

公告栏, 仅有 31.2% 的企业在公告栏上告知职业病危害因素检测结果。

2.5 个人防护用品使用

有 74.6% 的用人单位为劳动者配发劳动防护用品, 但有 68.4% 的企业使用的特种劳动防护用品存在假冒伪劣情况。特种劳动防护用品鉴定、购买、发放需进一步加强管理。

2.6 劳动用工和职业健康监护情况

规模较大的企业劳动合同签订率为 81.5%, 职业病危害劳动合同告知率为 28.3%; 规模较小的企业劳动合同签订率为 62.4%, 职业病危害劳动合同告知率仅为 5.8%。职工的职业健康体检率, 上岗前为 27.9%、在岗期间 29.2%、离岗前为 25.8%, 职业健康体检率较低。

3 讨论

调查结果充分说明新疆工业企业的职业卫生管理状况仍处于全国较低水平。其主要原因: (1) 经济结构不合理, 高职业病风险企业在经济中比例过大, 2012 年新疆三种产业经济结构为 17.5 : 47.3 : 35.2。第二产业中, 矿业是新疆经济发展的支柱产业, 2008 年矿业对新疆经济总量的贡献率达到 37.1%。(2) 企业社会责任意识薄弱, 企业负责人职业卫生法制观念淡薄, 一心追求经济效益, 不重视职业卫生工作。(3) 政府监管能力不足, 全新疆三级安全监管部门职业卫生专职监管人员不足 30 人, 不能完全适应职业卫生监管工作要

求。(4) 职业卫生技术支撑能力不足。2012 年新疆约有企业法人 7 万家, 截至 2012 年底有职业卫生技术服务乙级资质机构 16 家, 外省备案职业卫生技术服务甲级机构 10 家, 职业卫生技术服务机构不足, 职业卫生服务覆盖率低, 职业卫生专家少, 远不能满足职业卫生服务的需要。

针对新疆工业企业存在的职业卫生问题提出以下建议: (1) 调整产业结构, 大力发展节能环保, 新能源、新材料等新兴行业的投入, 限期淘汰职业病危害严重的工艺技术和设备, 引导各类中小企业和家庭作坊式企业向规范化、规模化发展, 加快推进产业技术升级。(2) 企业增强社会责任意识, 严格执行相关制度规定, 设立职业卫生管理机构, 健全职业卫生制度。加强企业职业病防治经费的投入, 包括职业卫生防护的硬件设施、教育培训、作业场所维护、职业病危害检测与告知、个人防护用品等的投入。(3) 政府应完善职业卫生法规、制度建设, 加强职业卫生监管能力、技术支撑能力的建设, 加大监督执法力度。(4) 劳动者加强职业卫生防护意识, 了解作业场所存在的职业危害因素, 掌握防治职业病的相关知识和技能, 做好自身的职业健康防护。

参考文献:

- [1] 冯彩欣, 祝江伟, 孙长福. 新疆职业卫生监督与职业卫生服务机构现状与对策 [J]. 地方病通报, 2008, 23 (4): 67-68.

广西突发化学中毒急救实验室检验能力调查

Investigation on capacity of laboratories for sudden chemical poisoning detecting in Guangxi

聂传丽, 黎海红, 王超英, 苏旭

(广西壮族自治区职业病防治研究院, 广西 南宁 530021)

摘要: 对全省 91 家实验室工作人员、实验室仪器、开展检验项目等方面进行了调查。结果表明, 各地级市之间实验室检测设备数量分布不均衡, 大部分地级市实验室的检测设备的数量和检测项目不足。建议以地级市为单位将实验室的检测能力和设备实现资源共享, 建立化学中毒急救平台, 有利于提高各地级市中毒检测水平。

关键词: 化学中毒; 实验室; 检验

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2015)02-0133-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2015.02.023

为了解广西医疗机构的化学中毒应急能力现状, 提出人员和装备建议, 建立完善的全省化学中毒应急救援体系, 我们于 2011—2012 年对广西各级承担化学中毒急救实验室的检验能力进行了调查。

1 对象与方法

调查承担化学中毒急救医疗机构的实验室, 其中省级 2 家、市级 14 家、县级 75 家。将统一编制的《广西急性中毒应急能力情况调查表》发至所有的疾病预防控制中心和职防院进行自填式问卷调查。调查表包括化学中毒急救实验室工作人员学历、职称、检验仪器、已开展的检验项目等情况。各市负责本行政区域内调查资料的汇总并将汇总表及原始调查表报课题组。回收调查表 91 份, 回收率 100%。

2 结果

2.1 被调查医疗机构实验室以及人员队伍情况

实验室以地级市为单位进行划分。南宁市拥有广西壮族自治区疾病预防控制中心和广西职业病防治研究院 2 家省级机构的实验室, 南宁、桂林、柳州、百色等 14 个地级市均拥有一个市级实验室, 75 个县均有一家县级实验室。实验室工作人员中有博士学位者 2 人 (均在南宁), 硕士学位 9 人 (南宁 7 人, 桂林、柳州各 1 人), 本科学历 79 人, 大专 123 人, 中专 49 人。正高职称 4 人 (南宁), 副高职称 10 人 (南宁 6 人, 贺州、玉林、百色、钦州各 1 人), 中级职称 160 人。

2.2 实验室中毒检测设备

地市级化学中毒急救实验室主要实验仪器详见表 1。

收稿日期: 2014-06-06; 修回日期: 2014-08-15

基金项目: 广西医疗卫生重点科研课题 (编号: 重 200930)

作者简介: 聂传丽 (1981—), 女, 硕士, 化学工程师。

通讯作者: 王超英, E-mail: chaoying1959@163.com。

表 1 地级市化学中毒急救实验室主要实验仪器

仪器名称	南宁	柳州	桂林	崇左	来宾	梧州	贺州	玉林	贵港	河池	百色	北海	防城港	钦州	小计
原子吸收分光光度计	16	7	6	5	11	3	1	4	4	9	8	2	2	3	81
原子荧光光谱仪	6	2	2	2	2	1	1	1	1	5	4	2	1	2	32
紫外/可见分光光度计	12	3	1	2	4	2	0	3	2	6	5	3	0	2	45
可见分光光度计	7	5	4	4	9	5	3	6	2	10	6	2	3	2	68
气相色谱-质谱联用仪	4	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	9
气相色谱仪	10	1	2	2	4	3	2	4	4	8	5	2	2	3	52
高效液相色谱仪	2	3	2	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	11
合计	59	23	20	15	32	15	8	19	14	38	30	12	8	12	305

2.3 实验室中毒检测能力

根据卫生部颁发的《省、地、县级疾病预防控制中心实验室建设指导意见》规定,疾病预防控制机构开展的检验项目有 23 种化学物质。开展血毒鼠强、尿铅、尿锰、尿碘、尿汞及空气铅、苯系物、CO 和 CO₂ 检测的城市约 10 个,开展血铅、尿镉、尿砷、尿氟及空气氮氧化物、硫化氢检测的有 6 个,开展血镉、空气镉、丁烷、有机磷农药、有机氯农药检测的城市少于 5 个,开展氯乙烯、甲酸、血碳氧血红蛋白、尿粪卟啉检测的只有南宁市。

3 讨论

从调查结果看,广西化学中毒急救实验室存在以下两方面的问题。

3.1 从事化学中毒实验室检验的高层次人才所占比例较低,地级市之间人才分布不均衡

91 家实验室人员硕士以上学历者仅有 11 人,占总人数的 4.2% (11/263);本科和大专有 202 人,占 76.8% (202/263);具有高级职称者 14 人,占 5.3%;中级和初级职称 227 人,占 86.3%;其他 22 人,占 8.4%。具有高级职称和高学历的实验室人员主要集中在南宁市,南宁市检验人员共计 69 名,桂林、柳州、百色 3 个地级市的实验室人员均在 20 人以上;崇左、来宾、梧州、玉林、贵港、河池、钦州等 7 个地

级市的实验室人员均在 10 人以上,贺州、北海、防城港市实验室工作人员不足 10 人。实验室工作人员的数量在不同地级市之间差别很大,人才分布不均衡。

3.2 实验室中毒检测设备和检测能力需要进一步提高

广西化学中毒急救实验室实验仪器共计 305 台,其中南宁有 59 台 (占 19.3%);来宾、河池、百色 3 个市的仪器数量均超过 30 台;桂林、柳州、玉林的仪器数量在 20 台左右;而崇左、梧州、贺州、贵港、钦州、防城港、北海 7 个地级市的仪器数量在 10 台左右,仪器总数为 84 台,仅占总数的 27%。由此可知,各地级市之间实验室中毒检测设备数量分布不均衡,大部分地级市实验室的检测设备数量不足。

除南宁市外,其余地级市检测化学物质的种类不能满足卫生部颁发的《省、地、县级疾病预防控制中心实验室建设指导意见》规定的要求,无法满足应对突发公共卫生事件的工作要求。

提高实验室的检测能力可以为中毒急救工作提供强有力的保障。建议在现有的条件下,以地级市为单位将实验室的检测能力和设备实现资源共享,充分利用现有资源,实现互通有无,建立突发化学中毒事件检验平台,有利于提高各地级市中快速检测水平,以最少的投入得到最佳的效果,提高资源利用率。

(上接第 126 页)

3.3 灰化条件对测定结果的影响

本研究中灰化时间为 30 min 时,Ⅰ号马弗炉游离 SiO₂ 含量测定结果均高于标准参考值,Ⅱ号马弗炉游离 SiO₂ 含量测定结果均在标准参考值范围内,提示不同型号的马弗炉在 30 min 的灰化时间下对粉尘样品的灰化程度不同。对Ⅰ号马弗炉灰化 30 min 后样品的观察发现,炉中离炉盖距离较近位置的部分坩埚内仍可见灰化不完全的黑色纸屑,可能由于炉内温度分布不均匀,离炉盖距离较近位置的坩埚实际受热温度低于温控仪显示的 900℃。采用Ⅰ号炉灰化 60 min 的游离 SiO₂ 含量测定结果均在标准参考值范围内 ($P>0.05$)。推测问卷调查中部分实验人员反映灰化过程影响测定结果主要原因可能是由于在标准规定的下限时间 (30 min) 内,马弗炉内对样品的灰化温度达不到要求。因此,建议灰化样品时应加强对马弗炉温度的质控,并尽量将样品放置在马弗炉中间位置,样品有残留时应延长灰化时间,或及时更换满足标准温度要求的马弗炉。

综上所述,按照 GBZ192.4—2007 的操作规程,溶解时间应不低于标准要求的 15 min,实验过程中应加强对滤纸过滤效果和马弗炉灰化温度的质控,必要时应当延长灰化时间。由于焦磷酸法测定粉尘中游离 SiO₂ 含量的各个环节相对独立,互相之间不能弥补,因此要注重对每一个操作环节的质控,避免低估或高估测定结果。另外,粉尘样品的分散度、不同基质成分的粉尘样品中非游离二氧化硅物质、隐晶型二氧化硅、无定型二氧化硅以及焦磷酸难溶物也可能影响测定结果^[3],我们将做进一步探讨。

参考文献:

[1] GBZ 2.1—2007. 工作场所有害因素职业接触限值 [S]. 2007.
[2] GBZ/T192.4—2007. 工作场所空气中粉尘测定 第 4 部分: 游离二氧化硅含量 [S].
[3] 徐彦,于会明,于冬雪,等. 工作场所粉尘中游离二氧化硅含量焦磷酸测定法的影响因素 [J]. 工业卫生与职业病, 2012, 38 (5): 262-265.