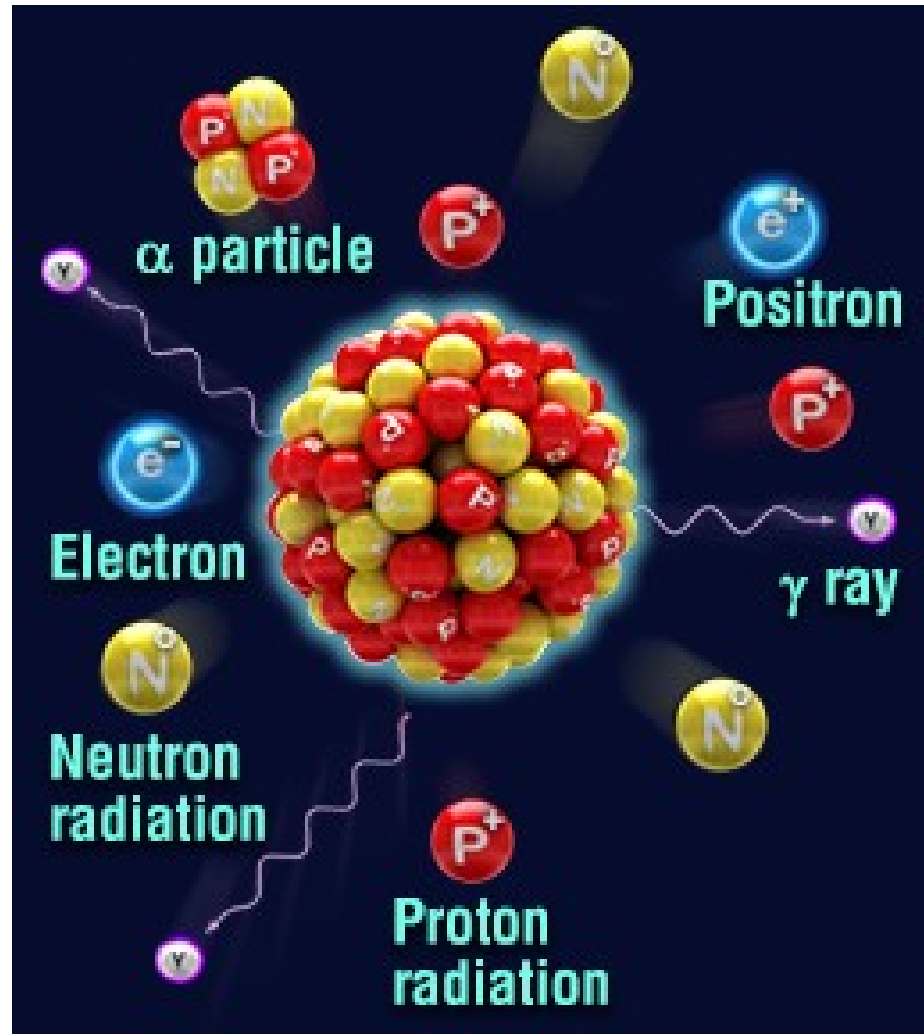


# Բժշկական իզոտոպների հետազոտություն և արտադրություն

<<Իզոտոպների  
հետազոտության և  
արտադրության  
բաժին>>

Ռուբեն Դալլաքյան

# Ստաբիլ և ոչ ստաբիլ՝ ռադիոակտիվ միջուկներ



# Ախտորոշիչ ռադիոիզոտոպներ

$\gamma$

ճառագայթող  
իզոտոպներ

$^{99m}\text{Tc}$ ,  $^{123}\text{I}$ ,  $^{111}\text{In}$ ,  
 $^{67}\text{Ga}$

$\beta^+$

ճառագայթող  
իզոտոպներ

$^{11}\text{C}$ ,  $^{13}\text{N}$ ,  $^{15}\text{O}$ ,  
 $^{18}\text{F}$

# **Թերապևտիկ ռադիոիզոտոպներ**

**α և β- ճառագայթող  
ռադիոիզոտոպներ**

**$^{211}\text{At}$ ,  $^{213}\text{Bi}$ ,  $^{225}\text{Ac}$ ,  
 $^{124}\text{Sb}$ ,  $^{177}\text{Lu}$**

# **Բժշկական իզոտոպների ստացման եղանակները**

- **ատոմային ռեակտորներ**

- **Էլեկտրոնային  
արագացուցիչներ**

- **պրոտոնային և իոնային  
արագացուցիչներ  
(ցիկլատրոններ)**

**Էլեկտրոնային  
արագացուցիչի վրա  
կատարված  
հետազոտությունները և  
ստացված բժշկական  
իզոտոպները**  
**<sup>99m</sup>Tc, <sup>123</sup>I, <sup>111</sup>In, <sup>124</sup>Sb,  
<sup>177</sup>Lu  
և այլն**

# **$^{99m}\text{Tc}$ հզոտոպի կիրառումը բժշկություն մեջ**

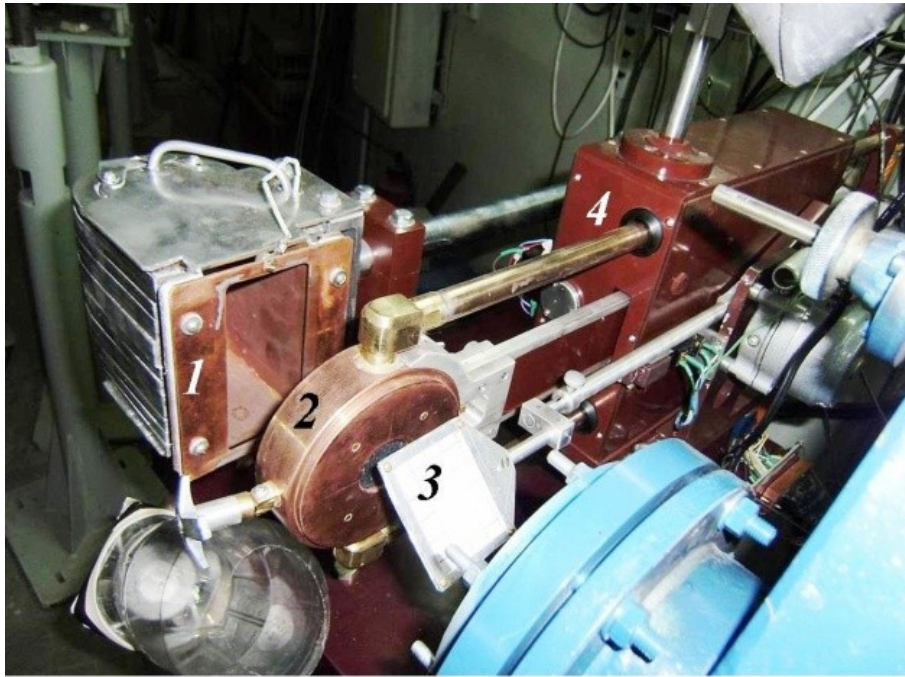
**$^{99m}\text{Tc}$   $E_\gamma = 140 \text{ keV}$**

**$T_{1/2} = 6 \text{ h}$**



**80 % from all scans**

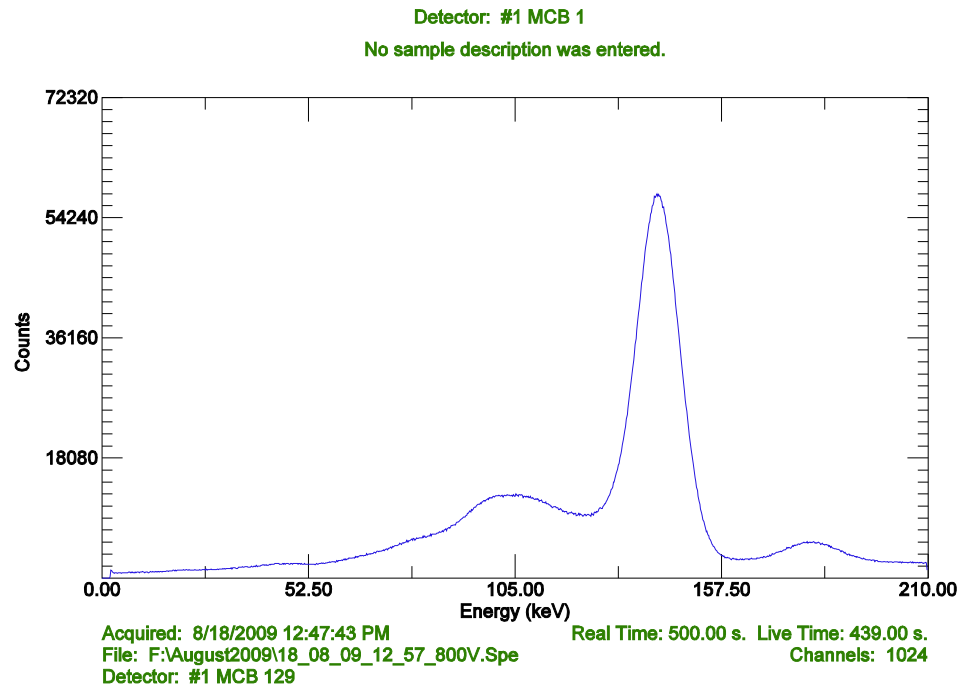
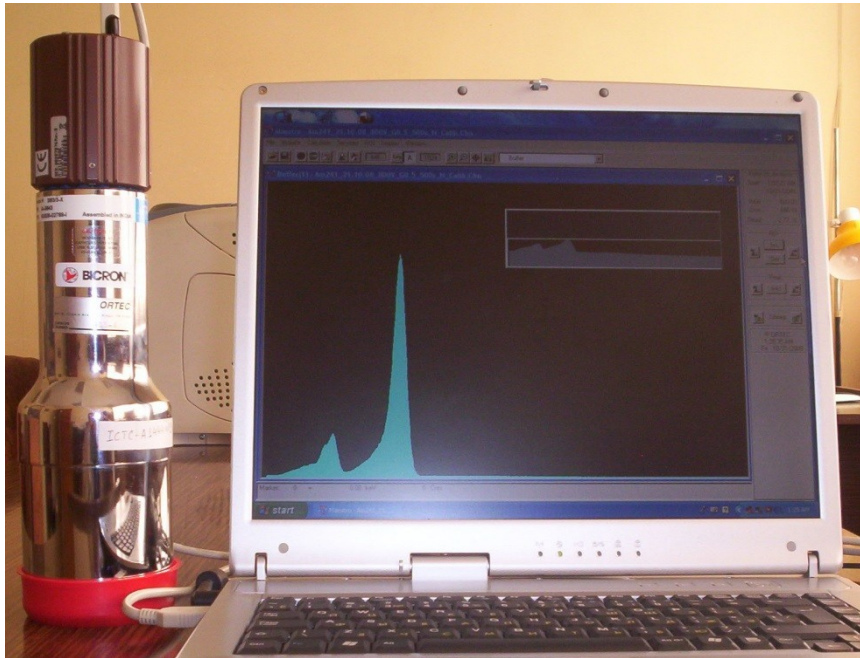
# **$^{99m}\text{Tc}$ իզոտոպի ստացման փորձի նկարագրող ԼԹՅՈԼՆԸ**



$T_{1/2} \sim 66 \text{ hours} \rightarrow {}^{99m}\text{Tc} (T_{1/2} \sim 6 \text{ hours})$



# $^{99m}\text{Tc}$ ηαθησηακή γ ααελασηρη ζαψηηλμρη



# $^{99m}\text{Tc}$ -ի անջատման էքստրակտորը և «տաք» խցիկները



# $^{99m}\text{Tc}$ -ի առաջին փորձնական խմբաքանակը



# **$^{99m}\text{Tc}$ իզոտոպի ստացումը C-18 ցիկլատրոնի վրա**

**$^{100}\text{Mo}$  (p, 2n)  $^{99m}\text{Tc}$**

