

ROZPORZĄDZENIE MINISTRÓW PRACY I OPIEKI SPOŁECZNEJ ORAZ ZDROWIA

z dnia 6 sierpnia 1952 r.

w sprawie higieny i bezpieczeństwa pracy w przemysłowych laboratoriach radiologicznych.

Na podstawie art. 2 ust. 1 lit. a) oraz ust. 2 i 3 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 marca 1928 r. o bezpieczeństwie i higienie pracy (Dz. U. Nr 35, poz. 325) oraz art. 2 ust. 1 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 sierpnia 1927 r. o zapobieganiu chorobom zawodowym i ich zwalczaniu (Dz. U. Nr 78, poz. 676) zarządza się, co następuje:

§ 1. Kandydatów do prac przy obsłudze przemysłowych aparatów radiologicznych (rentgenowskich i z użyciem ciał promieniotwórczych) należy przed przyjęciem do pracy poddać badaniu lekarskiemu z uwzględnieniem następujących badań dodatkowych:

- 1) prześwietlenia płuc i serca,
- 2) elektrokardiogramu,
- 3) odczynu Biernackiego,
- 4) całkowitej morfologii krwi,
- 5) ciśnienia krwi,
- 6) badania moczu
oraz w razie potrzeby
- 7) podstawowej przemiany materii i
- 8) badań specjalistycznych.

§ 2. 1. Nie wolno przyjmować do prac, wymienionych w § 1, osób z objawami takich chorób, które pod działaniem energii promienistej ulegają pogorszeniu, np. niektórych schorzeń skóry, gruczołów o wewnętrznym wydzieleniu, płuc, mięśnia sercowego, ośrodkowego układu nerwowego.

2. Do prac, wymienionych w § 1, nie wolno również przyjmować:

- 1) osób, których krew zawiera: u mężczyzn — hemoglobiny mniej niż 80%, czerwonych ciałek krwi mniej niż 4.500.000 w 1 mm³, ciałek białych mniej niż 6.000 w 1 mm³; u kobiet: hemoglobiny mniej niż 75%, czerwonych ciałek krwi mniej niż 4.000.000, białych ciałek krwi mniej niż 5.000 w 1 mm³, oraz

- 2) osób ze schorzeniami krwi.

§ 3. Pracownicy zatrudnieni przy obsłudze aparatów, wymienionych w § 1, powinni być poddawani okresowo co 3 miesiące badaniom lekarskim z uwzględnieniem badania morfologii krwi, a w miarę potrzeby badaniom specjalistycznym. Badanie elektrokardiograficzne należy przeprowadzać co najmniej raz na rok.

§ 4. W razie stwierdzenia zmian chorobowych mogących ulec pogorszeniu wskutek działania promieni X i gamma, w szczególności zmian chorobowych w składzie krwi, należy pracownika przesunąć do innej pracy na okres potrzebny do powrotu do zdrowia albo skierować na leczenie zależnie od wskazań lekarskich.

§ 5. Badania wstępne i okresowe powinny odbywać się w ośrodkach badań chorób zawodowych, a wyniki badań powinny być wpisywane do karty zdrowia danego pracownika.

§ 6. Kandydaci do prac przy obsłudze przemysłowych aparatów rentgenowskich oraz aparatów z użyciem ciał promieniotwórczych powinni posiadać dowód przeszkolenia w zakresie obsługi tych aparatów ze specjalnym uwzględnieniem higieny i bezpieczeństwa pracy w tym zakresie.

§ 7. Pracownicy zatrudnieni w przemysłowych pracowniach radiologicznych przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia powinni być skierowani na przeszkolenie i badanie lekarskie.

§ 8. 1. Dopuszczalna ilość energii promienistej, na której działanie narażony jest pracownik, nie może przekraczać 50 mili r w ciągu dnia oraz 1,2 r w ciągu miesiąca.

2. Przekraczanie maksymalnej dziennej ilości energii (ust. 1) może być dopuszczone z powodu pilnych prac najwyżej na przeciąg 1—2 dni. W tym przypadku należy

skrócić czas pracy w ciągu najbliższych dni albo przerwać pracę tak, aby ilość energii, na którą pracownik jest narażony, została wyrównana stosownie do przepisów ust. 1.

§ 9. Dawka dzienna energii promienistej, na której działanie narażone są narządy rozrodcze pracowników, nie powinna przekraczać 0,0025 r dziennie niezależnie od płci pracownika.

§ 10. Pracownicy bezpośrednio zatrudnieni przy aparatach radiologicznych, a w szczególności przy stosowaniu ciał radioaktywnych, powinni używać przy pracy:

- 1) fartuchów gumowo-ołowianych o właściwościach pochłaniania energii promienistej, o grubości odpowiadającej 1 mm ołowiu, sięgających poniżej kolan. Przy użyciu promieni bardziej przenikliwych równoważnik pochłaniania promieni powinien wynosić 2 mm ołowiu,
- 2) dodatkowych fartuchów biodrowych, służących do osłaniania narządów rozrodczych, o właściwości pochłaniania energii promienistej, o grubości odpowiadającej 0,3—0,5 mm ołowiu; fartuchy te powinny osłaniać biodra naokoło i sięgać 30—40 cm poniżej pasa,
- 3) rękawic ochronnych, osłaniających ręce i przedramiona od strony grzbietowej i dłoniowej o właściwości zatrzymywania energii promienistej, odpowiadającej grubości 0,3—0,5 mm ołowiu.

§ 11. 1. Pracownicy powinni się znajdować w odległości co najmniej 2 m od źródła energii promienistej X.

2. Pracownicy nie powinni przebywać w obrębie działania bezpośredniej wiązki promieni X lub promieni gamma.

3. W razie konieczności pracy w obrębie wiązki promieni X lub gamma należy używać kleszczy o długości 50 cm oraz rękawic ochronnych.

§ 12. Przy stosowaniu do radiografii ciał radioaktywnych dopuszczalna odległość pracowników od źródła energii powinna wynosić:

Ilość radu w mg	10 cm	25 cm	50 cm	100 cm	200 cm	500 cm	Bezpieczna odległość w m bez ochrony ołowiowej
	grubość ołowiu w centymetrach						
50	10,5	7,0	4,0	2,0	—	—	2 m
100	11,8	9,0	6,0	3,5	1,0	—	3 m
200	13,0	10,0	7,0	4,5	2,0	—	3,5 m
500	14,5	12,0	9,0	6,5	3,5	0,5	6 m
1000	16,0	14,0	11,0	8,0	5,0	1,5	8 m

§ 13. 1. Badanie prześwietleniem powinno być przeprowadzone możliwie szybko przy najmniejszym wystarczającym napięciu (KV) i natężeniu (mA) oraz przy możliwie małym otworze przesłony.

2. Wszystkie czynności związane z radiografią przy użyciu ciał radioaktywnych powinny odbywać się możliwie szybko celem zmniejszenia czasu działania energii promienistej na pracujących. Pracownicy powinni być ćwiczeni w szybkim przeprowadzaniu wymienionych operacji.

§ 14. Do badań przedmiotów metalowych należy używać czułych ekranów, klisz oraz okładek wzmacniających, aby czas badania był możliwie krótki.

§ 15. Osłony lamp rentgenowskich (głowice i kołpaki) powinny zabezpieczyć całkowicie przed przenikaniem na zewnątrz promieni X.

§ 16. Wiązka promieni X lub promieni gamma przy stosowaniu ciał radioaktywnych powinna być możliwie wąska, wystarczająca (tylko do badania danego przedmiotu lub określonego miejsca danego przedmiotu). Do otrzymywania odpowiednich wiązek promieni należy używać nieprzenikliwych osłon z odpowiednimi okienkami albo z urządzeniem pozwalającym automatycznie regulować ich wielkość.

§ 17. 1. Laboratorium przemysłowe radiologiczne stałe powinno znajdować się w pomieszczeniu o wymiarach odpowiadających potrzebom danego zakładu pracy, z tym że powierzchnia podłogi nie może być mniejsza niż 60 m², a wysokość pomieszczenia nie może być mniejsza niż 3,5 m.

2. Stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi powinien wynosić co najmniej 1 : 8. Okna powinny być przystosowane do otwierania.

3. Pomieszczenie laboratorium powinno być wyposażone w wentylację mechaniczną, zapewniającą 6-cio-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

§ 18. Powierzchnia podłogi pomieszczenia ciemni fotograficznej nie może być mniejsza niż 20 m², a wysokość tego pomieszczenia 3,5 m. Pomieszczenie powinno być wyposażone w okna i wentylację w myśl przepisów § 17 ust. 2 i 3.

§ 19. 1. Ściany, drzwi, a w razie potrzeby sufity i podłogi laboratoriów radiologicznych należy zabezpieczyć przed przenikaniem promieni X do sąsiednich pomieszczeń za pomocą płyt ołowianych, których grubość powinna odpowiadać napięciu prądu na elektrodach lampy, stosownie do poniższej tabeli:

przy napięciu	grubość płyty ołowianej
do 75 KV	1 mm
" 100 KV	1,5 mm
" 125 KV	2 mm
" 150 KV	2,5 mm
" 175 KV	3 mm

przy napięciu	grubość płyty ołowianej
do 200 KV	4 mm
„ 250 KV	6 mm
„ 300 KV	9 mm
„ 350 KV	13 mm
„ 400 KV	17 mm
„ 500 KV	22 mm
„ 600 KV	35 mm

2. Płyty ołowiane należy pomalować lub pokryć warstwą drewna, gumy lub linoleum.

§ 20. 1. Laboratorium radiologiczne należy wyposażać w dostateczną ilość ruchomych ścianek ochronnych zaopatrzonych w płyty ołowiane grubości odpowiadającej normom wymienionym w § 19 ust. 1. Ścianki ochronne należy również pomalować albo pokryć drewnem lub gumą.

2. Dla osłony przed szkodliwym działaniem energii promienistej ciał radioaktywnych należy używać osłon ołowianych o grubości, zależnej od ilości mg ciał promieniotwórczych i odległości od nich stosownie do przepisów § 12.

§ 21. Zamiast ołowiu wolno używać następujących materiałów: związków baru z cementem lub samej zaprawy cementowej o grubości warstwy, odpowiadającej pod względem pochłaniania promieni X lub gamma równoważnej warstwie ołowiu. Normy grubości osłon z baru i cementu ustali instrukcja Ministra Pracy i Opieki Społecznej.

§ 22. 1. W czasie stosowania do badań aparatów rentgenowskich lub aparatów z ciałami promieniotwórczymi na ogólnej sali pracy należy miejsce pracy w promieniu co najmniej 10 m oznaczyć napisami ostrzegawczymi: „Uwaga. Miejsce zagrożone promieniami X lub gamma, nie zbliżać się”.

2. Dla zabezpieczenia najbliższego otoczenia przed promieniami X należy używać przenośnych ścianek ochronnych stosownie do przepisów § 12 i § 19 ust. 1.

3. Osoby nie zatrudnione bezpośrednio przy obsłudze aparatów nie mogą przebywać w odległości mniejszej niż 10 m od źródła energii promienistej.

§ 23. 1. Ciała radioaktywne należy przechowywać w kasecie ołowianej, zaopatrzonej w pokrywą ołowianą. Grubość ścian i pokryw kasety powinna odpowiadać ilości mg ciał radioaktywnych, przechowywanych w niej, według następującej tabeli:

Maksymalna ilość radu w gramach	Grubość ołowiu w cm
0,2	10,0
0,5	12,0
1,0	13,0
2,0	15,0
5,0	16,0
10,0	18,0

2. Kasety z ciałami radioaktywnymi powinna być przechowywana w osobnym pomieszczeniu, zabezpieczonym przed przenikaniem energii promienistej przez jego ściany i zaopatrzonym w wentylację mechaniczną, zapewniającą dziesięciokrotną wymianę powietrza na godzinę. Przed wejściem do pomieszczenia należy włączyć wentylator celem usunięcia szkodliwego gazu — radonu. Stałe przebywanie osób w tym pomieszczeniu jest zabronione.

§ 24. Do przenoszenia kasety z ciałami radioaktywnymi należy używać drewnianej skrzyni zaopatrzonej w uchwyty o długości co najmniej 60 cm każdy.

§ 25. Preparaty radioaktywne, znajdujące się w ampulkach szklanych, powinny być używane w kapsułkach metalowych (ołowianych) z otworami, służącymi do kierowania promieni na badany przedmiot, o grubości ścian 4 — 5 cm.

§ 26. Do wyjmowania ampulek z ciałami radioaktywnymi z kasety i do manipulowania nimi należy używać szczypic o długości 50 cm; ręce należy osłonić rękawicami ochronnymi z polichlorków winylu, a przód ciała fartuchem ochronnym.

§ 27. 1. W razie rozbicia ampulki, zawierającej materiał radioaktywny, zbieranie materiału powinno odbywać się pod kierunkiem kierownika pracowni radiologicznej lub jego zastępcy.

2. Osoba zbierająca materiał radioaktywny powinna być ubrana w kombinezon, fartuch ochronny, rękawice ochronne i głębokie kalosze. Drogi oddechowe należy osłonić maską typową przeciwgazową. Zbieranie powinno odbywać się za pomocą łopatkki długości 50 cm. Dokładność oczyszczenia miejsca zbierania materiału radioaktywnego oraz stopień skażenia pomieszczenia należy sprawdzić przy pomocy aparatów kontrolnych (radiometrycznych).

3. Do czasu stwierdzenia całkowitego oczyszczenia skażonego pomieszczenia przebywanie innych osób w tym pomieszczeniu jest wzbronione.

§ 28. Do stosowania ampulek z ciałami radioaktywnymi należy używać statywów z odpowiednimi uchwytami tak skonstruowanymi, aby można było ampulkę w metalowej kapsułce założyć za pomocą szczypic o długości 50 cm.

§ 29. Kierownicy zakładów pracy, które posiadają laboratoria radiologiczne lub w których mają powstać nowe laboratoria radiologiczne, zobowiązani są zgłosić je lub ich projekty do właściwego prezydium powiatowej (miejskiej, dzielnicowej) rady narodowej (wydział lub referat pracy i pomocy społecznej).

§ 30. 1. Badania stanu urządzeń laboratoriów radiologicznych przemysłowych pod względem wymagań nauki i techniki, badania ilości energii promienistej roz-

proszonej, badania stanu urządzeń ochronnych oraz ocenę planów projektowanych laboratoriów radiologicznych przeprowadza instytucja wskazana przez Ministra Pracy i Opieki Społecznej.

2. Wymienione w ust. 1 badania należy przeprowadzać okresowo co 3 miesiące.

3. Protokół badań i wnioski co do sposobów usunięcia stwierdzonych braków instytucja badająca (ust. 1) przesyła do właściwego miejscowo prezydium powiatowej (miejskiej) rady narodowej (wydział lub referat pracy i pomocy społecznej), celem ewentualnego wydania odpowiednich zarządzeń. Odpis protokołu należy również przesłać do prezydium wojewódzkiej rady narodowej (wydział zdrowia).

§ 31. 1. Przepisów §§ 29 i 30 nie stosuje się do zakładów pracy podległych Ministrowi Obrony Narodowej oraz do innych zakładów pracy mających znaczenie dla obrony Państwa, których wykaz ustali Minister Pracy i Opieki Społecznej w porozumieniu z Ministrem Obrony Narodowej.

2. Badanie stanu urządzeń przemysłowych laboratoriów radiologicznych znajdujących się w zakładach

pracy wymienionych w ust. 1 odbywa się w trybie i na zasadach określonych przez Ministra Pracy i Opieki Społecznej w porozumieniu z Ministrem Obrony Narodowej.

§ 32. Koszty badań (§ 30 ust. 1 i § 31 ust. 1) pokrywają zainteresowane przedsiębiorstwa.

§ 33. Urządzenia elektryczne w przemysłowych laboratoriach radiologicznych powinny odpowiadać przepisom obowiązującym dla tego rodzaju urządzeń.

§ 34. Tekst niniejszego rozporządzenia powinien być wywieszony w pomieszczeniu pracy w miejscu widocznym.

§ 35. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Minister Pracy i Opieki Społecznej: *K. Rusinek*

Minister Zdrowia: w z. *B. Bednarski*