

ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO Nr AB 1317

wydany przez
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczęśliwska 42

Wydanie nr 5, Data wydania: 8 grudnia 2015 r.

 <p>PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI</p> <p>BADANIA</p> <p>AB 1317</p>	<p>Nazwa i adres</p> <p>INSTYTUT FIZYKI JĄDROWEJ Im. H. Niewodniczańskiego POLSKIEJ AKADEMII NAUK LABORATORIUM DOZYMETRII INDYWIDUALNEJ I ŚRODOWISKOWEJ ul. E. Radzikowskiego 152 31-342 Kraków</p>
<p>Kod identyfikacji dziedziny/obiektu badań</p> <p>N14 O19</p>	<p>Dziedzina/obiekt badań:</p> <p>Badania właściwości fizycznych wyposażenia medycznego – urządzenia radiologiczne Badania radiochemiczne i promieniotwórczości – próbki środowiskowe</p>

Wersja strony: A

**KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI
LABORATORIÓW**

TADEUSZ MATRAS

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 1317 z dnia 08.12.2015 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.org.pl

Przedmiot badań/wyrob	Laboratorium Dozymetrii Indywidualnej i Środowiskowej ul. E. Radzikowskiego 152, 31-342 Kraków	Dokumenty odniesienia
<p>Wyposażenie do radiografii ogólnej</p>	<p>Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda</p> <p>Wysokie napięcie Zakres: (35 – 160) kV Pomiar bezpośredni Dokładność ustawienia wysokiego napięcia (z obliczeń) Powtarzalność wartości wysokiego napięcia (z obliczeń) Zmienność wysokiego napięcia przy zmianie natężenia prądu (z obliczeń) Czas ekspozycji Zakres: 1 ms - 10 s Pomiar bezpośredni Dokładność ustawienia czasu ekspozycji (z obliczeń) Dawka pochłonięta w powietrzu Zakres: 10 mGy – 0,1 Gy Pomiar bezpośredni Warstwa półchłonna – HVL (z obliczeń) Wydajność lampy (z obliczeń) Powtarzalność wydajności lampy (z obliczeń) Zmienność wydajności lampy w funkcji natężenia prądu (z obliczeń) Zmienność wydajności lampy w funkcji obciążenia prądowo- czasowego (z obliczeń) Wielkość ogniska lampy rtg (z obliczeń)</p>	<p>PB-RO wydanie 7 z dnia 31.08.2015 r.</p>

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wypożyczenie do radiografii ogólnej	<p>Odczytanie osi wiązki promieniowania rlg od środka rejestratora obrazu Zakres: (0,1 – 10) cm</p> <p>Pomiar odległości między elementami obrazu rentgenowskiego</p> <p>Odczytanie środka pola rlg od środka pola świetlnego</p> <p>Pomiar odległości między elementami obrazu rentgenowskiego</p> <p>Odczytanie środka pola świetlnego od środka rejestratora w szufladzie</p> <p>Zakres: (0,1 – 10) cm</p> <p>Pomiar odległości między elementami obrazu rentgenowskiego</p> <p>Odczytanie pomiędzy krawędziami pola promieniowania a polem świetlnym – kolimacja ręczna</p> <p>Zakres: (0,1 – 10) cm</p> <p>Pomiar odległości między elementami obrazu rentgenowskiego</p> <p>Odczytanie pomiędzy krawędziami pola promieniowania a rejestratorem obrazu – kolimacja automatyczna</p> <p>Zakres: (0,1 – 10) cm</p> <p>Pomiar odległości między elementami obrazu rentgenowskiego</p> <p>Odczytanie pomiędzy ogniskiem optycznym lampy a rejestratorem obrazu</p> <p>Zakres: (10 cm – 3 m)</p> <p>Pomiar pośredni / bezpośredni</p> <p>Natężenie oświetlenia pola symulującego pole promieniowania rentgenowskiego</p> <p>Zakres: (0,1 – 1000) lux</p> <p>Pomiar bezpośredni</p> <p>Jednorodność obrazu kratki przeciwrozproszeniowej</p> <p>Zakres: (0,02 – 4,50)</p> <p>Metoda fotometryczna</p> <p>Różnica gęstości optycznych przy zmianie natężenia prądu</p> <p>Zakres: (0,02 – 4,50)</p> <p>Metoda fotometryczna</p> <p>Różnica gęstości optycznych przy zmianie wysokiego napięcia</p> <p>Zakres: (0,02 – 4,50)</p> <p>Metoda fotometryczna</p> <p>Różnica gęstości optycznych przy zmianie grubości rątlomu</p> <p>Zakres: (0,02 – 4,50)</p> <p>Metoda fotometryczna</p>	PB-RO wydanie 7 z dnia 31.08.2015 r.

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wypożyczenie do radiografii ogólnej	<p>Różnica gęstości optycznych - czułość komór AEC</p> <p>Zakres: (0,02 – 4,50)</p> <p>Metoda fotometryczna</p> <p>Gęstość optyczna - wzmocnienie ekranu</p> <p>Zakres: (0,02 – 4,50)</p> <p>Metoda fotometryczna</p> <p>Odchylenie standardowe gęstości optycznej dla kasy kontrolnej (z obliczeń)</p> <p>Maksymalna różnica gęstości optycznych dla wszystkich kaset (z obliczeń)</p> <p>Różnica gęstości optycznych – szczelność cieni</p> <p>Zakres: (0,02 – 4,50)</p> <p>Metoda fotometryczna</p> <p>Różnica gęstości optycznych - oświetlenie robocze cieni</p> <p>Zakres: (0,02 – 4,50)</p> <p>Metoda fotometryczna</p> <p>Gęstość minimalna w procesie wywoływania</p> <p>Zakres: (0,02 – 4,50)</p> <p>Metoda fotometryczna</p> <p>Wskaźnik światłoczułości w procesie wywoływania (z obliczeń)</p> <p>Wskaźnik kontrastowości w procesie wywoływania (z obliczeń)</p> <p>Luminancja negatostopu</p> <p>Zakres: (0,1 – 10000) cd/m²</p> <p>Pomiar bezpośredni</p> <p>Niejednorodność luminancji powierzchni negatostopu (z obliczeń)</p> <p>Natężenie oświetlenia zewnętrznego negatostopu</p> <p>Zakres: (0,05 – 1000) lux</p> <p>Pomiar bezpośredni</p>	PB-RO wydanie 7 z dnia 31.08.2015 r.

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrob	Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wyposażenie do zolig panoramicznych oraz cefalometrii	<p>Wysokie napięcie Zakres: (45 – 100) kV Pomiar bezpośredni</p> <p>Dokładność ustawienia wysokiego napięcia (z obliczeń)</p> <p>Powtarzalność wartości wysokiego napięcia (z obliczeń)</p> <p>Zmierzoność wysokiego napięcia przy zmianie natężenia prądu (z obliczeń)</p> <p>Czas ekspozycji Zakres: 1 ms – 30s Pomiar bezpośredni</p> <p>Dokładność ustawienia czasu ekspozycji (z obliczeń)</p> <p>Dawka pochłonięta w powietrzu Zakres: 10 nGy – 0,1 Gy Pomiar bezpośredni</p> <p>Moc dawki Zakres: 10 nGy/s – 0,1 Gy/s Pomiar bezpośredni</p> <p>Warstwa półchloma - HVL (z obliczeń)</p> <p>Wydajność lampy (z obliczeń)</p> <p>Powtarzalność wydajności lampy (z obliczeń)</p> <p>Zmierzoność wydajności lampy w funkcji natężenia prądu (z obliczeń)</p> <p>Zmierzoność wydajności lampy w funkcji obciążenia prądowo-czasowego (z obliczeń)</p> <p>Odległość pomiędzy ogniskiem optycznym lampy a rejestratorem obrazu Zakres: 10 cm – 3 m Pomiar bezpośredni</p>	<p>PB-RO wydanie 7 z dnia 31.08.2015 r.</p>

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrob	Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wyposażenie do zolig panoramicznych oraz cefalometrii	<p>Gęstość optyczna - wzmożnienie ekranu Zakres: (0,02 – 4,50) Metoda foliometryczna</p> <p>Odchylenie standardowe gęstości optycznej dla kasyety kontrolnej (z obliczeń)</p> <p>Maksymalna różnica gęstości optycznych dla wszystkich kaset (z obliczeń)</p> <p>Różnica gęstości optycznych – szczelność ciemni Zakres: (0,02 – 4,50) Metoda foliometryczna</p> <p>Różnica gęstości optycznych - oświetlenie robocze ciemni Zakres: (0,02 – 4,50) Metoda foliometryczna</p> <p>Gęstość minimalna w procesie wywoływania Zakres: (0,02 – 4,50) Metoda foliometryczna</p> <p>Wskaźnik światłoczułości w procesie wywoływania (z obliczeń)</p> <p>Wskaźnik kontrastowości w procesie wywoływania (z obliczeń)</p> <p>Luminancja negatoskopu Zakres: (0,1 – 10000) cd/m² Pomiar bezpośredni</p> <p>Niejednorodność luminancji powierzchni negatoskopu (z obliczeń)</p> <p>Natężenie oświetlenia zewnętrzznego negatoskopu Zakres: (0,05 – 1000) lux Pomiar bezpośredni</p>	<p>PB-RO wydanie 7 z dnia 31.08.2015 r.</p>

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrob	Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wyposażenie do zdjęć wewnątrzstrznych	Wysokie napięcie Zakres: (55 – 80) kV Pomiar bezpośredni	PB-S wydanie 5 z dnia 31.08.2015 r.
	Dokładność ustawienia wysokiego napięcia (z obliczeń)	
	Powtarzalność wartości wysokiego napięcia (z obliczeń)	
	Zmiennosc wysokiego napięcia przy zmianie natężenia prądu (z obliczeń)	
	Czas ekspozycji Zakres: 1 ms – 5 s	
	Pomiar bezpośredni	
	Dokładność ustawienia czasu ekspozycji (z obliczeń)	
	Powtarzalność czasu ekspozycji (zegar) (z obliczeń)	
	Dawka pochłonięta w powietrzu Zakres: 10 nGy – 0,1 Gy	
	Pomiar bezpośredni	
	Warstwa pochłonna – HVL (z obliczeń)	
	Wydajność lampy (z obliczeń)	
	Powtarzalność wydajności lampy (z obliczeń)	
	Zmiennosc wydajności lampy w funkcji natężenia prądu (z obliczeń)	
	Zmiennosc wydajności lampy w funkcji obciążenia prądowego czasowego (z obliczeń)	
	Wielkość ogniska lampy rtg (z obliczeń)	
	Odległość ogniska lampy – powierzchnia czolowa tubusa (z obliczeń)	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrob	Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wyposażenie do fluoroskopii	Wysokie napięcie Zakres: (35 – 130) kV Pomiar bezpośredni	PB-F wydanie 5 z dnia 31.08.2015 r.
	Dokładność ustawienia wysokiego napięcia (z obliczeń)	
	Powtarzalność wartości wysokiego napięcia (z obliczeń)	
	Zmiennosc wysokiego napięcia przy zmianie natężenia prądu (z obliczeń)	
	Moc dawki Zakres: 10 nGy/s – 0,1 Gy/s	
	Pomiar bezpośredni	
	Warstwa pochłonna - HVL (z obliczeń)	
	Wydajność lampy (z obliczeń)	
	Powtarzalność wydajności lampy (z obliczeń)	
	Zmiennosc wydajności lampy w funkcji natężenia prądu (z obliczeń)	
	Zmiennosc wydajności lampy w funkcji obciążenia prądowego czasowego (z obliczeń)	
	Czas ekspozycji Zakres: 1 ms - 900 s	
	Pomiar bezpośredni	
	Stosunek pola promieniowania X do pola widzenia wzmacniacza (z obliczeń)	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrob	Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wyposażenie do mammografii	Wielkość ogniska lampy rtg (z obliczeń)	PB-MAM wydanie 5 z dnia 31.08.2015 r.
	Odległość ognisko – rejestrator obrazu	
	Zakres: 10 cm – 1 m	
	Pomiar: bezpośredni	
	Odległość pomiędzy krawędziami promieniowania X a krawędziami rejestratora obrazu	
	Zakres: (0,1 – 5) cm	
	Pomiar: bezpośredni	
	Odległość pomiędzy krawędzią kratki przeciwrozproszeniowej a rejestratorem obrazu	
	Zakres: (0,1 – 2) cm	
	Pomiar: bezpośredni	
	Dawka pochłonięta w powietrzu	
	Zakres: 0,2 µGy – 0,1 Gy	
	Pomiar: bezpośredni	
	Wydajność lampy (z obliczeń)	
	Moc dawki (z obliczeń)	
	Wysokie napięcie	
	Zakres: (20 – 40) kV	
	Pomiar: bezpośredni	
	Dokładność ustawienia wysokiego napięcia (z obliczeń)	
	Powtarzalność wartości wysokiego napięcia (z obliczeń)	
	Czas ekspozycji	
	Zakres: 1 ms – 5 s	
	Pomiar: bezpośredni	
Warstwa półchlonna – HVL (z obliczeń)		
Gęstość optyczna w punkcie referencyjnym		
Zakres: (0,02 – 4,50)		
Metoda fotometryczna		
Różnica gęstości optycznych dla różnych poziomów zaciemnienia		
Zakres: (0,02 – 4,50)		
Metoda fotometryczna		
Maksymalna różnica gęstości optycznych dla wszystkich dostępnych poziomów zaciemnienia		
Zakres: (0,02 – 4,50)		
Metoda fotometryczna		
Powtarzalność dawki (z obliczeń)		

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrob	Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wyposażenie do mammografii	Różnica gęstości optycznych przy zmianie grubości fantomu i wartości wysokiego napięcia	PB-MAM wydanie 5 z dnia 31.08.2015 r.
	Zakres: (0,02 – 4,50)	
	Metoda fotometryczna	
	Dawka wejściowa (z obliczeń)	
	Sila kompresji piersi	
	Zakres pomiaru masy: (1 – 30) kg	
	Pomiar: bezpośredni	
	Stość siły kompresji	
	Zakres pomiaru masy: (1 – 30) kg	
	Pomiar: bezpośredni	
	Zmiana położenia płytki uciskowej dla symetrycznego podparcia płytki uciskowej	
	Zakres: (0,1 – 5) cm	
	Pomiar: bezpośredni	
	Zmiana położenia płytki uciskowej dla niesymetrycznego podparcia płytki uciskowej	
	Zakres: (0,1 – 5) cm	
	Pomiar: bezpośredni	
	Współczynnik pochłaniania kralki przeciwrozproszeniowej (z obliczeń)	
	Różnica gęstości optycznych - wzmocnienie ekranu	
	Zakres: (0,02 – 4,50)	
	Metoda fotometryczna	
	Ekran wzmacniający – dla ekspozycji z kasetą kontrolną	
	odchylenie obciążenia prądowo-czasowego od wartości średniej (z obliczeń)	
	Ekran wzmacniający – dla ekspozycji z wszystkich kasetami	
odchylenie obciążenia prądowo-czasowego od wartości średniej (z obliczeń)		
Różnica gęstości optycznych – szczelność ciemni		
Zakres: (0,02 – 4,50)		
Metoda fotometryczna		
Różnica gęstości optycznych - oświetlenie robocze ciemni		
Zakres: (0,02 – 4,50)		
Metoda fotometryczna		

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Wyposażenie do mammografii	Różnica gęstości optycznych - przepust cieśni Zakres: (0,02 – 4,50) Metoda fotometryczna Wywołowania Zakres: (0,02 – 4,50) Metoda fotometryczna Wskaźnik światłoczułości w procesie wywołowania (z obliczeń) Wskaźnik kontrastowości w procesie wywołowania (z obliczeń) Luminancja negatospoku Zakres: (0,1 – 10000) cd/m ² Pomiar bezpośredni Jednorodność luminancji powierzchni negatospoku (z obliczeń) Należenie oświetlenia zewnętrznego negatospoku Zakres: (0,05 – 1000) lux Pomiar bezpośredni	PB-MAM wydanie 5 z dnia 31.08.2015 r.
Wyposażenie do tomografii komputerowej	Wysokie napięcie Zakres: (60-160) kV Pomiar bezpośredni Dokładność ustawienia wysokiego napięcia (z obliczeń) Powtarzalność wartości wysokiego napięcia (z obliczeń) Zmienność wysokiego napięcia przy zmianie natężenia prądu (z obliczeń) Dawka pochłonięta w powielzu Zakres: 10 µGy – 0,1 Gy Pomiar bezpośredni Wiarstwa półchlonna Zakres: (3 - 14) mm Al Pomiar bezpośredni Powtarzalność wydajności lampy (z obliczeń) Zmienność wydajności lampy w funkcji natężenia prądu (z obliczeń) Zmienność wydajności lampy w funkcji obciążenia prądowego (z obliczeń) Indeks dawki (z obliczeń) Grubość warstwy (z obliczeń)	PB-TK wydanie 6 z dnia 31.08.2015 r.

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Dawkomierz w polu promieniowania jonizującego	Indywidualny równoważnik dawki Hp(10) Zakres dawki: 0,1 mSv – 10 Sv Indywidualny równoważnik dawki Hp(0,07) i Hp(3) Zakres dawki: 0,1 mSv – 1 Sv Kerma w powielzu K _a Zakres dawki: 30 µGy – 1 Gy Przeszczepny równoważnik dawki H*(10) Zakres dawki: 30 µSv – 1 Sv Zakres energii: promieniowanie fotonowe 33 keV – 1250 keV promieniowanie neutronowe Metoda TLD	PB-DAWKI wydanie 2 z dnia 01.09.2014 r.

Wersja strony: A

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 1317

Status zmian: wersja pierwotna - A

Zatwierdzam status zmian

KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI
LABORATORIÓW

TADEUSZ MATRAS
dnia: 08.12.2015 r.

BANDYMŲ LABORATORIJOS AKREDITAVIMO Nr. AB 1317 Sritis

išdavė

LENKIJOS AKREDITAVIMO CENTRAS
01-382 Varšuva, Szczotkarska 42

5 leidimas, išdavimo data: 2015 m. gruodžio 8 d.

PCA LENKIJOS AKREDITAVIMO CENTRAS	Pavadinimas ir adresas LENKIJOS MOKSLO AKADEMIJOS H. Niewodniczański BRANDUOLIO FIZIKOS INSTITUTAS INDIVIDUALIOS IR APLINKOS DOZIMETRIJOS LABORATORIJA E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokava
AB 1317	
Tyrimų srities/objekto identifikavimo kodas N/14 O/9	Tyrimų srities/objektas: Medicininės įrangos – radiologinio įrenginio fizikinių savybių tyrimas Radiocheminiai ir spinduliuotės tyrimai – aplinkos mėginiai

Puslapio versija: A

LABORATORIJŲ AKREDITAVIMO
SKYRIAUS VEDEJAS
TADEUSZ MATRAS

Šis dokumentas yra 2015-12-08 Akreditavimo pažymėjimo Nr. AB 1317 priedas
Akreditavimo statusą ir akreditavimo srities aktualumą galima peržiūrėti PCA interneto svetainėje: www.pca.gov.pl

Tyrimų dalykas/gaminys	Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokava Veiklos rūšis/tyrimo savybės/ metodas	Talkomi dokumentai
Rentgenoaparatus	Aukšta įtampa: (35 - 160) kV Tiesioginis matavimas Aukštos įtampos nustatymo tikslumas (pagal apskaitiavimus) Aukštos įtampos vertės pasikartojimas (pagal apskaitiavimus) Aukštos įtampos pasikeitimas pakeitus elektros srovės stiprį (pagal apskaitiavimus) Ekspozicijos trukmė: 1 ms - 10 s Tiesioginis matavimas Ekspozicijos trukmės nustatymo tikslumas (pagal apskaitiavimus) Ore absorbuota dozė: 10 nGy - 0,1 Gy Tiesioginis matavimas Pusvertės sliekšnis - HVL (pagal apskaitiavimus) Objektyvo šviesos našumas (pagal apskaitiavimus) Objektyvo šviesos našumo pasikartojimas (pagal apskaitiavimus) Objektyvo šviesos našumo pakeitimas naudojant elektros srovės stiprio pakelimo funkciją (pagal apskaitiavimus) Objektyvo šviesos našumo pakeitimas naudojant elektros srovės padidinimo ir laiko sumažinimo funkciją (pagal apskaitiavimus) Objektyvo židinio dydis (pagal apskaitiavimus)	2015-08-31 PB-RO 7 leidimas

Puslapio versija: A

Vertimas iš lenkų kalbos/

Akreditavimo Nr. AB 1317 sritis

PCA

Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krakova		Taikomi dokumentai
Tyrimų dalykas/gaminys	Veiklos rūšis/tiriamas savybės/ metodas	
Rentgenografijos aparatas	<p>Rentgeno spinduliuotės ašies atstumas nuo vaizdo registratoriaus vidurio: (0,1 - 10) cm</p> <p>Atstumo tarp rentgeno vaizdo element matavimas</p> <p>Rentgeno lauko vidurio atstumas nuo šviesos lauko vidurio: (0,1 - 10) cm</p> <p>Atstumo tarp rentgeno vaizdo element matavimas</p> <p>Šviesos lauko vidurio atstumas nuo staliuje esančio vaizdo registratoriaus vidurio: (0,1 - 10) cm</p> <p>Atstumo tarp rentgeno vaizdo element matavimas</p> <p>Atstumas tarp spinduliuotės lauko ir šviesos lauko kraštų – rankiniu būdu atliekama kolimacija: (0,1 - 10) cm</p> <p>Atstumo tarp rentgeno vaizdo element matavimas</p> <p>Atstumas tarp spinduliuotės lauko ir vaizdo registratoriaus kraštų – automatinė kolimacija: (0,1 - 10) cm</p> <p>Atstumas tarp rentgeno vaizdo element matavimas</p> <p>Atstumas tarp objektyvo židinio ir vaizdo registratoriaus: (10 cm - 3 m)</p> <p>Tiesioginis/metiesioginis matavimas</p> <p>Rentgeno spinduliuotės lauką simuliuojančio lauko šviesos stipris: (0,1 - 1000)</p> <p>Tiesioginis matavimas</p> <p>Tinklo vaizdo vienodumas: (0,02 - 4,50)</p> <p>Fotometrinius metodus</p> <p>Optini tanki skirtumas pakeitus elektros srovės stiprį: (0,02 - 4,50)</p> <p>Fotometrinius metodus</p> <p>Optini tanki skirtumas pakeitus aukštos tampo dvi: (0,02 - 4,50)</p> <p>Fotometrinius metodus</p> <p>Optini tanki skirtumas pakeitus lantomo storį: (0,02 - 4,50)</p> <p>Fotometrinius metodus</p>	2015-08-31 PB-RO 7 leidimas

Puslapio versija: A

Laboratorij akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

PCA

Vertimas iš lenkų kalbos/

Akreditavimo Nr. AB 1317 sritis

Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krakova		Taikomi dokumentai
Tyrimų dalykas/gaminys	Veiklos rūšis/tiriamas savybės/ metodas	
Rentgenografijos aparatas	<p>Optinių tankių skirtumas - AEC kamerų jautrumas: (0,02 - 4,50)</p> <p>Fotometrinius metodus</p> <p>Optinių tankių skirtumas – vaizdo susiprinimas</p> <p>Fotometrinius metodus</p> <p>Kontrolinės kasetės standartinio optinio tankio nuokrypis</p> <p>(pagal apskaičiavimus)</p> <p>Didžiausias visų kasetėlių optinių tankių skirtumas (pagal apskaičiavimus)</p> <p>Optinių tankių skirtumas – tamsaus kambario standartumas: (0,02 - 4,50)</p> <p>Fotometrinius metodus</p> <p>Optinių tankių skirtumas – tamsaus kambario darbinis apšvietimas: (0,02 - 4,50)</p> <p>Fotometrinius metodus</p> <p>Mžiausias tankis ryškintant: (0,02 - 4,50)</p> <p>Fotometrinius metodus</p> <p>Jautrumo šviesai rodiklis ryškintant (pagal apskaičiavimus)</p> <p>Kontrastingumo rodiklis ryškintant (pagal apskaičiavimus)</p> <p>Negatospoko šviesos stipris: (0,1 - 1000) cd/m^2</p> <p>Tiesioginis matavimas</p> <p>Negatospoku atliekama nevienoda paviršiaus apšvita</p> <p>(pagal apskaičiavimus)</p> <p>Negatospoko išorinės šviesos stipris: (0,05 - 1000)</p> <p>Tiesioginis matavimas</p>	2015-08-31 PB-RO 7 leidimas

Puslapio versija: A

Laboratorijų akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

Vertimas iš lenkų kalbos/

Akreditavimo Nr. AB.1317 sritis

PCA

Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokuva		Taikomi dokumentai
Tyrimų dalykas/gaminys	Veiklos rūšis/tiriamas savybės/ metodas	
Panoraminius ir cefalometrinius rentgeno aparatus	Aukšta įtampa: (45 - 100) kV Tiesioginis matavimas Aukštos įtampos nustatymo tikslumas (pagal apskaičiavimus) Aukštos įtampos vertės pasikartojimas (pagal apskaičiavimus) Aukštos įtampos pasikeitimas pakeitus elektros srovės stiprį (pagal apskaičiavimus) Ekspozicijos trukmė: 1 ms - 30s Tiesioginis matavimas Ekspozicijos trukmės nustatymo tikslumas (pagal apskaičiavimus) Ore absorbuota dozė: 10 nGy - 0,1 Gy Tiesioginis matavimas Dozės galia: 10 nGy/s - 0,1 Gy/s Tiesioginis matavimas Pusvertės sluoksnis - HVL (pagal apskaičiavimus) Objektyvo šviesos našumas (pagal apskaičiavimus) Objektyvo šviesos našumo pasikartojimas (pagal apskaičiavimus) Objektyvo šviesos našumo pakeitimas naudojant elektros srovės stiprio pakaitimo funkciją (pagal apskaičiavimus) Objektyvo šviesos našumo pakeitimas naudojant elektros srovės padidinimo ir laiko sumažinimo funkciją (pagal apskaičiavimus) Atstumas tarp objektyvo židinio ir vaizdo registruojamas: 10 cm - 3 m Tiesioginis matavimas	2015-08-31 PB-RO 7 leidimas

Puslapio versija: A

Laboratorių akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

PCA

Vertimas iš lenkų kalbos/

Akreditavimo Nr. AB.1317 sritis

Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokuva		Taikomi dokumentai
Tyrimų dalykas/gaminys	Veiklos rūšis/tiriamas savybės/ metodas	
Panoraminius ir cefalometrinius rentgeno aparatus	Opinių tankių skitumas – vaizdo susiprinimas: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Kontrolinės kasetės standartinio optinio tankio nuokrypis (pagal apskaičiavimus) Diržiausias visų kasetių optinių tankių skitumas (pagal apskaičiavimus) Opinių tankių skitumas – tamsaus kambario sandarumas: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Opinių tankių skitumas – tamsaus kambario darbinis apšvietimas: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Mažiausias tankis ryškintant: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Jautumo šviesai rodiklis ryškintant (pagal apskaičiavimus) Kontrastingumo rodiklis ryškintant (pagal apskaičiavimus) Negatoskopo šviesos stipris: (0,1 - 10000) cd/m ² Tiesioginis matavimas Negatoskopu atliekama nevienoda paviršiaus apšvita (pagal apskaičiavimus) Negatoskopo išorinės šviesos stipris: (0,05 - 1000) Tiesioginis matavimas	2015-08-31 PB-RO 7 leidimas

Puslapio versija: A

Laboratorių akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

Vertimas iš lenku kalbos/

Akreditavimo Nr. AB 1317 sritis

PCA

Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokowa		Taikomi dokumentai
Tyrimų dalykas/gaminys	Veiklos rūšis/tyrimo savybės/ metodas	
Vidinės burnos rentgeno aparatas	Aukšta įtampa: (55 - 80) kV Tiesioginis matavimas Aukštos įtampos nustatymo tikslumas (pagal apskaitavimus) Aukštos įtampos vertės pasikartojimas (pagal apskaitavimus) Aukštos įtampos pasikeitimas pakeitus elektros srovės stiprį (pagal apskaitavimus) Ekspozicijos trukmė: 1 ms - 5 s Tiesioginis matavimas Ekspozicijos trukmės nustatymo tikslumas (pagal apskaitavimus) Ekspozicijos trukmės pasikartojimas (laikrodžiai) (pagal apskaitavimus) Ore absorbuota dozė: 10 nGy - 0,1 Gy Tiesioginis matavimas Pusvertės sluoksnis- HVL (pagal apskaitavimus) Objektyvo šviesos našumas (pagal apskaitavimus) Objektyvo šviesos našumo pasikartojimas (pagal apskaitavimus) Objektyvo šviesos našumo pakeitimas naudojant elektros srovės stiprio pakeitimo funkciją (pagal apskaitavimus) Objektyvo šviesos našumo pakeitimas naudojant elektros srovės padidinimo ir laiko sumažinimo funkciją (pagal apskaitavimus) Objektyvo židinio dydis (pagal apskaitavimus) Atstumas: objektyvo židinys – priekinis tubuso paviršius (pagal apskaitavimus)	2015-08-31 PB-S 5 leidimas

Puslapio versija: A

Laboratorių akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

Vertimas iš lenku kalbos/

Akreditavimo Nr. AB 1317 sritis

PCA

Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokowa		Taikomi dokumentai
Tyrimų dalykas/gaminys	Veiklos rūšis/tyrimo savybės/ metodas	
Fluoroskopijos aparatas	Aukšta įtampa: (95 - 130) kV Tiesioginis matavimas Aukštos įtampos nustatymo tikslumas (pagal apskaitavimus) Aukštos įtampos vertės pasikartojimas (pagal apskaitavimus) Aukštos įtampos pasikeitimas pakeitus elektros srovės stiprį (pagal apskaitavimus) Dozės galia: 10 nGy/s - 0,1 Gy/s Tiesioginis matavimas Pusvertės sluoksnis - HVL (pagal apskaitavimus) Objektyvo šviesos našumas (pagal apskaitavimus) Objektyvo šviesos našumo pasikartojimas (pagal apskaitavimus) Objektyvo šviesos našumo pakeitimas naudojant elektros srovės stiprio pakeitimo funkciją (pagal apskaitavimus) Objektyvo šviesos našumo pakeitimas naudojant elektros srovės padidinimo ir laiko sumažinimo funkciją (pagal apskaitavimus) Ekspozicijos trukmė: 1 ms - 900 s Tiesioginis matavimas Spinduliuotės lauko ir stiprintuvo matymo lauko santykis (pagal apskaitavimus)	2015-08-31 PB-F 5 leidimas

Puslapio versija: A

Laboratorių akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

/Vertimas iš lenkų kalbos/

Akreditavimo Nr. AB 1317 sritis

PCA

Tyrimų dalykas/gaminys	Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokowa Veiklos rūšis/tiriamos savybės/ metodas	Taikomi dokumentai
Mamografas	<p>Objektyvo židinio dyvis (pagal apskaičiavimus) Atstumas tarp židinio ir vaizdo registratoriaus: 10 cm - 1 m Tiesioginis matavimas Atstumas tarp spinduliuotės lauko ir vaizdo registratoriaus kraštų: (0,1 - 5) cm Tiesioginis matavimas Atstumas tarp tinklieto krašto ir vaizdo registratoriaus: (0,1 - 2) cm Tiesioginis matavimas Ore absorbuota dozė: 0,2 pGy - 0,1 Gy Tiesioginis matavimas Objektyvo šviesos našumas (pagal apskaičiavimus) Dozės galia (pagal apskaičiavimus) Aukšta įtampa: (20 - 40) kV Tiesioginis matavimas Aukštos įtampos nustatymo tikslumas (pagal apskaičiavimus) Aukštos įtampos vertės pasikartojimas (pagal apskaičiavimus) Ekspozicijos trukmė: 1 ms - 5 s Tiesioginis matavimas Pusvertės sluoksnis - HVL (pagal apskaičiavimus) Optinis tankis triamajame taške: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Skirtingų užjuodinimo lygių optinių tankių skirtumas: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Didžiausias visų įmanomų užjuodinimo lygių optinių tankių skirtumas: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Dozės pasikartojimas (pagal apskaičiavimus)</p>	2015-08-31 PB-MAM 5 leidimas

Puslapio versija: A

Laboratorių akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

/Vertimas iš lenkų kalbos/

Akreditavimo Nr. AB 1317 sritis

PCA

Tyrimų dalykas/gaminys	Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokowa Veiklos rūšis/tiriamos savybės/ metodas	Taikomi dokumentai
Mamografas	<p>Optinių tankių skirtumas pakelius iantomo stori ir aukštos įtampos vertę: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Ieįimo dozė (pagal apskaičiavimus) Kruties kompresijos jėga Masės matavimo ribos: (1 - 30) kg Tiesioginis matavimas Kompresijos jėgos pasiovimas Masės matavimo ribos: (1 - 30) kg Tiesioginis matavimas Suspaudimo plokštelės pozicijos pakelimas simetriškai suspaudimo plokštelės atramai užtikrinti: (0,1 - 5) cm Tiesioginis matavimas Suspaudimo plokštelės pozicijos pakelimas nesimetriškai suspaudimo plokštelės atramai užtikrinti: (0,1 - 5) cm Tiesioginis matavimas Tinklieto sugerties koeficientas (pagal apskaičiavimus) Optinių tankių skirtumas – vaizdo susiprėmimas: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Vaizdo stiprinuvas – kontrolinės kasetės ekspozicijai padingtos elektros srovės vertės sumažinus laiką nuokrypis nuo vidutinės vertės (pagal apskaičiavimus) Stiprinantis ekranas – ekspozicijai su visomis kasetėmis padingtos elektros srovės vertės sumažinus laiką nuokrypis nuo vidutinės vertės (pagal apskaičiavimus) Optinių tankių skirtumas – lamsaus kambario sandarumas: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Optinių tankių skirtumas – lamsaus kambario darbinis apšvietimas: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas</p>	2015-08-31 PB-MAM 5 leidimas

Puslapio versija: A

Laboratorių akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

/Vertimas iš lenkų kalbos/

Akreditavimo Nr. AB 1317 stilis

PCA

Tyrimų dalykas/gaminys	Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokuva Veiktos rūšis/tiriamos savybės/ metodas	Tiekiami dokumentai
Mamografas	Optinių tankių skitumas – lamsaus kambario laidumas: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Mažiausias tankis ryškiant: (0,02 - 4,50) Fotometrinis metodas Jautrumo šviesai rodiklis ryškiant (pagal apskaičiavimus) Kontrastingumo rodiklis ryškiant (pagal apskaičiavimus) Negatoskopo šviesos stipris: (0,1 - 10000) cd/m ² Tiesioginis matavimas Negatoskopu atliekama neviršaus paviršiaus apšvita (pagal apskaičiavimus) Negatoskopo išorinės šviesos stipris: (0,05 - 1000) Tiesioginis matavimas	2015-08-31 PB-IVAM 5 leidimas
Kompiuterinės tomografijos įranga	Aukšta įtampa: (60-160) kV Tiesioginis matavimas Aukštos įtampos nustatymo tikslumas (pagal apskaičiavimus) Aukštos įtampos vertės pasikartojimas (pagal apskaičiavimus) Aukštos įtampos pasikeitimas pakeltus elektros srovės stiprį (pagal apskaičiavimus) Ore absorbuota dozė: 10 aGy - 0,1 Gy Tiesioginis matavimas Pusvertės sluoksnis: (3 - 14) mm Al Tiesioginis matavimas Objektyvo šviesos našumo pasikartojimas (pagal apskaičiavimus) Objektyvo šviesos našumo pakaitimas naudojant elektros srovės stiprio pakaitimo funkciją (pagal apskaičiavimus) Objektyvo šviesos našumo pakaitimas naudojant elektros srovės padidinimo ir laiko sumažinimo funkciją (pagal apskaičiavimus) Dozės indeksas (pagal apskaičiavimus) Sluoksnio storis (pagal apskaičiavimus)	2015-08-31 PB-TK 6 leidimas

Puslapio versija: A

Laboratorių akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

/Vertimas iš lenkų kalbos/

Akreditavimo Nr. AB 1317 stilis

PCA

Tyrimų dalykas/gaminys	Individualios ir aplinkos dozimetrijos laboratorija E. Radzikowskiego 152, 31-342 Krokuva Veiktos rūšis/tiriamos savybės/ metodas	Tiekiami dokumentai
Dozimetras jonizuojančios spinduliuotės lauke	Individuali lygiavertė dozė Hp(10) Dozės ribos: 0,1 mSv - 10 Sv Individuali lygiavertė dozė Hp(0,07) ir Hp(3) Dozės ribos: 0,1 mSv - 1 Sv Išmatuota ore kerma Ka Dozės ribos: 30 pGy - 1 Gy Erdvinė lygiavertė dozė H _T (10) Dozės ribos: 30 pSv - 1 Sv Energijos ribos: fotonų spinduliuavimas 33 keV - 1250 keV neutronų spinduliuavimas TLD metodas	2014-09-01 PB-DOZES 2 leidimas

Laboratorių akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.

/Vertimas iš lenkų kalbos/

Akreditavimo Nr. AB 1317 sritis

PCA

Pakeitimų statusas: pirminė versija - A

Akreditavimo Nr. AB 1317 srities pakeitimų sąrašas

Patvirtintu pakeitimų sąrašą
LABORATORIJŲ AKREDITAVIMO
SKYRIAUS VEDEJAS

TADEUSZ MATRAS
data: 2015-12-08



*Vertimas iš lenkų kalbos
2018-05-07*

Generalinis direktorius
Vytautas Vilkas

Laboratorių akreditavimo skyrius

5 leidimas, 2015 m. gruodžio 8 d.