

5.2 ZAF

Castaing utledet i 1951 en metode for kvantitativ røntgenmikroanalyse i bulkprøver. Castaing valgte en standard for element i og målte forholdet $I_i/I_{(i)}$, hvor I_i og $I_{(i)}$ henholdsvis er de målte intensitetene fra prøve og standard. Den eksperimentelle situasjonen er vist i fig. 5.1.

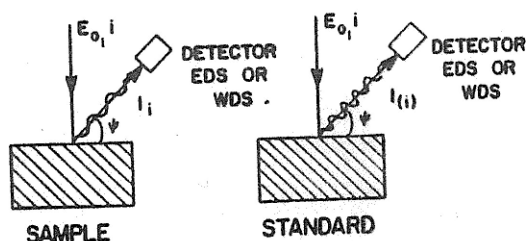
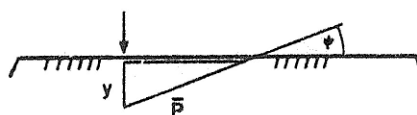


Fig. 5.1 Eksperimentelt oppsett for måling av intensitetsforholdet $I_i/I_{(i)}$ fra prøve og standard.

$$\frac{C_i}{C_{(i)}} = \frac{I_i}{I_{(i)}}$$

Effekten av uttaksvinkel og akselerasjonsspenning er skjematisk vist i Fig. 5.2.



$$\bar{P} = y \csc \psi$$

FOR Al (Z=13)

E_0 (kV)	ψ (deg)	y (μm)	$\bar{P}$ (μm)
10	15	0.3	1.16
10	60	0.3	0.35
30	15	2.0	7.7
30	60	2.0	2.3

Fig. 5.2. Skjematisk illustrasjon av veilengde med absorpsjon i en aluminiumprøve som funksjon av akselerasjonsspenning E_0 og uttaksvinkel ψ .

Legg merke til at veilengden øker med økende akselerasjonsspenning og minkende uttaksvinkel. For å minimalisere $f(x)$, bør prøver kjøres med lave overspenninger, og instrumentet bør ha høy uttaksvinkel for