

Nieuwe bestralingsmethode

1. De volledige reactie luidt:



2. $2,35 \text{ MeV} = 2,35 \cdot 10^6 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} = 3,8 \cdot 10^{-13} \text{ J}$
 $7,2 \cdot 10^{12} \text{ B-kernen leveren samen } 7,2 \cdot 10^{12} \cdot 3,8 \cdot 10^{-13} = 2,736 \text{ J energie.}$

De 1,2 g zware tumor krijgt dan een stralingsdosis van $\frac{2,736}{1,2 \cdot 10^{-3}} = 2,3 \cdot 10^3 \text{ Gy}$

3. De langzame neutronen richten op hun weg naar de tumor geen schade aan. Alleen de α -deeltjes en de Li-deeltjes, die eigenlijk alleen in de tumor ontstaan door bovenvermelde reactie, richten (grote) schade aan. Maar omdat hun dracht zo klein is, vernietigen ze alleen tumorcellen.
4. De kwaliteitsfactor / weegfactor γ van is 1, die van α is 20 en die van Li is ook veel groter dan 1. Het dosisequivalent ten gevolge van deze neutronenbestraling is dus groter dan wanneer met γ zou worden bestraald.