

la détermination du temps de vie moyen  $\tau$  d'une particule instable. La résolution expérimentale et/ou la dispersion physique  $\sigma$  est prise en considération par la fonction de Gauss. La densité de probabilité est intégrée sur l'intervalle  $2\Delta$  autour du point  $t$ . Cela correspond exactement à la valeur mesurée; si de plus  $\Delta$  dépend de  $t$  la non linéarité différentielle peut être corrigée dans l'analyse. L'aire totale de la courbe est représentée par  $A$ , tandis que  $t_0$  est l'instant de création de la particule.

Cette fonction décrit également la propagation d'un traceur en utilisation biomédicale. Tandis que son image, réfléchie par rapport à  $t_0$ , donne la réponse spectrale d'un détecteur solide exposé à un rayonnement, monoénergétique.

I-22 SECTION EFFICACE DE REACTION  $^{16}\text{O}(\alpha, n)^{19}\text{Ne}$  ENTRE 16.5 ET 22 MEV

E. DELACROIX, E. LABIE, J. LEGA et P.C. MACQ,  
Université Louvain, Ottignies, Inst. de Physique  
Corpusculaire.

On présente les résultats de mesure de la section efficace de réaction  $^{16}\text{O}(\alpha, n)^{19}\text{Ne}$  entre le seuil de la réaction et 22 MeV. Cette région d'énergie est caractérisée par des remontées importantes à l'arrière dans la voie élastique; les arguments de K.A. Eberhardt [1] ne semblent pas s'appliquer à ce cas.

[1] K.A. EBERHARDT, Phys. Lett. 33B, 343 (1970).

I-23 NOTE SUR LA PRODUCTION DE  $\text{I}^{123}$  A USAGE RADIO-DIAGNOSTIQUE

Ch. DEGLUME et J. DEUTSCH, Université Louvain, Ottignies,  
Inst. de Physique Corpusculaire.

Les diverses méthodes de production du  $\text{I}^{123}$  sont comparées du point de vue :

1. de leur taux de production
2. de la radio-toxicité du produit formé
3. du coût
4. de la simplicité technologique de ces méthodes.

La voie de production  $\text{Sb}^{121}(\alpha, 2n)\text{I}^{123}$  (particules alpha de 27 MeV incidant sur une cible d'antimoine naturel de  $60 \text{ mg/cm}^2$ ) paraît constituer un bon compromis entre ces facteurs :

1. le taux de production effectif s'élève à 0,5 mC par micro-ampère-heure, soit environ 30 malades/heure-cyclotron;
2. La radio-toxicité du produit est d'environ 5% du  $I^{131}$  utilisé actuellement (à comparer à environ 1% obtenu par des méthodes plus coûteuses et compliquées).
3. La méthode utilise une cible d'isotopes naturels (peu coûteuse) et ne nécessite donc pas une récupération du produit irradié (simplicité technologique!).