

卫生标准进展

ADVANCES IN HYGIENE STANDARDS SETTING

梁友信 顾祖维 主编

上海医科大学出版社

卫生标准进展

Advances in Hygiene Standards Setting

梁友信 顾祖维 主编

上海医科大学出版社

责任编辑 沈彬源

卫生标准进展

梁友信 顾祖维 主编

上海医科大学出版社出版发行
(上海医学院路 138 号)

新华书店上海发行所经销

江苏句容排印厂排版

上海市印刷三厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 10.25 字数 224000

1989 年 10 月第 1 版 1989 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—2000

ISBN 7-5627-0047-8/R·41

定价: 1.75 元

前 言

《卫生标准进展》前身为《卫生标准年刊》，系1983年由卫生部卫生防疫司委托上海医科大学编辑出版的卫生标准的情报性和学术性专业出版物，已出版三期。经顾学箕教授倡导组建了编辑室，由上海医科大学公共卫生学院有关教研室老师担任常务编辑，他们是：

环境卫生：洪传洁 卢纯惠

劳动卫生：梁友信 顾祖维

食品卫生：严文钰 柳启沛

儿少卫生：张国栋 王文英

《卫生标准年刊》创刊以来，在卫生部卫生防疫司和预防医学科学院的领导、关怀和支持下，经过全国有关专家和同道的精心培育，使它在推动卫生标准的研制和执行，促进国内外有关信息的交流等方面，发挥了一定作用，受到读者的欢迎。

但是，由于编辑室受到人力、物力及组织形式等主客观因素的限制，刊物的专业效益及社会效益尚未能尽如人意。比较突出的问题是专业内容“偏倚”和发行渠道不畅。在1988年6月底召开的“第二届全国卫生标准技术委员会工作会议”上，曾对此进行过讨论和研究。经中国预防医学科学院领导的批准，并得到与会的全体分委员会主任及秘书的赞同，作出以下两项相应的决定，以期逐步均衡刊物的专业内容，提高出版规格和拓宽发行渠道：

1. 卫生标准技术委员会的各个分委会，分别推荐2~3位委员，作为《卫生标准进展》的特约编委，协助撰写、组织及审定与本专业标准有关的稿件，以保证《进展》所需的稿源及其专业质量。经推荐出任《进展》特约编委的分委会委员为：

环境卫生分委会：史济德 尹先仁

劳动卫生分委会：刚葆琪 杭世平 符绍昌

食品卫生分委会：白竞玉 陈瑶君

学校卫生分委会：王绍汉 赵 融

职业病诊断标准分委会：任引津 丁茂柏

放射卫生防护标准分委会：许 荣 郑均正 周舜元

③ 放射性损伤诊断标准分委会：向 光 谭绍智

2. 《卫生标准进展》从原先的内部发行，改为由上海医科大学出版社公开发行，全国新华书店销售。

上述两项决定已付诸实施。我们深信,这将有力地推动改革,提高书籍的学术质量和社会效益。编辑室成员将一如既往,努力工作,与全国同道一起,继续为推动我国卫生标准的研制、执行和管理的进程竭尽绵薄之力。

编者

1988年10月

目 录

专题论述

化学致癌物的职业接触限值	刚葆琪(1)
论卫生标准的法律规范性与灵活性	刘志诚(7)
石棉尘职业接触限值的回顾与展望	黄建权(9)
试论饮水氟的卫生标准	霍志毅(15)
放射卫生防护基本标准历史发展探讨	李春生(18)
对国家标准《学校课桌椅功能尺寸》的认识	马德胜(21)
80年代学校卫生标准的研究进展	杨培鑫(26)
超高压电场场强容许值研究概况	黄方经(29)
食品中镰刀菌毒素卫生标准的探讨	郭红卫等(32)
镉慢性毒性效应的早期检测指标	陶旭光(36)

标准研制

大气“飘尘”卫生标准修订研究	陈秉衡等(40)
甲基丙烯酸环氧丙酯卫生标准的研究	欧阳国顺等(49)
煤炭装卸作业煤尘最高容许浓度的补充研究	吴中亚等(52)

专题译文

苯、正己烷和铅生物接触指标的文献汇集	线引林等译(58)
职业安全与卫生立法的宗旨	陈虹曾译(75)
阈限值——面临的挑战和机遇	庄建国译(79)
对阈限值的再认识	李灵宏编译(83)
欧洲共同体关于工人接触化学毒物的防护措施	盛叶舟译(87)
作业场所空气中毒物暂行安全接触水平快速推算方法	徐德祥等译(93)

国外卫生标准

法国劳动场所空气中有害物质浓度的接触限值	顾祖维译(102)
NIOSH建议的职业安全与卫生标准(1988)	叶亭亭等译(107)
瑞典的职业接触限值	张忠义译(126)
苏联的若干新的车间毒物卫生标准	冯裕庭译(137)
苏联保健部1985年批准的工作场所空气中有害物质的ПДК值	冯裕庭译(142)
制订电焊作业场所空气中含有锰、镉、镍气溶胶最高容许浓度的依据	袁宗信译(145)
制订作业带空气中硫代乙酰替苯胺最高容许浓度的依据	苏国臣译(147)
制订作业带空气中苯四氟代乙醚最高容许浓度的依据	岳启新译(148)
制订作业带空气中中间-氨基酚最高容许浓度的依据	岳启新译(149)
地面水中甲酰胺的卫生标准	苏国臣译(151)
地面水中戊二醛最高容许浓度的实验依据	苏国臣译(152)
氟利昂-12的卫生学评价及其在地面水中的容许浓度	苏国臣译(154)

编后话

专 题 论 述

化学致癌物的职业接触限值

哈尔滨医科大学 刚葆琪

我国卫生标准化工作近年来已取得明显进展,在新颁布的《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》中将8种职业性肿瘤列入职业病名单。随着劳动卫生监督工作的深入发展,致癌物卫生标准的研制问题必将纳入议事日程。制订致癌物的卫生标准,首先涉及到致癌物有无阈值问题,对此已有专门论述^[1]。然而,从卫生法规上对致癌物应加强管理,不能因理论方面的争论而拖延,努力探求可供实际工作遵循的控制办法和接触限值,才是加速卫生标准化进程的正确途径。

目前,不同国家或科学机构(团体)对化学致癌物职业接触限值的处理办法不尽相同。工业生产有关化学致癌物的卫生标准,在我国还是一个空白,在已颁布的车间卫生标准中并未涉及此问题。美国联邦政府颁布的车间空气中有害物质容许接触水平(1983)未涉及化学致癌物问题^[2]。苏联政府颁布的车间空气中有害物质最高容许浓度资料^[3,4]及英国卫生与安全执行局(HSE)的职业接触限值表中对致癌物没有作出标记,也未另加说明^[5],芬兰的情况也是如此^[6]。换言之,在这些国家的化学物职业接触限值表中,对于致癌物或可疑致癌物与非致癌物同样制订容许标准,而不另作规定(也不加标记)。然而,有的国家对不同致癌物分别颁布单项卫生法规,其内容包括接触限值、控制措施及其他卫生要求等。例如,美国联邦政府职业安全卫生管理局(OSHA)颁布的卫生法规中化学致癌物有:石棉、煤焦油沥青挥发物、4-硝基联苯、 α -萘胺、4,4'-亚甲基双(2-氯苯胺)、甲基氯甲醚、3,3'-二氯联苯胺(及其盐类)、双氯甲醚、 β -萘胺、联苯胺、4-氨基联苯、乙撑亚胺、 β -丙内酯、2-乙酰氨基苄、4-二甲氨基偶氮苯、N-亚硝基二甲胺、氯乙烯。

美国政府工业卫生学者会议(ACGIH)、瑞典、联邦德国及日本(产业卫生学会),在工业化学物职业接触限值表中对致癌物均单独作了规定或另有附加说明。

1962年美国ACGIH首次只公布了3种致癌物,至1987年即增加到55种,其中人类致癌物15

种,可疑致癌物40种[7]。ACGIH阈值(TLV)表的附录A中将致癌物分成三类:(1)A₁人类致癌物,确认对人具有致癌性,且已推荐有TLV者;(2)A₂人类致癌物,确认对人具有致癌性,但尚未推荐TLV者;(3)A₂怀疑对人具有潜在致癌性的工业物质。A₂类物质中有些已推荐有TLV,另一些则没有,在阈值表中对致癌物或可疑致癌物则按其所属类别写出相应标记,有些还同时写出已推荐的TLV。ACGIH对上述三类中已订有TLV的物质,建议接触浓度绝不应超过TLV;对尚无TLV者,则应严加防护,避免任何途径接触浓度达到最敏感的检测方法的可检出水平。

瑞典国家职业安全卫生委员会颁布的职业接触限值中将致癌物质分成三组[8]。第一组(A组)包括13种物质,系非特殊情况下禁止生产、使用或处理的物质,或含有这些物质且其含量在0.1%以上的产品。第二组(B组)包括32种物质,系经劳动监察员批准可以生产、使用或处理的物质,或含有这些物质且其含量在0.1%以上的产品。确需使用A组或B组内的物质时,应由雇主提出申请。A组和B组致癌物未规定职业接触限值者,则未编入接触限值表,仅在附录中列出致癌物的名称。对于这两组物质的规定,也适用于它们的盐类。第三组(C组),是列在限值表中的23种致癌物,对它们规定了接触限值。至于分组,并不是根据其致癌作用的强弱,在一定程度上是出于工艺和管理上的考虑而划分的。对于青石棉,瑞典国家职业安全卫生委员会还颁布了专门法规。

在联邦德国作业场所化学物质卫生标准中,将致癌物和可能致癌的物质分为A、B两大类。A类系经证实能致癌的化学物质,又分为A₁和A₂。A₁系根据经验证明能引起人类恶性肿瘤的物质;A₂系仅在动物实验中证实能致癌的物质,其作用条件与人在作业场所可能接触的情况相仿。B类系有理由怀疑可能致癌的化学物质。A类物质在接触限值表中未列出最高容许浓度值(MAK)。B类物质中已制订MAK者暂予保留。联邦德国车间空气中有害物质容许浓度委员会拒绝制订致癌物的耐受浓度,委员们认为尚没有可接受的科学方法来计算其安全阈,因而没有MAK。但许多致癌、致突变物质在技术上又无法完全避免接触。为适应劳动保护工作的需要,联邦德国对这类物质所采取的办法是制订“技术参考浓度”(Technische Richtkonzentration, TRK),作为防护措施和监测的依据[9]。

联邦德国作业场所化学物质卫生标准1983年列出的致癌物A₁类有12种,A₂类40种,B类67种,共119种。至1986年A₁类增加到15种,A₂类增加到68种,而B类为60种,共143种,比1983年增加了24种。除增加新的化学物质外,B类中有一部分改为A类,故B类反而比1983年减少。技术参考浓度(TRK),1983年制订18种,1984~1986增加6种,共计24种[10]。

在日本产业卫生学会提出的关于容许浓度等的建议中,致癌物作为单独一节列出,并将致癌物分成三组(以表列出)。第一组为对人具有致癌性的物质,包括13项。第2组A系怀疑对人具有致癌性,且证据充分的物质,包括8项。第2组B系怀疑对人具有致癌性,但证据不够充分的物质,包括23项[11]。上述各类物质,有的制订了容许浓度,有的没有规定容许浓度,该建议标准对此作了具体阐述。

在职业接触限值表中对致癌物加以标记,或在附录中列出致癌物名称者,除前述4个国家

(或学术团体,以下同)外,还有丹麦、荷兰、南斯拉夫,以及美国国家职业安全与卫生研究所(NIOSH)推荐的建议接触限值(Recommended Exposure Limit,REL)[12,13,14,15]。

现将美国ACGIH、瑞典、日本规定的致癌物或可疑致癌物的一部分接触限值,以及联邦德国的TRK值汇总成表,以资比较。表中符号,除表注已说明者外,均系致癌物分类的代号,已在正文中加以阐明。

表·四个国家(或学术团体)的化学致癌物职业接触限值(mg/m³)

序号	物 质 名 称	美国ACGIH (TLV)	瑞 典 (LLV)*3	联邦德国 (TRK)	日本产业卫生 学会(致癌物)
1	2-乙酰氨基苄		A 组		
2	丙烯酰胺	A ₂ ,0.03ppm(皮)			
3	丙烯腈	A ₂ ,2ppm(皮)	C组,4.5	7	第2组A
4	黄曲霉毒素类				第2组A
5	对-氨基偶氮苯		B 组		
6	4-氨基联苯	A _{1b} (皮)	A 组		第1组
7	氨基三唑				第2组B
8	铁石棉	A _{1a} ,0.5纤维/cm ³			
9	三氧化二锡生产	A ₂ (×)			
10	砷及其无机化合物(不包括砷化氢)		C组0.05 (按A ₅ 计)	0.2(按A ₅ 计)	第1组
11	三氧化二砷生产	A ₂ (×)			
12	石棉				第1组
13	石棉(不包括青石棉)		C组,0.5纤维/cm ³		
14	石棉(不包括铁石棉、温石棉及青石棉)	A _{1a} ,2纤维/cm ³			
15	含石棉细尘			2.0	
16	金胺		B 组		第2组B
17	二氯甲基苯		B 组		
18	苯	A ₂ ,10ppm	C组,16	16	第1组
19	联苯胺	A _{1b} (皮)	A 组		第1组
20	苯并(a)芘	A ₂ (×)	C组,0.005		第2组A
21	三氯甲苯		B 组		第1组
22	苯基氯		C组,5		
23	铍	A ₂ ,2μg/m ³	C组,0.002 (按Be计)	0.002或0.005 (按Be计)	第2组A
24	双氯乙醚		B 组		
25	双氯甲醚	A _{1a} ,0.001ppm	A 组		第1组
26	1,3-丁二烯	A ₂ ,10 ppm			
27	β-丁内酯		B 组		
28	镉		C组0.05或0.02		第2组B
29	铬酸钙			0.1(按CrO ₃ 计)	
30	四氯化碳	A ₂ ,5ppm(皮)	C组,13		第2组B
31	某些苯氧乙酸除草剂				第2组B
32	氯甲甲醚	A ₂ (×)			
33	氯仿	A ₂ ,10ppm	C组,10		第2组B
34	氯酚类				第2组B

(续表)

35	铅与铊的铬酸盐	$A_2, 0.05$ (按Cr计)			
36	铬酸, 铬酸盐		C组, 0.02		
37	铬铁矿加工过程(铬酸盐)	$A_{1a}, 0.05$ (按Cr计)			
38	铬(VI), 一些不溶于水的化合物	$A_{1a}, 0.05$ (按Cr计)			第1组
39	铬酸铬			0.1(按 CrO_3 计)	
40	蔗	$A_2, (\times)$			
41	温石棉	$A_{1a}, 2$ 纤维/ cm^3			
42	温石棉, 铁石棉, 直闪石, 透闪石, 阳起石			0.05 1×10^6 纤维/ m^3	
43	煤焦油沥青挥发物	$A_{1a}, 0.2$ (按苯溶物计)			
44	钴及其化合物			0.5(按Co计)	
45	青石棉	$A_{1a}, 0.2$ 纤维/ cm^3	A 组	0.025 0.5 $\times 10^6$ 纤维/ m^3	第2组B
46	滴滴涕				第2组B
47	2,4-二氨基苯甲醚		B 组		
48	2,4-二氨基甲苯		B 组		
49	联茴香胺		B 组		第2组B
50	重氮甲烷		B 组		
51	二溴氯丙烷		A 组		
52	3,3-二氯联苯胺	$A_2, (皮)(\times)$	B 组	0.1	第2组B
53	二环氧丁烷		B 组		
54	硫酸二乙酯		B 组	0.2	第2组A
55	4-二甲基氨基偶氮苯		A 组		
56	二甲基氨基甲酰氯	$A_2, (\times)$			第2组B
57	1,1-二甲肼	$A_2, 0.5ppm$ (皮)	C组, 0.2		
58	硫酸二甲酯	$A_2, 0.1ppm$ (皮)	B 组	0.1或0.2	第2组A
59	二噁烷		C组, 90		第2组B
60	直接黑38				第2组B
61	直接蓝6				第2组B
62	直接棕85				第2组B
63	环氧氯丙烷		C组, 1.9	12	第2组B
64	二溴化乙烯	$A_2, (皮)(\times)$	B 组	0.8	第2组B
65	1,2-二溴乙烷		C组, 4		
66	乙撑亚胺(氮丙环)		B 组	0.9	
67	环氧乙烷	$A_2, 1ppm$	C组, 9	5	第2组B
68	乙撑硫脲		B 组		第2组B
69	甲烷磺酸乙酯		B 组		
70	甲醛	$A_2, 1ppm$			第2组B
71	六氯丁二烯	$A_2, 0.02ppm$			
72	六甲基磷酰胺	$A_2, (皮)(\times)$	A 组		
73	肼	$A_2, 0.1ppm$ (皮)	C组, 0.1	0.3	第2组B
74	甲基胆蒽		A 组		

(续表)

75	甲基氯甲醚		A 组		
76	4,4'-亚甲基双(α -氯苯胺)	A ₂ ,0.02ppm (皮)	B 组		
77	二氯甲烷	A ₂ ,50ppm			
78	4,4'-亚甲基二苯胺	A ₂ ,0.1ppm			
79	甲胂	A ₂ ,0.2ppm (皮)上限值			
80	甲基碘	A ₂ ,2ppm(皮)	C组,6		
81	甲烷磺酸甲酯(MMS)		B 组		
82	甲基亚硝基胂(MNV)		A 组		
83	芥子气		B 组		第1组
84	α -萘胺		B 组		
85	β -萘胺	A _{1b}	A 组		第1组
86	镍化合物		C组,0.007, 0.01, 0.1或0.5 (按Ni计)	0.05或0.5 (按Ni计)羰基 镍0.7	第2组
87	硫化镍焙烧,烟与尘	A _{1a} , (按Ni计)			
88	4-硝基联苯	A _{1b} , (皮)	A 组		第1组
89	硝基苯			0.25	
90	2-硝基丙烷	A ₂ ,10ppm	C组,35上限值	18	
91	N-亚硝基二甲胺	A ₂ , (皮)($\times$)	B 组		
92	多氯联苯		C组,0.01		第2组B
93	N-苯基- β -萘胺	A ₂ , ($\times$)	B 组		
94	苯胂	A ₂ ,5ppm(皮)			
95	丙磺酸内酯	A ₂ , ($\times$)	B 组		
96	β -丙内酯	A ₂ ,0.5ppm	B 组		
97	丙撑亚胺	A ₂ ,2ppm(皮)	B 组		
98	煤烟、焦油及矿物油				第1组
99	铬酸铈			0.1	
100	2,3,7,8-四氯二苯-对-二氧芑				第2组
101	硫代乙酰胺		B 组		
102	硫脲		B 组		
103	联甲苯胺	A ₂ , (皮)($\times$)	B 组		
104	邻-甲苯胺	A ₂ ,2ppm(皮)			第2组A
105	对-甲苯胺	A ₂ ,2ppm(皮)			
106	三(2,3-二溴丙基)磷酸酯		B 组		
107	豚烷		B 组		
108	溴乙烯	A ₂ ,5ppm			
109	氯乙烯	A _{1a} ,5ppm	C组,2.5	8或5	第1组
110	乙烯环己烯二氧化物	A ₂ ,10ppm(皮)			
111	木尘		C组,4		
112	铬酸锌	A _{1a} ,0.01 (按Cr计)		0.1(按CrO ₃ 计)	

注: 1. 表中写出两个以上数值者,表示对不同化合物或不同存在形态规定的不同职业接触限值。

2. 表中($\times$)者,表示未按规定职业接触限值。

*3. LLV (Level Limit Value)——全工作日接触限值。

*4. 表中数值后无单位者即为mg/m³。

表中归纳了化学致癌物职业接触限值有关规定共112项,涉及102种化学物质。尽管不同国家或学术团体对致癌物的分类依据不同,管理办法不一,容许接触水平的规定有别,在表中可见,四个国家均作了相应规定的集中于13种化学物质,即丙烯腈、砷、石棉、苯、铍、铬、3,3-二氯联苯胺、硫酸二甲酯、二溴化乙烯、环氧乙烷、胍、镍及氯乙烯;三个国家作了相应规定的有11种化学物质,即4-氨基联苯、联苯胺、苯并(a)芘、双氯甲醚、四氯化碳、氯仿、硫酸二乙酯、环氧氯丙烷、 β -萘胺、4-硝基联苯及2-硝基丙烷。两种情况合并共计24种,包括了在学术界最引人注目的化学致癌物和可疑致癌物。

从我国法定8种职业性肿瘤的角度来考察,与焦炉工人肺癌有直接联系的焦炉逸散物,在汇总的表中并未出现。但在NIOSH推荐的职业安全卫生标准建议中,对焦炉逸散物(Coke oven emissions)注有“致癌物”标记,推荐其REL为 $0.5 \sim 0.7 \text{ mg/m}^3$ (总颗粒)^[15]。

归纳起来可以看出,对致癌性化学物质职业接触限值的处理办法有以下几种:

(1)致癌物与非致癌物同样制订职业接触限值,不加标记,也不另作说明。

(2)在职业接触限值表中对致癌物未作明确规定,但另行颁布单项卫生法规。

(3)将致癌性化学物质分类列出名单,在职业接触限值表中对它们分别作出标记,其中有些规定了接触限值,有些则不制订接触限值。不同国家对癌性化学物质分类的依据不尽相同,但并非均以致癌性强弱为前提。

(4)在职业接触限值表附录中分类列出致癌物名单,原则上对致癌物不制订接触限值,但另附部分致癌性化学物的技术参考浓度(TRK)表。

参 考 文 献

1. 王穆兰主编. 劳动卫生学进展, 第二卷第20页, 人民卫生出版社, 1985
2. 刚葆琪译. 卫生标准年刊, 1986; (3):124
3. Maximum Allowable Concentrations and Tentative Safe Exposure Levels of Harmful Substances in the Environmental Media (Hygienic Standards Officially Approved in the USSR) Centre of International Projects, GKNT, Moscow, 1984
4. Сидоров КК, Гиг Тру Проф Забол, 1987; (2):51
5. Guidance Note EH 40/87 from the Health and Safety Executive, Occupational Exposure Limits, 1987
6. Jukka Starck. 个人通讯, 1987
7. ACGIH Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices for 1986~1987
8. Ordinance Issued by the National Swedish Board of Occupational Safety and Health on Occupational Exposure Limit Values, Issued May 7, 1984
9. 陈炎磐. 卫生标准年刊, 1985; (2):145
10. 陈炎磐. 卫生标准年刊, 1986; (3):157

11. 日本产业卫生学会. 产业医学, 1987; 29(5):397
12. Arbejdstilsynets liste over Graensevaerdier for stoffer og materialer Denmark, 1985
13. The Dutch National MAC-values (DE NATIONALE MAC-LIJST 1986)
14. Sariç, M. 个人通讯, 1987
15. NIOSH Recommendations for Occupational Safety and Health Standards. Morbidity and Mortality Weekly Report Supplement, 1986; 35(1s)

论卫生标准的法律规范性与灵活性

哈尔滨医科大学 刘志诚

现行的国家卫生标准已为数不少,而且还在继续制订新的标准和修订既有的标准。对于卫生标准的法律效力,也已经分别由人大常委会颁发的法律或国务院颁发的条例作了不同程度的规定。特别是食品卫生法中规定了制订、执行卫生标准的权利和义务,因而违反食品卫生标准就是违反食品卫生法。在我国法制建设过程中,卫生标准的法律效力正在日益得到肯定。司法部门有时也介入有关标准争议的诉讼案件中。例如食品卫生法第三十八条规定了行政不服法律诉讼的有关条款,因此食品卫生标准争议案件,也就可以用行政不服诉讼案件的形式,提请司法部门仲裁。

在标准的执行中,如何掌握标准的法律规范性与灵活性,是经常遇到的问题。

例如,各地食品卫生监测中样品的合格率常只有50%左右,有的地方某些品种(如酱油)的合格率甚至低于50%。显然,不能把50%以上的这类食品都作为违法处理而加以销毁。于是造成了不符合标准的食品在市场上大量销售,这样一种违反卫生法的现状。这种超标食品如运销外地,又往往使两地食品卫生监督检验部门都卷入合同双方的经济纠纷之中。这也就涉及在检测中某项指标超标的客体是否都应判定违法,是否应给予行政处罚或采取强制性的行政处理。

另一方面,如按标准中规定的项目测定结果全未超标,而根据某些线索发现规定项目以外的有损健康的因素时,是否可以判定该食品符合国家卫生标准,可以销售;或者,是否可以把这事实看作违法。例如,牛奶检测项目中未规定广告色,但如果在监测中检出了广告色,是否可判定违法;对标准以外的检测项目是否也可以执法。

上述这些问题都涉及卫生标准的法律规范性以及它的灵活性。

一、卫生标准是发展变化中的法律规范

我国法制建设基本上属于成文法体系。每项标准的产生必然地发生在违反该项标准内容的行为之后。正如劫机罪只能发生在第一起劫机之后,而不可能在此之前。随着社会的发展,

卫生标准也将不断地发展和变化。

食品色素的生产工艺得到改进,使色素的纯度提高,于是就有条件把这种添加剂列入卫生标准,有几种合成色素的使用限量降低了。对某种化学物质的安全性如果有了新的认识,也能成为修订原有卫生标准的根据。

和国家基本法与各主要部门法不断发展变化一样,卫生标准也是处于发展变化中的法律规范。

二、卫生标准的法律规范性

卫生标准的法律规范性是根据它的性质属于法律规范范畴的羁束性指标而决定的。羁束性指标的本身无自由裁量的余地。超标就是超标,不能把卫生标准超标的结果,判定为符合国家卫生标准。

由于卫生标准具有如此严格的法律规范性,因而采样、检验项目之确定以及方法的选择都应严格遵守规定。按照卫生标准衡量某一食品的卫生质量时,采样记录、收样记录和检验记录(原始记录)都是依据,因此要注意到法律文书意义,必要时可成为法庭上的文字依据。

卫生标准的法律规范性并不排除特定条件下非标准项目和非标准方法的合法性。有些异常现象即使未列在标准项目中也有可能作为证明违法行为的证据。正如刑法分则规定了各种犯罪行为,但终究不能包罗万象,有些未列入刑法的犯罪行为,不能因为刑法中无相应条款而不判为犯罪。

因此,卫生标准的法律规范性是有限度的,即它只规定它的内容范围内的法律规范性,而并不排除非标准项目在补充判定上的合法性。例如,在粉条中检出荧光增白剂,则不能以标准规定的项目全部合格而判定该粉条符合国家卫生标准。更不能以标准中未规定该项目而认为该项目的检测结果不应成为违法的立案根据。

三、卫生标准的灵活性

要保持卫生标准的法律规范性(或权威性)就必须充分重视卫生标准的灵活性。不久前我国发现山东、天津两地婴儿奶粉中毒事故,经查其原因在于养牛户在牛奶中掺假。事件发生后不久,卫生部颁发了奶粉中硝酸盐和亚硝酸盐的限量标准。针对现实存在的问题,及时在标准的制(修)订上作出反映,这就是制订标准中的灵活性。日本在确定禁用防腐剂 AF_2 的过程中,从研究所提出可疑致癌性的报告,经国家咨询机构——食品卫生调查会评议后,由厚生省发布禁用命令,前后只有8天时间。其灵活性之强,反应之迅速,可供借鉴。

另一方面,在执行卫生标准时也应该重视合法的灵活性。

首先,卫生标准中各项目的卫生学意义不同,因而在分析超标项目时,应根据超标项目的卫生学意义之大小,来确定灵活性的幅度。正如刑法分则每一条都有量刑幅度一样。

卫生标准中有些项目属于有毒有害物质的限制性条款,这种条款要求最严格。在判定如何处理时,应衡量超标幅度,最多不能超过标准的10%,即不超过一般允许的检测误差范围。超过这一范围则必须坚决禁止销售。

有些指标具有有危险信号的意义。例如大肠菌群最近似数和细菌总数等。大肠菌群污染

度高则表示存在肠道致病菌污染的可能性大。这一类指标超标,其严重性次于前述第一类。在判定违法程度上,情节轻于前者。

另有一类属于本身无危险性但有可能成为影响卫生条件的指标。例如粮食中的水分含量高,它只表示该粮食不耐保存,至于是否已腐败变质,还要根据其他指标来判定。如其他指标合格,则水分虽超标也可准予销售而不加禁止。

此外还有一部分指标属于纯商品学指标。在掺假、掺杂的问题上,食品卫生监督机构判断是否违反食品卫生法时,主要决定于掺假物是否影响营养和卫生。例如花椒面中掺以砖末则可以认为影响营养和卫生;而如果掺的是炒过的玉米面就难以解释为影响营养和卫生。对于这一类问题,与其从影响营养和卫生方面作牵强附会的解释,不如移交工商行政管理部门或质量监督部门处理为好。

食品卫生法第七条第一、二两项规定了上述灵活性的法定弹性范围。这两项都是以可能损害人体健康的腐败、变质、生虫或含有毒有害物质的食品作为判定界限的。根据这两项规定作灵活性处理时,显然不应降低具体的食品卫生标准。

至于是否可能影响人体健康应该由谁来衡量的问题,当然这种自由裁量权属于直接处理食品的卫生监督机构。如果发生争议,必要时由上级食品卫生监督机构进行仲裁。如果对仲裁仍有争议而形成诉讼案件时,司法部门还可以组织专门鉴定。

如果食品卫生监督机构根据食品卫生法第七条第一、二两项“是否可能损害人体健康”进行判定,并且经检验认可后,允许某些超标食品销售,不能认为是玩忽职守。但由于这里涉及基于自由裁量权的判定,所以对这种超标食品,卫生监督机构不宜出具证明,使之流出本管辖区的范围。在很多情况下,这一类食品也不宜于长途运输。

总之,对于超标食品要禁之有据、放之合法,而不能无法律根据随意处理。

石棉尘职业接触限值的回顾与展望

上海医科大学预防医学研究所 黄建权

据1978年统计,全世界石棉的年产量已达600万吨,职业接触者有数十万之众。石棉有两大类,即蛇纹石类及闪石类。前者主要为温石棉,后者包括青石棉,铁石棉,透闪石,直闪石及阳起石。全世界石棉产量的95%以上为温石棉,其次为青石棉及铁石棉。石棉制品达三千多种,在国民经济中广泛使用。接触者日益增多,故石棉的接触限量问题日益受到关注。本文主要讨论职业性接触的限量问题。

一、石棉引起的危害

石棉引起的危害至本世纪初才引起人们注意,目前已公认的石棉有关疾病包括石棉肺、肺癌及间皮瘤。Cooke于1924年首次详细描述了石棉肺^[1],它是一种肺间质的弥漫性纤维化病变,由于长期吸入一定浓度石棉尘而引起,因果关系十分明确。接触-反应关系已得到公认,并成为制订石棉尘卫生标准的依据。目前对石棉肺的诊断,各国尚无统一标准,如英国常根据肺底特征性湿啰音,胸部X线片上不规则阴影的表现以及肺功能变化等来判断,而我国则已有国家颁布的尘肺诊断标准可作依据。

肺癌与接触石棉的关系,首先由Lynch和Smith于1935年提出, Knox和Doll等进一步证实^[2]。由于肺癌的病情和后果都远比石棉肺严重,更为人们所关注。流行病学调查表明,石棉接触与肺癌存在着接触水平-反应关系。1979年Seidman等^[3]报道了对铁石棉工人肺癌死亡情况长期随访结果,表明随着工龄延长死亡率有逐渐上升的趋势。1979年Henderson和Enterline得出累计接尘量与肺癌的剂量-反应关系曲线近乎直线,即

$$SMR = 100 + 0.658 \times \text{累计接尘量(mppcf-a)}.$$

Liddell也得出过相似结论。但肺癌的发病因素众说纷纭,其中最引人注目的是吸烟,吸烟与石棉均可单独引起肺癌,两者同时存在则使发生肺癌的危险性大大增加,超过两者单独作用之和。Selikoff^[4]曾报告吸烟者发生肺癌的危险性是非吸烟对照者的10倍;而不吸烟者中接触石棉发生肺癌的危险性是不接触石棉对照者的5倍;但接触石棉同时又吸烟者是既不接触石棉又不吸烟对照者的50倍以上。因此,肺癌这一项指标,因有吸烟等混杂因素影响,作为“反应”的指标来制定石棉纤维卫生标准是不合适的。

1960年Wagner^[5]首先注意到间皮瘤与青石棉接触之间的关系。间皮瘤发病率相当低,据报道美国宾州、芬兰、英格兰和苏格兰^[6]等地区间皮瘤年死亡率为 $1 \sim 2.3/10^6$,职业接触石棉工人间皮瘤发生率是一般人群的100~200倍,但仍属罕见病例,潜伏期相当长,一般为30~40年。石棉与间皮瘤的接触-反应关系能否成立尚有不同意见。因此很难根据间皮瘤的发生来制订石棉尘接触限量。

由此可见,虽然石棉肺在石棉有关疾病中病情及预后并不如肺癌及间皮瘤严重,但由于其与石棉接触的因果关系明确,发病率比这两种肿瘤高,因而仍然作为观察接触水平-反应关系的主要指标。

二、石棉尘的计量方法

早期对石棉尘的测定并无特殊的方法。而沿用一般粉尘的测定方法。在欧美国家原来大多采用粒子计数法,用撞击式采样器,尘粒收集在蒸馏水或酒精中,在光学显微镜下计数,包括纤维或非纤维粒子,而后者往往占绝大多数。计数结果的单位为百万粒子/立方呎(1立方英尺=0.0283立方米)(mppcf)。后来有些国家改用重量法测尘,但测得结果只能反映含一定石棉纤维的粉尘总量,仍不能解决空气中究竟有多少石棉尘的问题,故难以较精确地衡量石棉接触水平。

1959年Schmidt和Heidermanns首先利用滤膜和相差显微镜法观察了空气中的石棉纤维,此后在英、美、澳等国多有这方面的改进研究。国际石棉协会(AIA)于1979年正式公布了