临沂市罗庄区华盛江泉集团

临沂烨华焦化有限公司“1•31”较大爆炸

事故调查报告

 [临沂市罗庄区华盛江泉集团临沂烨华焦化有限公司“1•31”较大爆炸事故调查报告-临沂市应急管理局](https://ajj.linyi.gov.cn/info/1023/2520.htm)

2015 年 1 月 31 日 7时55分左右，位于临沂市罗庄区罗庄街道办事处江泉工业园的华盛江泉集团临沂烨华焦化有限公司（以下简称烨华焦化）化学分厂粗苯车间终冷器检修期间发生爆炸，造成4人死亡，4人受伤，直接经济损失426万元。

事故发生后，省政府和市委、市政府高度重视，于晓明副省长作出重要批示，要求全力抢救伤员，尽快查明事故原因，认真吸取教训，进一步排查隐患，加大整改力度。按照《山东省较大事故查处挂牌督办暂行办法》的规定，省政府安委会办公室下发《较大事故查处挂牌督办通知书》（鲁安事故督办〔2015〕1号），对该起事故查处进行挂牌督办。市委、市政府主要领导亲自查看了事故现场并提出工作要求。国家安监总局、省安监局有关领导于当天下午赶赴现场指导事故调查和应急处置等工作。罗庄区委、区政府立即启动事故应急救援预案，公安、消防、安监、环保等部门迅速赶赴现场处置，有效避免了次生灾害的发生。

依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）和《山东省生产安全事故报告和调查处理办法》（省政府令第236号）等法规规章规定，市政府成立了由市安监局、市监察局、市公安局、市质监局、市总工会和罗庄区政府负责同志及有关人员组成的临沂烨华焦化有限公司“1•31”较大爆炸事故调查组（以下简称事故调查组），并邀请市检察院派员参加，聘请了4名化工专家组成专家组参与事故调查。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、调查取证、检测鉴定和专家论证，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人和责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故防范措施建议。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故单位情况

**1、华盛江泉集团有限公司。**成立于1992年1月，位于罗庄区工业街东段，企业类型为有限责任公司，法人代表王文涛，注册资本18亿元。华盛江泉集团是临沂市罗庄区罗庄街道沈泉庄村村办集体企业，集团下属企业40余家、职工3.5万人，2014年集团实现销售收入450亿元。公司主导产业有热电、焦化、钢铁、建材、食品、油脂等项目，各产业之间互为能源、互为原料，形成一条较为完整、相互依存的循环经济产业链。华盛江泉集团是山东省经贸委批准的“循环经济示范企业”，江泉工业园是临沂市批准的“循环经济示范园区”。企业内设办公室、人力资源部、规划发展部、安全管理部、节能环保部、企管中心等18个部门，其中安全管理部配备专职安全管理人员5名，负责整个集团年度安全管理计划制定、安全培训等工作，督导检查下设分公司的安全管理工作。

**2、临沂烨华焦化有限公司。**隶属于华盛江泉集团，由华盛江泉集团出资建设并运营，企业类型为有限责任公司，法人代表刘国栋（华盛江泉集团副总经理），注册资本9800万美元，企业占地面积480亩，年产焦炭180万吨，副产品煤焦油9万吨、粗苯2.7万吨、硫酸铵2.5万吨、高热值煤气5.4亿立方。烨华焦化作为集团江鑫钢铁的配套项目同步规划建设，所产焦炭全部供应江鑫钢铁使用，所产煤气供给集团下游企业江泉热电厂和相关建材企业使用，焦炭、煤气不对外销售。在实际运行中，烨华焦化的人、财、物由集团统一调度、统一调配、统一管理、统一使用，重要决策由集团公司决定。烨华焦化对人、财、物没有调度管理权，只负责公司日常生产经营管理，属于集团公司一个分厂。一期90万吨始建于2003年6月，于2004年6月建成投产；二期90万吨于2006年11月动工，2007年10月投产运行。拥有炼焦炉5座（一期4座炉，每座50孔，总计200孔；二期1座炉，共计63孔），均采用AG43-03KDD炉型，4.3米炭化室，系双联火道、废气循环、下喷、单热式炉型。公司现有员工1600余人，其中高级技术人员15人，专业技术人员20人，管理人员50人。企业设置综合办公室、安全管理部、生产技术部、设备管理部、化学分厂等14个部门和单位，其中安全管理部配备专职安全管理人员3人，负责公司日常安全监管。

（二）事故装置工艺设备情况

**1、焦化装置生产工艺流程。**烨华焦化主要包括原料、炼焦和化学（化产回收）分厂，分为备煤、炼焦、焦处理、煤气净化等生产工序。其中，化学分厂的生产工艺为:炼焦炉出来的荒煤气经脱除煤焦油、脱硫、脱氨、洗脱苯等工序，将净化后的煤气送焦炉、管式炉和发电使用。

**2、终冷器设备概况。**烨华焦化一期（1#—4#焦炉）化产系统建有三座终冷器，自东向西方向呈直线布置，分别为3#、1#、2#终冷器，发生爆炸的为西侧紧邻洗苯塔的2#终冷器。2#终冷器外形尺寸约4×2.1×27m，筒体材质Q235，下部撕裂部位筒体厚10mm，设备内有效容积170m3，设备总重135t；煤气走壳程，循环水走管程，经换热后将煤气由55℃降至25℃。2#终冷器由鞍钢设计院设计，济南冶金化工设备有限公司制造安装，2004年7月建成投运。2004年投用的1#、2#终冷器为并联，2009年投用3#终冷器与1#、2#终冷器串联使用；生产需要和检维修工况下，也可实现三台或任意两台的并联使用，或每台终冷器的单独使用。2#终冷器DN1200煤气管道采用高进低出方式，进出口煤气管道设有包含蝶阀、眼镜阀的切断阀组；底部设有DN80蒸汽吹扫阀，顶部设有DN150放散阀。阀组的蝶阀原为电动，已损坏，现为手动操作；眼镜阀于2012年10月份发现存在故障不能正常关闭，由于维修需要生产系统停产时间较长，因此企业一直未进行维修，采取了加强日常巡检的措施，计划本次停产检修时予以更换。

（三）事故发生时现场人员情况

事故发生时，检修现场共有班组作业人员11人，分为两组对1#、2#终冷器进行拆卸阀组作业，其中刘洪臣等5人负责1#终冷器，刘国卒等6人负责2#终冷器。

二、事故发生经过和应急处置情况

烨华焦化一期焦化装置化产系统原计划2月2日-3日检修，检修内容包括采用不动火方式更换2#终冷器进出口DN1200煤气管道阀组，根据集团公司统一安排提前至1月31日早上8：00开始检修。29日对进出口阀组法兰螺栓进行了间隔更换，并关闭了2#终冷器进出口煤气管道阀组中的蝶阀，眼镜阀因已损坏不能关闭；29日晚上开始对2#终冷器采用蒸汽持续吹扫方式置换，31日早上5:00和6:00左右两次对吹扫2#终冷器进口的蒸汽阀门开度进行了调整（事故后拍照确认蒸汽吹扫阀处于微开状态）。

31日早上7:30左右，公司登高、检维修等特殊作业票证正在办理过程中，刘国卒等6名检修人员在未进行安全交接、未拿到特殊作业票证的情况下，提前来到2#终冷器检修现场。刘国卒负责现场指挥，颜士学、张总结、王善友、杨洪德负责拆卸阀门，张现文负责气体检测等现场监护工作，刘国卒、颜士学、张总结等三人先期来到2#终冷器顶部采用倒链等钢制工器具拆卸进口阀组，在王善友、杨洪德、张现文正攀爬爬梯准备上到终冷器顶部时，7:55左右2#终冷器发生爆炸。爆炸造成刘国卒、颜士学、张总结、张现文等4人死亡，王善友、杨洪德等 2人受伤，爆炸波及在附近1#终冷器作业的刘洪臣、王国朋，致使2人从高处跌落受伤。爆炸还导致2#终冷器向北侧倾倒，砸弯紧邻的架空荒煤气管道，造成距事故点西侧约7米处备用荒煤气管道焊接接缝处轻微开口，导致荒煤气轻微泄漏。事故发生后，临沂市和罗庄区有关领导同志立即赶赴现场指挥救援，国家安监总局、省安监局也派出有关领导和专家及时赶赴现场指导。市、区安监、环保、质监、消防等部门各负其责，严密监控事态发展，邀请国家级安全专家帮助企业制定应急处置实施方案，设置三道警戒防线，定时进行气体采样，全力保障煤气泄漏期间安全。聘请济南石油化工设计院对应急煤气管线的敷设进行设计指导，采取吊装等手段对倾斜设备及管道进行加固及支撑，妥善安排各项安全处置措施，有效防止了次生事故的发生。

三、事故原因和性质

（一）直接原因

企业严重违反作业规程，没有采取有效的隔绝、置换措施，致使2#终冷器内进入煤气形成爆炸性混合气体，遇点火源引发化学爆炸。

**1、爆炸性混合气体形成原因。**2#终冷器检修前，由于眼镜阀已损坏不能关闭，按检修计划应该在煤气主干道蝶阀处加堵盲板。在此项工作未完成的情况下，操作人员只关闭了进出口煤气管道阀组中的蝶阀，由于蝶阀本身有缝隙，不能形成有效可靠切断，导致外部管道内压力为3-4KPa的煤气进入2#终冷器。拆开2#终冷器进口煤气管道DN1200阀组、终冷器内的蒸汽冷凝等均可能造成空气的进入, 进而形成煤气与空气的爆炸性混合气体。

**2、点火源形成原因。**经过调查，未发现动用明火作业的证据，但采用倒链和其他钢制工具进行拆卸进口阀组作业（经过现场取证拍照进口阀组已拆开，下部出口阀组未拆卸），由于金属间的摩擦、碰撞等原因造成机械火花和摩擦热等点火源。

**3、排除的几种可能。**经现场调查取证和对相关人员进行询问，一是排除了现场动火引发爆炸的可能，二是排除了人为破坏等引发爆炸的因素。

（二）间接原因

1、华盛江泉集团有限公司安全生产主体责任不落实，安全管理不到位。没有赋予烨华焦化相应的人、财、物支配权，安全生产责任制与岗位职务不相匹配，不能有效履行安全生产主体责任；对烨华焦化安全生产工作管理不到位，对此次检修方案审查把关不严，组织监督领导不到位。

2、临沂烨华焦化有限公司安全生产主体责任不落实，安全管理不到位。

（1）安全生产意识淡薄。企业对《安全生产法》等法律法规贯彻落实不到位，存在重效益轻安全，盲目赶检修工期而事故防范措施落实不力等问题。

（2）事故隐患排查治理工作不到位。对终冷器进出口煤气管道眼镜阀长期损坏的安全隐患不重视，没有进行工艺危害分析，没有识别因设备设施不完好可能导致事故发生的危险，隐患长期整改不彻底。

（3）企业检维修作业安全管理不到位。对易燃易爆场所的设备检维修安全重视不够，检维修方案不完善不具体，特别是在检维修安全措施方面存在重大缺陷，未明确吹扫后煤气含量检测分析、作业安全监护等安全技术措施；现场检维修安全组织指挥工作不到位，作业许可证管理流于形式，没有严格落实安全隔绝、置换等措施，作业前的风险分析不全面，未对容器内煤气吹扫置换情况进行气体成分检测化验分析，检修开工前没有按照规定落实现场安全交底措施。

（4）安全教育培训不到位。检维修作业人员安全意识淡漠，安全素质较低，对相关作业的危害性认识不足；检维修人员违反检维修管理制度和特殊作业票证管理规定，没有采取加堵盲板、现场气体分析等安全措施，违章冒险作业。

3、罗庄区罗庄街道办事处安全生产属地监督监管责任落实不到位，对辖区内安全生产工作监管不力，对临沂烨华焦化有限公司安全生产监管不到位，督导检查该企业排查治理安全隐患不到位。

4、罗庄区安监局监督管理责任落实不到位。日常安全监管工作不细致，对临沂烨华焦化有限公司执法监察不到位；安全教育培训力度不够，督导检查该企业排查治理安全隐患不到位。

5、罗庄区人民政府监督管理责任落实不到位。对安全生产工作重视程度不够，态度不够坚决，落实上级工作部署不到位，对罗庄街道办事处、罗庄区安监局等单位履行监管职责督促检查不够。

（三）事故性质

经调查认定，临沂市罗庄区华盛江泉集团临沂烨华焦化有限公司“1•31”爆炸事故是一起较大生产安全责任事故。

四、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

依据《中华人民共和国安全生产法》、《中国共产党纪律处分条例》、《事业单位工作人员处分暂行规定》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》等法律法规，对有关单位和人员的责任认定及处理建议如下：

（一）因在事故中死亡免于追究责任人员

1、刘国卒、颜士学、张总结，临沂烨华焦化有限公司化学分厂化产车间维修工。违反检修管理制度和特殊作业票证管理规定，违章冒险作业，对事故发生负有直接责任，鉴于以上三人已在事故中死亡，不再追究其责任。

2、张现文，临沂烨华焦化有限公司化学分厂化产车间蒸苯工，对现场检修监护工作不到位，对事故发生负有重要责任；鉴于其在事故中死亡，不再追究其责任。

（二）建议司法机关采取措施人员

1、王友林，临沂烨华焦化有限公司副总经理，分管安全生产工作，企业安全生产工作落实不到位，对设备检修安全工作组织领导不力，对事故发生负有直接领导责任，涉嫌犯罪，建议移送司法机关依法处理。

2、林炳光，临沂烨华焦化有限公司化学分厂化产机修代理副主任，事故发生工段检修负责人，对设备检修安全工作组织指挥不到位，对事故发生负有直接管理责任，涉嫌犯罪，建议移送司法机关依法处理。

3、薛美银，临沂烨华焦化有限公司化学分厂化产机修工段长，事故发生工段检修负责人，对设备检修安全工作组织指挥不到位，对事故发生负有直接管理责任，涉嫌犯罪，建议移送司法机关依法处理。

（三）建议追究党纪、政纪处分人员

1、高洪路，中共党员，华盛江泉集团有限公司党委副书记、总经理，对集团所属企业安全生产工作履行职责不到位，对事故发生负有重要领导责任，建议依据《中国共产党纪律处分条例》给予党内警告处分。

2、胡冰，中共党员，华盛江泉集团有限公司副总经理，分管临沂烨华焦化有限公司，对分管企业安全生产工作履行职责不到位，对事故发生负有重要领导责任，建议依据《中国共产党纪律处分条例》给予党内严重警告处分。

3、刘国栋，临沂烨华焦化有限公司法定代表人，长期不履行该企业领导和管理职责，依据《中华人民共和国安全生产法》的相关规定，建议依法罢免其临沂烨华焦化有限公司法定代表人资格，五年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人。

4、滕厚鹏，临沂烨华焦化有限公司总经理，未履行企业安全生产第一责任人的管理职责，对企业安全生产工作领导不力，对终冷器进出口煤气管道眼镜阀长期损坏的安全隐患不重视，未及时整治该处隐患，对事故发生负有主要领导责任，建议予以撤职处分，五年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人。

5、于洪柱，中共党员，临沂烨华焦化有限公司安全管理部主任，对公司安全生产管理职责履行不到位，对检维修作业人员安全教育培训不到位，没有及时制止和纠正检修作业过程中的违章指挥、违反操作规程的行为，对事故发生负有重要管理责任，建议依据《中国共产党纪律处分条例》给予留党察看处分，同时依据《中华人民共和国安全生产法》第九十三条之规定撤销其安全生产资格。

6、张廷晓，中共党员，罗庄街道办事处安监办主任。对辖区内安全生产工作监管不力，对临沂烨华焦化有限公司安全生产监管不到位，对事故发生负有监管不力的责任。依据《事业单位工作人员处分暂行规定》第十七条第（九）项规定，建议给予记过处分。

7、王晓飞，中共党员，罗庄街道党工委委员、武装部长。分管街道安全生产工作，对街道安监办履行职责督促不力，辖区内安全生产监管工作落实不到位，对事故发生负有领导责任。依据《中国共产党纪律处分条例》第一百二十七条第一款规定，建议给予党内警告处分。

8、关涛，罗庄区安监局危险化学品监督管理科科长。履行安全生产监管职责不到位，对临沂烨华焦化有限公司监管不力，对事故发生负有监管不力的责任。依据《事业单位工作人员处分暂行规定》第十七条第（九）项规定，建议给予记过处分。

9、何健，中共党员，罗庄区安监局安全生产监察大队副主任科员。主持区安全生产监察大队全面工作，对临沂烨华焦化有限公司安全生产执法监察不到位，对事故发生负有监管不力的责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条第（二）项规定，建议给予行政记过处分。

10、李朝辉，中共党员，罗庄区安监局党组成员、主任科员。分管危险化学品监督管理科工作，安全生产监管职责落实不到位，对临沂烨华焦化有限公司安全监管不力，对事故发生负有领导责任。依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条第（二）项规定，建议给予行政警告处分。

11、刘福国，中共党员，罗庄区安监局党组书记、局长。主持罗庄区安监局全面工作。安全生产监管责任落实不到位，执法监察不到位，对临沂烨华焦化有限公司安全监管不力，对事故发生负有领导责任，依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条第（二）项规定，建议给予行政警告处分。

12、徐建国，中共党员，罗庄区罗庄街道党工委副书记、罗庄街道办事处主任，主持罗庄街道办事处全面工作。组织领导开展安全生产工作不力，辖区内安全生产监管工作落实不到位，对临沂烨华焦化有限公司监管不到位，对事故发生负有领导责任，依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第八条第（二）项规定，建议给予行政警告处分。

（四）相关行政处罚及问责建议

1、依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第二项之规定，建议由临沂市安全生产监督管理局对事故责任单位临沂烨华焦化有限公司处以六十万元的罚款。

2、依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第二项之规定，建议由临沂市安全生产监督管理局对华盛江泉集团有限公司总经理高洪路、临沂烨华焦化有限公司法定代表人刘国栋和临沂烨华焦化有限公司总经理滕厚鹏分别处以2014年度收入40%的罚款。

3、依据《临沂市安全生产“一票否决”暂行规定》，对罗庄街道办事处和临沂烨华焦化有限公司实行安全生产“一票否决”。

4、建议由罗庄区人民政府对罗庄街道办事处、罗庄区安全生产监督管理局予以通报批评，并由罗庄区人民政府责成上述单位向区政府做出深刻检查。处理意见报市安委会办公室存档。

5、建议责成罗庄区委、罗庄区人民政府向临沂市委、临沂市人民政府做出深刻检查。

五、事故防范措施建议

针对这起事故暴露出的突出问题，为深刻吸取事故教训，进一步加强化工行业安全生产工作，有效防范类似事故重复发生，提出如下措施建议：

（一）进一步强化安全监管工作。**一是**加强属地管理。各县区要严格按照“党政同责”和 “一岗双责”要求落实安全管理责任，党政一把手必须亲力亲为、亲自动手抓。要牢固树立安全发展理念，始终把人民群众生命安全放在第一位，坚持安全生产高标准、严要求，招商引资、上项目要严把安全生产关，加大安全生产指标考核权重，实行安全生产和重大安全生产事故风险“一票否决”。**二是**强化部门监管。各级行业主管部门要坚持管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全的原则，认真履行行业安全监管职责，切实加强行业安全监管，加大行政执法力度，严厉打击非法违法生产经营行为，彻底治理纠正和解决违规违章问题。要进一步创新方式方法，采取随机抽查、突击夜查、明察暗访、回头复查、交叉检查、异地执法等形式开展执法检查，继续深入开展安全生产大检查，督促企业严格按照《危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则》的要求，落实隐患排查治理主体责任，认真执行外聘专家查隐患制度，彻底排查治理隐患。

（二）进一步落实企业安全生产主体责任。各化工企业要按照国家安全监管总局《企业安全生产责任体系五落实五到位规定》和《关于实行安全生产岗位管理实名制的意见》（办字〔2013〕96号）的规定，进一步健全安全生产责任体系，落实企业安全生产主体责任。一是企业董事长、党委书记、总经理必须对本单位安全生产同时担责；二是企业安委会主任必须由董事长或总经理担任；三是企业领导班子成员必须承担相应的安全生产工作职责，做到“一岗双责”；四是企业安全生产情况必须定期向董事会、业绩考核部门报告、向社会公示；五是企业内部必须配齐配强专门的安全生产机构和专职人员。切实做到安全责任到位、安全投入到位、安全培训到位、安全管理到位、应急救援到位。要认真推行安全生产岗位管理实名制，进一步完善内部岗位管理实名目录和工作制度，把安全生产责任明确到具体的企业领导成员和工作人员，做到责任清晰、任务明确、人员到位、管理规范。

（三）进一步提高检维修作业环节安全管理水平。针对易引发事故的检维修作业薄弱环节，通过举办培训班、现场实操实训等形式，提高企业检维修作业管理水平。严格检维修作业安全管理。严格按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871-2014）的要求，深入查找检维修及动火、进入受限空间等特殊作业管理制度制订、责任制建立和标准执行等方面存在的问题和隐患，制定并完善检维修作业管理制度，认真开展作业前风险分析；根据“谁审批、谁负责”、“谁作业、谁负责”、“谁监护、谁负责”原则，严格作业许可管理；加强作业过程监督，明确专人进行监督和管理；动火作业必须对作业对象和环境进行危害分析和可燃气体检测分析；进入受限空间作业必须按规定进行安全处理和可燃、有毒有害气体和氧含量检测分析。

（四）进一步加强安全生产教育培训。**一是**强化事故警示教育。要深刻吸取事故教训，高度重视安全生产警示教育，制作典型事故案例图版，在全市重点企业进行巡展，不断提高企业员工安全生产意识，努力做到“四个看待”：把历史上的事故当成今天事故看待，警钟长鸣；把别人的事故当成自己的事故看待，引以为戒；把小事故当成重大事故看待，举一反三；把隐患当成事故看待，杜绝侥幸。**二是**加强企业内部培训。制定企业内部培训内容目录清单在全市化工企业予以推广，要求各企业制定年度安全培训计划并报县区安监局备案，严格按计划开展培训工作，保证培训学时，提高培训质量，完善培训档案资料。实行公司级安全培训安监部门派员监督制度，由县区局组织人员或指派当地乡镇安监站派员现场监督。

（五）进一步健全完善企业集团的安全管理体系。各类企业集团要建立健全安全组织机构、安全生产责任制及规章制度，不断探索建立一套完整的切合本企业实际的安全生产管理体系。集团公司下属全资子公司作为独立的企业法人，必须履行《安全生产法》等相关法律赋予的安全生产法人主体责任，依法设置安全生产管理机构并配足安全生产管理人员，建立健全安全管理规章制度和岗位安全责任制并加强考核，确保本企业具备安全生产条件所必需的资金投入，严格执行国家有关危险化学品的法律法规、标准规范要求，依法从事生产经营活动。

临沂市人民政府临沂市罗庄区临沂烨华焦化有限公司

“1•31”较大爆炸事故调查组