

回归系数,表明两个调查虽然对接触不同噪声剂量的两个人群分别进行了独立的研究,但结果却能互相吻合、相互印证。提示目前采用的方法可以比较真实地反映工人噪声暴露与听力损伤的关系,具有较好的重现性。这两个研究都采用累积噪声暴露量评价噪声暴露,其基础是等能量原理。该原理直接由物理学外推而来,能否用于噪声生物效应的评价,学术界争论多年,尚无定论。以往的研究主要采用TTS作为评价终点,各国学者对此多持异议,而用PTS的研究很少⁽⁴⁾。本文与丁氏的研究都采用PTS作为判定终点,并能互相衔接,提示稳态噪声长期暴露所引起的高频听力损伤很可能符合等能量原理。

本文证实长期接触中低剂量噪声虽未对语频造成明显的损伤,但已有部分工人出现高

频听力改变。在条件许可的情况下,应考虑对这一部分工人加强卫生宣教,提高自我保护意识,同时为工人提供适用的个体防护用品,以实现保护劳动力、提高人群生活质量的最终目的。

4 参考文献

- 1 丁茂平,等. 脉冲与稳态噪声引起工人听力损伤差异的研究. 中华劳动卫生职业病杂志 1995; 13 (2): 72
- 2 刘家驹,等. 工业噪声对人体影响的调查研究. 中华预防医学杂志 1984; 18 (2): 98
- 3 ISO. 1999: Acoustics-determination of occupational noise exposure and estimation of noise induced hearing impairment, 2nd ed. Geneva. ISO. 1990
- 4 Suter A. H. The relationship of the exchange rate to noise-induced hearing loss. Noise/News International 1993; 1 (3): 131~151

(收稿: 1995—08—31 修回: 1995—11—20)

• 短篇报道 •

氯磺化聚乙烯防腐涂料所致爆炸事故调查

铜陵市职业病防治所 (244000) 孟 云 甄学华 洪方胜

某建筑公司使用乡镇企业生产的氯磺化聚乙烯防腐涂料,出现爆炸事故,对此我们进行调查。

该涂料主要成分是氯磺化橡胶与聚乙烯反应的产物,涂刷于物体上形成一层保护膜起防腐作用。主要溶剂是甲苯、二甲苯、丙酮。

在新建的污水处理池施工中,使用该涂料涂刷池内墙壁。污水池建在地下,长方形体积 $3.6 \times 2.2 \times 2.9 \text{m}^3$,有一个 $0.7 \times 0.7 \text{m}^2$ 的人孔供出入。池内有三道循环墙。施工时装一鼓风机送气。无个人防护用品。工人入内作业约10分钟,因强烈呼吸道刺激症状而撤离。之后他们分成两组轮换作业,工作约1小时停工。次日,我们下池监测(采样前工人涂刷5分钟撤离)。池内空气中苯、甲苯和二甲苯浓度分别高达 $1\,034.88 \text{mg/m}^3$ 、 $1\,315.32 \text{mg/m}^3$ 和 $1\,759.20 \text{mg/m}^3$ 。

三苯浓度极高,我们责令停工。隔日,施工单位配备活性炭防毒口罩,便自行施工。3名工人进入一个没有涂刷过的污水处理池作业(体积、内部建筑同前池),涂刷3~5分钟,上池休息15分钟。工作约2小时20分钟,涂料用量约25kg时,突然发生爆炸事故,致在

场工人2死1伤。

爆炸前空气监测三苯浓度很高,遗憾的是没监测丙酮的空气浓度。丙酮、苯、甲苯、二甲苯的爆炸极限分别是: $2.6\% \sim 12.8\%$ 、 $1.4\% \sim 8\%$ 、 $1.2\% \sim 7\%$ 、 $1.6\% \sim 6.4\%$,污水处理池的体积约 23m^3 ,由此推测爆炸时丙酮、三苯空气浓度超过 $10\,000 \text{mg/m}^3$ 。因作业时间短暂,配备个人防护用品,没有发生急性苯混合物中毒事故。

这次爆炸事故对我们劳动卫生医师教训是深刻的。因该涂料的溶剂是甲苯、二甲苯、丙酮。由于丙酮的毒性是工业溶剂中最小的,所以我们只测了作业场所空气中三苯浓度,当测出三苯浓度很高时,预防的焦点只是苯系物的急性中毒,而忽略了丙酮是高度易燃、易爆物品,三苯也是易燃、易爆物质。

本次事故告诫我们,对易燃、易爆的有毒有害物质,在相对密闭的环境中,空气浓度很高时,其易燃易爆属性危害大于毒性作用。应在防爆前提下,采取防毒措施。

(收稿: 1995—02—28 修回: 1995—08—07)