

## ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ

z dnia 2 stycznia 2001 r.

## zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Na podstawie art. 228 § 3 Kodeksu pracy zarządza się, co następuje:

§ 1. W rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 17 czerwca 1998 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 79, poz. 513) wprowadza się następujące zmiany:

1) w § 2 w pkt 1 i w § 3 wyrazy „42-godzinnego tygodniowego” zastępuje się wyrazami: „tygodniowego, określonego w Kodeksie pracy,”;

2) w załączniku nr 1:

a) w tytule po wyrazie „stężeń” dodaje się wyrazy „chemicznych i pyłowych”,

b) w części A. Substancje chemiczne:

– lp. 1 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„1	<b>Acetaldehyd</b> [75-07-0]	5	-	45”

– lp. 62 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„62	<b>1-Chloro-2,3-epoksypropan</b> [106-89-8]	1	-	-”

– lp. 71 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„71	<b>1-Chloro-1-nitropropan</b> [600-25-9]	10	-	-”

– lp. 75 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„75	<b>Chlorowodór</b> [7647-01-0]	5	-	10”

– lp. 81 i 82 otrzymują brzmienie:

1	2	3	4	5
„81	<b>Cykloheksanol</b> [108-93-0]	10	-	-
82	<b>Cykloheksanon</b> [108-94-1]	40	80	„-

– lp. 121 i 122 otrzymują brzmienie:

1	2	3	4	5
„121	<b>N,N-Dimetyloanilina</b> [121-69-7]	12	40	-
122	<b>N,N-Dimetyloformamid</b> [68-12-2]	10	-	„-

– lp. 136 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„136	<b>Etanol</b> [64-17-5]	1900	-	„-

– lp. 138 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„138	<b>Eter bis (2-chloroetylowy)</b> [111-44-4]	10	30	„-

– lp. 143 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„143	<b>Etylenodiamina</b> [107-15-3]	20	50	„-

– lp. 155 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„155	<b>Fluorowodór</b> [7664-39-3]	0,5	-	2”

– lp. 186 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„186	<b>Kadm i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Cd - pyły i dymy</b> [7440-43-9]	0,01	-	„-

– lp. 201 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„201	<b>Kwas octowy</b> [64-19-7]	15	30	„-

– lp. 207 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„207	<b>Mangan i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Mn</b> [7439-96-5]	0,3	-	„-

– lp. 214 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„214	<b>Metoksychlor - pyły</b> [72-43-5]	10	-	-”

– lp. 233 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„233	<b>Mrówczan etylu</b> [109-94-4]	250	500	-”

– lp. 256 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„256	<b>Octan 2-etoksyetylu</b> [111-15-9]	20	-	-”

– lp. 259 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„259	<b>Octan metylu</b> [79-20-9]	250	600	-”

– lp. 268 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„268	<b>Ozon</b> [10028-15-6]	0,15	-	-”

– lp. 270 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„270	<b>Pentachlorek fosforu</b> [10026-13-8]	0,7	1,4	-”

– lp. 294 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„294	<b>Stiban</b> [7803-52-3]	0,5	1,5	-”

– lp. 322 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„322	<b>Trichlorek fosforu</b> [7719-12-2]	1	2	-”

– lp. 324 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„324	<b>Trichlorobenzen – mieszanina izomerów</b> (1,2,3-, 1,2,4 i 1,3,5) [87-61-6; 120-82-1; 108-70-3]	20	40	-”

– lp. 332 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„332	<b>Trimetylobenzen (trójmetylobenzen) – mieszanina izomerów</b> (1, 2, 3 -, 1, 2, 4 i 1, 3, 5) [526-73-8; 95-63-6; 108-67-8; 25551-13-7]	100	170	„-

– lp. 333 otrzymuje brzmienie:

1	2	3	4	5
„333	<b>3,5,5-Trimetylocykloheks-2-en-1-on</b> [78-59-1]	5	10	„-

– dodaje się lp. 353-414 w brzmieniu:

1	2	3	4	5
„353	<b>Acetofenon</b> [98-86-2]	50	100	-
354	<b>Amidosiarczan (VI) amonu – pył całkowity</b> [ 7773-06-0]	10	-	-
355	<b>Atrazyna – 2 – chloro-4-etyloamino-6-izopropylamino-1,3,5 – triazyna</b> [ 1912-24-9]	5	-	-
356	<b>Bifenylo-4-amina</b> [ 92-67-1]	0,001	-	-
357	<b>1-Butoksy - 2,3 – epoksypropan</b> [ 2426-08-6]	30	60	-
358	<b>Chlorek chromylu</b> [ 14977-61-8]	0,15	-	-
359	<b>Chloroacetaldehyd</b> [ 107-20-0]	1	3	-
360	<b>Chlorodifluorometan (Freon 22)</b> [ 75-45-6]	3000	-	-
361	<b>Chloromkwatu chlorek</b> [ 999-81-5]	15	-	-
362	<b>Cyjanamid wapnia</b> [ 156-62-7]	1	-	-
363	<b>Dekaboran (14)</b> [ 17702-41-9]	0,3	0,9	-
364	<b>Demeton (izomery: demeton 0, demeton S)</b> [ 8065-48-3]	0,1	-	-
365	<b>Dibenzo – 1,4 – tiazyna (fenotiazyna)</b> [ 92-84-2]	4	-	-

1	2	3	4	5
366	<b>Diboran (6)</b> [ 19287-45-7]	0,1	0,2	-
367	<b>Dibromodifluorometan</b> [ 75-61-6]	600	1200	-
368	<b>2,2' – Dichloro – 4,4' – metylenodianilina</b> [ MOCA] [ 101-14-4]	0,02	-	-
369	<b>Dikwatu dibromek – dibromek 1,1' – etyleno – 2,2' dipirydylowy – pyły</b> [ 85-00-7]	0,1	0,3	-
370	<b>Dimetoat – ditiofosforan (V)S- metylokarbamoilometylu – 0,0 – dimetylu</b> [ 60-51-5]	0,2	0,6	-
371	<b>1,1- Dimetylohydrazyna</b> [ 57-14-7]	0,1	-	-
372	<b>Disulfid allilowo-propylowy</b> [ 2179-59-1]	12	18	-
373	<b>Endosulfan (3-tlenek – 6,7,8,9,10,10 – heksachloro – 1,5,5a,6,9,9a – heksahydro – 6,9 – metano – 2,3,4 – benzodioksatiepinu)</b> [ 115-29-7]	0,1	0,3	-
374	<b>1,2 – Epoksy-4-(epoksyetylo) cykloheksan</b> [ 106-87-6]	60	-	-
375	<b>1,2 – Epoksy-3-izopropoksypropan</b> [ 4016-14-2]	240	360	-
376	<b>2,3 – Epoksypropanol</b> [ 556-52-5]	6	-	-
377	<b>Etanodinitryl</b> [ 460-19-5]	8	20	-
378	<b>Eter bis (2,3 – epoksypropylowy)</b> [ 2238-07-5]	0,05	-	-
379	<b>4' – Etoksyacetanilid (fenacetyna) – pyły</b> [ 62-44-2]	5	-	-
380	<b>Fluorooctan sodu</b> [ 62-74-8]	0,05	0,15	-
381	<b>Fonofos (etyloditiofosfonian 0-etylu – S – fenylu)</b> [ 944-22-9]	0,1	-	-
382	<b>2 – Furylometanol</b> [ 98-00-0]	30	60	-
383	<b>Glifosat</b> [ 1071-83-6]	10	-	-

1	2	3	4	5
384	<b>Heksametylotriamid kwasu fosforowego (V)</b> [ 680-31-9]	0,05	-	-
385	<b>Heptan – 2 – on</b> [ 110-43-0]	240	480	-
386	<b>2,2' – Iminobis (etyloamina)</b> [ 111-40-0]	4	12	-
387	<b>Kaptan – N – (trichlorometylosulfanylo) cykloheks – 4 – eno – 1,2 – dikarboksyimid</b> [ 133-06-2]	5	-	-
388	<b>Kwas adypinowy – pyły</b> [ 124-04-9]	5	10	-
389	<b>Kwas 2,2 – dichloropropionowy i jego sól sodowa</b> [ 75-99-0]	6	12	-
390	<b>Kwas propionowy</b> [ 79-09-4]	30	45	-
391	<b>Metakrylan butylu</b> [ 97-88-1]	100	300	-
392	<b>1-(2-Metoksy – 1 – metyloetoksy) propan – 2 – ol (eter metylowy glikolu dipropylenowego)</b> [ 34590-94-8]	240	280	-
393	<b>1 – Metoksypropan – 2 – ol</b> [ 107-98-2]	180	360	-
394	<b>3 – Metylobutan – 1 – ol</b> [ 123-51-3]	200	400	-
395	<b>5 – Metyloheptan – 3 – on</b> [ 541-85-5]	50	100	-
396	<b>1 – Metylnaftalen</b> [ 90-12-0]	30	-	-
397	<b>Octan 1,3 – dimetylobutylu</b> [ 108-84-9]	300	-	-
398	<b>Octan izopentylu</b> [ 123-92-2]	250	500	-
399	<b>Octan izopropylu</b> [ 108-21-4]	600	1000	-
400	<b>Octan 2-metoksy-1-metyloetylu</b> [ 108-65-6]	260	520	-
401	<b>Octan 2-metoksypropylu</b> [ 70657-70-4]	100	200	-

402	<b>Octan pentan – 2-ylu</b> [ 626-38-0]	250	500	-
403	<b>Octan pentan – 3-ylu</b> [ 620-11-1]	250	500	-
404	<b>Octan tert – pentylu</b> [ 625-16-1]	250	500	-
405	<b>Pentafluorek bromu</b> [ 7789-30-2]	0,5	1,0	-
406	<b>Peroksodisiarczan (VI) potasu – pyły</b> [ 7727-21-1]	0,1	-	-
407	<b>Prop – 2-yn – 1-ol</b> [ 107-19-7]	3	-	-
408	<b>Pyretryny</b> [ 8003-34-7]	5	-	-
409	<b>1,1,2,2 – Tetrabromoetan</b> [ 79-27-6]	4	-	-
410	<b>Tetrafluorek siarki</b> [ 7783-60-0]	0,5	1	-
411	<b>Tetratlenek osmu – w przeliczeniu na Os</b> [ 20816-12-0]	0,002	0,006	-
412	<b>Trimetyloamina</b> [ 75-50-3]	12	24	-
413	<b>Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) - jako suma stężeń 9 rakotwórczych WWA pomnożona przez współczynniki rakotwórczości</b> [-]	0,002	-	-
414	<b>Zieleń kwasowa V</b> (1-{[4 (dietyloamino) fenylo] [4-(dietyloimino) cykloheksa – 2,5-dien – 1 -ylideno] metylo} – 6 – sulfonianonaftaleno-3-sulfonian sodu) [ 12768-78-4]	10	-	-”

c) część B. Pyły otrzymuje brzmienie:

## „B. Pyły

Lp.	Nazwa i nr CAS czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
		mg/m <sup>3</sup>	włókien w cm <sup>3</sup>
1	2	3	4
1	Pyły zawierające wolną (krystaliczną) krzemionkę powyżej 50% [14808-60-7], [14464-46-1], [15468-32-3] a) pył całkowity b) pył respirabilny <sup>1</sup>	2 0,3	- -
2	Pyły zawierające wolną (krystaliczną) krzemionkę od 2% do 50% [14808-60-7], [14464-46-1], [15468-32-3] a) pył całkowity b) pył respirabilny <sup>1</sup>	4 1	- -
3	Pyły zawierające azbest: a) pyły zawierające azbest chryzotylowy oraz pyły zawierające azbest chryzotylowy i inne minerały włókniste, np. antygoryt włóknisty z wyjątkiem krokidolitu: [1332-21-4] - pył całkowity - włókna respirabilne <sup>2</sup> b) pyły zawierające krokidolit: [12001-28-4] - pył całkowity - włókna respirabilne <sup>2</sup>	1 - 0,5 -	- 0,2 - 0,2
4	Pyły grafitu [7782-42-5], [7440-44-0] a) pyły grafitu naturalnego: - pył całkowity - pył respirabilny <sup>1</sup> b) pyły grafitu syntetycznego: - pył całkowity	4 1 6	- - -



1	2	3	4
5	Inne nietrujące pyły przemysłowe – w tym zawierające wolną (krystaliczną) krzemionkę poniżej 2% [-] – pył całkowity	10	-
6	Pyły organiczne pochodzenia zwierzęcego i roślinnego: [-] a) zawierające 10% lub więcej wolnej krzemionki: – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> b) zawierające poniżej 10% wolnej krzemionki: – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup>	2 1 4 2	- - - -
7	Pyły talku i talku zawierającego włókna mineralne (w tym azbest): [14807-96-6] a) talk nie zawierający włókien mineralnych (w tym azbestu): – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> b) talk zawierający włókna mineralne (w tym azbest): – pył całkowity – włókna respirabilne <sup>2</sup>	4 1 1 -	- - - 0,5
8	Pyły sztucznych włókien mineralnych: [-] – pył całkowity – włókna respirabilne <sup>2</sup>	4 -	- 2
9	Pyły cementów portlandzkiego i hutniczego: [65997-15-1] – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup>	6 2	- -

1	2	3	4
10	Pyły apatytów i fosforytów zawierające wolną krystaliczną krzemionkę poniżej 2% [-] – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> Pyły apatytów i fosforytów zawierające wolną krystaliczną krzemionkę powyżej 2% – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup>	  6 2  4 1	  - -  - -
11	Pyły sadzy technicznej <sup>3</sup> [1333-86-4] – pył całkowity	  4	  -
12	Pyły węgla kamiennego i brunatnego: [-] a) zawierające wolną krystaliczną krzemionkę powyżej 50% – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> b) zawierające wolną krystaliczną krzemionkę powyżej 10% do 50% – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> c) zawierające wolną krystaliczną krzemionkę od 2% do 10% – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> d) zawierające wolną krystaliczną krzemionkę poniżej 2% – pył całkowity	  1 0,3  2 1  4 2  10	  - -  - -  - -  -
13	Pyły drewna: [-] a) pyły drewna, z wyjątkiem pyłów drewna twardego, takiego jak buk i dąb – pył całkowity b) pyły drewna twardego, takiego jak buk i dąb – pył całkowity c) pyły drewna mieszane zawierające pył drewna twardego, takiego jak buk i dąb – pył całkowity	  4  2  2	  -  -  -

1	2	3	4
14	Pyły krzemionek bezpostaciowych i syntetycznych a) ziemia okrzemkowa (diatomit) niekalcynowana [61790-53-2] – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> b) ziemia okrzemkowa (diatomit) kalcynowana <sup>4</sup> [68855-54-9] – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> c) krzemionka bezpostaciowa syntetyczna (strącona i żel) [112926-00-8] – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> d) krzemionka stopiona (szkło kwarcowe) [60676-86-0] – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup>	  10 2  2 1  10 2  2 1	  - -  - -  - -  - -
15	Pyły włókien ceramicznych [-] a) pyły ogniotrwałych włókien ceramicznych – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> b) pyły ogniotrwałych włókien ceramicznych w mieszaniu z innymi sztucznymi włóknami mineralnymi (MMMMF) – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup> c) pyły ogniotrwałych włókien ceramicznych w mieszaniu z azbestem – pył całkowity – pył respirabilny <sup>1</sup>	  2 -  2 -  1 -	  - 1  - 1  - 0,5
16	Pyły węgla krzemu niewłóknistego o zawartości wolnej krystalicznej krzemionki poniżej 2% [409-20-2] – pył całkowity	   10	   -
17	Pyły gipsu zawierające wolną krystaliczną krzemionkę poniżej 2% i nie zawierające azbestu [7778-18-9] – pył całkowity	   10	   -

1	2	3	4
18	Pyły dolomitu zawierające wolną krystaliczną krzemionkę poniżej 2% i nie zawierające azbestu [-] – pył całkowity	10	-
19	Pyły kaolinu zawierające wolną krystaliczną krzemionkę poniżej 2% i nie zawierające azbestu [1332-58-7] – pył całkowity	10	-
20	Pyły ditlenku tytanu zawierające wolną krystaliczną krzemionkę poniżej 2% i nie zawierające azbestu [13463-67-7] – pył całkowity	10	-

<sup>1</sup> Pył respirabilny — zbiór cząstek przechodzących przez selektor wstępny o charakterystyce przepuszczalności według wymiarów cząstek opisanej logarytmiczno-normalną funkcją prawdopodobieństwa ze średnią wartością średnicy aerodynamicznej  $3,5 \pm 0,3 \mu\text{m}$  i z geometrycznym odchyleniem standardowym  $1,5 \pm 0,1$ .

<sup>2</sup> Włókna respirabilne — włókna o długości powyżej  $5 \mu\text{m}$  o maksymalnej średnicy poniżej  $3 \mu\text{m}$  i o stosunku długości do średnicy  $> 3$ .

<sup>3</sup> Dotyczy sadzy technicznej nie zawierającej więcej benzo(a)pirenu niż 35 mg w 1 kg sadzy.

<sup>4</sup> Poddana obróbce termicznej powyżej  $800^\circ\text{C}$ .

Uwaga: Definicje pyłów są określone w Polskiej Normie.”;

### 3) w załączniku nr 2:

a) w tytule po wyrazie „natężeń” dodaje się wyraz „fizycznych”,

b) w części A. pkt 2 Hałas infradźwiękowy i pkt 3 Hałas ultradźwiękowy otrzymują brzmienie:

#### „2. Hałas infradźwiękowy

2.1. Hałas infradźwiękowy na stanowiskach pracy jest charakteryzowany przez:

- równoważny poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową G odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy lub równoważny poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową G odniesiony do tygodnia pracy (wyjątkowo w przypadku oddziaływania hałasu infradźwiękowego na organizm człowieka w sposób nierównomierny w poszczególnych dniach w tygodniu),
- szczytowy nieskorygowany poziom ciśnienia akustycznego.

2.2. Równoważny poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową G odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy lub tygodnia pracy nie powinien przekraczać wartości 102 dB.

2.3. Szczytowy nieskorygowany poziom ciśnienia akustycznego nie powinien przekraczać wartości 145 dB.

2.4. Podane wyżej wartości normatywne obowiązują jednocześnie.

2.5. Podane wyżej wartości normatywne obowiązują, jeżeli inne szczegółowe przepisy nie określają wartości niższych.

2.6. Definicje pojęć i metody pomiaru określają odpowiednie Polskie Normy.

### 3. Hałas ultradźwiękowy

3.1. Hałas ultradźwiękowy na stanowiskach pracy jest charakteryzowany przez:

- równoważne poziomy ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 do 40 kHz odniesione do 8-godzinnego dnia pracy lub równoważne poziomy ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 do 40 kHz odniesione do tygodnia pracy (wyjątkowo w przypadku oddziaływania hałasu ultradźwiękowego na organizm człowieka w sposób nierównomierny w poszczególnych dniach w tygodniu),

— maksymalne poziomy ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 do 40 kHz.

3.2. Równoważne poziomy ciśnienia akustycznego na stanowiskach pracy, od-

niesione do 8-godzinnego dnia pracy lub tygodnia pracy, oraz maksymalne poziomy ciśnienia akustycznego nie mogą przekraczać wartości podanych w tabeli:

Częstotliwość środkowa pasm tercjowych kHz	Równoważny poziom ciśnienia akustycznego odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy lub tygodnia pracy dB	Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego dB
10; 12,5; 16	80	100
20	90	110
25	105	125
31,5; 40	110	130

3.3. Podane wyżej wartości normatywne obowiązują jednocześnie.

3.4. Podane wyżej wartości normatywne obowiązują, jeżeli inne szczegółowe przepisy nie określają wartości niższych.

3.5. Definicje pojęć i metody pomiaru określają Polskie Normy.”,

c) część B otrzymuje brzmienie:

„B. Drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne i drgania o ogólnym działaniu na organizm człowieka

1. Drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne

1.1. Drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne są charakteryzowane przez sumę wektorową skutecznych, ważonych częstotliwościowo przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych X, Y, Z.

1.2. Wartość sumy wektorowej skutecznych, ważonych przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych X, Y i Z nie powinna przekraczać 2,8 m/s<sup>2</sup>, przy 8-godzinnym działaniu drgań na organizm człowieka.

1.3. Dla ekspozycji trwających 30 minut i krócej maksymalna dopuszczalna wartość sumy wektorowej skutecznych, ważonych częstotliwościowo przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych X, Y i Z nie powinna przekraczać 11,2 m/s<sup>2</sup>.

1.4. Podane wyżej wartości dopuszczalne obowiązują, jeżeli inne szczegółowe przepisy nie określają wartości niższych.

1.5. Definicje pojęć i metody pomiaru określają odpowiednie Polskie Normy.

2. Drgania o ogólnym działaniu na organizm człowieka

2.1. Drgania o ogólnym działaniu na organizm człowieka są charakteryzowane przez sumę wektorową skutecznych, ważonych częstotliwościowo przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych X, Y i Z.

2.2. Wartość sumy wektorowej skutecznych, ważonych przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych X, Y i Z nie powinna przekraczać 0,8 m/s<sup>2</sup>, przy 8-godzinnym działaniu drgań na organizm człowieka.

2.3. Dla ekspozycji trwających 30 minut i krócej maksymalna dopuszczalna wartość sumy wektorowej skutecznych, ważonych częstotliwościowo przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych X, Y i Z nie powinna przekraczać 3,2 m/s<sup>2</sup>.

2.4. Podane wyżej wartości dopuszczalne obowiązują, jeżeli inne szczegółowe przepisy nie określają wartości niższych.

2.5. Definicje pojęć i metody pomiaru określają odpowiednie Polskie Normy.”,

d) skreśla się dotychczasowe części E i F i dodaje się część E w brzmieniu:

„E. Pola i promieniowanie elektromagnetyczne z zakresu częstotliwości 0 Hz — 300 GHz

1. Pola i promieniowanie elektromagnetyczne na stanowiskach pracy charakte-

- ryzowane są jednocześnie przez następujące wielkości normatywne:
- widmo częstotliwości [f, w Hz],
  - natężenie pola magnetycznego o ogólnym działaniu na organizm człowieka (w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 3 GHz) [H, w A/m],
  - natężenie pola elektrycznego o ogólnym działaniu na organizm człowieka (w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz) [E, w V/m],
  - natężenie pola magnetycznego o działaniu miejscowym na kończyny pracownika — ręce do łokci i nogi do kolan (w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 800 kHz) [H, w A/m],
  - doza rzeczywista pola magnetycznego strefy zagrożenia, o ogólnym działaniu na organizm człowieka [ $D_H$ , w  $(A/m)^2h$  lub  $T^2h$ ],
  - doza rzeczywista pola elektrycznego strefy zagrożenia, o ogólnym działaniu na organizm człowieka [ $D_E$ , w  $(V/m)^2h$ ],
  - wskaźnik ekspozycji dla dozy rzeczywistej pola elektrycznego i dozy rzeczywistej pola magnetycznego w strefie zagrożenia (W).
- 2.1. W otoczeniu źródeł pól elektromagnetycznych powinny być wyznaczone i oznakowane, zgodnie z Polską Normą, obszary występowania silnych pól elektromagnetycznych jako zasięg trzech stref ochronnych:
- niebezpiecznej — rozumianej jako obszar, w którym przebywanie pracowników jest zabronione,
  - zagrożenia — rozumianej jako obszar, w którym dopuszczone jest przebywanie pracowników zatrudnionych przy źródłach przez czas ograniczony zgodnie z zasadami podanymi w pkt 4,
  - pośredniej — rozumianej jako obszar, w którym dopuszczone jest przebywanie pracowników zatrudnionych przy źródłach w ciągu całej zmiany roboczej.
- 2.2. Obszar, poza zasięgiem stref ochronnych, jest obszarem strefy bezpiecznej.
- 3.1. Wyróżnia się trzy graniczne wartości natężenia pola elektrycznego  $E_0(f)$ ,  $E_1(f)$ ,  $E_2(f)$  i magnetycznego  $H_0(f)$ ,  $H_1(f)$ ,  $H_2(f)$  o ogólnym działaniu na organizm człowieka, określone w poszczególnych zakresach częstotliwości (tabele 1 i 2):
- $E_0(f)$  i  $H_0(f)$  — natężenia pól o częstotliwości f, rozgraniczające strefę pośrednią od strefy bezpiecznej,
  - $E_1(f)$  i  $H_1(f)$  — natężenia pól o częstotliwości f, rozgraniczające strefę zagrożenia od strefy pośredniej,
  - $E_2(f)$  i  $H_2(f)$  — natężenia pól o częstotliwości f, rozgraniczające strefę niebezpieczną od strefy zagrożenia.
- 3.2. Pomiędzy wartościami granicznymi obowiązują następujące zależności:  $E_2(f) = 10 E_1(f)$ ,  $E_0(f) = E_1(f)/3$ ;  $H_2(f) = 10 H_1(f)$ ;  $H_0(f) = H_1(f)/3$ ;
4. W strefie zagrożenia ekspozycja powinna spełniać jednocześnie następujące warunki:
- $D_E(f) \leq Dd_E(f)$ ,
  - $D_H(f) \leq Dd_H(f)$ ,
  - $W \leq 1$ .
- gdzie:
- |                       |  |
|-----------------------|--|
| $D_E(f)$              | — doza rzeczywista pola elektrycznego o częstotliwości f,  |
| $D_H(f)$              | — doza rzeczywista pola magnetycznego o częstotliwości f,  |
| $Dd_E(f)$ i $Dd_H(f)$ | — doza dopuszczalna pola elektrycznego i magnetycznego o częstotliwości f (tabele 1 i 2),  |
| W                     | — wskaźnik ekspozycji dla dozy rzeczywistej pola elektrycznego i dozy rzeczywistej pola magnetycznego (doza pola magnetycznego dotyczy tylko zakresu częstotliwości do 3 GHz). |
- 5.1. Gdy ekspozycja o działaniu miejscowym dotyczy wyłącznie kończyn, dopuszcza się zwiększone ich narażenie na pola magnetyczne o natężeniach 5 razy większych od dopuszczalnych dla całego ciała, z równoczesnym dopuszczeniem dozy dla kończyn 25 razy większej od dozy dla całego ciała.
- 5.2. Przebywanie pracowników w strefie niebezpiecznej dopuszczalne jest pod warunkiem stosowania odpowiednich środków ochrony indywidualnej.
- 5.3. Dopuszczalne wartości natężenia pola elektrycznego  $E_1(f)$  na granicy strefy zagrożenia i pośredniej oraz doza dopuszczalna pola elektrycznego  $Dd_E(f)$  są określone w tabeli 1.

Tabela 1

Lp.	Zakres częstotliwości	$E_1(f)$ [V/m]	$Dd_E(f)$
1	$0 \text{ Hz} \leq f \leq 0,5 \text{ Hz}$	20000	$3200 (\text{kV/m})^2 \cdot \text{h}$
2	$0,5 \text{ Hz} < f \leq 300 \text{ Hz}$	10000	$800 (\text{kV/m})^2 \cdot \text{h}$
3	$0,3 \text{ kHz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$100/f$	$0,08/f^2 (\text{kV/m})^2 \cdot \text{h}$
4	$1 \text{ kHz} < f \leq 3 \text{ MHz}$	100	$0,08 (\text{kV/m})^2 \cdot \text{h}$
5	$3 \text{ MHz} < f \leq 15 \text{ MHz}$	$300/f$	$0,72/f^2 (\text{kV/m})^2 \cdot \text{h}$
6	$15 \text{ MHz} < f \leq 3 \text{ GHz}$	20	$3200 (\text{V/m})^2 \cdot \text{h}$
7	$3 \text{ GHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$	$0,16 f + 19,5$	$(f/2 + 55)^2 (\text{V/m})^2 \cdot \text{h}$

—  $f$  — częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie „zakres częstotliwości”;  $h$  — czas ekspozycji w godzinach,

— wartości  $E_1(f)$  oznaczają natężenia pól elektrycznych charakteryzowane wielkościami:

— wartością skuteczną natężenia pola — dla częstotliwości do 1 kHz oraz powyżej 3 MHz,

— wartością równoważną natężenia pola — w zakresie częstotliwości od 1 kHz do 3 MHz,

— wartością uśrednioną w okresie repetycji impulsów i kącie, w którym emitowane jest promieniowanie, w przypadku promieniowania elektromagnetycznego o zmiennym okresowo rozkładzie przestrzennym natężenia pola,

— wielkości określone w tabeli powinny być wyznaczone z dopuszczalnym błędem (niepewnością) nie przekraczającym  $\pm 20\%$ ,

— wartości  $E_0(f)$  oraz  $E_2(f)$  wyznacza się zgodnie z zależnościami przedsta-

wionymi w punkcie 3.2, z wyjątkiem zakresów:

— dla zakresu częstotliwości  $0 \text{ Hz} \leq f \leq 0,5 \text{ Hz}$ :  $E_0(f) = 10 \text{ kV/m}$ ,  $E_2(f) = 40 \text{ kV/m}$ ,

— dla zakresu częstotliwości  $0,5 \text{ Hz} < f \leq 300 \text{ Hz}$ :  $E_0(f) = 5 \text{ kV/m}$ ,  $E_2(f) = 20 \text{ kV/m}$ ,

— dla pól impulsowych dodatkowo powinien być spełniony warunek:  $E_{\text{max imp}} < 4,5 \text{ kV/m}$  w zakresie częstotliwości  $0,1 \text{ GHz} < f \leq 3 \text{ GHz}$ ;  $E_{\text{max imp}} < 0,43 f + 3,2 \text{ kV/m}$  w zakresie częstotliwości  $3 \text{ GHz} < f \leq 10 \text{ GHz}$  oraz  $E_{\text{max imp}} < 7,5 \text{ kV/m}$  w zakresie częstotliwości  $10 \text{ GHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$ , gdzie  $E_{\text{max imp}}$  — maksymalna wartość natężenia pola w impulsie;  $f$  w GHz,

—  $Dd_E(f)$  — doza dopuszczalna pola elektrycznego o częstotliwości  $f$ , określona zależnością:

$Dd_E(f) = E_1^2(f) \cdot t$ , gdzie  $t = 8$  godzin.

5.4. Dopuszczalne wartości natężenia pola magnetycznego  $H_1(f)$  na granicy strefy zagrożenia i pośredniej oraz doza dopuszczalna pola magnetycznego  $Dd_H(f)$  są określone w tabeli 2.

Tabela 2

Lp.	Zakres częstotliwości	$H_1(f)$ [A/m]	$Dd_H(f)$
1	$0 \text{ Hz} \leq f \leq 0,5 \text{ Hz}$	8000	$512 (\text{kA/m})^2 \cdot \text{h}$
2	$0,5 \text{ Hz} < f \leq 50 \text{ Hz}$	200	$0,32 (\text{kA/m})^2 \cdot \text{h}$
3	$0,05 \text{ kHz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$10/f$	$800/f^2 (\text{A/m})^2 \cdot \text{h}$
4	$1 \text{ kHz} < f \leq 800 \text{ kHz}$	10	$800 (\text{A/m})^2 \cdot \text{h}$
5	$0,8 \text{ MHz} < f \leq 150 \text{ MHz}$	$8/f$	$512/f^2 (\text{A/m})^2 \cdot \text{h}$
6	$0,15 \text{ GHz} < f \leq 3 \text{ GHz}$	0,053	$0,022 (\text{A/m})^2 \cdot \text{h}$

—  $f$  — częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie «zakres częstotliwości»;  $h$  — czas ekspozycji w godzinach,

— wartości  $H_0(f)$  oraz  $H_2(f)$  wyznacza się zgodnie z zależnościami przedstawionymi w punkcie 3.2,

- wartości  $H_1(f)$  oznaczają natężenia pól magnetycznych charakteryzowane wielkościami:
  - wartością skuteczną natężenia pola — dla częstotliwości do 1 kHz oraz powyżej 800 kHz,
  - wartością równoważną natężenia pola — w zakresie częstotliwości od 1 kHz do 800 kHz,
  - wartością uśrednioną w okresie repetycji impulsów i kącie bryłowym, w którym emitowane jest promieniowanie, w przypadku promieniowania elektromagnetycznego o zmiennym okresowo rozkładzie przestrzennym natężenia pola,
- wielkości określone w tabeli powinny być wyznaczone z dopuszczalnym błędem (niepewnością) nie przekraczającym  $\pm 20\%$ ,
- $Dd_H(f)$  — doza dopuszczalna pola magnetycznego o częstotliwości  $f$ , określona zależnością:  $Dd_H(f) = H_1^2(f) \cdot t$ , gdzie  $t = 8$  godzin, w zakresie częstotliwości do 3 GHz.

6. Definicje pojęć i metody pomiaru są określone w Polskich Normach.”

§ 2. Traci moc:

- 1) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 maja 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne w zakresie mikrofalowym (Dz. U. Nr 21, poz. 153), utrzymane w mocy na podstawie art. XXIV ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. — Przepisy wprowadzające Kodeks pracy (Dz. U. Nr 24, poz. 142 i z 1990 r. Nr 34, poz. 198),
- 2) rozporządzenie Ministrów Pracy, Płac i Spraw Socjalnych oraz Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 19 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne w zakresie od 0,1 MHz do 300 MHz (Dz. U. Nr 8, poz. 33 i z 1988 r. Nr 30, poz. 212).

§ 3. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 6 miesięcy od dnia ogłoszenia.

Minister Pracy i Polityki Społecznej: *L. Komorowski*