

A.a. 2013-2014

Diffusione Compton

Gruppo 1

Federico MASSA

Marco MONTELLA

fsf

1. Introduzione

fsfs

2. Apparato sperimentale

2.1 Goniometro

Essendo lo scintillatore inorganico vincolato a muoversi su un arco di circonferenza, risulta di fondamentale importanza la misura della posizione angolare di quest'ultimo rispetto a uno zero che non deve necessariamente coincidere con il centro geometrico del fascio.

A questo scopo si è posizionato lo scintillatore plastico a circa $3cm$ dall'estremità del collimatore e nel punto medio della congiungente degli estremi della guida dell'inorganico. Abbiamo quindi posizionato un goniometro prestando attenzione al fatto che il centro si trovasse sulla verticale del punto di incontro tra l'asse del collimatore e il centro del plastico.

3. Operazioni preliminari

fdfd

3.1 Stima della dose

s

3.2 Determinazione del punto di lavoro degli scintillatori

d

3.3 Caratteristiche geometriche del fascio

È necessario studiare l'estensione angolare del fascio per stimare correttamente l'errore sulla lettura della posizione angolare (sez. 3.4) e per poter correttamente interpretare i risultati successivi. Per fare ciò si è rimosso lo scintillatore plastico dal sistema e si è studiato l'andamento dei conteggi dello scintillatore inorganico in funzione della sua posizione angolare. Il risultato è mostrato in fig.!!!REF!!!.

3.4 Stima dell'incertezza sull'angolo

È legittimo supporre infatti che la maggior parte delle interazioni avvengano in un intorno di questo punto, le cui dimensioni sono determinate dalla larghezza del fascio.

3.5 Calibrazione dello scintillatore inorganico

4. Metodo di misura

4.1 Segnale di gate

4.2 A

5. Risultati sperimentali

6. Conclusioni

Referenze