



# 塞韦索爆炸事件

## Seveso disaster

作为现代工业化崛起最早的区域,欧洲也最早面临着化学品带来的危险与挑战。在欧洲的工业化历程中,“塞韦索”成为一个绕不过去的地方。1976年发生在这座工业城市的化学品泄漏污染事件,给欧洲带来难以磨灭的伤害,同时也给欧洲人敲响了警钟,并推动欧盟颁布了各成员国共同遵守的工业事故处理法令:《塞韦索法令》。

1976年7月10日,在距离米兰不远的意大利北部城市塞韦索,伊克梅萨化工厂发生爆炸。爆炸导致包括化学反应原料、生成物以及二噁英杂质等在约两吨化学物质泄漏。

发生爆炸的反应釜正在进行加碱水解反应,用以产生一种中间化学物——三氯酚钠。但水解反应过程中,放热失控,引起压力过高,导致安全阀失灵,引起爆炸。据事后调查,事发时反应釜内的压力高达4个大气压,温度高达250℃。二噁英等有毒化学物质在爆炸后冲破了屋顶,冲入空中,形成一个污染云团,爆炸过程持续了约20分钟。

发生爆炸的化学工厂是在附近居民区聚集之前就已经建造完成,因当地居民没有意识到化工厂的潜在危险,这家化工厂周围人口密集,且距离城区较近。

调查人员统计,这次爆炸事故最终的污染范围涉及塞韦索、梅达、地赛欧等7个属于米兰省的城市,受影响居民达到12万人。

7月13日,当地飞禽和动物出现集中死亡。7月14日,当地儿童出现皮肤红肿,许多成年居民也产生热疹、头痛、腹泻和呕吐等症状。

7月17日,当地卫生部门邀请米兰省立卫生和预防实验室的专家对现场进行分析。当时二噁英的属性和危害还鲜为人知,但医学专家凭借公共卫生领域的专业经验,怀疑是污染云团中的二噁英造成大量动物死亡以及居民皮肤红肿、呕吐等症状。

不久之后,伊克梅萨化工厂位于瑞士日内瓦总

部的公司发布消息,公司实验室在事故发生后第一时间现场采集的样品中发现了二噁英。二噁英是一种剧毒化学品,无色无味,可以导致肝肿瘤、皮肤肿瘤、生物突变等,属于一级致癌物。

然而,塞韦索的居民直至泄漏事故两个多星期后才被安排撤离该地区。约有2000名受二噁英污染严重的居民接受了二噁英中毒治疗,其中447人症状较为严重,发生了明显的热疹、呕吐、腹泻等中毒反应。在米兰省7个不同城市中受影响的居民中还包括约400名孕妇,其中26人被建议堕胎。

据估算,意大利政府当年在处理这起爆炸污染事故中的投入达到四千八百万4800万美元,随后两年中,投入又翻了三倍。

1976年发生的这次大型二噁英泄漏事故,产生一系列重大的影响。许多医学专家开始专注于研究二噁英对人体造成的伤害,并发布多份报告,对塞韦索事故中受到二噁英污染的居民健康状况进行了长期追踪。

1982年6月,事故发生6年后,当时的欧共体(欧盟前身)颁布了《工业活动中重大事故危险法令》,又被称作《塞韦索法令》。该法令列出了180种危险化学品,包括其化学属性及临界量标准。为实施《塞韦索法令》,英国、荷兰、德国、法国、意大利、比利时等欧共体成员国根据自身情况先后颁布有关重大危险源控制规程,要求对化工厂的重大危险源进行辨识、评价,并要提出相应的事故预防和应急措施计划。

1996年12月,欧共体又对《塞韦索法令》进行了修订,通过了《塞韦索法令II》。《塞韦索法令II》补充列出了每项化学危险物质高、低两个极限值,并对达到高限标准的重大危险源采取更为严格的要求。2003年,欧盟又对《塞韦索法令II》进行了修订,扩大了其实施范围,进一步强化了安全距离、应急预案、人员培训等方面的要求。📖

编写/陈博