

TRITIUM-CONTAINING TARGETS FOR NEUTRON GENERATORS

Description

These targets are intended for generating neutron fluxes with energies of up to 14 MeV for the $d(T, n)$ reaction and 25 MeV for the $d(D, n)$ reaction. These targets provide stable neutron fluxes of the required intensity. The designed lifetimes compare favorably with the best in the world.

Innovative Aspect and Main Advantages

Neutron flux (n/s)	108 to 1013
Target diameter (mm)	11.6 to 432
Substrates	Cu, Mo
${}^1_1\text{T}^3$ and ${}^1_2\text{D}^2$ sorbents	Ti, Zr, SC
Mass surface density of sorbents (mg/cm^2)	0,5 to 3
${}^1_1\text{T}^3$ and ${}^1_2\text{D}^2$ atoms per sorbent atom	1,5
Number of standardized sizes	10

Modification of the target at the request of the client is possible.

Areas of Application

They Are Intended for use in booster of the particles.

Stage of Development

First Stage: a technical process has been established for the serial production of Tritium-containing targets for neutron generators.



Fig. 1. Tritium-Containing Targets for Neutron Generators

Contact Details

Institute for Nuclear Research of the National Academy of Sciences of Ukraine
 Prospekt Nauky, 47, 03028, Kiev-28
Telephone: (380-44) 525-23-49, 525-26-14
Fax: (380-44)525-44-63
E-mail: interdep@kinr.kiev.ua

МІШЕНІ ДЛЯ НЕЙТРОННИХ ГЕНЕРАТОРІВ, ЩО МІСТЯТЬ ТРИТІЙ

Огляд попозитії

Мішені дозволяють одержувати стабільні в часі нейтронні потоки необхідної інтенсивності.

Ресурс роботи мішеней – на рівні, досягнутому кращими світовими виробниками.

Інноваційний аспект та основні переваги

Потік нейтронів, нейтрон/с	108–1013
Діаметр мішені, мм	11,6–432
Матеріал підкладок	мідь, молібден титан, цирконій, скандій
Сорбенти тритію й дейтерію	
Масова поверхнева густина сорбентів, мг/см ²	0,5–3
Число атомів тритію (дейтерію) на атом сорбенту	1,5
Кількість стандартних типорозмірів	10

Можливе виготовлення модифікацій мішеней за бажанням замовника.

Галузь застосування

Мішені призначені для одержання нейтронних потоків з енергією 14 MeV для (N, n) реакції й 2,5 MeV для (D, n) реакції.

Стадія розробки

На етапі створення технологічної лінії для серійного випуску мішеней, що містять тритій для нейтронних генераторів.



Рис. 1. Мішені, що містять тритій для нейтронних генераторів

Контактна інформація

Інститут ядерних досліджень НАН України
Микола Коломієць
Україна, 03680, м. Київ, пр. Науки 47
Тел.: 525-23-49, 525-26-14
Факс: 525-44-63.
E-mail: interdep@kinr.kiev.ua