**Wpływ wygrzewania napromienionych kryształów LiF na jasność śladów zarejestrowanych przy pomocy metody fluorescencyjnej detekcji śladów cząstek jądrowych (FNTD)**

**Opis:**

Zbiór obrazów mikroskopowych zarejestrowanych dla fluorescencyjnych detektorów śladów cząstek jądrowych (FNTD) z kryształów fluorku litu (LiF). Metoda FNTD wykorzystuje fotoluminescencję centrów barwnych generowanych przez promieniowanie jonizujące w LiF. Centra te, po wzbudzeniu ich światłem o odpowiedniej długości fali, emitują fotony, co pozwala na obserwację śladów cząstek przy użyciu mikroskopu fluorescencyjnego. Detektor napromieniony został cząstkami alfa ze źródła Am-241. Po napromienieniu kryształ podgrzewany był do coraz wyższych temperatur z zakresu od temperatury pokojowej do 360°C z krokiem co 20°C. Po każdym procesie grzania rejestrowane były obrazy mikroskopowe na których widoczne były ślady cząstek alfa. Obrazy przedstawiają wpływ wygrzewania detektorów po napromienianiu na jasność śladów. Obrazy zapisane w formacie .nd2.

**Detektory:**

Próbki kryształów z czystego LiF (standardowy wymiar 4x4x1 mm).

**Parametry napromieniania:**

Źródło: Am-241

Aktywność: 10.7 MBq

Fluencja cząstek: 1.6\*106 cm-2

Energia cząstek: ok. 2 MeV

**Parametry rejestracji obrazów:**

Rejestracja z wykorzystaniem mikroskopu fluorescencyjnego szerokiego pola Nikon Eclipse Ni-U w układzie z kamerą CCD DS-Qi2. Obrazy rejestrowane są w skali szarości, a ich głębia bitowa to 14 bitów. Każdy piksel może przyjmować wartość z zakresu od 0 do 16383.

Źródło światła wzbudzającego: system oświetleniowy pE-100 wyposażony w LED o długości fali 440 nm (CoolLed)

Filtr ekscytacyjny: pasmowoprzepustowy ET 445/30

Filtr emisyjny: górnoprzepustowy ET 570 LP

Obiektyw: 100x TU Plan ELWD (NA 0.80)

Czas akwizycji obrazu: 2 s

Głębokość rejestracji: 3 µm pod powierzchnią detektora

**Parametry wygrzewania detektorów:**

Grzanie detektorów przeprowadzone zostało na stoliku grzewczym Linkam THMS600.

Czas grzania w zadanej temperaturze: 3 min

Szybkość grzania 150°C/min

**Objaśnienia nazw plików:**

****