

## REGULAMIN PRACY W NAUKOWEJ PRACOWNI IZOTOPOWEJ

1. Prace w Naukowej Pracowni Izotopowej (p. 001A i 002A) prowadzone są zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości. Za nadzór nad wdrożeniem i utrzymaniem Programu Zapewnienia Jakości prac związanych z narażeniem na promieniowanie jonizujące w pracowni odpowiada kierownik Katedry Fizyki Doświadczalnej i Stosowanej, dr hab. Arkadiusz Mandowski, prof. UJD.
2. Sprawującym nadzór w zakresie ochrony radiologicznej w Katedrze Fizyki Doświadczalnej i Stosowanej oraz doradcą kierownika jednostki organizacyjnej w sprawach ochrony radiologicznej jest dr Kordian Chamerski, inspektor ochrony radiologicznej z uprawnieniami typu IOR-1 (decyzja nr IOR/118/2019), zatrudnionym w Katedrze Fizyki Doświadczalnej i Stosowanej Wydziału Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Technicznych UJD, tel. 34 361 49 18 wew. 216.
3. Do pracy ze źródłami promieniotwórczymi mogą być dopuszczeni po uprzednim przeszkoleniu i uzyskaniu zgody lekarza tylko ci pracownicy, którzy wykazą się znajomością zasad ochrony radiologicznej oraz zasad technologicznej instrukcji pracy ze źródłami promieniotwórczymi.
4. Wszelkie prace ze źródłami promieniotwórczymi należy prowadzić ściśle wg technologicznej instrukcji pracy.
5. Wstęp na teren pracowni mają tylko pracownicy WNŚPT upoważnieni do przebywania na jej terenie przez kierownika KFDiS, prowadzący badania naukowe z wykorzystaniem izotopów promieniotwórczych. Inne osoby mogą przebywać lub prowadzić prace na terenie pracowni jedynie za zgodą kierownika KFDiS i pod nadzorem osób upoważnionych do prowadzenia prac badawczych.
6. Na terenie objętym niniejszym regulaminem nie wolno palić, spożywać posiłków, wykonywać takich czynności, które mogłyby ułatwić wprowadzenie substancji promieniotwórczych do wnętrza organizmu.
7. Osoby pracujące ze źródłami promieniotwórczymi na terenie pracowni winny zapoznać się z treścią regulaminu i potwierdzić jego znajomość podpisaniem stosownego oświadczenia.

KIEROWNIK  
Katedry Fizyki Doświadczalnej i Stosowanej  
Wydziału Nauk Ścisłych,  
Przyrodniczych i Technicznych  
dr hab. Arkadiusz Mandowski, prof. UJD

## TECHNOLOGICZNA INSTRUKCJA PRACY ZE ŹRÓDŁAMI PROMIENIOTWÓRCZYMI

WYKORZYSTYWANYMI W NAUKOWEJ PRACOWNI IZOTOPOWEJ

(p. 001A i 002A, budynek B-1, Al. Armii Krajowej 13/15)

1. Tematyka prowadzonych prac ze źródłami promieniotwórczymi:

pomiary czasów życia pozytonów, pomiary korelacji kątownej anihilacyjnych kwantów  $\gamma$ , naświetlanie próbek promieniowaniem  $\beta$ .

2. Wykaz izotopów, które mogą być stosowane w pracowni na podstawie zezwoleń nr D – 16013 i D – 19082, zawiera:

- **Na-22** (okres półrozpadu 2,6 lat, średnia energia gamma  $E_{\gamma}=1,28$  MeV) – źródło zamknięte, aktywność  $A = 9$  MBq,
- **Na-22** – źródło zamknięte, aktywność  $A = 1$  MBq,
- **Co-60** (okres półrozpadu 5,3 lat, średnia energia gamma  $E_{\gamma}=1,25$  MeV) – źródło zamknięte, aktywność  $A = 1$  MBq,
- **Sr-90/Y-90** (okres półrozpadu Sr-90 - 28,4 lat, Y-90 – 2,7 dni, energia maksymalna beta Sr-90  $E_{\beta} = 0,61$  MeV, Y-90  $E_{\beta} = 2,18$  MeV) – źródło zamknięte, aktywność  $A = 2,9$  GBq.

3. Źródła Na-22 i Co-60 pobierane są z magazynu izotopów w pracowni i przenoszone do aparatury. Miejsce lokalizacji źródeł przy aparaturze otoczone jest osłonami z kształtek ołowianych. Proces sterowania odbywa się w pomieszczeniu 001A (ORTEC) i 002A (CAMAC). Po zakończeniu pracy badawczej źródło odnoszone jest do magazynu izotopów. Źródło Sr-90 jest na stałe zainstalowane w napromieniaczu (DAYBREAK), którego instrukcja obsługi znajduje się na stanowisku pomiarowym.

4. Na podstawie analizy zagrożenia od stosowanego źródła można stwierdzić, że nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych poziomów dawek promieniowania. Teren pracowni jest terenem nadzorowanym. Ściany pracowni wykonane z barytobetonu oraz znajdujące się na terenie pracowni osłony z kształtek ołowianych eliminują narażenie osób postronnych na działanie promieniowania jonizującego na zewnątrz pracowni zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonawczymi do Ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (Dz. U. 2019 poz. 1792).

5. Nie przewiduje się prowadzenia prac terenowych.

6. Nie przewiduje się korzystania ze sprzętu pomocniczego oprócz istniejącej aparatury.

7. Źródła są przechowywane w magazynie izotopów i osłonięte kształtkami z ołowiu. Funkcję magazynu izotopów pełni stojąca w pracowni metalowa szafa zamykana na klucz, do której dostęp mają pracownicy uprawnieni do przeprowadzania prac badawczych.

8. Ocena narażenia pracowników przeprowadzana jest na podstawie kontrolnych pomiarów dawek indywidualnych z wykorzystaniem dozymetrów termoluminescencyjnych. Kontrolę dawek indywidualnych przeprowadza Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej z częstotliwością raz na kwartał.

9. Nieprzestrzeganie zasad ochrony radiologicznej ustalonych w niniejszej instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia pracowników.

Inspektor Ochrony  
Radiologicznej

  
dr Kordian Chameński  
IOR-1 nr IOR/118/2019

KIEROWNIK

Katedry Fizyki Doświadczalnej i Stosowanej  
Wydziału Nauk Ścisłych,  
Przyrodniczych i Technicznych

  
dr hab. Arkadiusz Mandowski, prof. UJD