

《惠州博科环保新材料有限公司气分装置正构单元反应条件优化专项评价》公示表

报告编号：HCAP-2025-0099

惠州博科环保新材料有限公司

气分装置正构单元反应条件优化专项评价报告

广东汇成检测技术股份有限公司

APJ-(粤)-015

2025年12月22日

惠州博科环保新材料有限公司

气分装置正构单元反应条件优化专项评价报告

法定代表人：黄 陈

技术负责人：曹胜强

评价项目负责人：潘 杰

2025年12月22日
(安全评价机构公章)



惠州博科环保新材料有限公司
气分装置正构单元反应条件优化专项评价报告
参加安全评价人员



	姓名	资格证书号	从业登记号	专业/职称	签字
项目负责人	潘杰	1700000000201023	021518	电气/高级工程师	
项目组成员	潘杰	1700000000201023	021518	电气/高级工程师	
	王海精	20231004644000001327	44240380116	安全	王海精
	谢雄英	1500000000300446	025385	自动化/工程师	
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	
	刘浩	20231004644000001188	44240380093	化工工艺	刘浩
报告编制人	潘杰	1700000000201023	021518	电气/高级工程师	
	王海精	20231004644000001327	44240380116	安全	王海精
	谢雄英	1500000000300446	025385	自动化/工程师	
报告审核人	刘发全	0800000000205516	010766	化工机械/高级工程师	
过程控制负责人	韩效栋	1917000000104018	030430	机械	
技术负责人	曹胜强	1100000000100233	015790	化工工艺/高级工程师	

技术专家专业及职称

姓名	专业	职称	签字
游海	化工工艺	注册安全工程师	游海
李琳	自动化	劳动卫生工程师	
饶望冬	安全	注册安全工程师	饶望冬

2、评价范围

针对惠州博科环保新材料有限公司气分装置正构单元反应条件优化涉及的安全条件符合性问题。

3、企业简介

广东宇新能源科技股份有限公司（以下简称“宇新股份公司”），曾用名湖南宇新能源科技股份有限公司成立于 2009 年 10 月；同期在惠州大亚湾设立全资子公司惠州宇新化工有限责任公司；2018 年 8 月，设立控股子公司惠州宇新新材料有限公司；2020 年 10 月 23 日，设立控股子公司惠州博科环保新材料有限公司。2020 年 6 月 2 日，宇新股份公司正式在深圳证券交易所挂牌上市，简称“宇新股份”，代码 002986。

目前，宇新股份公司立足惠州已超过 15 年，在大亚湾拥有两家子公司，其中一家全资子公司为惠州宇新化工有限责任公司（以下简称“宇新化工公司”）。宇新化工是一家从事碳四深加工的企业，目前已有 4 套联合生产装置，包括乙酸仲丁酯联合装置（13.2 万吨/年 MTBE、20 万吨/年乙酸仲丁酯、30 万吨/年异辛烷）、3.6 万吨/年废酸装置和丁烯异构化联合装置（30 万吨/年丁烯异构化、10.6 万吨/年 MTBE），5 万吨/年丙酮加氢生产异丙醇装置。另一家为控股子公司，惠州宇新新材料有限公司（以下简称“宇新新材公司”），已投产一套 15 万吨/年顺酐装置和一套 10 万吨/年丁酮联产 6.5 万吨/年乙醇装置。

惠州博科环保新材料有限公司（以下简称“博科新材公司”或“该公司”）成立于 2020 年 10 月，厂址位于广东省惠州市惠东县惠州新材料产

业园新材二路8号，已取得《企业法人营业执照》(统一社会信用代码：91441323MA55F9BQXA，法定代表人：申武，注册资本壹拾贰亿伍仟万元人民币)，目前已投产一套6万吨/年PBAT装置、一套500吨/年顺酐催化剂装置、一套1500吨/年铜系催化剂装置、一套气分装置、一套24万吨/年顺酐装置以及一套4.6万吨/年PTMEG装置，已取得惠州市应急管理局核发的《安全生产许可证》(编号：粤惠危化生字〔2025〕0070号)，生产场所地址：广东省惠州市惠东县惠州新材料产业园新材二路8号[6万吨/年全生物降解塑料PBAT项目、500吨/年顺酐催化剂项目、年产10万吨顺酐造粒项目、轻烃综合利用项目(一期、二期，不含顺酐加氢装置)]；许可品种：四氢呋喃(2071)、马来酸酐(1565)、粗异丁醇轻组分(2828)、乙酸甲酯(2638)、氧[压缩的或液化的](2528)、氮[压缩的或液化的](172)、正丁烷(2778)、正戊烷(2796)、丙烷(139)、氢(1648)、异丁烷(2707)、甲基叔丁基醚(1148)、液化石油气(2548)、混合碳四，有效期至2026年9月6日。

该公司总占地面积为455469.22m²，分为北厂区和南厂区，其中北厂区占地356753.35m²，主要为装置区；南厂区占地98715.87m²，主要为储罐区，公司有员工321人，其中技术人员50人，安全管理人员8人，博科新材公司投资建设了1套55万吨/年异丁烷脱氢及105万吨/年醇醚装置，需要大量的异丁烷原料供应，原气分装置正构单元设计为了处理富余的异丁烷，新装置投产后，异丁烷需求变大，正丁烷富余，因此需要对正构单元进行优化，用于处理富余正丁烷。

该公司东侧为化二路，北侧为356省道(平深公路)，南侧为惠一路，

9.2 建议

1) 应按《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)第5.3节的规定,在使用过程方面考虑采取如下安全措施:

(1) 应防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害因素的设备、设施、生产物料、产品和剩余物料;

(2) 及时排除或处理具有危险和有害因素的剩余物料;

(3) 排放的有害废气、废液和废渣,必须符合国家标准和有关规定。

2) 在设备材料方面,用于制造生产设备的材料,在规定使用期限内必须能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的作用。生产设备及其零部件的安全使用期限,应小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造,并采取防蚀措施。同时,应规定检查和更换周期。

3) 压力容器、压力管道等特种设备,从采购、安装更换、改造、检测和使用管理上均应符合《中华人民共和国特种设备安全法》等的规定。

4) 生产设备设置的防火、灭火、防雷、防静电、防泄漏、防中毒、电气安全等安全设施、设备,按规定进行定期维护、保养和检测检验,保证安全设施、设备的正常使用。

5) 认真落实全员安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程等。

6) 针对本次反应条件优化,企业应加强操作人员的技术培训,首先要保证设备的安全平稳运行,尽可能降低非计划停车次数,要在加强操作人员的技能培训上下功夫。根据主要设备的各项运行参数,制订当运行参数超标时如何调整的各项措施,并认真组织操作人员进行技术培训,考试

合格后上岗，确实保证设备安全平稳运行。

7) 企业应完善装置设备、设施相关安全管理规章制度和岗位安全责任制，在投入生产前对从业人员进行安全教育、法制教育和岗位技术培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能；生产过程中应严格按操作规程执行。

8) 在反应条件优化施工过程中，应严格执行《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022)的要求审批和使用特殊作业证，制订严格的受限空间作业、临时用电作业、盲板抽堵作业等安全技术及操作规程。

10、安全条件分析结论

广东汇成检测技术股份有限公司安全评价组在对惠州博科环保新材料有限公司气分装置正构单元反应条件优化资料进行分析和对类比工程进行调研的基础上，通过危险、危害因素分析及定性、定量评价，得出如下结论：

1) 优化后生产的产品异丁烷属于《危险化学品目录(2015版)》中的危险化学品，其生产的产品、采用的工艺技术和生产设备不属《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第七号)所列的“限制类”和“淘汰类”的产品、生产工艺、设备。

2) 在生产过程中涉及的危险、有害因素有：火灾、其他爆炸、化学品泄漏、中毒和窒息、灼烫、触电、物体打击、机械伤害、容器爆炸、高处坠落等。

3) 通过对优化后安全条件分析及主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施及其安全可靠性的分析可知，反应条件优化主体工艺、设备满足安全生产的要求，主要装置、设备、设施及其他辅助设施与危险化学品生产、储存相匹配，安全性能可靠，潜在的危险、有害因素在采取安全对策措施后能得到有效控制，受控的程度在可承受范围内，满足安全生产的要求。

本安全条件分析评价小组认为：**惠州博科环保新材料有限公司气分装置正构单元反应条件优化的安全条件满足生产安全要求，安全生产条件符合《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等法律、法规的要求，符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（2011年8月5日国家安全生产监督管理总局令41号公布，自2011年12月1日起施行；根据2015年5月27日国家安全生产监督管理总局令79号修正；根据2017年3月6日国家安全生产监督管理总局令89号修正）要求。**

项 目 名 称	气分装置正构单元改造项目		
			
项目负责人：潘杰	气分装置		
			
气分装置异构单元	气分装置异构单元		