

Za 428

STANDARDIZACIJA

Bilten JUGOSLOVENSKOG ZAVODA ZA STANDARDIZACIJU

2

ALFA ROMEO

Izdavač:

JUGOSLOVENSKI ZAVOD ZA STANDARDIZACIJU

Beograd, Cara Uroša 54

Odgovorni urednik

Slavoljub Vitorović, dipl. inž.

Urednik za štampu: Dobrinka Čonkin

STANDARDIZACIJA

BILTEN JUGOSLOVENSKOG ZAVODA ZA STANDARDIZACIJU

B E O G R A D

BROJ 2

FEBRUAR — 1969.

STRANA 19 — 54

S A D R Ž A J

	<i>Strana</i>
<i>Predlog standarda:</i>	
<i>Higijensko-tehnička zaštita pri radu. Maksimalno dopuštene koncentracije škodljivih materija u atmosferi radnih prostorija i radilišta</i>	21
<i>Obrazloženje novog predloga JUS Z.B0.001 i dopune i izmene liste maksimalno dopuštenih koncentracija škodljivih supstancija u vazduhu radnih prostorija i radilišta</i>	36
<i>Anotacije predloga standarda:</i>	
— <i>iz oblasti poljoprivrede</i>	42
— <i>iz oblasti pneumatike — klasifikacija spoljnih guma</i>	42
— <i>iz oblasti fotografije</i>	42
— <i>iz oblasti otpornika za elektroniku i telekomunikacije</i>	43
<i>Međunarodna standardizacija — Primljena dokumentacija</i>	44
— <i>Kalendar zasedanja</i>	48
<i>Objavljeni jugoslovenski standardi</i>	50



DK 614.71

Predlog standarda br. 8153	Higijensko-tehnička zaštita pri radu MAKSIMALNO DOPUŠTENE KONCENTRACIJE ŠKODLJIVI MATERIJU U ATMOSFERI RADNIH PROSTORIJA I RADILIŠTA	J U S Z. B0. 001 1969.
-------------------------------	---	------------------------------

*Safety standards. Maximum allowable concentrations of toxic gases
and dusts in working premises atmosphere*

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. juni 1969.

U V O D

U tabelama propisanim ovim standardom nalaze se maksimalno dopuštene koncentracije (u daljem tekstu: MDK) škodljivih supstancija u vazduhu radnih prostorija i radilišta za sastojke (gasove, pare, dimove i prašinu) koji se najčešće sreću pri radu u radnim prostorijama i radilištima. Supstancije u koncentracijama navedenim u tabelama ovog standarda prema dosadašnjim istraživanjima i iskustvima, ne bi smele da izazovu oštećenje zdravlja normalnih, zdravih radnika, pri normalnim uslovima rada i svakodnevnom osmočasovnom radu.

To ne znači da navedene koncentracije ne izazivaju nikakve promene u organizmu. Izvesne promene mogu da postoje, ali su one, po pravilu, takve prirode, da u svakom zdravom organizmu, posle redovnog odmora (16 časova), nastaje potpun oporavak (*restitutio ad integrum*). To znači da se ne mogu utvrditi nikakve promene u organizmu niti se mogu dokazati supstancije kojima je radnik bio izložen (ukoliko se ne radi o supstancijama koje se normalno sreću u organizmu; naravno, onda one mogu biti samo u fiziološkim i u tolerantnim granicama). Zato treba nastojati da u vazduhu radnih prostorija i radilišta bude što manje škodljivih supstancija, odnosno da njihova koncentracija bude što manje ispod navedenih vrednosti, što se u većini slučajeva može postići primenom odgovarajućih higijenskih tehničkih zaštitnih mera.

Vrednosti MDK u tabelama ovog standarda ne mogu se smatrati kao isključiv osnov za donošenje zaključaka o eventualnoj opasnosti po zdravlje zaposlenih lica koju mogu prouzrokovati koncentracije veće od MDK pri kraćem izlaganju njihovom dejstvu. Kratkotrajna prekoračenja MDK nekih škodljivih supstancija mogu biti bezopasna, dok češća prekoračenja u toku osmočasovnog radnog vremena mogu već dovesti do oštećenja zdravlja. Kod nekih škodljivih materija može i samo jedno prekoračenje dovesti do oštećenja zdravlja.

U tabeli br. 1 ovoga standarda jednom zvezdicom (odnosno oznakom »*«) označene su materije koje imaju akutno toksično dejstvo, pa se granične vrednosti ne bi smele prekoračiti ni za kratko vreme.

Sa »**« obeležene su materije koje pri ponovljenoj ekspoziciji deluju kumulativno: naznačene vrednosti treba smatrati kao prosečne.

Sa »***« označene su kancerogene materije ili supstancije koje izazivaju senzibilizaciju; za njih nije data zvanična vrednost i ne sme se dopustiti bilo kakav kontakt sa njima, niti njihovo unošenje u organizam čak ni u tragovima.

Ustanovljena koncentracija u radnoj atmosferi ne može se smatrati kao jedino merilo za ocenu stvarne opasnosti za zdravlje zaposlenih lica jer se moraju uzeti u obzir i drugi elementi koji mogu potencirati štetno dejstvo pojedinih supstancija kao što su: forsiran rad, povišena temperatura, vlažnost vazduha ili povećani vazdušni pritisak. Ona se ne može smatrati ni kao jedino merilo za ocenu stvarnog ili pretpostavljenog oštećenja zdravlja zaposlenog lica. Konačan zaključak o posledicama po zdravlje može da se donese samo na osnovu medicinskog nalaza.

MDK određene ovim standardom ne odnose se na atmosferu naselja u okolini radnih prostorija i radilišta.

1 Predmet standarda

- 1.1 Ovaj standard propisuje MDK pojedinih škodljivih gasova, para, dimova i prašine u vazduhu radnih prostorija i radilišta koja ne zahtevaju primenu mera higijensko-tehničke zaštite, odnosno primenu odgovarajućih ličnih zaštitnih sredstava.
- 1.2 Ako se u vazduhu radnih prostorija, radilišta ili pojedinih radnih mesta istovremeno nađu dve ili više vrsta gasova, para, magle, dimova ili prašine, tada se u pogledu ocene opasnosti po zdravlje zaposlenih lica, odnosno potreba sprovođenja zaštitnih mera pri radu, mora zatražiti mišljenje nadležne ustanove.
- 1.3 MDK date u tablicama ne odnose se na atmosferu naselja.

2 Definicija

Maksimalno dopuštenom koncentracijom smatra se ona koncentracija štetnih supstancija u vazduhu radnih prostorija i radilišta koja ne bi smela da prouzrokuje oštećenja zdravlja pri svakodnevnom osmočasovnom radu (koji se odvija pri normalnim klimatskim uslovima i neforsiranom disanju) a izražava se:

- za gasove i pare: težinski mg/m^3 ili zapreminski cm^3/m^3 (ppm) vazduha,
- za otrovne prašine, dimove i magle: mg/m^3 vazduha,
- za mineralne prašine: mg/m^3 vazduha.

3 Vrednosti

MDK i drugi podaci o delovanju pojedinih štetnih supstancija dati su:

- za gasove, pare, otrovne prašine, dimove i magle azbučnim redom u tabeli 1,
- za mineralnu i organsku prašinu izražene težinski, u tabeli 2.

4 Ispitivanje

4.1 Radne organizacije, odnosno poslodavci, dužni su da, vodeći računa o osobinama škodljivih supstancija koje se upotrebljavaju pri radu ili se mogu pojaviti na mestima rada, o zadržavanju i kretanju zaposlenih lica, kao i o stepenu opasnosti do kojeg su, ili mogu da budu, izložena ova lica, obezbede periodično ili trajno ispitivanje zagađenosti atmosfere pojedinim otrovnim supstancijama u radnim prostorijama, odnosno u radilištu.

Analiza vazduha treba da bude kontinuirana svuda gde postoji opasnost od zagađenja vazduha a savremena tehnika omogućuje automatsko određivanje i registraciju koncentracije štetnih supstancija (npr. SO_2).

Orijentaciono analizu vazduha treba vršiti:

- kod uvođenja ili izmene tehnološkog procesa pri kojima se može očekivati zagađenje vazduha,
- u svim slučajevima kada se zna da u toku tehnološkog procesa pri raznim postupcima dolazi do zagađivanja atmosfere (na primer pri šaržiranju peći i sl.) ako ne postoji automatska registracija aerozagađenja,
- po prestanku ili izmeni u režimu rada, odnosno kvaru ventilacionih uređaja,
- pri prvoj analizi vazduha u cilju utvrđivanja opterećenosti štetnim supstancijama: najmanje 15 dana u svakoj sezoni na svaka dva sata kroz sve smene,
- kod redovne kontrole aerozagađenja u svakoj sezoni najmanje 6 dana po 2 uzorka u toku svake smene. Preporučuje se da se analize vrše dva sata posle početka i pred kraj rada smene.

4.2 Ispitivanju koncentracija škodljivih supstancija u vazduhu radnih prostorija mora da prethodi detaljno poznavanje tehnološkog procesa u pogledu mogućnosti stvaranja pojedinih škodljivih supstancija. Po potrebi, izvršice se i kvalitativna analiza vazduha u radnim prostorijama, kao i analiza sirovina, poluproizvoda, sporednih i gotovih proizvoda i pomoćnih sredstava, sa toksikološkog gledišta.

4.3 Ispitivanje koncentracije škodljivih supstancija u vazduhu radnih prostorija i radilišta vrši se uzimanjem reprezentivnih uzoraka u neposrednoj blizini organa za disanje radnika, tj. na 1,5 m od površine na kojoj se nalazi radnik, odnosno na mestima i u vremenskim razmacima koji su karakteristični za pravilnu ocenu trenutne ili dnevne izloženosti zaposlenih lica dejstvu određenih supstancija.

4.4 Pri ispitivanju elemenata iz tač. 3 ovog poglavlja uzimaju se u obzir klimatske prilike i eventualne promene u tehnološkom procesu, ukoliko su od uticaja za pravilnu ocenu zagađenosti radne atmosfere, pa se nađene koncentracije moraju svesti na temperaturu od 20°C i vazdušni pritisak od 760 mm Hg.

4.5 Određivanje zagađenosti vazduha u radnim prostorijama i radilištima vrši se prema standardnim metodama.

5 Značaj odredaba MDK

MDK gasova, para, magle, dimova i prašine po ovom standardu privremenog su karaktera i menjaće se na osnovu iskustava i opažanja u toku njihove praktične primene i na osnovu rezultata naučnih istraživanja u ovoj oblasti.

Tabela 1

Red. broj	NAZIV SUPSTANCIJE	Vrednosti u postojećem standardu izdanja 1964.		Vrednosti koje se predlažu za reviziju standarda 1969.	
		mgr/m ³	ppm	mgr/m ³	ppm
1	2	3	4	5	6
A					
1.	Acetaldehid (etilaldehid)	360	200	360	200
2.	Acetilhlorid	—	—	3,3	1
3.	Acetilentetrabromid (tetrabrometan)	—	—	14	1
4.	Acetofenon (metilfenilketon)	—	—	100	20
5.	Aceton	1.000	420	800	336
6.	Acetoncianhidrin	—	—	1	—
7.	Acetonilaceton (2,5-diketoheksan)	—	—	350	78
8.	Acetonitril (metilcijanid)	70	40	70	0
9.	Akrolein (alilaldehid)	0,25	0,1	0,25	40,1
10.	Akrilamid	K *	—	0,3	—
11.	Akronitril (vinilcijanid)	K *	45	20	45
12.	Aldrin (HHDN; heksahlordimetanon naftalin)	K	0,25	—	0,25
13.	Alifatični ugljovodonici-vajtšpirit	—	—	300	—
14.	Alifatični ugljovodonici-ostali	—	—	100	—
15.	Alilalkohol	K *	5	2	5
16.	Alilglicidiletar (AGE)	*	45	10	45
17.	Alilhlorid	—	3	1	3
18.	Alilpropildisulfid	—	12	2	12
	Alkoholi:				
19.	— izoamilalkohol	—	—	100	27
20.	— izobutilamilalkohol	—	—	300	45
21.	— butilalkohol	**	300	100	200
22.	— decilalkohol — p (primarni)	—	—	200	25
23.	— diacetonalkohol	240	50	240	50
24.	— etilalkohol (etanol)	1.900	1.000	1.900	1.000
25.	— heksilalkohol — p	—	—	100	25
26.	— heptilalkohol — p	—	—	100	25
27.	— metilalkohol (metanol), vidi i 370	260	200	50	1840
28.	— metilamilalkohol	—	—	100	25
29.	— nezasićeni alkohol (amil-krotil-alkohol)	—	—	0,5	25
30.	— nonilalkohol — p	—	—	200	25
31.	— octafluoramilalkohol	—	—	20	25
32.	— octilalkohol — p	—	—	100	25
33.	— propargilalkohol	—	—	1	25
34.	— izopropilalkohol	**)	—	200	25
35.	— tetrafluorpropilalkohol	—	—	20	25
36.	— Alodan (5,6-bis-(hlormetil)-heksahlorciklohepten	—	—	0,5	25
37.	Amilacetat	525	100	100	19
38.	Aminazin	K	—	0,3	—
39.	Amini-alifatični, viši (C ₁₅ —C ₁₉)	—	—	1	—
40.	Aminoanantova kiselina (7-aminoheptanska kiselina)	—	—	8	—
41.	Aminoanizol, vidi 54	—	—	1	—
42.	Amino-2,4- dihlorfenoksisirćetna kiselina	—	—	1	—
43.	Aminoetanol (aminoalkohol)	6	3	6	3
44.	Amino-5-oksi-3,7-dibrom-1,4-naftohinonimin	—	—	1	—
45.	Aminopiridin	—	—	2	—
46.	Amonijumsulfamat (Amat), vidi i pod 512	15	—	15	—
47.	Amonijak	*	33	25	33
48.	Anhidrid arsenske kiseline	—	—	0,5	—
49.	Anhidrid borne kiseline	—	—	15	—
50.	Anhidrid buterne kiseline	—	—	10	1,5
51.	Anhidrid ftalne kiseline	—	—	1	—
52.	Anhidrid sirćetne kiseline	20	5	20	5

1	2	3	4	5	6
53.	Anilin K	20	3	5	0,25
54.	Anizidin (metoksianilin; aminoanisol), vidi 41 K	—	—	0,5	—
55.	Antimon	0,5	—	0,5	—
56.	Antimon (petovalentni oksidi i sulfidi-prašina)	—	—	2	—
57.	Antimon (trovalentni oksidi i sulfidi-prašina)	—	—	1	—
58.	Antimon vodonik (kao Sb)	0,5	—	0,5	—
59.	Antrahinon u vidu prašine	—	—	5	—
60.	ANTU (alfa-naftiltiourea) K	0,3	—	0,3	—
61.	Arsenik (kao As ₂ O ₃)	0,5	—	0,5	—
62.	Arsenova kiselina	—	—	0,3	—
63.	Arsenvodonik (arsin)	0,2	0,05	0,1	0,025
64.	Azinfosmetil (metil-o,o-dimetil-S-4-okso- -1,2,3-benzotriazin-3-metilfosforditionat) K	—	—	0,2	—
65.	Azotna kiselina	25	10	5	2
66.	Azotovi oksidi **	9	—	5	—
B					
67.	Bakar — dim	0,1	—	0,1	—
68.	Bakar — prašina	1	—	1	—
69.	Bakar — silikat	—	—	4	—
70.	Bakartrihlorfenol	—	—	0,1	—
71.	Barijum (rastvorljiva jedinjenja)	0,5	—	0,5	—
72.	Benzen (benzol) K *	50	15	50	15
73.	Benzidin *** K	—	—	—	—
74.	Benzilacetat (fenilmetilacetat)	—	—	200	32
75.	Benzilhlorid (alfa-hlortoluol)	5	1	5	1
76.	Benzin	500	125	300	75
77.	Benzin za lakove	—	—	100	—
78.	Benzohinon	—	—	0,4	0,1
79.	Benzoilperoksid	—	—	5	—
80.	Benzotrihlorid (toluentrihlorid; fenilhloroform)	—	—	1	—
81.	Berilijum **	0,002	—	0,001	—
82.	Bishlormetilnaftalin	—	—	0,5	—
83.	Boroksid	—	—	15	—
84.	Bortrifluorid (borfluorid) *	3	—	3	1
85.	Brom	0,7	100.	0,7	0,1
86.	Bromoform (tribrommetan) K	—	—	5	0,5
87.	Bromovodonik	10	200	7	2,1
88.	1,3-Butadien (divinil; viniletilen)	2.200	31	500	227
89.	Butanon (metiletilketon), vidi 388	590	0	200	70
90.	Butanol (butilalkohol)	—	1	200	66
91.	Butanol, tercijarni (2-metil-2-propanol; trimetilkarbinol)	—	0,	200	66
92.	n-Butilacetat	950	200	200	42
93.	Butilamin K *	15	5	15	5
94.	Butil-«celosolv» (etanol-, 2-butoksi; etilenglikolmonobutiletar), vidi 287	—	—	240	50
95.	i-Butilen (2-metilpropen)	—	—	100	—
96.	Butilestar akrilne kiseline	—	—	10	—
97.	Butilglicidiletar (BGE)	270	50	270	50
98.	Butilglikol (etilenglikolmonobutiletar)	—	—	120	—
99.	Butilhromat, (kao CrO ₃) K *	—	—	0,1	—
100.	Butilmerkaptan	35	10	35	10
101.	Butilmetakrilat	—	—	1.180	—
102.	n-Butiltoluen	60	10	60	10
103.	Butil-3-tritiofosfat (Butifos) K	—	—	0,2	—
104.	1,4-Butilindol (pare i aerosoli)	—	—	1	—

1	2	3	4	5	6	
C						
105.	Cijanbenzil (benzilcijanamid)	—	—	0,3	—	
106.	Cijanhlorid (hlorcijan)	—	—	1	0,39	
107.	Cijanidi (kao CN)	K	5	5	—	
108.	Cijanovodonik	*	11	10	0,3	
109.	»Cellosolv« (etoksietanol; etilen glikolmonoetiletar) — vidi 229	K	740	200	540	100
110.	»Cellosolv«-acetat (etoksietilacetat; etilglikolacetat), vidi 209, 229 i 282	*	540	100	120	25
111.	Cinkoksid	*	5	—	0,3	—
112.	Cirkonijum-jedinjenja (kao Zr)		5	—	5	—
113.	»Crag« [Natrijum S-(2,4-dihlorfenoksi)-etanolhidrogensulfat]		—	—	15	—
114.	Cikloheksan (heksametilen; heksahidrobenzen)		1.400	400	1.050	300
115.	Cikloheksanol (heksahidrofenol)		200	50	200	50
116.	Cikloheksanon (ketoheksametilen)		200	50	200	50
117.	Cikloheksen		1.350	400	1.015	300
118.	Cikloheksanon-2-oksim (kaprolaktam)		—	—	200	50
119.	Cikloheksilamin (heksahidroanilin, aminocikloheksan)		—	—	20	—
120.	Cikloheksilaminhromat	K	—	—	2	—
121.	Cikloheksilaminkarbonat		—	—	200	—
122.	Ciklopentadien		—	—	200	75
123.	Ciklopentadieniltrikarbonil-mangana		—	—	0,1	—
D						
124.	DDT (dihlordifeniltrihloretan)	K	1	—	0,1	—
125.	DDVP (dimetildihlorvinilfosfat)	K	—	—	0,1	—
126.	2,4-D (2,4-dihlorfenoksi sirćetna kiselina)		10	—	10	—
127.	Dekaboran (B ₁₀ H ₁₄)	K	0,3	0,05	0,3	0,05
128.	Dekalin (dekahidronaftalin)		—	—	100	17
129.	Demeton (smeša o,o-dietiletil-o-tioetilfosforionat I+o,o-dietil-S-etiltioetilfosforionat II 2 : 1), vidi 507	K	0,1	—	0,1	—
130.	Diacetonalkohol (diaceton; 4 hidroksi-4-metilpentanon-2)		240	50	240	50
131.	Diazometan (azimetilen)		—	—	0,4	0,2
132.	Diboran (boroetan B ₂ O ₆)		0,1	0,1	0,1	0,1
133.	1,2-Dibrommetan (etilendibromid)	K *	190	25	190	25
134.	Dibutilfosfat		—	—	5	1
135.	Dibutilftalat		—	—	5	—
136.	Dicikloheksilamin		—	—	150	19
137.	Dioldrin (heksahlorepoksioktahidrodimetanon-naftalin; HEOD)	K	0,25	—	0,25	—
138.	Dietilamin		75	25	75	25
139.	Dietilaminoetanol	K	50	10	50	10
140.	Dietilaminoetilmekaptan	K	—	—	1	—
141.	Dietiletar (etiletar; etar)		1.200	400	300	75
142.	Dietilkarbonat		—	—	980	—
143.	Difenil	**	—	—	1	0,2
144.	Difenilpropan		—	—	5	—
145.	Difluordibrommetan		860	100	860	100
146.	Diglicidiletar		2,8	0,5	2,8	0,5
147.	3,4-Dihloranilin	K	—	—	0,5	—
148.	o-Dihlorbenzen	*	150	25	150	25
149.	p-Dihlorbenzen		—	—	—	75
150.	Dihlordiflormetan (Freon 12)		4.950	1.000	4.950	1.000
151.	1,3-Dihlor-5,5-dimetilhidration (dihlorhidrin)		—	—	0,2	—

1	2	3	4	5	6
152.	1,1-Dihloreten, vidi 225	400	100	50	25
153.	1,2-Dihloreten	200	50	50	12,5
154.	1,2-Dihloretilen	790	200	790	200
155.	1,2-Dihloretiletar	K *	90	50	90
156.	Dihlorfeniltrihlorsilan	—	—	1	—
157.	Dihlormetan (metilenhlorid), vidi 412	1.750	500	500	144
158.	Dihlormetiloksiciklobutan	—	—	0,5	—
159.	Dihlordiflormetan (Freon 12), vidi 261	4.950	1.000	1.950	1.000
160.	Dihlormonofluormetan (Freon 21)	4.200	1.000	4.200	1.000
161.	2,3-Dihlor-1,4-naftohinon	—	—	—	—
162.	1,1-Dihlornitroetan	*	60	10	60
163.	1,2-Dihlorpropan (propilendihlorid; dihlorstiren)	350	75	350	75
164.	Dihlortetrafluoretan (Freon 114)	7.000	1.000	4.950	564
165.	Dihidrooksibenzen (hidrohinon), vidi 304	—	—	2	—
166.	Diizobutilen	—	—	4.600	—
167.	Diizobutilketon (2,6-dimetil-4-heptanon)	290	50	290	50
168.	Diizopropilamin	K	—	20	5
169.	Dimetoksimetan (metilal), vidi 377, 182	3.100	1.000	3.100	1.000
170.	Dimetilacetamid	K	35	10	35
171.	Dimetilamin	—	—	1	0,5
172.	Dimetilaminobenzen; (dimetilanilin; ksilidin), vidi 358	25	5	3	0,6
173.	n-Dimetilanilin	K	25	5	0,25
174.	Dimetilbenzen (ksilen), vidi 357	400	100	50	12
175.	Dimetilbenzilamin	—	—	5	—
176.	Dimetildibrom-2-dihloretilfosfat (Dibrom)	—	—	3	—
177.	Dimetildioksan	—	—	10	—
178.	Dimetilformamid	K	60	20	10
179.	Dimetilheptanon (diizobutilketon), vidi 167	290	50	290	50
180.	1,1-Dimetilhidrazin	K	1	0,5	1
181.	Dimetilnitrozoamin	***	—	—	—
182.	Dimetiloksimetan (formal; metilal metilendimetiletar), vidi 169, 377	3.100	1.000	3.100	1.000
183.	Dimetilftalat	**	—	5	—
184.	Dimetilsulfat	K	5	1	5
185.	Dimetilteftalat	—	—	0,1	—
186.	Dinil	—	—	10	—
187.	Dinitriladipinska kiselina	—	—	20	—
188.	Dinitrobenzen	K **	1	—	1
189.	o-Dinitrokrezol	K	0,2	—	0,05
190.	Dinitrofluorbutilfenol	—	—	0,05	—
191.	Dinitro-2-izopropilfenol (4,6)	—	—	0,05	—
192.	Dinitrofenol	—	—	0,05	—
193.	Dinitrorodanbenzen (dinitrotiocianobenzen)	—	—	0,05	—
194.	Dinitrotoluen	K **	—	2	—
195.	Dioksan (dietilendioksid)	K	1,5	—	0,05
196.	Dipropilenglikolmetiletar	K	360	100	360
197.	Diptal (diizopropiltrihloralitiokarbamat)	K	—	—	600
198.	Dioktilftalat, sekundarni (dietilheksilftalat)	—	—	1	—
				5	—
E					
199.	Endrin (heksahlorepoksioktahidro- endodimetanonnaftalin)	K	0,1	—	0,1
200.	Ekstralin	—	—	20	—
201.	Epihlorhidrin (hlorpropilenoksid)	K	18	5	18
202.	EPN (o-etil-o-p-nitrofenilbenzotiofosfonat)	K	0,5	—	0,5
203.	1,2-epoksiopropan; (propilenoksid)	—	240	100	240
204.	1,3-epoksi-propanol (glicidol), vidi 282	—	150	50	150

1	2	3	4	5	6
205.	Etanetiol; (etilmerkaptan), vidi 219	52	20	25	10
206.	Etanolamin (monoetanolamin; kolamin; 2-aminoetanol)	—	—	6	3
207.	Etarsulfonat (n-hlorfenil-n-hlor-benzosulfonat; pare i aerosoli)	—	—	2	—
208.	Etoksietanol (etilenglikolmonoetiletar), vidi 283	K 740	200	740	200
209.	Etoksietilacetat (Cellosolvacetat), vidi 110, 289 i 382	540	100	120	25
210.	Etilacetat (etilestar sirćetne kiseline)	1.400	400	200	29
211.	Etilacetoacetat	K —	—	270	61
212.	Etilakrilat	K * 100	25	100	25
213.	Etilamin (aminoetan)	45	25	18	10
214.	Etilbenzen (feniletan)	870	200	435	100
215.	Etilbromid (brometil)	890	200	890	200
216.	Etileter (dietileter; eter)	1.200	400	300	75
217.	Etilformiat	300	100	300	100
218.	Etilhlorid	2.600	1.000	260	100
219.	Etilmerkaptan (etanetiol; etilsulfhidrat), vidi 205	*	52	20	25
220.	Etilmerkurihlorid, vidi 367	—	—	0,005	—
221.	Etilmerkurifosfat	—	—	0,005	—
222.	Etilsilikat	850	100	85	10
223.	Etiltoluen	—	—	50	—
224.	Etilendiamin (1,2-diaminoetan)	30	10	2	0,7
225.	1,1-Etilendihlorid (dihloretan), vidi 152	400	100	50	25
226.	Etilenglikoldinitrat	K —	—	1,2	0,2
227.	Etilenglikolmonobutiletar (butil- »cellosolv«), vidi 95	240	50	240	50
228.	Etilenglikolmonoetiletar (»Cellosolv«) vidi 110	K 740	200	540	100
229.	Etilenglikolmonoetiletaracetat (»Cellosolv«-acetat), vidi 110, 209, 382	540	100	120	25
230.	Etilenglikolmonometiletar (metil-»cellosolv«), vidi 382	80	25	80	25
231.	Etilenglikolmonometiletaracetat (metil-»cellosolv«-acetat), vidi 111, 381	120	25	120	25
232.	Etilenhlorhidrin (2-hloretilalkohol; glikolhlorhidrin)	K 17	5	16	5
233.	Etilenimin (aziridin)	K 9	5	0,1	0,05
234.	Etilenoksid	18	10	18	10
235.	Etilensulfid	K —	—	0,1	—
	Estri:				
236.	— butilestar akrilne kiseline	—	—	10	0,2
237.	— etilestar akrilne kiseline	—	—	60	15
238.	— metilestar akrilne kiseline	35	—	20	6
239.	— butilestar metakrilne kiseline	—	—	10	0,17
240.	— metilestar metakrilne kiseline	—	—	50	12
241.	— etilestar mravlje kiseline	—	—	300	100
242.	— metilestar mravlje kiseline	—	—	250	100
243.	— amilestar sirćetne kiseline, vidi 37	525	100	100	20
244.	— benzilestar sirćetne kiseline	5	1	5	1
245.	— etilestar sirćetne kiseline	1.400	400	200	29
246.	— propilestar sirćetne kiseline	840	200	200	95
247.	— vinilestar sirćetne kiseline	—	—	10	0,3
248.	— propilestar propionske kiseline	—	—	70	15
F					
249.	Fenilglicidiletar (PGE)	310	50	310	50
250.	Fenilhidrazin (hidrazobenzen)	K 22	5	22	5
251.	Fenilmetildihlorsilan	—	—	1	—

1	2	3	4	5	6	
252.	p-Fenilendiamin (p-diaminobenzol)	K	—	—	0,1	—
253.	Feniletilen (stiren), vidi pod 509		420	100	42	10
254.	Fenol (karbolna kiselina; hidroksibenzen)	K	19	5	5	1,2
255.	Ferbam (feridimetilditiokarbamat)		15	—	15	—
256.	Ferovanadijum (prašina)		1	—	1	—
257.	Fluor		0,2	0,1	0,2	0,1
258.	Fluorcirkonat		—	—	1	—
259.	Fluoridi (kao F)	**	2,5	—	1	—
260.	Fluorovodonik		1,7	2,5	1,7	2,5
261.	Freon 12 (difluordihlometan »F-12«), vidi 159		4.950	1.000	4.950	1.000
262.	Freon 11 (trihloromonofluormetan »F-11«)		5.600	1.000	5.600	1.000
263.	»Fibroglas«		—	—	5	—
246.	Formaldehid (formalin, formol)		6	5	1	0,8
265.	Fosdrin (2-karbometoksi-1-metilvinildimetilfosfat)	K	0,1	—	0,1	—
266.	Fosfamid (o,o-dimetil-S-metilkarbamidometilditiofosfat)		—	—	0,5	—
267.	Fosfor — beli, žuti		0,1	—	0,1	—
268.	Fosforna kiselina		0,1	—	0,1	—
269.	Fosforna kiselina, anhidrid		—	—	1	—
270.	Fosforoksihlorid		3	0,5	1	0,17
271.	Fosforpentahlorid		1	—	1	—
272.	Fosforpentasulfid		1	—	1	—
273.	Fosfortrihlorid		3	0,5	3	0,5
274.	Fosforvodonik (fosfin)		0,15	0,1	0,1	0,065
275.	Fosgen (karbonilhlorid)		0,4	0,1	0,4	0,1
276.	Furan (furfuran; tetrol)		—	—	0,15	—
277.	Furfurilalkohol (furilkarbinol)		200,0	50	200,0	50,0
278.	Furfurol (furfural; furfuraldehid; furol)	K	20	10	20	10
279.	Ftalni anhidrid		12	2	12	2
G						
280.	Germanijum i oksidi		—	—	2	—
281.	Germanijumtetrahlorid		—	—	1	—
282.	Glicidol (2,3-epoksi-1-propanol), vidi 204		150	50	150	50
283.	Glicolmonoetiletar (etoksietanol), vidi 208		740	200	740	200
284.	Gution (azinfosmetil)		—	—	4,0	—
H						
285.	Hafnijum		0,5	—	0,5	—
286.	n-Heksan		1.800	500	900	250
287.	Heksaetiltetrafosfat (HEPT)		—	—	0,5	—
288.	Heksahloran (HCH)		—	—	0,5	—
289.	Heksafluorid sumpora, vidi 561		—	—	6.000	1.000
290.	Heksahlorbenzen		—	—	0,9	—
291.	Heksahlorcikloheksan (Lindan), vidi 361	K	0,5	—	0,5	—
292.	Heksahlorciklopentadien	K	—	—	0,1	—
293.	Heksahloretan (perhloretan)	K	—	—	10	1
294.	Heksahlornaftalin	K **	—	—	0,02	—
295.	Heksametilendiamin		—	—	1	0,2
296.	Heksametilendiamindiizocianat		—	—	0,05	—
297.	Heksilacetat — sek.		—	—	295	50
298.	Heksogen (metilentrinitroamin)		—	—	1	—
299.	Heksanon, vidi 381		410	100	410	100
300.	Heptahlor (1,4,5,6,7,8,8-heptahlor-3a, 4,7, 7a tetrahidro-4,7-metanoinden)	K	—	—	0,5	—
301.	Heptan — n		—	—	2.000	500
302.	Hidrazin (diamin)	K	1,3	1	1,3	1
303.	Hidrazoična kiselina		1,8	1	1,8	1
304.	Hidrohinon (p-dihidroksibenzenol), vidi 165		2	—	2	—

1	2	3	4	5	6
305.	Hinon (benzhinon)	0,4	0,1	0,05	0,012
306.	Hlor *	2	0,5	2	0,5
307.	Hloracetaldehid	3	1	3	1
308.	Hloracetofenon (fenacilhlorid)	—	—	0,3	0,005
309.	p-Hloranilin K	11	4	0,05	0,02
310.	m-Hloranilin K	11	4	0,05	0,012
311.	Hlorbenzen, mono (benzenhlorid; fenolhlorid; monohlorbenzol)	350	75	350	75
312.	Hlorbrommetan (metilenhlorbromid)	1.050	200	1.050	200
313.	Hlorbutadien (hloropren)	—	—	90	25
314.	Hlordan (oktahlortetrahidrometanoindan)	0,5	—	0,5	—
315.	Hlordifenil (53% Hlora) K	0,5	—	0,5	—
316.	Hlordifenil (42% Hlora) K **	1	—	1	—
317.	Hlordioksid K	0,3	—	0,1	—
318.	m-Hlorfenilizocianat	—	—	0,5	—
319.	p-Hlorfenilizocianat	—	—	0,5	—
320.	Hlorindan (oktahlarendometilen heksahidroindan)	—	—	0,01	—
321.	Hlorkampfen (sa 60% hlora)	—	—	0,5	—
322.	Hlormetiltrihlorsilan	—	—	1	0,17
323.	Hlor-naftalin (više od 5 Cl u mol.) **	0,5	—	0,5	—
324.	l-Hlor-1-nitropropan	100	20	100	20
325.	Hloroform *	240	50	240	50
326.	Hloropren (2-hloro-1,3-butadien; hlorbutadien) K	90	25	90	25
327.	Hlorpelargonska kiselina	—	—	5	—
328.	Hlorpikrin (trihlornitrometan), vidi 452	0,7	0,1	0,7	0,1
329.	m-Hlorstiren	—	—	50	—
330.	o,p-Hlortoluen	—	—	395	—
331.	Hlortrifluorid	0,4	0,1	0,4	0,1
332.	Hlorvinil *	—	—	30	11
333.	Hlorovodonik (hlorovodonična kiselina) *	7	5	7	5
334.	Hromna kiselina i hromati (kao CrO ₃)	0,1	0,1	0,1	0,1
I					
335.	Itrijum	5	—	1	—
336.	Izoforon	140	25	140	25
337.	Izopren (3-metil-1,3-butadien)	—	—	40	—
338.	Izopropilglicidiletar (IGE) K	240	50	240	50
J					
339.	Jod *	1	0,1	1	0,1
K					
340.	Kadmijum (metal-prašina)	0,2	—	0,2	—
341.	Kadmijumoksid **	0,1	—	0,1	—
342.	Kalaj (neorganska jedinjenja kao Sn)	2	—	2	—
343.	Kalaj (organska jedinjenja kao Sn) K	0,1	—	0,1	—
344.	Kalcijumarsenat (krečni arsenat, trikalcijumarsenat)	0,1	—	0,1	—
345.	Kalcijumoksid	5	—	5	—
346.	Kamfor	2	—	2	—
347.	Kaprnska kiselina	—	—	5	—
348.	Karbaril (Sevin; 1-Naftil-n-metilkarbamat)	—	—	5	—
349.	Karbin (4-Hlorbutin-2-N-Hlorfenilkarbamat)	—	—	0,5	—
350.	Karbonat cikloheksilamina	—	—	10	—
351.	Karbonil nikla, vidi 433	0,7	0,1	0,007	0,001
352.	Keten (karbometilen)	0,9	0,5	0,9	0,5
353.	Kerozin (računat na C)	—	—	300	—
354.	Kobalt-metalni dim, prašina	0,5	—	0,1	—



1	2	3	4	5	6	
355.	Krezoli, svi izomeri (metilfenol)	K	22	5	22	5
356.	Krotonaldehid (propilnaldehid)		—	—	6	2
357.	Ksileni (dimetilbenzen), vidi 174		400	100	50	12
358.	Ksilidini (dimetilanilin), vidi 177	K	25	5	3	0,6
L						
359.	Laurilmerkaptan (dodecilmerkaptan)		—	—	42	—
360.	Ligroin (računat na C)		—	—	300	—
361.	Lindan (gama-heksahlorcikloheksan), vidi 291		0,5	—	0,5	—
362.	Litijumhidrid		0,025	—	0,025	—
M						
363.	Magnezijumoksid (dim)		15	—	15	—
364.	Malation (karbofos)	K	15	—	0,5	—
365.	Mangan	*	5	—	0,3	—
366.	Merkaptofos (dietetilmerkaptotetiofosfat + izohexsacikloheksan)		—	—	0,02	—
367.	Merkuran (etilmerkurihlorid), vidi 220		—	—	0,005	—
368.	Mezitoloksid		—	—	100	25
369.	Metafos (metilparation)		—	—	0,1	—
370.	Metanol (metilalkohol), vidi 27		260	200	50	40
371.	Metakrilna kiselina		—	—	715	—
372.	Metasistoks (etilhloriddimetilestar fosf. kis.)	K	5	—	5	—
373.	Metilacetat	K	450	150	300	100
374.	Metilacetilen (alilen; propin)		1.650	1.000	1.650	1.000
375.	Metilakrilat	*	35	10	35	10
376.	Metilakrolein		—	—	5,8	—
377.	Metilal (dimetoksimetan; formal; metilendimetiletar), vidi 169, 182	K	3.100	1.000	3.100	1.000
378.	Metilamin (monometilamin, aminometan)		31	25	12	10
379.	Metilbromid (brommetan)	K	80	20	80	20
380.	Metilbutilketon (heksanon), vidi 300		410	100	410	100
381.	Metil-»cellosolv« (etilenglikol monometiletar), vidi 231		80	25	80	25
382.	Metil-»Cellosolv«-acetat, vidi 229, 110	K	120	25	120	25
383.	Metilcikloheksan		2.000	500	2.000	500
384.	Metilcikloheksanol		470	100	470	100
385.	Metilcikloheksanon	K	460	100	460	100
386.	Metildipropilenglikoletar	K	600	100	600	100
387.	Metiletar akrilne kiseline		—	—	200	—
388.	Metiletilketon (butanon; MEK), vidi 89		590	200	200	70
389.	Metiletiofos		—	—	0,03	—
390.	Metilfluorfenildihlorsilan		—	—	1	0,1
391.	Metilformiat		250	100	250	100
392.	Metilfuran (silan)		—	—	1	0,3
393.	Metilglicol		—	—	80	25
394.	Metilheksilketon		—	—	10	—
395.	Metilhlorakrilat		—	—	5	1
396.	Metilhlorid		105	50	50	25
397.	Metilhloroform		1.080	200	1.080	200
398.	Metilizobutilkarbinol	K	100	25	100	25
399.	Metilizobutilketon		410	100	410	100
400.	Metilizocijanat	K	—	—	0,05	—
401.	Metilketen (Heptanon)		—	—	465	100
402.	Metiljodid	K	—	—	28	5
403.	Metilmerkaptan	*	40	20	20	10
404.	Metilmetakrilat		410	100	410	100
405.	1-Metilnaftalin		—	—	20	—
406.	2-Metilnaftalin		—	—	20	—

1	2	3	4	5	6
407.	Metilnitrofos (dimetilnitrometilfeniltiofos)	—	—	0,1	—
408.	Metilpropilketon (2-pentanon), vidi 464	700	200	700	200
409.	Metilstiren	* 480	100	480	100
410.	Metilsistoks (Demetonmetil)	K —	—	0,1	0,01
411.	Metilenbisfenilizocianat (MDI)	—	—	0,2	0,02
412.	Metilenhlorid (dihlormetan), vidi 157	* 1.750	500	500	144
413.	Metoksihlor (metoksi DDT; dimetoksidifeniltrihloretan)	15	—	15	—
414.	Mezitoloksid	100	25	100	25
415.	Mineralno ulje	5	—	5	—
416.	Molibden (nerastvorna jedinjenja kao Mo)	15	—	15	—
417.	Molibden (rastvorna jedinjenja kao Mo)	—	—	5	—
418.	Monobutilamin	—	—	200	—
419.	Monohlordimetiletar (računato na Cl)	—	—	0,5	—
420.	Monohlorcikloheksan	—	—	50	—
421.	Monoizopropilamin	—	—	1	—
422.	Monometilanilin	K 9	2	9	2
423.	Monometilhidrazin	K * —	—	0,35	0,2
424.	Morfolin (tetrahydro-1,4-oksazin; dietilenimidoksid)	K —	—	70	20
425.	Mravlja kiselina	K —	—	9	5
N					
426.	Nafta (iz katrana) solvent nafta	* 200	50	100	25
427.	Nafta — petrolej	500	125	300	75
428.	Naftilamin	*** K —	—	—	—
429.	Natrijumfluoroacetat	K 0,05	—	0,05	—
430.	Natrijumhidroksid (kamena soda; kaustična soda)	2	—	2	—
431.	Natrijumrodanid	—	—	50	—
432.	Nikl (metal rastvorna jedinjenja)	—	—	0,5	—
433.	Niklkarbonil (nikltetrakarbonil), vidi 351	0,7	0,1	0,007	0,001
434.	Nikotin	K 0,5	—	0,5	—
435.	m-Nitroanilin	K —	—	0,1	0,01
436.	o-Nitroanilin	K —	—	0,5	0,08
437.	p-Nitroanilin	K 6	1	6	1
438.	Nitroanisol	—	—	3	0,4
439.	Nitrobenzen	K 5	1	5	1
440.	Nitrobutan	—	—	30	7
441.	Nitrocikloheksan	—	—	1	0,2
442.	Nitroetan	310	100	30	10
443.	Nitroglicerol	K 2	0,2	2	0,2
444.	Nitrochlorbenzen	—	—	1	—
445.	Nitroksilen	—	—	5	—
446.	Nitrometan	250	100	30	12
447.	Nitronatrijummetilamin	*** —	—	—	—
448.	1-Nitropropan	—	—	90	25
449.	2-Nitropropan	90	25	90	25
450.	Nitrogen trifluorid	—	—	29	10
451.	Nitrotoluen (metilnitrobenzen)	K 17	3	17	3
452.	Nitrotrihlormetan (hlorpikrin), vidi 328	0,7	0,1	0,7	0,1
453.	Oktahlor-naftalin	** K —	—	0,1	—
454.	Oktan	—	—	2.350	500
455.	Oktanon	—	—	200	—
456.	Oksalna kiselina	—	—	1	—
457.	Olovo (dim i prašina)	0,15	—	0,05	—
458.	Olovoarsenijat	0,15	—	0,015	—
459.	O.M.P.A. (oktametilpirofosforamid; Pestox)	—	—	0,2	—

1	2	3	4	5	6
460.	Osmijumtetraoksid	—	—	0,002	—
461.	Ozon	*	—	0,1	—
P					
462.	Paration (o,o-dietil-p-nitrofeniltiofosfat)	** K	0,1	—	0,1
463.	Pentan		2.950	1.000	2.950
464.	Pentanon (metilpropilketon), vidi 408		700	200	700
465.	Pentafluorid sumpora		—	—	0,25
466.	Pentaboran (borhidrid)		0,01	0,005	0,01
467.	Pentadecilamin		—	—	1
468.	Pentahlorbenzen		—	—	0,5
469.	Pentahloretan		40	5	40
470.	Pentahlorfenolat natrijuma	K	—	—	0,1
471.	Pentahlorfenol	K	0,5	—	0,5
472.	Pentahlornaftalin	K	0,5	—	0,5
473.	Perfluorizobutilen		—	—	0,1
474.	Perhloretilen		—	—	10
475.	Perhlorilfluorid		—	—	13,5
476.	Perhlorometilmerkaptan		0,8	0,1	0,8
477.	Pikolini smeša		—	—	5
478.	Pikrinska kiselina (2,4,6-trinitrofenol)	K *	—	—	0,1
479.	Piretrum		5	—	5
480.	Piridin		15	5	15
481.	Platina, rastvorljive soli		0,002	—	0,002
482.	Polihlorpinen		—	—	0,2
483.	Polivinilhlorid, prašina		—	—	6
484.	Porofor (metiluretanbenzensulfohidrazin)		—	—	0,05
485.	i-Propilacetat		840	200	840
486.	i-Propilamin	K	12	5	12
487.	i-Propilbenzen (kumol)	K	980	400	980
488.	i-Propiletar (dipropiletar)		2.100	500	2.100
489.	i-Propilglicidiletar		240	50	240
490.	i-Propillakton	***	—	—	30
491.	n-Propilnitrat		110	25	110
492.	Propilpropionat		—	—	70
493.	Propilendihlorid		—	—	350
494.	Propilenimin	K	60	25	5
495.	Propilenoksid		240	100	240
R					
496.	Renacit II (trihlortiofenol + trihlorfenoldisulfid)		—	—	5
497.	Renacit V (cinkpentahlorotiofenol)		—	—	2
498.	Rodijum-metal, dim prašina		—	—	0,1
499.	Ronel (o,o-dimetil-o-/2,4,5-trihlorfenil-tiofosfat)		—	—	15
500.	Rotenon		—	—	5
S					
501.	Selen-jedinjenja, kao Se		0,1	—	0,1
502.	Selen, amorfan		—	—	2
503.	Selenheksilfluorid		0,2	0,5	0,2
504.	Selenvodonik		—	—	0,1
505.	Simazin (hlordietilamino-sinriazin)		—	—	2
506.	Sirćetna kiselina (octena kiselina)		25	10	25
507.	Sistoks (demeton), vidi 129	K	0,1	—	0,1
508.	Srebro		0,05	—	0,01
509.	Stiren (stirol), vidi 253	K	420	100	42
510.	Strihnin		0,15	—	0,15
511.	Sublimat		—	—	0,1

1	2		3	4	5	6
512.	Sulfonat amonijuma (amat), vidi 46		—	—	15	—
513.	Sulfurilfluorid		20	5	20	5
514.	Sulfurilhlorid		—	—	5	0,9
515.	Sumpordioksid	*	10	4	10	4
516.	Sumporheksafluorid		6.000	1.000	6.000	1.000
517.	Sumpornonohlorid		6	1	6	1
518.	Sumporna kiselina	*	1	—	1	—
519.	Sumporpentafluorid		0,25	0,025	0,25	0,025
520.	Sumporvodonik (vodoniksulfid)		10	7	10	7
T						
521.	T-2,4 (trihlorfenoksisirćetna kiselina)	K	10	—	10	—
522.	Talijum	K	0,1	—	0,1	—
523.	Tantal		5	—	5	—
524.	TEDP (tetraetilditiopirofosfat)	K	0,2	—	0,05	—
525.	Teflon, produkti raspadanja	***	—	—	—	—
526.	Telur		0,1	—	0,01	—
527.	Telurheksafluorid		0,1	—	0,2	0,02
528.	Terpentin		560	100	560	100
529.	TEPP (tetraetilpirofosfat)	K	0,05	—	0,05	—
530.	Tetrabrommetan		14	1	14	1
531.	Tetrabromidacetilen		14	1	14	1
532.	Tetrabromolovo (TEO)	K	0,075	—	0,005	—
533.	Tetrahidroetan	K	7	1	7	1
534.	Tetrahidrofuran		590	200	590	200
535.	1,1,2,2-Tetrahlor-2,2-difluoretan		8.430	1.000	4.170	500
536.	1,1,2,2-Tetrahlor-1,2-difluoretan		4.170	500	4.170	500
537.	Tetrahloretan (acetilentetrahlorid)	K	—	—	35	5
538.	Tetrahlormetan (ugljentetrahlorid; karbontetrahlorid)		—	—	65	10
539.	Tetrahlornaftalin	** K	—	—	2	—
540.	Tetrahloretilen		670	100	10	1,5
541.	Tetrahlorheptan		—	—	1	0,1
542.	Tetrahlornonan		—	—	1	—
543.	Tetrahlorpentan		—	—	1	0,11
544.	Tetrahlorpropan		—	—	1	0,13
545.	Tetrahlorundekan		—	—	5	—
546.	Tetraetoksisilan		—	—	20	—
547.	Tetralin (tetrahidronaftalin)		—	—	100	—
548.	Tetrametilentiuramdisulfid (tiram)		5	—	5	—
549.	Tetraetilolovo (TML), kao Pb	K	—	—	0,075	—
550.	Tetranitrometan		8	1	8	1
551.	Tetril (trinitrofenilmetilnitramin)	K	—	—	1,5	—
552.	Tiofen (tiofuran)		—	—	20	—
553.	Tionilhlorid (sumporoksihlorid)		—	—	25	—
554.	Tiofosforilhlorid		—	—	7	—
555.	Titan		—	—	10	—
556.	Titandioksid (titanovo belo)		15	—	15	—
557.	Toluen (toluol)	*	200	60	200	60
558.	Toluidin (o,m,p)	K	22	5	5	1,2
559.	Toluendiizocijanat	*	0,14	0,02	0,14	0,02
560.	Torijum		—	—	0,05	—
561.	Trietilamin		100	25	100	25
562.	Trietoksisilan		—	—	1	—
563.	Trifluormonobrommetan		6.100	1.000	6.100	1.000
564.	Trifluoridhlor	*	—	—	0,4	0,1
565.	1,2,2-Trifluor-1,1,2-trihloretan		2.600	1.000	2.600	1.000
566.	Trihlorbenzen		—	—	10	0,13
567.	Trihloretilen		500	100	50	10

1	2	3	4	5	6
568.	3-Trihlormetafos (metiletiltrihlorfeniltiofosfat)	—	—	0,3	—
569.	Trihlornaftalin	K	5	—	5
570.	Trihlorpropan	—	300	50	300
571.	Trinitrofenol (pikrinska kiselina)	—	—	0,1	—
572.	Trinitrotoluen (trotil; TNT)	K **	1,5	—	1,5
573.	Triortokrezilfosfat	—	—	0,1	—
574.	Trifenilfosfat	—	—	3	—
U					
575.	Ugljedioksid	—	—	—	—
576.	Ugljendisulfid (sumporugljenik)	K	9.000	5.000	9.000
577.	Ugljenmonoksid	—	30	10	30
578.	Ugljentetrahlorid	K	58	50	30
579.	Uran, nerastvorna jedinjenja	—	65	10	65
580.	Uran, rastvorna jedinjenja	—	0,25	—	0,25
			0,05	—	0,05
V					
581.	Valerijanska kiselina	—	—	—	5
582.	Vanadijum (kao V ₂ O ₅ — dim)	*	0,1	—	0,1
583.	Vanadijum (kao V ₂ O ₅ — prašina)	*	0,5	—	0,5
584.	Varfarin (acetnilbenziltridioksikumarin)	—	0,1	—	0,1
585.	Vinilacetat	—	—	—	10
586.	Vinilbutiletar (butilviniletar)	—	—	—	20
587.	Vinilhlorid (hloreten; hloretilen)	—	1.300	500	300
588.	Viniltoluen	—	480	100	50
589.	Vodonikperoksid (perhidrol; hidrogen)	—	1,4	1	1,4
590.	Vodoniksulfid (sumporvodonik), vidi 520	—	10	7	10
591.	Volfram	—	—	—	6
Ž					
592.	Živa	K	0,1	—	0,1
593.	Živina organska jedinjenja	K	0,01	—	0,01

- 1) Znak »K« obeležava mogućnost resorpcije kroz kožu.
- 2) Znaci *, **, *** obeležavaju vrednosti MDK identične sa vrednostima provizorne internacionalne liste koja je usvojena na Drugom internacionalnom simpozijumu o dopuštenim koncentracijama, održanom aprila 1963. god. u Parizu i to:
 Znak * obeležava materije koje imaju akutno toksično dejstvo, pa se granične vrednosti ne bi smele prekoračiti ni za kratko vreme.
 Znak ** obeležava materije koje pri ponovljenoj ekspoziciji deluju kumulativno; naznačene vrednosti treba smatrati kao prosečne.
 Znak *** obeležava kancerogene ili senzibilišuće materije za koje nije data granična vrednost, no ne sme se dopustiti kontakt bilo kojim putem i unošenje u organizam ni u tragovima.

Tabela 2

Materija		Broj čestica na 1 cm ³	
		Vrednosti u postojećem standardu izdanja 1964.	Vrednosti koje se predlažu za reviziju standarda 1969.
1.	Aluminijumoksid	1.750	1.750
2.	Azbest	175	175
3.	Silicijumkarbid	1.750	1.750
4.	Cement	1.750	1.750
1.	Talk	700	700
6.	Liskun (slobodni SiO ₂ ispod 5%)	700	700
7.	Slobodni SiO ₂	175	175
8.	Mineralna prašina sa preko 50% slobodnog SiO ₂	175	175
9.	Mineralna prašina sa preko 5 do 50% slobodnog SiO ₂	700	700
10.	Mineralna prašina sa ispod 5% slobodnog SiO ₂	1.750	1.750
11.	Inertna prašina	1.750	1.750
12.	Grafit	530	530

Ove vrednosti dobivene su na osnovu analize uzoraka prašine sakupljenih impidžerom. Za uzorke prikupljene termoprecipitatorom vrede niže vrednosti:

		Vrednosti u postojećem standardu izdanja 1964.	Vrednosti koje se predlažu za reviziju standarda 1969.
1.	Ugljena prašina	850	850
2.	Mineralna prašina	450	450

Tabela 3

Prašina	mg/m ³	
	Vrednosti u postojećem standardu izdanja 1964.	Vrednosti koje se predlažu za reviziju standarda 1969.
Prašina sa preko 70% slobodnog SiO ₂	1	1
Prašina sa preko 10 do 70% slobodnog SiO ₂	2	2
Prašina granita	—	2
Prašina azbesta sa više od 10% SiO ₂	—	2
Prašina staklene vune	2	2
Prašina silikata sa manje od 10% SiO ₂ (talk, olivin)	4	4
Prašina staklenog i mineralnog vlakna	3	3
Prašina liskuna, svile (SiO ₂ do 28%)	—	2
Prašina liskuna (flapit, muskovit)	—	4
Prašina barita, apatita, fosforita, cementa sa manje od 10% SiO ₂	5	5
Prašina veštačkih tocila (korund, karborund)	5	5
Prašina cementa, gline bez SiO ₂	6	6
Prašina uglja sa više od 10% SiO ₂	2	2
Prašina uglja do 10% SiO ₂	4	4
Prašina uglja bez SiO ₂	10	10
Prašina duvana i čaja	5	5
Prašina biljnog i životinjskog porekla sa više od 10% SiO ₂	—	2
Prašina biljnog i životinjskog porekla do 10% SiO ₂	—	4
Prašina fenoplasta, aminoplasta	—	6
Prašina aminoetanske i aminopelargonske kiseline	—	8
Prašina azbest-bakelit, azbest-guma	—	8
Prašina biljnog i životinjskog porekla koja ne sadrži SiO ₂ i toksične materije	—	10

OBRAZLOŽENJE

novog predloga JUS Z.B0.001 i dopune i izmene liste maksimalno dopuštenih koncentracija škodljivih supstancija u vazduhu radnih prostorija i radilišta

Tabele maksimalno dopuštenih koncentracija (MDK) škodljivih supstancija u vazduhu radnih prostorija i radilišta koje se nalaze u JUS Z.B0.001 od jula 1964. objavljenog u »Službenom listu SFRJ«, br. 28/1964. godine ne zadovoljavaju ni po broju (vrsti) materija koje sadrže a ni po vrednostima MDK za pojedine škodljive supstancije.

Naša industrija se u posleratnom periodu razvijala vrlo brzo i stopa rasta njene proizvodnje kretala se u proseku 8—12% godišnje. Naročito burno se razvijala hemijska industrija »čista« hemija, proizvodnja i prerada plast-masa, proizvodnja veštačkih đubriva itd. To isto važi i za metalurgiju, industriju obojenih metala, proizvodnju i preradu nafte itd.

INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA

Tabela 1

(u 000 tona)

Materija	1939.	1962.	1963.	1964.	1965.
Gvožđe — ruda	238	805	812	788	—
— metal	348	—	2.648	2.754	2.940
Mangan — ruda	2	5	3	2	—
— metal	—	—	—	—	—
Bakar — ruda	51	52	62	64	—
— metal	42	51	52	57	—
Hrom — ruda	15	26	28	25	—
— metal	—	—	—	—	—
Olovo — ruda	73	102	102	102	—
— metal	11	—	104	101	102
Antimon — ruda	2.105	3.701	3.632	3.636	—
— metal	—	—	—	—	—
Cink — ruda	33	61	61	66	—
— metal	5	—	42	45	—
Boksit	719	1.332	1.285	1.239	—
Aluminijum	2	—	36	35	41
Živa	378	561	546	597	—
Cement	894	—	2.848	3.036	3.108
Nafta	1	—	1.611	1.800	2.064
Sumporna kiselina	23	286	391	472	—
Celuloza	28	194	209	242	—
Superfosfat	28	521	732	968	—
Koks	—	—	1.090	1.160	—

Povećanje proizvodnje i proširenje asortimana zahtevalo je korišćenje sve više i sve većeg broja sirovina što je povećalo broj supstancija koje su u vazduhu radnih prostorija i radilišta dolazile iz sirovina, tehnološkog procesa, polufabrikata: robe, nuzprodukata ili otpada.

Savremena agrotehnika zahteva primenu raznih hemikalija za obogaćivanje zemljišta i zaštitu useva od raznih mikro i makro štetočina biljnog ili životinjskog porekla. Mnoge od ovih supstancija dospevaju u vazduh i znače opasnost za radnike.

Razvoj nauke i upotreba sve većeg broja raznih supstancija u savremenoj laboratorijskoj tehnici i kao predmeta i kao sredstava analize učinili su da je sve veći broj lica izložen i takvim supstancijama čije patofiziološko dejstvo gotovo ne poznajemo.

Navedene činjenice dovele su do pojave u vazduhu radnih prostorija i radilišta supstancija koje se ranije nisu sretale, pa prema tome nisu ni mogle (ni trebale), da budu predviđene u dosadašnjim tablicama MDK u JUS Z.B0.001 iz 1964. godine, te je zato neophodno da se lista MDK proširi i na supstancije koje se već sreću ili će se u neposrednoj budućnosti sretati u našoj industriji, zanatstvu, poljoprivredi, šumarstvu i u našim ustanovama.

Sadašnji JUS Z.B0.001 iz 1964. godine sadržavao je vrednosti MDK za 326 supstancija, 302 za gasove i aerosole i 24 za prašinu.

Predlog koji se podnosi na razmatranje sadrži vrednosti MDK za 663 supstancija za gasove i aerosole i 21 za prašinu.

No ne radi se samo o tome da se lista MDK proširi na materije koje nisu bile obuhvaćene ranijom listom. Od donošenja JUS Z.B0.001 iz 1964. godine do danas stečena su nova iskustva, izvršeni su novi eksperimenti, stečena su nova znanja o patofiziološkom i toksikološkom dejstvu pojedinih supstancija. Rezultati tih naučnih istraživanja, objavljeni u stručnoj literaturi, naveli su mnoge zemlje da smanje vrednosti MDK za niz materija. Negde su ta smanjenja veoma drastična. Primera radi, navešćemo takve promene za USA. Lista MDK iz USA uzeta je zbog toga što je poznato da USA svake godine revidiraju svoju listu MDK (Threshold Limit Values).

UPOREDNE VREDNOSTI MDK ZA 1964. I 1966. ZA USA

Tabela 2

Supstancije	MDK		Supstancije	MDK	
	1964.	1966.		1964.	1966.
1. Akrolein	1,2	0,25	15. Etilmerkaptan	640,0	25,0
2. Amonijak	70,0	35,0	16. Fosforvodonik	0,7	0,4
3. Amilacetat	1050,0	525,0	17. Heksilacetat	590,0	295,0
4. Butilglikol	240,0	120,0	18. Metilhlороform	2700,0	1900,0
5. Cikloheksan	1400,0	1050,0	19. Metilmerkaptan	100,0	20,0
6. Cikloheksen	1350,0	1015,0	20. Nitroglicerín	5,0	2,0
7. Diglicidiletar	55,0	2,8	21. Propilamin	0,25	0,1
8. Dihloretan	400,0	200,0	22. Propilalkohol	900,0	450,0
9. Dihlormetan	1750,0	1748,0	23. Propilenimin	60,0	5,0
10. Dimetilformamid	60,0	30,0	24. Sumporvodonik	30,0	15,0
11. Etilamin	45,0	18	25. Ugljenmonoksid	110,0	55,0
12. Etilbenzen	870,0	435,0	26. Ugljentetrahlорid	160,0	65,0
13. Etilendiamin	30,0	25,0	27. Ksilén	870,0	435,0
14. Etilenimin	9,0	1,0			

(Threshold Limit Values For 1964, 1966.)

Najčešća smanjenja su na 50% od prvobitne vrednosti, inače se kreću između 0,1% do 1 200 na sto (tj. smanjenje 12 puta od prvobitne vrednosti).

Tehnika zaštite i saniranje atmosfere su savršeniji, sve se više koristi automatika i kibernetika i to je omogućilo da se pooštore normativi za pojedine supstancije.

Poboljšana dijagnostika i tehnika u otkrivanju raznih oštećenja zdravlja, fizioloških i funkcionalnih promena izazvanih škodljivim supstancijama iz vazduha, omogućili su otkrivanje i takvih promena u organizmu koje se do primene novih dijagnostičkih metoda nisu mogle otkriti. Sve je to uslovalo pojavu ovog predloga.

Karakteristike novog predloga

Vrednosti MDK predložene za ovu redakciju JUS-a znatno se razlikuju i po obimu i po vrednostima MDK za pojedine materije.

Iste vrednosti zadržane su za 204 ili 34,3% supstancija, za 92 ili 15,4 su promenjene, a uvedeno je u listu 292 novih supstancija.

Predlažemo da se vrednosti MDK u novom JUS-u izračunavaju isključivo u mgr/m³ jer je to izražavanje i tačnije i jednostavnije.

Pri izradi ovih tablica služili smo se jugoslovenskim, engleskim, američkim, nemačkim, francuskim, italijanskim, sovjetskim, poljskim i češkim tablicama MDK, literaturom posvećenom ovom pitanju i iskustvima naših institucija i stručnjaka.

Postoje različita gledišta o tome šta treba da bude kriterijum za određivanje MDK škodljivih supstancija. Od toga, od principijelnog stava prema tome pitanju, zavisi i veličina vrednosti MDK. Ta gledišta mogu se svesti na tri glavna stava:

- I) Po jednim, vazduh ne sme da sadrži nikakve strane i škodljive supstancije u bilo kojoj količini. On mora biti prirodan, čist. Očigledno je da je takav stav nerealan, neekonomičan, a ni medicinski opravdan. Ako bi prihvatili ovaj stav, to bi značilo da bi za vrlo niske koncentracije neke supstancije u vazduhu, koje inače organizam može bez ikakvih posledica sa lakoćom da savlada, morali da trošimo ogromna sredstva za njeno otklanjanje iz atmosfere (hermetizacija, ventilacija, prečišćavanje itd.). U savremenim uslovima često je nemoguće izbeći delimično i trenutno zagađenje atmosfere i stvar je u tome da se proceni kojim supstancijama, kojim koncentracijama i koliko dugo može biti izložen organizam njihovom delovanju a da ne dođe do neželjenih posledica.
- II) Drugi autori smatraju da vrednosti MDK treba da leže na granici patoloških promena u organizmu. To jest, MDK ne smeju da izazivaju patološke promene, ali mogu da izazivaju fiziološke odbrambeno-zaštitne reakcije u organizmu. Ovakav stav je takođe nepravilan i neprihvatljiv. Nehumano je i ne može se smatrati normalnim da čovek danima radi po 8 časova u atmosferi gde postoje takve koncentracije škodljivih supstancija u vazduhu koje izazivaju kijanje, kašalj i suze, pečenje i svrab očiju, dakle simptome intenzivnog štetnog delovanja na organizam. Ne možemo da stavimo organizam u situaciju u kojoj mora stalno da koristi svoje zaštitno-odbrambene mehanizme. Navedene reakcije su opomena da se organizam mora ukloniti iz opasne zone. Kod stalnih zloupotreba refleksno-odbrambeni mehanizam može da zataji i da tako dođe do smrtne opasnosti. Setimo se samo dejstva H₂S: pri dužem delovanju nastupa anosmija (oštećenje olfaktornih ćelija) i odbrambenog mehanizma nema; takva se situacija često sreće kod visokih ali ne i smrtonosnih koncentracija. Zbog toga MDK moraju biti ispod koncentracija koje izazivaju pokretanje zaštitnih mehanizama u organizmu.
- III) Gledište, da se MDK treba da donose na bazi fizioloških reakcija organizma na pojedine materije smatramo ispravnim i jedino opravdanim. Prema tome, vrednosti MDK moraju biti ispod koncentracija koje izazivaju odbrambeno-zaštitne reakcije organizma. Nije jednostavno registrovati fiziološke promene u organizmu koje nastaju pod uticajem malih koncentracija pa se postavlja pitanje koje metode treba koristiti kao merilo da su nastupile promene u organizmu: kliničke, biološke ili koje druge? Smatramo da se moraju koristiti što osetljivije, po mogućstvu specifične metode, koje su u stanju da otkriju i registruju i najfinije fiziološke promene u organizmu kao što su, na primer, elektroencefalografija, atomska spektrometrija, adaptometrija, tremometrija itd.

Većina fizioloških reakcija u organizmu nastaje pri koncentracijama koje se mogu osetiti mirisom, iz čega se može izvesti praktičan zaključak da su sve koncentracije raznih supstancija koje se mogu osetiti čulom mirisa ili izazivaju odbrambene reakcije, nedozvoljene.

Ispitivanja V. A. Rjzanova i njegovih saradnika na metodama pneumografijom, adaptometrijom, hronaksimetrijom, elektroencefalografijom i drugim metodama pokazala su da su koncentracije materija koje izazivaju razne fiziološke manifestacije organizma daleko ispod normi MDK datim u ovom predlogu.

Na sledećoj tabeli dati su podaci o nekim supstancijama.

MINIMALNE KONCENTRACIJE POJEDINIH MATERIJAMA KOJE IZAZIVAJU PROMENE U ORGANIZMU
(ispitivane raznim materijama).

Tabela 3

Materija	METODA ISPITIVANJA					NORME ZA MDK		
	Olfakto- metrija	Pneumo- grafija	Optička hronaksija	Svetlosna akomo- dacija	Elektro- kortikal- nih refleksa	USA 1966.	SSSR 1967.	SFRJ 1964.
H ₂ SO ₄	0,6	1	—	0,7	0,4	1	1	1
Hlor	0,8	1,5	1,5	1,0	—	3	1	2
Akrolein	0,8	1,5	0,75	0,6	—	0,25	0,7	0,25
Formaldehid	0,07	—	0,08	0,1	—	6	1	6
SO ₂	1,5	—	1,5	0,6	—	13	10	10
SO ₃	0,1	—	0,6	—	0,6	—	—	—
Metanol	4,3	—	—	3,7	—	260	50	260
Metilacetat	0,5	—	—	0,18	0,08	610	100	450
Etilacetat	0,6	—	—	0,3	—	1400	200	1400
Butilacetat	0,6	—	—	0,3	0,13	710	200	950
Amilacetat	0,6	—	—	0,3	—	1050	100	525
Vinilacetat	1,0	—	—	0,77	0,3	—	10	—
Sona kiselina	—	—	—	0,2	—	7	0,1	7
Furfurol	1,0	—	—	0,3	0,08	20	10	20
Dinil	0,06	—	—	0,06	0,03	—	0,1	—
Stirol	0,02	—	—	—	0,005	420	5	420

Iz ove tabele se vidi da su norme USA, SSSR i SFRJ često vrlo visoko iznad koncentracija koje predstavljaju prag nadražaja (stiroil, butil: etilacetat), naročito u odnosu na elektrokortikalne reflekse i da stoga treba biti jako oprezan kada se propisuju visoke norme. Iskustva iz USA to najbolje svedoče (vidi tabelu 2): Vrednosti za propilenimin smanjene su za 12 puta, za diglicidileter za 20 puta, za etilmerkaptan 26 puta itd.

Ako se prate američki standardi o MDK koji se donose svake godine (Threshold Limit Values — utvrđuje American Conference of Governmental Industrial Hygienist) onda se zapaža da se vrednosti za MDK neprekidno smanjuju iz godine u godinu. Tabela br. 2 je ilustracija takvih tendencija.

Često se čuju mišljenja da su norme MDK uopšte, a posebno sovjetske norme MDK suviše stroge, i da čovek realno nije izložen takvoj opasnosti od škodljivih supstancija iz vazduha kako to izgleda posmatrajući tu opasnost kroz norme MDK za vazduh.

Takvi prigovori su neopravdani.

Ako se uporede norme o MDK pojedinih materija u vazduhu i količine koje se kroz respiratorni trakt mogu uneti u organizam, sa normama o dozvoljenim koncentracijama tih istih materija u vodi prema međunarodnim standardima za vodu (Europien standard for Drinking Water) i količinama koje se vodom mogu uneti u organizam, onda se vidi da su norme za vodu daleko strože uprkos činjenicama da:

1. Resorpcija bilo koje materije kroz respiratorni trakt je 20 puta brža a dejstvo 80 puta jače od resorpcije tih istih materija kroz digestivni trakt;
2. Materije koje se unose u organizam kroz digestivni trakt se ne resorbuju u potpunosti;
3. Put kroz digestivni trakt vodi kroz jetru koja zadržava i razgrađuje sve toksine tako da u krv može da prodre samo deo otrova;
4. Respiratorni trakt uvodi toksine direktno u krv a time i u svaku živu ćeliju.

Na sledećoj tabeli date su norme o koncentracijama pojedinih materija u vodi i vazduhu i količine pojedinih materija koje se na bazi tih normi mogu da unesu u organizam iz vazduha (preko respiratornog trakta) i vode (preko digestivnog trakta).

Tabela 4

Materija	V o d a		G a s o v i					
	Norma za vodu u mg/l	Unese se sa 3 lit vode mg/l	Norme USA mg/m ³	Lak rad 4,8 m ³ vazduha za 8 časova rada	Forsirani rad 14,4 m ³ vazduha za 8 sati rada	Norme SSSR mg/m ³	Lak rad 4,8 m ³ vazduha za 8 sati rada	Forsirani rada 14,4 m ³ vazduha za 8 sati rada
Amonijak	1,5	4,5	70	316,0	1008,0	20,0	96	288,0
Arsen	0,05	0,15	19	91,2	273,6	3,0	14,4	43,2
Bakar	3,0	9,0	—	—	—	—	—	—
Gvožđe	1,5	4,5	15	72,0	216,0	4,0	19,2	57,6
Jod	1,0	3,0	0,1	0,48	1,44	1,0	4,8	14,4
Mangan	1,5	4,5	5	24,0	72,0	0,3	1,44	4,32
Olovo	0,1	0,3	0,2	0,96	2,88	0,01	0,048	0,14
Selen	0,05	0,15	0,1	0,48	1,44	—	—	—
Fenol	0,001	0,003	19	91,2	273,6	5	24,0	72,0
Fluor	1,0	3,0	0,2	0,96	2,88	—	—	—
Hlor	0,3	0,3	3	14,4	43,2	1	4,8	14,4
Cink	15,0	45,0	15	72,0	216,0	5	24,10	72,0

Tabela pokazuje da bi količine pojedinih materija koje bi se iz vazduha unosile u organizam na bazi USA normi o MDK uvek bile iznad količina tih istih materija koje bi se na bazi normi o dozvoljenim koncentracijama tih materija u vodi unosile u organizam iz vode za piće, kod obračuna na bazi normi SSSR, samo bi se olovo, mangan i cink unosili u većoj količini iz vode.

Podaci iz tabele 4 nameću logično pitanje: da li su norme za vodu suviše stroge ili su, naprotiv, norme za te iste materije u vazduhu preslabe? U svakom slučaju ova disproporcija je nedozvoljiva i negde se mora korigovati. No to je poseban problem koji treba proučiti.

Ako se količine koje se mogu uneti na bazi normi USA za 8 sati rada uporede sa maksimalnim dnevnim dozama koje propisuje naša farmakopeja, onda se dobija sledeća tabela:

UPOREDNE VREDNOSTI ŠKODLJIVOSTI NEKIH MATERIJIA

Tabela 5

Materija	Maksimalne dnevne doze po farmakopeji u mg	MDK ingredijenta u vazduhu radnih prostorija na bazi normi USA za 8 h rada u mg/m ³	Količine pojedinih materija koje se unose u organizam, proračunate na bazi USA normi u mg/m ³			
			L a k i r a d 4,8 m ³ vazduha		T e Ź i r a d 14,4 m ³ vazduha	
			* za 8 h	za 24 h	za 8 h	za 24 h
Aceton	200	2.400,0	11.520	34.560,0	34.560	103.680
Etar	—	—	—	—	—	—
AsO ₃	15	0,2	0,96	2,88	2,88	8,64
Etilenhlorid	3.000	2.600	12.480,0	38.440,0	38.440,0	115.320
Amilalkohol	1.000	360	1.728	4.184	4.184	12.552
Hloroform	1.000	240	1.152	3.456	3.456	10.368
Ugljentetrahlrorid	4.000	60,0	672	2.016	2.016	6.648
Jod	60	1,0	4,8	14,4	14,4	43,2
Fenol	300	19,0	91,2	183,6	183,6	550,8
Fosfor	3	0,1	0,48	1,44	1,44	4,32
Strihnin	10	0,15	0,72	2,16	2,16	6,48
Žica neorganska	60	0,1	0,48	1,44	1,44	4,32

U tabeli 5 su date vrednosti samo za materije koje se nalaze u obe liste.

Iz tabele se jasno vidi da količine koje se mogu iz vazduha uneti u organizam na bazi USA normi daleko su veće od farmakoloških maksimalnih doza za sledeće materije: aceton, etilenhlorid, amilalkohol, hloroform, fenol, fosfor, tj. da u oko 60% slučajeva USA norme o MDK premašuju farmakološke norme.

Ovo još jednom na indirektan način potvrđuje mišljenje da su MDK pojedinih materija u USA vrlo blage i da je pravilno što oni teže smanjenju MDK.

Smatramo da se norme o MDK moraju donositi na bazi *fizioloških efekata* i vrlo opreznim eksperimentima na ljudima — dobrovoljcima na bazi metoda koje je razradio V. A. Rjzanov i njegova škola. Tom shvatanju najbliže su sovjetske norme o MDK, iako one u potpunosti ne zadovoljavaju fiziološke principe.

Bez obzira na momentalno stanje nauke i vrednosti MDK koje ona diktira pri donošenju naših MDK moraju se imati u vidu i naše tehničke mogućnosti: zastarelost tehnoloških procesa u velikom broju radnih organizacija; nerešen problem ventilacije; teško materijalno stanje u nekim privrednim granama (najčešće u onim gde su uslovi rada najteži). Treba težiti da usvajanjem vrednosti maksimalno-dozvoljenih koncentracija naše radne organizacije budu u mogućnosti da u što kraćem vremenu pristupe asanaciji i svedu uslove rada u tolerantne okvire.

U svetu se stalno ispituje veliki broj supstancija i stalno se iznose novi rezultati, zato je nužno da se norme stalno prate i to bi morao biti stalni zadatak Saveznog zavoda za zdravstvenu zaštitu.

Određivanje zagađenosti vazduha u radnim prostorijama vrši se u principu samo na osnovu standardnih metoda. Na žalost, kod nas nisu standardizovane ove metode.

Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu je u toku 1966. godine izradio Predlog standardnih metoda za 125 najčešćih materija. U izradi ovog predloga učestvovali su najjementniji stručnjaci iz cele zemlje.

Sem toga, trebalo bi da Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu izda uputstvo za korišćenje JUS normi o MDK koje bi sadržalo objašnjenje za korekciju MDK kada se u atmosferi nađu dve ili više materija, kada se promene mikroklimatski uslovi rada ili kada se promeni ritam i intenzitet rada, jer ove okolnosti pogoršavaju situaciju, pa bi u tom slučaju norme za MDK morale biti oštrije. Dalje, mora se voditi računa i o tome postoji li mogućnost potpune restitucije ili ne, odnosno da li postoje takvi uslovi van radnog mesta da omogućuju potpunu restituciju i uklanjanje štetnih materija iz organizma, ili je radnik i van radnog mesta izložen aerozagađenju koje postoji u naselju u kome stanuje. Ako postoji izloženost škodljivih materija različite hemijske prirode, onda treba voditi računa o tome da slučajno ta materija nema sinergično dejstvo kao i materija na radnom mestu, jer bi to značilo ekspoziciju jednoj novoj materiji kroz duži period vremena i superpoziciji štetnog delovanja. Posledice ovako produženog dejstva svakako bi bile mnogo teže i ozbiljnije.

Pri zahtevima za određivanje standarda i normativa za mikroklimu u industriji i na radnim mestima, koja je kao što smo videli jedan od preduslova za pridržavanje MDK, moramo naglasiti da u našoj zemlji, koliko je nama poznato, nema usvojenih standarda ni preporuka, već se u tom pogledu koristimo rezultatima i predlozima od strane stručnjaka, ustanova i organizacija iz drugih zemalja. Citiraćemo na ovom mestu najnovije rezultate do kojih su došli sovjetski autori na osnovu eksperimentalnih ispitivanja i iskustava kroz duži niz godina (11). Po našem mišljenju, ovi normativi bi mogli da se preporuča za naše prilike bar za prvo vreme dok ne dođemo do sopstvenih iskustava u tom pogledu:

— pogodna temperatura vazduha za lak fizički rad treba da je 16—24 °C, a za teži fizički rad 15—16 °C. Pri tome brzina strujanja vazduha ne sme da pređe 0,5 m/sec, a relativna vlaga u vazduhu ne treba da je preko 75%;

— izloženost temperaturi iznad 24 °C zahteva kretanje vazduha sa brzinom strujanja od 1—3 m/sec;

— ako temperatura vazduha dostigne 30—33 °C konforan uticaj može da bude postignut samo primenom intermitentne vazdušne struje, same, ili još bolje zajedno sa vlaženjem radnog odela. Ubrzavanje strujanja vazduha pri ovakvim temperaturama ne daje nikakav efekat i nepraktično je;

— u slučajevima ekspozicije kombinovanim uticajima radijacione i konvencione toplote, konformna temperatura za lak fizički rad treba da je 14—16 °C u slučajevima jednostrane (unilateralne) radijacije od 0,5 kalorija (cm², 12—16 °C) u slučaju jednostrane radijacije od 1,0 kalorija (cm²/min.) i 10—40 °C u slučajevima jednostrane radijacije od 1,5 kalorija (cm²/min.). Ako je radijacija obostrana (bilateralna) onda temperatura treba da je niža za po 2 °C;

— u slučajevima lakog fizičkog rada, pod dejstvom radijacione i konvekcione toplote i kretanja vazduha, konforne kombinacije su sledeće:

TEMPERATURA VAZDUHA U PRISUSTVU RADIJACIONE TOPLOTE

Brzina strujanja vazduha m/sec	0,5 k/cm ² /min	1,0 k/cm ² /min	2,0 k/cm ² /min	3,0 k/cm ² /min
1	25—29	22—26	20—25	18—20
2	26—31	23—29	21—26	20—23
3	27—32	25—30	22—5—27	22—25

Pri navedenim mikroklimatskim uslovima može se misliti na maksimalno dopuštene koncentracije nastojanja da se odgovarajuće službe pridržavaju normativa koji su dati.

Dr Vera Vajs-Đorđević
Prim. dr Radmilo Feliks
Dr Dragan Đorđević

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDARDA
IZ OBLASTI POLJOPRIVREDE**

Krajnji rok za dostavljanje primedbi 1. juni 1969.

- Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda:
- Predlog br. 8154** Industrijska slatka paprika **JUS E.B1.001**
Predlog br. 8155 Određivanje težine 1.000 zrna kod cerealija i
 leguminoza **JUS E.B3.004**
Predlog br. 8156 Leguminoze, metode ispitivanja **JUS E.B3.005**

Prvi predlog izradilo je Poslovno udruženje proizvođača i prerađivača povrća, voća i vina »Produktiva«, Novi Sad.

Ostali predlozi standarda izrađeni su na bazi nacrtu međunarodnih preporuka tehničkog komiteta za poljoprivredu ISO/TC 34.

Zainteresovana preduzeća, ustanove i institucije koje nisu dobile navedene predloge mogu ih naknadno dobiti ako se obrate na adresu Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933).

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDARDA
IZ OBLASTI PNEUMATIKE — KLASIFIKACIJA SPOLJNIH GUMA**

Krajnji rok za dostavljanje primedbi 1. juni 1969.

- Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda iz oblasti klasifikacije spoljnih guma prema vidljivim i opipljivim greškama i to:
- Predlog br. 8157** Definicije grešaka na autogumama **JUS G.E3.010**
Predlog br. 8158 Klasifikacija spoljnih guma od 12" do 16" za
 putnička vozila **JUS G.E3.011**
Predlog br. 8159 Klasifikacija spoljnih guma za teretna vozila **JUS G.E3.012**
Predlog br. 8160 Klasifikacija spoljnih guma za poljoprivredne i
 građevinske mašine **JUS G.E3.013**
Predlog br. 8161 Klasifikacija spoljnih guma za bicikle, mopede
 i motocikle **JUS G.E3.014**

Nacrti su redigovani i usvojeni na sastanku stručne komisije u kojoj su učestvovali predstavnici sledećih radnih organizacija: Auto-moto savez Jugoslavije — Beograd, »Borovo« — Borovo, FAP — Priboj, »Hempro« — Beograd, IMR — Rakovica, IMV — Novo Mesto, Jugoauto — Beograd, »Lasta« — Beograd, »Miloje Zakić« — Kruševac, »Partizan« — Subotica, »Pretis« — Vogošća, »Rekord« — Rakovica, Sav. SUP — Beograd, »Sava« — Kranj, »Tigar« — Pirot i »14 oktobar« — Kruševac.

Predlozi su posebno umnoženi i dostavljeni na mišljenje i stavljanje primedaba zainteresovanim preduzećima i ustanovama.

Interesenti koji nisu dobili gore navedene standarde mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933), sa zahtevom da im se tekstovi predloga naknadno dostave.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDARDA
IZ OBLASTI FOTOGRAFIJE**

Krajnji rok za dostavljanje primedbi 1. juni 1969.

- Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda:
- Predlog br. 8162** Fotografija. Želatin za fotografske potrebe .. **JUS H.J3.050**
Predlog br. 8163 Fotografija. Želatin. Metode ispitivanja fizi-
 kalno-hemijskih osobina **JUS H.J8.100**

Navedeni nacrti predloga umnoženi su i dostavljeni na mišljenje zainteresovanim proizvođačima, potrošačima, ustanovama, organizacijama i drugim institucijama. Nacrti predloga izrađeni su na bazi inostranih standarda i iskustava domaćih proizvođača.

Interesenti koji ove nacрте predloga nisu dobili mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, Cara Uroša br. 54, pošt. fah 933) sa zahtevom da im se isti naknadno dostave.

ANOTACIJA PREDLOGA REVIZIJE STANDARDA
IZ OBLASTI OTPORNIKA ZA ELEKTRONIKU I TELEKOMUNIKACIJE

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. juni 1969.

Ovim se stavlja na javnu diskusiju predlog revizije jugoslovenskog standarda:
Predlog br. 8164 Visokostabilni nepromenljivi slojni otpornici
tipa 1. Opšti tehnički propisi **JUS N.R3.010**

Predlog je izradio tehnički odbor 40 a redigovan je u ovom Zavodu. Navedeni predlog dostavljen je zainteresovanim organizacijama na mišljenje.

Interesenti koji nisu dobili predlog mogu da se obrate Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933) sa zahtevom da im se predlog naknadno dostavi.

MEĐUNARODNA STANDARDIZACIJA PRIMLJENA DOKUMENTACIJA

Predlog važnijih dokumenata koje je Jugoslovenski zavod za standardizaciju primio od Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC).

Ova dokumentacija predstavlja pojedine faze rada, čiji je krajnji cilj donošenje međunarodnih preporuka sa područja standardizacije.

Preporučuje se zainteresovanima da koriste ovu dokumentaciju uvidom u prostorijama Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju ili putem izrade kopija, a po posebnom pismenom traženju, uz obavezu plaćanja troškova reprodukcije.

ISO/TC 4 — Kotrljajni ležaji

Predlozi preporuka ISO:

br. 1644 — »Kotrljajni ležaji. Koničnovaljčani ležaji. Metrička serija. Spoljne mere. Redovi veličina 31 i 32« (rok za primedbe 20. II 1969),

br. 1645 — »Kotrljajni ležaji. Koničnovaljčani ležaji. Spoljne mere. Deo VII. Podsklopovi. Metrička serija. Redovi mera 30, 31 i 32« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1646 — »Kotrljajni ležaji. Dvoredni podešljivi kuglični ležaji. Radijalni unutrašnji zazor« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1647 — »Kotrljajni ležaji. Prsteni ležaji. Spoljne mere. Red prečnika 7« (rok za primedbe 1. III 1969).

Preporuka ISO:

br. 355/III — »Deo III. Kotrljajni ležaji. Spoljne mere koničnovaljčanih ležaja. Metrička serija: redovi prečnika 9 i 0«.

ISO/TC 6 — Papir, karton i celulozna pulpa

Preporuke ISO:

br. 776 — »Pulpe. Određivanje pepela nerastvorljivog u kiselinama«,

br. 777 — »Pulpe. Određivanje sadržaja kalcijuma«,

br. 778 — »Pulpe. Određivanje sadržaja bakra«,

br. 779 — »Pulpe. Određivanje sadržaja gvožđa«.

ISO/TC 8 — Brodogradnja

Predlog preporuke ISO:

br. 1714 — »Brodogradnja. Geometrijske karakteristike profila od aluminijumskih legura za brodogradnju« (rok za primedbe 20. II 1969).

Preporuka ISO:

br. 784 — »Konvencionalne oznake koje treba primenjivati u šemama sanitarnih instalacija na brodovima«.

ISO/TC 17 — Čelik

Preporuka ISO:

br. 783 — »Mehaničko ispitivanje čelika na povišenoj temperaturi. Određivanje granice razvlačenja i konvencionalne granice elastičnosti i metoda proveravanja«.

ISO/TC 22 — Automobili

Predlozi preporuka ISO:

br. 1723 — »Električne veze između vučnog i priključnog vozila sa električnim uređajima za 24 V, za trgovački i međunarodni saobraćaj« (rok za primedbe 20. II 1969),

br. 1724 — »Električne veze za vozila sa električnim uređajima 6 ili 12 V, za putničke automobile i njihove prikolice« (rok za primedbe 20. II 1969),

br. 1725 — »Težina vozila. Nazivi i definicije« (rok za primedbe 20. II 1969),

br. 1726 — »Mehaničke veze između vučnih i međuvučnih vozila. Zamenljivost« (rok za primedbe 20. II 1969),

br. 1727 — »Pritisci u vodovima kočnica i dejstvo kočnja« (rok za primedbe 20. II 1969).

Preporuka ISO:

br. 780 — »Propisi o ispitivanju poljoprivrednih traktora«.

ISO/TC 34 — Poljoprivredni prehrambeni proizvodi

Predlozi preporuka ISO:

br. 1735 — »Sir i topljeni sirevi. Određivanje sadržaja masne materije. (Referentna metoda)« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1739 — »Buter. Određivanje indeksa refrakcije masne materije. (Referentna metoda)« (rok za primedbe 20. II 1969),

br. 1740 — »Buter. Određivanje kiselinskog broja masne materije. (Referentna metoda)« (rok za primedbe 20. II 1969).

Preporuke ISO:

br. 663 — »Sirova biljna ulja i masti. Određivanje sadržaja nerastvornih nečistoća«,

br. 750 — »Proizvodi voća i povrća. Određivanje kiselosti titracijom«.

ISO/TC 35 — Sirovine za boje, lakove i slične proizvode

Predlozi preporuka ISO:

br. 1247 — »Aluminijumski pigmenti« (rok za primedbe 20. II 1969),

br. 1248 — »Pigmenti na bazi oksida gvožđa« (rok za primedbe 20. II 1969),

br. 1249 — »Bazni hromat cinka i kalijuma i tetrahidroksihromat cinka« (cinkhromat) (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1250 — »Rastvarači za boje mineralnog porekla (vajšpirit i srodni rastvarači na bazi ugljovodonika)« (rok za primedbe 20. II 1969),

br. 1251 — »Opšte metode za ispitivanje pigmenta (II deo)« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1512 — »Boje i lakovi: uzimanje uzoraka« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1513 — »Boje i lakovi. Prethodni postupak i priprema uzoraka pre ispitivanja« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1514 — »Boje i lakovi. Standardne pločice za ispitivanje boja« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1515 — »Boje i lakovi. Određivanje isparljivih i neisparljivih materija« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1516 — »Boje i lakovi. Određivanje stepena opasnosti pomoću tačke paljenja« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1517 — »Boje i lakovi. Određivanje vremena sušenja po površini (metoda staklenih kuglica)«,

br. 1518 — »Boje i lakovi. Ispitivanje paranjem«,

br. 1519 — »Boje i lakovi. Ispitivanje savitljivosti preko cilindričnog valjka«,

br. 1520 — »Boje i lakovi. Ispitivanje izvlačenjem«.

Preporuka ISO:

br. 788 — »Ultramarin — pigmenti«.

ISO/TC 37 — Terminologija (principi i usklađivanje)

Preporuka ISO:

br. 704 — »Principi definisanja pojmova i termina«.

ISO/TC 38 — Tekstil

Predlog preporuke ISO:

br. 1530 — »Opis i označavanje čvorova na ribarskim mrežama« (rok za primedbe 15. II 1969).

Preporuka ISO:

br. 811 — »Metoda određivanja propustljivosti vode tkanina (Određivanje hidrostatičkog pritiska)«.

ISO/TC 39 — Mašine alatke

Predlog preporuke ISO:

br. 1708 — »Uslovi za ispitivanje paralelnih strugova za opštu namenu. Ispitivanje tačnosti« (rok za primedbe 20. II 1969).

ISO/TC 42 — Fotografija

Preporuka ISO:

br. 732 — »Dimenzije filma, zaštitnog papira i kalema za formate 127, 120 i 620«.

ISO/TC 45 — Guma

Preporuke ISO:

br. 37—1968 — »Određivanje zatezne čvrstoće vulkanizovane gume, II izdanje zamenjuje ISO/R 37—1957«,

br. 815 — »Metoda određivanja trajne deformacije vulkanizovane gume pri konstantnoj deformaciji na normalnoj i povišenim temperaturama«.

ISO/TC 46 — Dokumentacija

Preporuka ISO:

br. 782 — »Mikrokopija. Merenje osvetljenosti ekrana aparata za čitanje«.

ISO/TC 47 — Hemija

Preporuke ISO:

br. 746 — »Natrijumkarbonat, tehnički. Određivanje sadržaja materija nerastvorljivih u vodi na 50 °C«,

br. 759 — »Metoda određivanja ostatka posle uparavanja na vodenom kupatilu«,

br. 802 — »Aluminijumoksid za proizvodnju aluminijuma. Pripremanje i čuvanje uzoraka«,

br. 803 — »Aluminijumoksid za proizvodnju aluminijuma. Određivanje gubitka mase na 300 °C (Konvencionalna vlaga)«,

br. 806 — »Aluminijumoksid za proizvodnju aluminijuma. Određivanje gubitka mase na 1000 i 1200 °C«.

- ISO/TC 48 — Laboratorijsko stakleno posuđe i aparati**
Preporuka ISO:
br. 748 — »Metoda ispitivanja termičkog šoka na laboratorijskom staklu«.
- ISO/TC 54 — Etarska ulja**
Preporuka ISO:
br. 770 — »Etarsko ulje eukaliptusa«.
- ISO/TC 61 — Plastične mase**
Preporuka ISO:
br. 800 — »Plastične mase. Osnova za specifikaciju fenolnih materijala za oblikovanja«.
- ISO/TC 79 — Laki metali i njihove legure**
Preporuke ISO:
br. 793 — »Hemijska analiza aluminijuma i njegovih legura. Fotometrijsko određivanje sadržaja gvožđa. (Metoda pomoću ortofenantrolina za sadržaj gvožđa od 0,05 do 2,50%)«,
br. 796 — »Hemijska analiza aluminijuma i njegovih legura. Elektrolitičko određivanje bakra u aluminijumskim legurama. (Sadržaj bakra veći ili jednak 0,50%)«,
br. 797 — »Hemijska analiza aluminijuma i njegovih legura. Gravimetrijsko određivanje sadržaja silicijuma (Sadržaj silicijuma veći ili jednak 0,30%)«,
br. 798 — »Hemijska analiza aluminijuma i njegovih legura. Gravimetrijsko određivanje sadržaja cinka u aluminijumskim legurama. (Sadržaj cinka između 0,50 i 6,5%)«,
br. 807 — »Hemijska analiza magnezijuma i njegovih legura. Polarografsko određivanje cinka (Sadržaj cinka između 0,1 i 4%)«,
br. 809 — »Hemijska analiza magnezijuma i njegovih legura. Fotometrijsko određivanje mangana. Perjodatna metoda (sadržaj mangana između 0,01 i 0,8%)«,
br. 810 — »Hemijska analiza magnezijuma i njegovih legura. Fotometrijsko određivanje mangana. Perjodatna metoda (sadržaj mangana manji od 0,01%)«.
- ISO/TC 82 — Rudarstvo**
Predlozi preporuka ISO:
br. 1717 — »Bušuća šipka i bušuća kruna za rotaciono suvo bušenje« (rok za primedbe 20. II 1969),
br. 1718 — »Bušuća šipka i kruna za perkusivno bušenje« (rok za primedbe 20. II 1969).
Preporuka ISO:
br. 721 — »Bušenje stena. Monoblok burgije«.
- ISO/TC 85 — Nuklearna energija**
Predlog preporuka ISO:
br. 1710 — »Osnovni principi zaštite u koncepciji i konstrukciji instalacija za radove na radioaktivnim otvorenim izvorima« (rok za primedbe 20. II 1969).
- ISO/TC 88 — Slikovite oznake za upozorenje pri manipulaciji robe**
Preporuka ISO:
br. 780 — »Slikovite oznake za upozorenje pri manipulaciji robe (opšti simboli)«.
- ISO/TC 89 — Ploče od drveta ili drugih lignoceluloznih vlaknastih materija**
Preporuke ISO:
br. 818 — »Ploče vlaknatice. Definicija i klasifikacija«,
br. 819 — »Ploče vlaknatice. Određivanje zapreminske mase«,
br. 820 — »Ploče iverice. Definicija i klasifikacija«,
br. 821 — »Ploče iverice. Određivanje dimenzija epruveta«,
br. 822 — »Ploče iverice. Određivanje zapreminske mase«.
- ISO/TC 92 — Ispitivanje protivpožarne otpornosti građevinskog materijala i konstrukcija**
Predlog preporuka ISO:
br. 1715 — »Ispitivanje na nesagorljivost materijala za građevinske konstrukcije« (rok za primedbe 10. II 1969).
- ISO/TC 93 — Skrob (njegovi derivati i sporedni proizvodi)**
Predlozi preporuka ISO:
br. 1741 — Dekstroza. Određivanje vlage. (Metoda sušenja u sušnici pod vakuumom)« (rok za primedbe 1. III 1969),
br. 1742 — »Voćni sirup. Određivanje suve materije ili vlažnosti (Metoda sušenja u sušnici pod vakuumom)« (rok za primedbe 1. III 1969),
br. 1743 — »Voćni sirup. Određivanje suve materije ili vlažnosti (Refraktometrijska metoda)« (rok za primedbe 1. III 1969),
br. 1744 — »Skrob. Određivanje skroba ekstrakcijom i disperzijom pomoću hlorovodonične kiseline« (rok za primedbe 20. II 1969).
- ISO/TC 95 — Kancelarijske mašine**
Predlozi preporuka ISO:
br. 1730 — »Osnovni uslovi za funkcionisanje mašina za diktiranje« (rok za primedbe 20. II 1969),
br. 1731 — »Klasifikacija mašina za diktiranje« (rok za primedbe 20. II 1969).
- ISO/TC 97 — Računske mašine i obrada informacija**
Predlozi preporuka ISO:
br. 1681 — »Specifikacija nebušenih papirnih kartica« (rok za primedbe 1. III 1969),
br. 1682 — »Mere i položaj pravougaonih rupa u bušenim papirnim karticama sa 80 koiona« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1732 — »Korišćenje longitudinalnih pariteta za otkrivanje grešaka pri predavanju informacija« (rok za primedbe 1. III 1969),

br. 1734 — »Struktura znakova za prenošenje podataka. Prenošnje aritmetičke i sinhronne serije« (rok za primedbe 20. II 1969).

IEC/TC 1 Nomenklatura

IEC publikacija 50 (26) — Međunarodni elektrolitički rečnik. Grupa 26: Nuklearne elektrane. Drugo izdanje 1968. Cena 35.- šv. fr.

IEC/TC 2 Rotacione mašine

Izveštaj potkomiteta 2F sa sastanka održanog u Londonu od 3. do 8. septembra 1968. godine. Izveštaj potkomiteta 2D sa sastanka održanog u Londonu 7., 9. i 10. septembra 1968. godine. IEC publikacija 34—3 (III izdanje, 1968.). Deo treći: Nazivne vrednosti i karakteristike trofaznih turboalternatora frekvencije 50 Hz. Cena 16,50 šv. fr.

IEC/TC 13 Merni instrumenti

IEC publikacija 280 — Brojila klase 0,5 za naizmeničnu struju. Prvo izdanje, 1968. Cena 24.— šv. fr.

IEC/TC 15 Izolacioni materijal

Izveštaj potkomiteta 15B sa sastanka održanog u Londonu od 9. do 11. septembra 1968. godine.

IEC/TC 16 Označavanje krajeva namotaja i druge oznake za raspoznavanje

Izveštaj potkomiteta 16A sa sastanka održanog u Londonu 3. i 4. septembra 1968. godine. Izveštaj sa sastanka održanog u Londonu 5., 6. i 7. septembra 1968. godine.

IEC/TC 17 Prekidači i kontroleri

IEC publikacija 265 (I izdanje 1968.). Sklopke visokog napona. Cena 75.— šv. fr.

IEC/TC 18 Brodske električne instalacije

Dopuna publikacije 92—3 u pogledu ispitivanja apsorpcije vode. Upućeno na saglasnost po šestomesečnom pravilu. Rok za glasanje je 31. maj 1969.

IEC/TC 29 Elektroakustika

Predlog preporuke zvučnika za elektroakustičke sisteme. Na glasanju do 15. 5. 1969. god. IEC publikacija 268—1. I izdanje, 1968. Uređaji za elektroakustičke sisteme. Deo prvi. Cena: 12.— šv. fr.

IEC publikacija 263, I izdanje, 1968. god. Skale i mere grafikona za crtanje krivih odziva. Cena: 3.— šv. fr.

IEC/TC 32 Osigurači

Zapisnik potkomiteta 32C o sastanku održanom u Baden-Badenu 15. i 16. 5. 1968. god.

IEC/TC 34 Sijalice i pribor

Izveštaj potkomiteta 34D sa sastanka održanog u Londonu 12. septembra 1968. godine.

IEC/TC 35 Elementi

Izmene i dopune IEC publikacije 86—1. Upućeno na saglasnost po šestomesečnom pravilu. Rok za glasanje je 31. maj 1969. godine.

IEC/TC 39 Elektronske cevi

Predlog preporuke o mernim karakteristikama cevi za hiperfrekvencije. Naprave za pražnjenje sa gasom za hiperfrekvencije. Na glasanju do 31. IV 1969. god.

Zapisnik sa sastanka održanog u Londonu od 9. do 13. 9. 1968. godine.

Zapisnik potkomiteta 39A sa sastanka održanog u Londonu od 3. do 7. IX 1968. godine.

IEC/TC 40 Kondenzatori i otpornici za telekomunikacione uređaje

Predlog preporuke za termistore sa negativnim temperaturnim koeficijentom.

Predlog preporuke za definicije i ispitne metode koje se primenjuju na potenciometre. Oba predloga su upućena na glasanje do 31. IV 1969.

Izmena br. 3, novembar, 1969, IEC publikacije 115. Preporuke za nemotane stabilne otpornike tipa 1. Cena: 3.— šv. fr.

Predlog preporuke (prelazni) za stabilne nemotane otpremnike. Na glasanju do 31. 5. 1969. god.

IEC/TC 46 Kablovi, žice i talasovodi za telekomunikacione uređaje

Zapisnik sa sastanka potkomiteta 46B, održanog u Londonu od 7. do 11. 9. 1968. god.

IEC/TC 49 Piezo-električki kristali

Predlog preporuke za malo kućište za kvarc. Na glasanju do 31. IV 1969. god.

IEC/TC 51 Feromagnetni materijali

Izmena br. 2, IEC publikacije 125, oktobar 1968. Opšta klasifikacija feromagnetnih oksida i definicije pojmova. Cena: 6.— šv. fr.

Dodatak 205 A IEC publikaciji 205. Proračun efektivnih parametara feromagnetnih delova. Cena: 4,50 šv. fr.

IEC/TC 59 Radna sposobnost električnih naprava za domaćinstvo

Izveštaj potkomiteta 59C sa sastanka održanog u Milanu 13. i 14. maja 1968. godine.

KALENDAR ZASEDANJA

tehničkih komiteta, potkomiteta i drugih organa međunarodnih organizacija: Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC)

U ovoj rubrici objavljujemo nova sazvana i planirana zasedanja, prema informacijama iz žurnala ISO. Podaci o planiranim zasedanjima pod 2 su informativni; datumi i mesta ovih zasedanja biće objavljeni naknadno u tački 1 kalendara.

Zainteresovana preduzeća, organizacije i ustanove, koje žele da na svoj teret pošalju svoje stručnjake na neko od ovih zasedanja treba da se obrate Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, Cara Uroša br. 54) radi dobijanja potrebnih objašnjenja i uputstava.

Za učešće na zasedanju ISO i IEC potrebno je pismeno ovlašćenje Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, pošto je JZS u tim organizacijama učlanjen u ime naše zemlje.

I Sazvana zasedanja

3, 4, 5, 8, 10, 11. II	Pariz	IEC/TC 40	Kondenzatori i otpornici za elektronske uređaje
4, 8. II	Pariz	IEC/TC 52	Štampana kola
6—7. II	Pariz	IEC/SC 40A	Promenljivi kondenzatori
11—12. II	Prag	IEC/SC 21A	Alkalični akumulatori
11—14. II	Pariz	IEC/TC 56	Pouzdanost sastavnih delova i elektronskih uređaja
13—14. II	Prag	IEC/TC 21	Akumulatori
13—14. II	Pariz	IEC/TC 64	Električne instalacije u zgradama
24—28. II	Milano	IEC/SC 15C	Specifikacije
26—28. II	Pariz	ISO/TC 11/SC2	Parni kotlovi i sudovi pod pritiskom / Otpornost delova pod pritiskom
3—6. III	Milano	IEC/TC 63	Izolacioni sistemi
4—7. III	Đenova	ISO/TC 44/SC5	Varenje / Ispitivanje varenja
17—21. III	Amsterdam	STACO	Stalan komitet za proučavanje naučnih principa standardizacije
18—19. III	Štokholm	ISO/TC 58/SC2	Boce za gasove / Ventil
24—26. III	London	IEC/SC 17D	Niskonaponski aparati u metalnom oklopu

II Planirana zasedanja

Proleće 1969.	Diseldorf	ISO/TC 67	Materijal i oprema za industriju nafte i prirodnog gasa
Proleće 1969.	Prag	ISO/TC 102/SC2	Železne rude / hemijska analiza
Februar 1969.	—	ISO/TC 79/SC2	Laki metali i njihove legure / Anodizacija aluminijuma
Februar ili mart 1969.	Hag	ISO/TC 11/SC3	Parni kotlovi i sudovi pod pritiskom / zavarene konstrukcije
14—16. IV	Bukurešt	IEC/SC24	Tipovi kućišta i načini hlađenja
16—18. IV	Pariz	ISO/TC 86/SC5	Rashladni uređaji / Konstrukcija i ispitivanje frižidera za domaćinstvo
28. IV—2. V	Filadelfija	ISO/TC 102/SC1	Železne rude / uzimanje uzoraka
Kraj aprila	Varšava	ISO/TC 27/SC2	Čvrsta mineralna goriva / Mrki ugljevi i ligniti
12—14. V	Milano	ISO/TC 86/SC2	Rashladni uređaji / Terminologija, definicije i oznake
12—17. V	Zagreb	IEC/SC 22B	Usmerači sa poluprovodnikom
19 i 24. V	Zagreb	IEC/TC 22	Usmerači
20—24. V	Zagreb	IEC/SC 22F	Jednosmerna napajanja stabilizovana elektronskim putem
2—4. VI	Oslo	ISO/TC 6/SC5	Papir, karton i celulozna pulpa / Sirovine za proizvodnju papira
2—6. VI	Njujork	ISO/TC 79	Laki metali i njihove legure
2—7. VI	Dablin	ISO/TC 35	Sirovine za boje, lakove i slične proizvode
2—16. VI	Moskva	IEC/TC 45	Električni merni instrumenti u vezi jonizujućih zračenja
2—16. VI	Moskva	IEC/SC 45A	Instrumenti za reaktore
2—16. VI	Moskva	IEC/SC 45B	Instrumenti za radiozaštitu

9—13. VI	Pariz	ISO/TC 20	Vazduhoplovstvo
9—14. VI	Štokholm	IEC/SC 17A	Aparati visokog napona
14. VI	Štokholm	IEC/TC 17	Prekidači i kontroleri
23—27. VI	Štokholm	ISO/TC 26	Bakar i bakarne legure
8. 11. IX	Minhen	ISO/TC 77	Azbest-cementni proizvodi
17—19. IX	Štokholm	ISO/TC 89/SC1	Ploče od drveta ili drugih lignoceluloznih vlaknastih materija / Ploče vlaknatice
30. IX—3. X	Vašington	ISO/TC 106	Materijal i proizvodi za zubarstvo
6—8. X	Vašington	ISO/TC 116/SC5	Ispitivanje kapaciteta aparata za zagrevanje prostora / Generatori toplog vazduha
Oktobar 1969.	Tokio	ISO/TC 4	Kotrljajni ležaji
Jesen 1969.	Tokio	ISO/TC 105	Čelična žičana užad

OBJAVLJENI JUGOSLOVENSKI STANDARDI

»Službeni list SFRJ« br. 35/68. od 28. VIII 1968.

		1 prim. din.
JUS G.S2.661 1968.	— Ispitivanje plastičnih masa Određivanje migracije omekšivača	3,50
JUS G.S2.662 1968.	— „ Određivanje migracije boje	3,50
JUS G.S2.721 1968.	— „ Uticaj pokretnog plamena na jednu stranu folije ili veštačke kože ..	4,50
JUS G.S2.722 1968.	— „ Određivanje zapaljivosti i brzine gorenja plastičnih masa u obliku folija ili tankih ploča	3,50
JUS M.B6.600 1968.	— Cevne spojke i priključci sa konično proširenim krajem cevi. Opšte odredbe i pregled	4,50
JUS M.B1.855 1968.	— Preklopne navrtke, srednje klase izrade, za cevne spojke i priključke sa konično proširenim krajem cevi. Oblik i mere	4,50
JUS M.B6.612 1968.	— Cevni nastavci za priključke. Oblik i mere	4,50
JUS M.B6.613 1968.	— Kolenasti cevni nastavci za priključke. Oblik i mere	4,50
JUS M.B6.614 1968.	— Cevni nastavci za spojke. Oblik i mere	4,50
JUS M.B6.615 1968.	— Kolenasti cevni nastavci za spojke. Oblik i mere	4,50
JUS M.B6.616 1968.	— Trokraki cevni nastavci za spojke. Oblik i mere	4,50
JUS M.B6.617 1968.	— Cevni nastavci za lemljenje. Oblik i mere	4,50
JUS M.B6.618 1968.	— Redukcioni cevni nastavci za spojke. Oblik i mere	4,50
JUS M.B6.619 1968.	— Trokraki redukcioni cevni nastavci za spojke. Oblik i mere	4,50
JUS M.B6.631 1968.	— Zaptivne kape za cevne spojke i priključke. Oblik i mere	3,50
JUS D.T4.061 1968.	— Konzervisanje drveta: „ Impregnisanje železničkih pragova po prostoj Ripingovoj metodi ..	4,50
JUS D.T4.062 1968.	— „ Impregnisanje železničkih pragova po dvostrukoj Ripingovoj metodi	3,50
JUS D.T4.063 1968.	— „ Impregnisanje železničkih pragova po poboljšanoj dvostrukoj Ripingovoj metodi	4,50
JUS D.T4.064 1968.	— „ Impregnisanje železničkih pragova po Betelovoj metodi punog napajanja	3,50
JUS D.A0.320 1968.	— Šumski znakovi. Obeležavanje granice i stabilizacija graničnih znakova: Klasifikacija	2,50
JUS D.A0.321 1968.	— „ Znak spoljne granice poseda	3,50

JUS D.A0.322 —	„ Znak granice između šumsko-privrednih područja	3,50
1968.		
JUS D.A0.323 —	„ Znak granice između gazdinskih (gospodarskih) jedinica	3,50
1968.		
JUS D.A0.324 —	„ Znak granice između odeljenja u planinskim predelima	4,50
1968.		
JUS D.A0.325 —	„ Znak granice između odeljenja u ravničarskim šumama	3,50
1968.		
JUS D.A0.326 —	„ Znak granice između odseka (sastojina)	2,50

Navedeni jugoslovenski standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. januara 1969. godine.

JUS K.R1.050 —	Pribor za rotaciono bušenje:	
1968.	Krone sa tankim zidovima (stijenkama)	3,50
JUS K.R1.051 —	„ Krone sa debelim zidovima (stijenkama)	3,50
1968.		
JUS K.R1.052 —	„ Krone proširene (Tip B)	3,50
1968.		
JUS K.R1.065 —	„ Spiralna svrdla	3,50
1968.		
JUS K.R1.070 —	„ Krstasta (križna) dleta	3,50
1968.		
JUS K.R1.072 —	„ Pljosnata dleta	3,50
1968.		
JUS K.R1.074 —	„ Dleta »Riblji rep«	3,50
1968.		
JUS K.R1.080 —	„ Bušaće šipke	3,50
1968.		
JUS K.R1.081 —	„ Spojnice bušaćih šipki	3,50
1968.		
JUS K.R1.092 —	„ Obložne (zaštitne) cevi	3,50
1968.		
JUS K.R1.093 —	„ Papuče obložnih (zaštitnih) cevi	3,50
1968.		
JUS K.R1.103 —	„ Spojnice za krone sa tankim zidovima (Tip B)	3,50
1968.		
JUS K.R1.104 —	„ Sržne (jezgrene) cevi (Tip B)	3,50
1968.		
JUS K.R1.107 —	„ Glave za sržne (jezgrene) cevi (Tip B)	3,50
1968.		
JUS K.R1.108 —	„ Glave za sržne i sedimentne cevi (Tip B)	3,50
1968.		
JUS K.R1.109 —	„ Sedimentne (taložne) cevi (Tip B i Tip Z)	3,50
1968.		
JUS K.R1.117 —	„ Spojnice sa konusom za krone sa debelim zidovima (Tip Z).....	3,50
1968.		
JUS K.R1.119 —	„ Spojnice bez konusa (Tip Z)	3,50
1968.		
JUS M.B0.069 —	„ Trapezni navoj za bušaći pribor (sistem Kreljus). Mere i tolerancije	4,50
1968.		

Navedeni jugoslovenski standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. septembra 1969. godine.

»Službeni list SFRJ« br. 36/68. od 4. IX 1968.

JUS D.T4.020 —	Konzervisanje drveta. Impregnisanje železničkih pragova. Opšti uslovi..	6,50
1968.		
JUS G.S2.131 —	Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje odbojne elastičnosti.....	4,50
1968.		
JUS G.S2.132 —	Ispitivanje gume. Otpornost gume prema atmosferskim uticajima.....	6,50
1968.		
JUS G.S2.133 —	Ispitivanja gume. Stvaranje mrlja na organskim premazima i plastičnim masama dejstvom gume	3,50
1968.		

JUS N.R4.020	— Telekomunikacije i elektronika	
1968.	Sklopke sa naglim dejstvom. Definicije i opšti uslovi	5,50
JUS N.R4.021	— „ Sklopke sa naglim dejstvom. Metode merenja	13.—
1968.		
JUS N.R4.062	— Konektori za frekvencije do 3 MHz	
1968.	Električne karakteristike i tipska ispitivanja pravougljih 8-, 12-, 16-, 20- i 30-polnih konektora sa nožastim kontaktima	6,50
JUS N.R4.063	— „ Pravougli 8-, 12-, 16- i 20-polni konektori sa nožastim kontaktima. Mere, montaža i ispitivanje	7,50
1968.		
JUS N.R4.064	— „ Pravougli 30-polni konektor sa nožastim kontaktima. Mere, montaža i ispitivanja	5,50
1968.		
JUS N.R4.065	— „ Granična merila za pravougule 8-, 12-, 16-, 20- i 30-polne konektore sa nožastim kontaktima. Mere i materijal	3,50
1968.		
JUS N.R4.072	— „ Električne karakteristike i tipska ispitivanja pravougljih minijaturnih 10-, 16-, 20-, 26- i 39-polnih konektora sa nožastim kontaktima	6,50
1968.		
JUS N.R4.073	— „ Pravougli minijaturni 10-, 16-, 20- i 26-polni konektori sa nožastim kontaktima. Mere, montaža i ispitivanja	7,50
1968.		
JUS N.R4.074	— „ Pravougli minijaturni 39-polni konektor sa nožastim kontaktima. Mere, montaža i ispitivanje	4,50
1968.		
JUS N.R4.075	— „ Granična merila za pravougule minijaturne 10-, 16-, 20-, 26- i 39-polne konektore sa nožastim kontaktima. Mere i materijal ..	3,50
1968.		
JUS M.B1.125	— Vijci sa niskom cilindričnom glavom sa šestostranom rupom, fine klase izrade	5,50
1968.		
JUS M.B1.607	— Visoke šestostrane navrtke, srednje klase izrade	3,50
1968.		
JUS M.B1.620	— Visoke šestostrane navrtke sa vencem, srednje klase izrade	4,50
1968.		
JUS M.B1.630	— Krunaste navrtke za opštu primenu	4,50
1968.		
JUS M.B1.631	— Krunaste navrtke, srednje klase izrade	5,50
1968.		
JUS M.B1.632	— Krunaste navrtke, srednje klase izrade, sa finim navojem	5,50
1968.		
JUS M.B4.210	— Tehnički propisi za izradu i isporuku eksera za zabijanje pištoljem	6,50
1968.		

Navedeni jugoslovenski standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. I 1969. god.

JUS D.A0.200	— Šumsko-privredne karte:	
1968.	Tipovi šumskog zemljišta. Boje i oznake	3,50
JUS D.A0.210	— „ Oznake uzgojnih i glavnih seča	2,50
1968.		
JUS D.A0.220	— „ Šumski saobraćajni objekti. Oznake i boje	7.—
1968.		
JUS D.A0.230	— „ Sastojinska karta. Sastav, starost i drvna zapremina	3,50
1968.		
JUS G.C4.121	— Profili za karoserije drumskih vozila:	
1968.	Ukrasno-pokrivni profili, gumeni, za odbojne letve po JUS C.L2.211	4,50
JUS G.C4.122	— „ Podložni profili, gumeni, za stope odbojnih letvi po JUS C.L2.216	4,50
1968.		
JUS G.C4.123	— „ Gumeni odbojnik	4,50
1968.		
JUS G.C4.125	— „ Noseći profili, gumeni, za ugrađivanje i zaptivanje okna	6,50
1968.		
JUS G.C4.126	— „ Usadni profili, gumeni, za ugrađivanje i zaptivanje okna	5,50
1968.		
JUS G.C4.127	— „ Zaptivni profili za vrata, gumeni	4,50
1968.		
JUS B.E4.210	— Laboratorijsko posuđe i pribor od stakla	
1968.	Čaše, laboratorijske, visoke	2,50

		Laboratorijsko posuđe i pribor od stakla	
JUS B.E4.211	—	„ Čaše, laboratorijske, niske	2,50
1968.			
JUS B.E4.212	—	„ Epruvete, hemijske	3,50
1968.			
JUS B.E4.213	—	„ Tarionici sa tučkom	3,50
1968.			
JUS B.E4.214	—	„ Posude za isparavanja sa ravnim dnom	3,50
1968.			
JUS B.E4.216	—	„ Satna stakla	2,50
1968.			
JUS B.E4.217	—	„ Levci sa kratkom cevi	3,50
1968.			
JUS B.E4.218	—	„ Levci sa dugom cevi	3,50
1968.			
JUS B.E4.219	—	„ Tikvice za destilaciju, sa cilindričnim vratom	3,50
1968.			
JUS B.E4.220	—	„ Tikvice za destilaciju, po Engleru i Sayboltu	3,50
1968.			
JUS B.E4.221	—	„ Tikvice po Kjeldalu	3,50
1968.			

Navedeni jugoslovenski standardi se primenjuju od 1. I 1969. god.

»Službeni list SFRJ« br. 39/68. od 25. IX 1968.

JUS K.D2.500	—	Konične drške glodala i pribora za glodalice	4,50
1968.			
JUS K.D2.501	—	Trnovi sa Morze-konusom za glodala sa poprečnim žlebom, kratki	5,50
1968.			
JUS K.D2.502	—	Trnovi sa konusom 7/24 za glodala sa poprečnim žlebom, kratki	5,50
1968.			
JUS K.D2.505	—	Povlačni prsten za kratke trnove za glodala	3,50
1968.			
JUS K.D2.510	—	Trnovi sa Morze-konusom za glodala sa uzdužnim žlebom, kratki	5,50
1968.			
JUS K.D2.511	—	Trnovi sa konusom 7/24 za glodala sa uzdužnim žlebom, kratki	5,50
1968.			

Navedeni jugoslovenski standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. I 1969. god.



Izdavač: **Jugoslovenski zavod za standardizaciju** — Cara Uroša 54 — Beograd, telefon broj 26-461

Odgovorni urednik: Slavoljub Vitorović, dipl. inž.

Cena pojedinom primerku n. din. 10. — Godišnja pretplata n. din. 80. — Pretplatu slati neposredno na adresu prodavnice Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, Beograd, ul. Kneza Miloša br. 16, pošt. fah br. 933 ili na žiro račun br. 608-636-175-10.

Štampa: Beogradski grafički zavod — Beograd

41

428/1969



700017171,2

COBISS 0