

Zakres badań

Sekcja Badań Higieny Radiacyjnej Oddział Badań Środowiska Pracy i Higieny Radiacyjnej

Kierownik

mgr inż. Kazimierz Detko tel. (41) 365 54 00 wewn. 255

e-mail: lab.hr@wsse-kielce.pl

SPECJALISTYCZNE TESTY WYPOSAŻENIA RTG

- **Wyposażenie stosowane w radiografii ogólnej analogowej**
*Metodyka pomiarów: Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 884),
PB/LHR/09 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/10 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/17 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/44 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/45 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/46 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/47 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/48 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/49 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/50 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/51 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.*
- **Wyposażenie stosowane w radiografii ogólnej cyfrowej**
*Metodyka pomiarów: Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 884),
PB/LHR/09 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/10 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/44 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/45 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/46 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/47 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/48 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/49 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/50 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.*
- **Wyposażenie stosowane w stomatologii – aparaty do zdjęć pantomograficznych oraz cefalometrii analogowej**
*Metodyka pomiarów: Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 884),
PB/LHR/44 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/45 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/46 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/47 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/51 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.*
- **Wyposażenie stosowane w stomatologii – aparaty do zdjęć pantomograficznych oraz cefalometrii cyfrowej**
*Metodyka pomiarów: Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 884),
PB/LHR/44 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/45 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/46 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/47 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.*
- **Wyposażenie stosowane w stomatologii – aparaty do zdjęć wewnątrzustnych**
*Metodyka pomiarów: Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 884),
PB/LHR/44 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/45 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/46 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/47 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.*

- **Wyposażenie stosowane w stomatologicznej tomografii komputerowej wiązki stożkowej**
*Metodyka pomiarów: Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 884),
PB/LHR/44 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/47 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.*

- **Wyposażenie stosowane we fluoroskopii i angiografii**
*Metodyka pomiarów: Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 884),
PB/LHR/10 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/19 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/20 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/23 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/44 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/45 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/46 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/47 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/48 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/52 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/53 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.*

- **Wyposażenie stosowane w mammografii analogowej**
*Metodyka pomiarów: Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 884),
PB/LHR/29 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/31 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/32 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/35 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/36 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/37 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/39 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/41 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/42 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/54 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.,
PB/LHR/55 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r., PB/LHR/56 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.*

- **Monitory stosowane do prezentacji obrazów medycznych**
*Metodyka pomiarów: Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2017 r., poz. 884),
PB/LHR/43 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.*

POMIARY ROZKŁADU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Badane objekty / grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
1	2	3
<p>Środowisko pracy – Pole elektromagnetyczne</p>	<p>Indukcja magnetyczna - w zakresie częstotliwości 0 Hz Zakres: 0,1 mT- 1200 mT - w zakresie częstotliwości 5 Hz – 400 kHz Zakres: 0,5 μT – 20 mT Natężenie pola magnetycznego - w zakresie częstotliwości 400 kHz – 30 MHz Zakres: 8 mA/m – 16 kA/m - w zakresie częstotliwości 30 MHz – 1 GHz Zakres: 0,018 A/m - 16 A/m Metoda pomiarowa bezpośrednia</p> <p>Natężenie pola magnetycznego -w zakresie częstotliwości: 0 Hz – 400 kHz 0,8 GHz – 60 GHz (z obliczeń)</p> <p>Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości 5 Hz – 9 kHz Zakres: 1 V/m - 50 kV/m - w zakresie częstotliwości 9 kHz – 400 kHz Zakres: 0,25 V/m - 50 kV/m - w zakresie częstotliwości 400 kHz – 30 MHz Zakres: 0,25 V/m – 1,3 kV/m - w zakresie częstotliwości 30 MHz – 3 GHz Zakres: 0,6 V/m – 1,3 kV/m - w zakresie częstotliwości 3 GHz – 18 GHz Zakres: 0,6 V/m – 1 kV/m - w zakresie częstotliwości 18 GHz – 60 GHz Zakres: 0,7 V/m – 400 V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia</p>	<p>PN-T-06580-3:2002 Metoda dostosowana do obszaru regulowanego</p>
<p>Środowisko pracy - pole elektromagnetyczne pochodzące od systemów elektroenergetycznych i elektrycznych instalacji zasilających prądu przemiennego w energetyce</p>	<p>Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości 50 Hz Zakres: 1 V/m - 50 kV/m Metoda pomiarowa bezpośrednia</p> <p>Indukcja magnetyczna 50 Hz Zakres: 0,1 μT – 20 mT Metoda pomiarowa bezpośrednia Natężenie pola magnetycznego 50 Hz (z obliczeń)</p>	<p>Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2016, nr 4 (90), s. 91 - 150</p>
<p>Środowisko pracy - pole elektromagnetyczne w przestrzeni pracy pochodzące od urządzeń do magnetoterapii</p>	<p>Indukcja magnetyczna 50 Hz od 5 Hz do 100 Hz Zakres: 0,1 μT – 20 mT Metoda pomiarowa bezpośrednia (uproszczona) Natężenie pola magnetycznego - w zakresie częstotliwości 5 Hz – 100 Hz (z obliczeń)</p>	<p>Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2016, nr 4 (90), s. 151 - 180</p>
<p>Środowisko pracy - pole elektromagnetyczne w przestrzeni pracy pochodzące od urządzeń lub magnetostymulacji</p>	<p>Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od 5 Hz do 100 kHz Zakres: 1 V/m – 50 kV/m Metoda pomiarowa bezpośrednia</p> <p>Indukcja magnetyczna: - w zakresie częstotliwości 5 Hz – 100 kHz Zakres: 0,1 μT – 20mT Metoda pomiarowa bezpośrednia Natężenie pola magnetycznego - w zakresie częstotliwości 5 Hz – 100 kHz (z obliczeń)</p>	

Badane obiekty / grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Środowisko pracy - pole elektromagnetyczne pochodzące od urządzeń nadawczych systemów radiokomunikacyjnych (stacje bazowe systemów telefonii komórkowej)	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości 0,8 GHz – 18 GHz Zakres: (0,6 – 1000) V/m - w zakresie częstotliwości 18 GHz – 60 GHz Zakres: (0,7 – 400) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości 0,8 GHz – 60 GHz (z obliczeń)	Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2017, nr 2 (92), s. 89 – 131
Środowisko pracy - pole elektromagnetyczne pochodzące od urządzeń nadawczych systemów radiokomunikacyjnych (nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne - radio, telewizja, itp.)	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości 300 kHz – 18 GHz Zakres: 0,8 V/m – 1,0 kV/m - w zakresie częstotliwości 18 GHz – 60 GHz Zakres: 0,7 V/m – 400 V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości 300 kHz – 1,0 GHz Zakres: (0,012 – 16) A/m Metoda pomiarowa bezpośrednia Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości 0,8 GHz – 60 GHz (z obliczeń)	Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2017, nr 2 (92), s. 89 – 131
Środowisko - pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji elektroenergetycznych	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości 50 Hz Zakres: 1 V – 50 kV/m Metoda pomiarowa bezpośrednia Indukcja magnetyczna: - w zakresie częstotliwości 50 Hz Zakres 0,1 μ T – 20 mT Metoda pomiarowa bezpośrednia Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości 50 Hz (z obliczeń)	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. (Dz.U. 2020, poz. 258)
Środowisko - pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnych: pomiary szerokopasmowe	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości 100 kHz – 18 GHz Zakres (0,6 – 1000) V/m - w zakresie częstotliwości 18 GHz – 60 GHz Zakres: (0,7 – 400) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości 100 kHz – 400 kHz Zakres: 0,08 A/m – 16 kA/m - w zakresie częstotliwości 300 kHz – 1 GHz Zakres: (0,012 – 16) A/m Metoda pomiarowa bezpośrednia Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości 10 MHz – 60 GHz (z obliczeń)	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. (Dz.U. 2020, poz. 258)
Środowisko - pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnych: pomiary wąskopasmowe	Natężenie pola elektrycznego - w zakresie częstotliwości 27 MHz – 6 GHz Zakres: (0,02 – 200) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości 27 MHz – 6 GHz (z obliczeń)	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. (Dz.U. 2020, poz. 258)

POMIARY SKAŻEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH

Badane obiekty / grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
1	2	3
Produkty rolne, żywność, woda, woda do spożycia przez ludzi, pasze dla zwierząt	Stężenie promieniotwórcze radionuklidu Cs-137 Zakres: (0,4 - 10 000) Bq/dm ³ lub Bq/kg Metoda spektrometryczna gamma	PB/LHR/01 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.

POMIARY DOZYMETRYCZNE

Badane obiekty / grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
1	2	3
Środowisko pracy, środowisko ogólne – promieniowanie rtg	Dawka i moc dawki promieniowania rtg	PB/LHR/02 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.
Środowisko pracy, środowisko ogólne – promieniowanie rtg	Oślonność osłon stałych i ruchomych przed promieniowaniem rtg	PB/LHR/02 wydanie 2 z dnia 02.10.2020 r.
Medyczne wyposażenie rtg – dawki powierzchniowe	Wejściowe dawki powierzchniowe dla pacjenta	Pomiar powierzchniowej dawki wejściowej dla procedur radiografii ogólnej, metoda opracowana przez Krajowe Centrum Ochrony Radiologicznej w Ochronie Zdrowia