

石油化工企业职业病危害隐患调查方法探讨

苏树祥¹, 王 坤¹, 汪 彤², 阮继峰²

(1. 中国石油化工集团公司职业病防治中心, 北京 102500; 2. 北京市劳动保护科学研究所, 北京 100054)

关键词: 石油化工; 职业病; 隐患

中图分类号: R135 文献标识码: C

文章编号: 1002-221X(2004)04-0263-03

职业病危害隐患, 是指工作场所存在严重职业病危害因素(物理、化学、生物), 可能造成员工急、慢性职业病或引起其他职业伤害的不安全因素。石油化工企业近 20 年的职业病发病情况表明^[1], 产生职业病的主要原因是对工作场所存在的职业病危害隐患调查、研究、分析、评估不够, 没有明确隐患的存在及采取有效的防护措施而造成的。《职业病防治法》明确要求企业必须做好职业病危害隐患的调查和治理, 但是, 目前并没有统一规范的职业病危害隐患调查方法和评估标准, 根据我们多年来的职业病防治工作实践, 探讨企业职业病危害隐患的调查方式和方法。

1 职业病危害隐患调查的步骤

(1) 明确调查目的; (2) 确定调查的范围、调查重点; (3) 合理划分调查范围; (4) 职业病危害识别; 辨识产生职业病的各类因素; (5) 确定职业病危害隐患并对隐患进行分级; (6) 制定职业病危害隐患整改方案、控制措施; (7) 实施隐患治理; (8) 再次进行职业病危害隐患评估, 直至隐患彻底消除。

2 职业病危害隐患调查的范围

2.1 范围

根据《职业病防治法》的规定^[2], 凡是作业场所中存在职业病危害因素, 有可能引起职业病的作业活动, 均属于职业病危害作业。这类作业活动有可能引起职业病的发生, 都属于职业病危害隐患调查的范围。

2.2 调查重点

由于石油化工企业职业病危害作业活动很多, 各类作业活动的危害情况也不相同, 如果对所有职业病危害作业均进行调查, 从时间、人力、财力、物力等方面都存在较大的困难, 有些作业活动职业病危害因素比较单一, 危害性小、浓度(强度)较低, 发生职业病的可能性也相应的较小。根据这些特点, 我们将符合下列条件的作业场所作为调查的重点: 曾经发生过职业病危害事件; 存在《高毒物品目录》中所

列高毒物品; 含游离二氧化硅 10% 以上的粉尘; 存在石棉纤维尘; 存在放射性职业病危害因素; 每年作业环境检测 results 中, 至少有一次超过国家职业卫生标准。

2.3 调查单元的划分

进行职业病危害隐患调查, 调查单元既不能太复杂, 如包含数个车间、数套装置等, 也不能太简单, 如仅由数个作业步骤或作业内容构成。根据单位大小、装置规模、存在职业病危害因素的复杂性等, 可以以车间、装置、设施或作业类别等为调查单元进行划分。

3 调查内容

进行职业病危害隐患调查, 要考虑以下问题^[3]: 存在的隐患因素; 会产生哪些职业病; 职业病是如何发生的。产生隐患的因素不仅包括作业场所职业病危害因素情况, 装置、设施运行情况, 职工接触情况, 还应考虑职业病危害事件可能造成的后果, 职业病防治管理措施, 防护情况, 职工教育培训情况等。

3.1 设备、设施、工具、附件是否有缺陷

包括设计不当, 不符合职业卫生要求; 超负荷运转; 设备“带病”运转; 保养维修不当、腐蚀严重、设备失灵; 曾发生危险品泄漏事件等。

3.2 职业病危害因素的危害性

包括作业场所存在的职业病危害因素的种类(粉尘、电离辐射、化学毒物、噪声、高温、振动等), 职业病危害因素固有危害性(毒性、级别、性质等), 职业病危害因素的浓度或强度, 化学品的年使用量或产量。

3.3 职业病发病情况

包括历年职业病人登记, 在岗职业病、疑似职业病人人数, 在岗职业禁忌证人数, 职业相关疾病人员登记。

3.4 防护设施和个人防护用品

有无防护设施(通风除尘、消音、空调、减振等), 防护设施的有效性、位置是否合理, 有无个体防护用品(防护服、手套、护目镜、面罩、呼吸器、听觉器官护具等), 个体防护用品的数量、有效性, 报警装置的安装位置、数量、效果, 警示标识及中文警示说明。

3.5 职工接触职业病危害因素的情况

直接接触人数, 接触频次及时间, 危险品泄漏直接影响周围人口数, 作业方式(非密闭装卸、采样等)。

3.6 职业病危害事故可能造成的后果

收稿日期: 2003-11-03; 修回日期: 2003-12-17

作者简介: 苏树祥(1963-), 男, 副主任医师, 主要从事石油化工职业病防治工作。

死亡人数, 急性中毒人数, 慢性中毒及其他职业病发病人数, 直接经济损失, 对环境的影响。

3.7 职业病防治管理措施

组织机构, 规章制度, 职业健康教育, 档案管理, 职业病危害事故应急救援预案。

3.8 从事接触职业病危害因素人员情况

年龄、工龄、文化程度, 岗位职业病防治知识培训、考核, 防护用品的使用、维护情况等。

4 职业病危害隐患评估方法

职业病危害隐患评估是根据国家有关法律、法规、标准、规范等, 对生产中的设备、设施或系统, 从工艺、设备本身、工作场所职业病危害因素、人员接触和管理等方面进行定性

或定量的判断, 综合分析评估结果。我们可以把所有调查项目分为发生职业病危害隐患的原因和造成的后果两部分, 根据职业病危害隐患原因和后果的分级和评价准则^[4], 进行职业病危害隐患的评估。

4.1 职业病危害隐患各项目的分值 (见表 1、2)

4.2 职业病危害隐患指数

$$\text{职业病危害隐患指数 } I = (\sum L_i / n_1) \times (\sum S_i / n_2)$$

L_i ——职业病危害隐患发生原因项目分值;

n_1 ——发生职业病危害隐患原因项目数;

S_i ——职业病危害隐患结果项目分值;

n_2 ——职业病危害隐患结果项目数;

4.3 职业病危害隐患的等级 (见表 3)

表 1 职业病危害隐患发生的原因

分数 (L)	设备、设施状况 (1)	职业病危害因素种类 (2)	职业病危害程度分级 (3)	疑似职业病人数 (4)	职业禁忌证人数 (5)	防护设施及个体防护用品 (6)	直接接触人数 (7)	接触时间及频次 (8)	职工胜任程度 (9)	职业卫生检查 (10)	职业卫生管理制度、操作规程 (11)	职业病危害事故发生频率 (12)
5	从不检查、维修, 设备失灵, 腐蚀严重, 经常发生泄漏事件	> 5 种	Ⅳ级	> 3 人	> 6 人	无防护设施	> 100 人	每天接触时间 > 8h	不胜任, 无任何培训, 意识不够, 缺乏经验	从来没有检查	没有	每月发生
4	偶尔检查、维修, 设备带病运转, 腐蚀严重, 每季度发生泄漏事件	4 种	Ⅲ级	3 人	5 ~ 6 人	防护措施不完善, 配备不全, 不符合要求	51 ~ 100 人	每天接触时间 2 ~ 8h	不够胜任	偶尔检查或大检查	有, 但只是偶尔执行	每季度发生
3	每月检查、维修, 多处设备腐蚀; 偶尔有化学品泄漏; 设备超负荷运转	3 种	Ⅱ级	2 人	3 ~ 4 人	有, 但经常不用 (如个体防护用品等)	21 ~ 50 人	每天接触时间 < 2h	一般胜任	月检查	有, 只是部分执行	每年发生
2	每周检查、维修, 偶尔出现设备腐蚀	2 种	Ⅰ级	1 人	1 ~ 2 人	有, 偶尔失去作用或出差错	6 ~ 20 人	每月接触数次	胜任, 但偶尔出差错	周检查	有, 偶尔不执行	偶尔或 1 年以上发生
1	每天检查、维修, 运转正常	1 种	0 级	无	无	有符合职业卫生要求的防护设施	< 5 人	每年接触数次	高度胜任, 意识强, 培训充分, 经验丰富	每天检查	有, 严格执行	没有发生

表 2 职业病危害隐患造成的后果

分数 (S)	职业病发病情况 (1)	财产损失 (2)	车间停工时间 (3)	职工累计休息时间 (4)	法律及规章制度符合情况 (5)	职业病危害因素对环境的影响 (6)
5	急性职业病 ≥ 10 人; 慢性职业病 > 3 人; 丧失劳动能力; 死亡;	≥ 3 万元	≥ 3 天	≥ 60 天	不符合《职业病防治法》	扩散到居民区, 使居民发病率增加; 造成周围水或土壤污染
4	急性职业病 3 ~ 9 人; 慢性职业病 2 ~ 3 人;	≥ 2 万元	≥ 2 天	≥ 21 天	不符合部令、地方规章、标准	扩散到居民区, 但未造成不良后果
3	急性职业病 1 ~ 2 人; 慢性职业病 1 人;	≥ 1 万元	≥ 1 天	≥ 7 天	不符合行业规章、制度、标准	扩散到邻近车间, 超过国家职业卫生标准
2	观察对象; 刺激反应; 吸入反应;	< 1 万元	半天	< 7 天	不符合本单位规章制度	扩散到邻近车间, 但低于国家卫生标准
1	没有	无	无	无	符合	无

表 3 职业病危害隐患等级的划分

职业病危害隐患指数 I	等级	应采取的措施	实施期限
> 20	Ⅳ级 (重大隐患)	停止作业, 立刻整改	立刻
≤ 20	Ⅲ级 (较大隐患)	制定整改措施, 定期检查、测量、评估实施情况	尽快或半年内整改
≤ 9	Ⅱ级 (中等隐患)	制定整改措施, 列入计划实施, 加强培训	2 年内整改
≤ 4	Ⅰ级 (一般隐患)	完善规章制度, 建立作业指导书, 保存好各项记录	具备条件时整改, 但不应超过 3 年

5 职业病危害隐患治理

对于不同级别的职业病危害隐患, 可以采用不同的控制措施, 按照优先顺序确定整改措施清单。(1)消除职业病危害: 应用新技术、新工艺等。(2)控制职业病危害: 生产过程自动化、机械化、密闭化、管道化、连续化可以减少泄漏, 隔离操作人员直接接触职业病危害因素, 对于设备接点、阀门、开口、腐蚀品管线等易造成跑、冒、滴、漏的部位, 采用有效的防护设施, 加强通风除尘、排毒, 加强设备检修、维护; 依法开展工作场所职业病危害因素检测和职业健康监护工作。(3)使用个体防护用品。(4)组织措施。

6 小结

本调查方法简单、直观、容易掌握, 可以清楚地表达出设备、设施或系统在职业卫生方面的当前状态; 缺点是结果不能量化, 一定程度上取决于调查员的经验, 对同一评估对象, 不同的调查

员得出的结果可能会有差异, 调查员需要掌握相应的评估依据, 才能对设备、设施或系统的当前状态给出定性评估结果。另外, 职业病危害隐患指数在一定程度上受调查项目数量及分值的影响, 都需要在隐患评估和整改措施中加以考虑。

职业病危害隐患的存在、识别、评估、治理是个持续过程, 对于每项整改措施的充分性、有效性, 要得到持续评审和修订。

参考文献:

- [1] 中国石化集团公司安全监督办公室. 石油化工典型事故汇编[M]. 北京: 中国石化出版社, 1994. 538-562.
- [2] 卫生部卫生法制与监督司. 中华人民共和国职业卫生法规汇编[M]. 北京: 中国人口出版社, 2002. 2-259.
- [3] 卫生部卫生法制与监督司. 建设项目职业病危害评价[M]. 北京: 中国人口出版社, 2003. 50-120.
- [4] 金泰康. 职业卫生与职业医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003. 346-403.

论职业卫生行政处罚的一些争议问题

张蓓蕾, 周世忠, 唐 杰

(上海市卫生局卫生监督所, 上海 200031)

关键词: 职业卫生; 处罚; 争议

中图分类号: R135 文献标识码: C

文章编号: 1002-221X(2004)04-0265-02

《中华人民共和国职业病防治法》于 2002 年 5 月 1 日起实施。截至 2002 年 11 月底, 全国 27 个省市因违反职业病防治法律法规被给予行政警告的约占监督检查数的 1/10, 责令限期整改的 2 563 家, 处以罚款的 98 家, 责令停业整顿的 4 333 家, 取缔关闭的 981 家。职业卫生行政处罚案多量大。

2002 年上海市共处罚 411 家违反职业病防治法律法规的企业, 大多数案例的违法依据、处罚依据基本统一, 但仍有少数处罚案例对违法事实的认定和处罚依据有明显的不可对应之处, 特别是涉及急性职业中毒的案例。为了更深刻理解《职业病防治法》有关条文, 作者针对上海市职业卫生监督执法工作中出现的一些在违法事实、处罚依据、制裁尺度认定中的争议问题, 提出我们的理解和做法, 供大家探讨。

1 有处罚条款, 无一一对应的违反条款

《职业病防治法》第七十条提出的“违反本法规定, 已经对劳动者生命健康造成严重危害的, ……”罚则, 由于无特定对应的违反条款, 则由我们认定的相关条款予以处罚, 第七十条主要适用于慢性中毒、尘肺和严重职业损害的短期出现多例的情况。急性职业中毒危害事故按《职业病危害事故调查处理办法》予以处罚。

第六十八条第(二)项“隐瞒本单位职业卫生真实情况的”, 我们认为“职业卫生真实情况”包含的内容广泛, 违反

条款除了第二十九条外, 还可能涉及到其他相关条款。

第六十五条第(一)项提出的“工作场所职业病危害因素强度或者浓度超过国家职业卫生标准的”罚则, 能对应的第十三条第(一)项的违反条款仅属于第二章前期预防, 对于大量涉及的劳动过程中的“超标”问题, 我们拟取第二十四条第四款予以处罚。

2 同一违反条款, 有两个以上的对应处罚条款

第六十八条第(三)、第(六)项和第六十五条第(三)项等都涉及第二十三条第三款的违反内容。

我们在行政处罚中, 对第二十三条第三款的后半部分套用第六十八条第(三)、第(六)项进行处罚, 对第二十三条第三款的前半部分因属过失拟套用第六十五条第(三)项进行处罚。

3 同一事实, 有两个规定条款, 对应的有两个处罚条款, 罚款金额不同

3.1 从事接触职业病危害的劳动者进行上岗前体检

第三十二条第一款的提法是“应当组织”, 第二款是“不得安排”。法中对应第一款的处罚条款是第六十四条第(四)项, 对应第二款的处罚条款是第六十八条第(七)项。但是我们认为两者属同一含义, 按“处罚与教育相结合”的原则^[1], 对两者我们都以第六十四条第(四)项进行处罚。

3.2 建立职业健康监护档案

第十九条第(四)项和第三十三条第一款的规定应属于同一内容。但罚则涉及到第六十三条第(二)项和第六十四条第(四)项的不同内容。我们认为此项工作应该可以做到而不做的应予重罚, 因而采用了第六十四条第(四)项罚则。

4 对处罚条款中“未按规定……”的理解和运用

第六十二条第(一)、(四)项, 第六十四条第(一)项的“未按规定……”的处罚条款中已包含了第十五条、第十

收稿日期: 2004-01-05

作者简介: 张蓓蕾 (1962-), 女, 副主任医师, 主要从事卫生监督工作。