القواعد الاساسية لعملية الترسيب:

1- يجب ان يجري الترسيب في محلول مخفف تحدد درجة تخفيفيه بذوبانية الراسب.
2- يجب ان يضاف العامل المرسب ببطئ الى محلول ساخن مع التحريك بقضيب زجاجي. ان افضل اشكال الترسيب هو الذي يتم من محلول متجانس يتولد فيه العامل المرسب ببطئ وينتشر عبر المحلول بصورة منتظمة.
3- ترسب المواد التي تكون بسهولة معلقات غروية باضافة الكتروليت مثل املاح الامونيوم او مواد اخرى كالجيلاتين للتاكد من حدوث تخثر للراسب.
4- يجب ان يهضم الراسب أي يترك الراسب لفترة بهدوء مع المحلول الذي رسب منه ويفضل ان يجري ذلك في محلول حار يحرك بين الحين ولاخر مالم تتوقع ترسب لاحق لمواد اخرى شائبه وفي هذه الحالة يجب ان يرشح الراسب حالا.
5- يجب ان يغسل الراسب حالا بعد الترشيح بكميات قليلة من محلول غسيل الذي يحتوي على تراكيز ملائمة من مادة الكتروليتية متطايره مثل حامض الهيدروكلوريك او كلوريد الامونيوم او نترات الامونيوم وهذا للمواد ذات الطبيعة الغروية او غسل الراسب بالعامل المرسب على ان يزال أي مكون في محلول الغسيل غير متطاير وذلك باستعمال محلول غسل آخر لايؤثر في الراسب.
6- واذا اقتضت الضرورة يجب ان يعاد الترسيب وذلك لتنقية الراسب من شوائبه.

الحسابات في التحليل الكمي الوزني:

في التحليل الكيميائي الكمي الوزني عادة يكون الوزن النهائي ليس للمادة المبحوث عنها مباشرة، بل على الاغلب لمادة اخرى تحويها فمثلا عند ترسيب كبريتات الباريوم من محلول كلوريد الباريوم يحرق الراسب ويوزن على شكل كبريتات الباريوم وليس باريوم.

$$Ba^{2+} + SO_4^{2-} \longrightarrow BaSO_4\downarrow \text{ (راسب ابيض)}$$

ولغرض معرفة وزن المادة المبحوث عنها يجب اجراء حسابات معينة تعتمد على النسبة والتناسب. وذلك من خلال استخدام **المعامل الوزني Gravimetric Factor** مصطلح مهم يستخدم في التحليل الوزني يمثل الصيغة الكيميائية للمادة المطلوبة في البسط مقسوم على الصيغة الكيميائية للمادة الناتجة في المقام من خلاله يمكن حساب نسبة اي مكون

$$\text{العامل الوزني} = \frac{\text{الوزن الجزيئي للمادة المراد تقديرها (المجهولة)}}{\text{الوزن الجزيئي للمادة الناتجة (الراسب)(الناتج من الحرق)}}$$

واذا كانت هناك ذرة مشتركة بين الصيغتين (عدا ألأوكسجين) في البسط والمقام فيجب ظرب احداهما او كليهما برقم معين بحيث يؤدي ناتج الظرب الى تساوي عددها أي الذرة المشتركة في البسط والمقام والجدول التالي يوضح ذلك.

المادة المجهولة	المادة المعلومة	المعامل الوزني
MgI_2	AgI	الوزن الجزيئي MgI_2 / 2 (الوزن الجزيئي AgI)
FeS_2	$BaSO_2$	الوزن الجزيئي FeS_2 / 2 (الوزن الجزيئي $BaSO_2$)
P_2O_2	$Mg_2P_2O_5$	الوزن الجزيئي P_2O_2 / الوزن الجزيئي $Mg_2P_2O_5$
K_3PO_4	K_2PtCl_6	2 (الوزن الجزيئي K_3PO_4) / 3 (الوزن الجزيئي K_2PtCl_6)

ويمكن ايجاد النسبة المئوية لمكون ما في عينة من خلال العلاقة التالية:

$$\text{وزن المادة المحللة \%} = \frac{\text{وزن الراسب} \times \text{العامل الوزني}}{\text{وزن العينة}} \times 100$$

❖ فمثال لايجاد وزن الكلوريد في راسب كلوريد الفضة

وزن Cl^- = وزن AgCl × العامل الوزني

$$\text{العامل الوزني} = \frac{\text{وزن ذري Cl}}{\text{وزن جزيئي AgCl}}$$

$$\text{وزن } Cl^- = \text{وزن AgCl} \times \frac{\text{وزن ذري Cl}}{\text{وزن جزيئي AgCl}}$$

اما النسبة المئوية للكلوريد في العينة (النموذج) فتكون

Cl % = (وزن الكلوريد\ وزن النموذج)× 100

مثال اخر حساب وزن الحديد في الاوكسيد الناتج من الحرق Fe_2O_3

العامل الوزني (الكيميائي) = (الوزن الذري Fe ×2)\ الوزن الجزيئي Fe_2O_3

$$\text{وزن Fe} = \text{وزن } Fe_2O_3 \times \frac{2 \times \text{(الوزن الذري Fe)}}{\text{الوزن الجزيئي } Fe_2O_3}$$

مثال / رسبت ايونات الكلوريد على شكل كلوريد الفضة، وعومل الراسب وجفف ووزن. وكان وزن كلوريد الفضة (0.129 gm)، احسب كمية الكلوريد؟

$$\text{وزن } Cl^- = \text{وزن AgCl} \times \frac{\text{وزن ذري Cl}}{\text{وزن جزيئي AgCl}}$$