

危险化学品事故频发之启示（1）——安全管理重于泰山

摘要：天津滨海新区大爆炸事故造成了巨大人员伤亡和财产损失，举国为之震惊，对危险化学品的安全管理问题也再次进入公众视野。



2015 年以来，有关危险化学品的重大事故频发...

4 月 6 日，福建漳州 PX 石化发生爆炸；

4 月 21 日，江苏南京化工厂发生爆炸；

5 月 25 日，江西赣州泰普化工厂发生爆炸；

7 月 16 日山东日照石大科技石化公司发生爆炸；

昨天(8 月 12 日)，天津塘沽滨海新区瑞海公司危险品仓库发生多次爆炸，造成人员及财产重大损失。】

对此，平安产险风险管理专家就危险化学品的风险管理做了专题介绍。

◆ 什么是危险化学品？



根据《危险化学品安全管理条例》规定,危险化学品,是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质,对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。常用危险化学品按其主要危险特性分为八类:

第1类 爆炸品

第2类 压缩气体和液化气体

第3类 易燃液体

第4类 易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品

第5类 氧化剂和有机过氧化物

第6类 有毒品

第7类 放射性物品

第8类 腐蚀品

◆ 危险化学品事故破坏力有多大？

危险化学品事故，特别是爆炸事故，后果非常严重！以本次的天津滨海新区爆炸事故为例，国家地震台网清晰记录到了 12 日晚间天津发生的两次爆炸，间隔约 30 秒，第二次震级更高，相当于 21 吨 TNT。等值换算，战斧式巡航导弹的 TNT 当量约为 454 公斤，即第一次爆炸相当于 7 个战斧式巡航导弹的能量，而第二次爆炸的能量则接近 46 个战斧式巡航导弹落地爆炸，威力相当巨大！事故造成损失调查及处理尚在紧张进行中，但必将是今年国内又一起特别重大的安全事故！



还记得深圳清水河危险品仓库大爆炸吗？1993 年 8 月 5 日与清水河油气库相邻的一危险品仓库发生火灾，并导致连续爆炸，幸未波及油气库。这次爆炸被载入深圳年轻的历史，也被《中国特重大事故警示录》收录：15 人死亡、100 多人重伤、3.9 万平方米建筑物毁坏、直接经济损失 2.5 亿元。2001 年 9 月，法国图卢兹 AZF 化工厂发生爆炸，事故造成 31 人死亡和 2500 人受伤，爆炸引起的地震波相当于一次 3.4 级地震，爆炸的气浪炸毁了周围 6 公里半径内将近 3

万套住房及几百家企业，而事故保险赔偿金达到了创纪录的 20 亿欧元！

在人类文明史上，类似的危险化学品安全事故多次造成破坏力极大的“工业灾难”。同时事故也会造成严重的环境污染，给事故地区带来不可磨灭的城市伤疤。



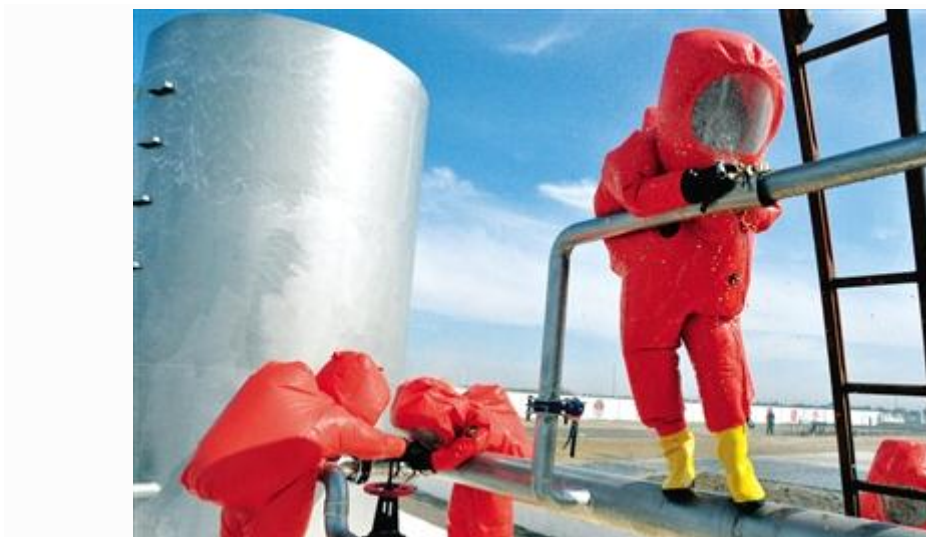
◆ 危险化学品事故预防

危化品存储和运输安全历来是安全隐患的重要突出领域。尤其是在高温、高湿、暴雨等极端天气频繁，不同化学性质的危化品遇水、遇潮极易发生火灾并导致爆炸。此次爆炸事故就发生在天津滨海新区，作为中国最大的炼化一体化基地和北方最重要的化工品仓储基地，此次爆炸事故将再次引发人们对危化品行业安全管理的质疑以及爆炸后产生有毒气体的担心。



血淋淋的事故再次告诫人们，不得轻视的危化品库区的安全管理：

危险化学品操作安全



- ① 防止可燃可爆混合物的形成：监控、防止可燃物质外溢泄漏；采取惰性气体保护；加强通风置换。
- ② 控制工艺参数：将温度、压力、流量、物料配比等工艺参数严格控制在安全限度范围内，防止超压、超温、物质泄漏。

- ③ 消除点火源：远离明火、高温表面、化学反应热、电气设备，避免撞击摩擦、静电火花、雷电、光线照射，防止自燃发热。
- ④ 限制火灾爆炸蔓延扩散：采用阻火装置、设施、防爆泄压装置及隔离措施。
- ⑤ 减少夜间作业，避免恶劣天气情况下的露天作业。

危险化学品储存安全



- ① 危险化学品应当储存在专门地点，不得于其他物资混合储存。
- ② 危险化学品应该分类、分堆储存，堆垛不得过高、过密，堆垛之间以及堆垛于墙壁之间，应该留出一定间距、通道及通风口。
- ③ 互相接触容易引起燃烧、爆炸的物品及灭火方法不同的物品，应该隔离储存。
- ④ 遇水容易发生燃烧、爆炸的危险化学品，不得存放在潮湿或容易积水的地点。
受阳光照射容易发生燃烧、爆炸的危险化学品，不得存放在露天或者高温的地方，必要时还应该采取降温和隔热措施。
- ⑤ 容器、包装要完整无损，如发现破损、渗漏必须立即进行安全处理。

- ⑥ 性质不稳定、容易分解和变质，以及混有杂质而容易引起燃烧、爆炸危险的危险化学品，应该进行检查、测温、化验、防止自燃、爆炸。
- ⑦ 不准在储存危险化学品的库房内或露天堆垛附近进行实验、分装、打包、焊接和其他可能引起火灾的操作。
- ⑧ 库房内不得住人，工作结束时，应进行防火检查，切断电源。

危险化学品的运输安全



- ① 运输危险物品必须出示有关证明，到指定的铁路、交通、航运等部门办理手续。托运物品必须于托运单上所列的物品相符。
- ② 危险物品的装卸和运输人员，应按装运危险品的性质，佩带相应的防护用品，装卸时必须轻装，轻卸，严禁摔拖，重压和摩擦，不得损毁包装容器，并注意标示，堆放稳妥。
- ③ 危险物品装卸前，应对车（船）搬运工具进行必要的通风和清扫，不得留有残渣，对装有剧毒物品的车（船）卸车后必须洗刷干净。
- ④ 装运爆炸、剧毒、放射性、易燃液体、可燃气体等物品，必须使用符合安全要求的运输工具。禁止用电瓶车、翻斗车、铲车、自行车等运输爆炸物品。

运输强氧化剂、爆炸品时，不宜用铁底板车及汽车挂车；禁止用叉车、铲车、翻斗车搬运易燃、易爆液化气体等危险物品；温度较高地区装运液化气体和易燃液体等危险物品，要有防晒设施；遇水燃烧物品及有毒物品，禁止用小型机帆船、小木船和水泥船承运。

- ⑤ 运输爆炸、剧毒和放射性物品，应指派专人押运，押运人员不得少于 2 人。
- ⑥ 运输危险物品的车辆，必须保持安全车速，保持车距，严禁超车、超速和强行会车。按公安交通管理部门指定的路线和时间运输，不可在繁华街道行使和停留。
- ⑦ 运输易燃、易爆物品的机动车，其排气管应装阻火器，并悬挂“危险品”标志。
- ⑧ 蒸汽机在调车作业中，对装载易燃、易爆物品的车辆、必须挂不少于 2 节的隔离车，并严禁溜放。
- ⑨ 运输散装固体危险物品，应根据性质采取防火、防爆、防水、防粉尘飞扬和遮阳等措施。

安全管理，任重而道远！

祈福天津，祈福中国！



| 祈福 |

2015.08.12

天津 / 塘沽