب mass ل analyt (Cl^-)

بما ان النسبة بين Cl^- و AgCl (1:1)
يعني كل mole من Cl^- يعطي mole من AgCl



$$\text{moles } \text{Cl}^- = \text{moles } \text{AgCl}$$

المولات ← $\frac{\text{mass}}{\text{M.M}} \text{Cl}^- \neq \frac{\text{mass}}{\text{M.M}} \text{AgCl}$

$$\text{mass } \text{Cl}^- = \frac{\text{mass } \text{AgCl}}{\text{M.M } \text{AgCl}} \times \text{M.M } \text{Cl}^-$$

$$\text{mass } \text{AgCl} = (\text{mass crucible} + \text{AgCl}) - (\text{mass crucible})$$