

附件

CAPEC 团体标准制修订项目建议书

建议项目名称	石油和化学工业 输油管道聚氨酯保温层制造监理技术要求		
提出单位 1	北京隆盛泰科石油管科技有限公司		
联系人	刘迟	电话	
E-mail		手机号码	
单位地址	北京市朝阳区慧忠里 103 楼		
提出单位 2	国家石油天然气管网集团有限公司建设项目管理分公司		
联系人	刘睿	电话	
E-mail		手机号码	
单位地址	河北省廊坊市经济技术开发区四号路 18 号		
项目任务的目的、意义或必要性： 原油及其制品管道输送是最安全、最经济的方式，管道工程的建设质量又是国家石油能源战略行稳致远的重要保证。 石油普遍具有化学成分复杂、凝固点高、高黏度低流动性等特点，在管道输送过程中，由于热量的散失，温度逐渐降低，蜡、胶质等组分析出使原本高黏度的原油流动性更差，会造成管道结垢、凝管、堵塞等现象，甚至停输事故。所以原油管道输送需给原油加热到一定的温度，并在中间加设增温站，确保整个输送过程中原油温度在一定范围内，保证管内原油具有足够的流动性。为防止原油的热量损失，管道需要有保温功能，从而保证管线的正常运行。 目前国内外公认最佳的钢质管道防腐保温涂层就是聚氨酯硬质泡沫塑料做保温层，高密度聚乙烯塑料做防护层的泡沫夹克结构，硬质聚氨酯泡沫以异氰酸酯（俗称黑料）与组合聚醚（俗称白料）为原料，在发泡剂及各种添加剂的作用下，通过专用设备混合、反应发泡而成的高分子聚合物，具有低热导率、力学性能优异、耐热、抗老化、低密度、低吸水性、与金属、非金属黏结性好等优点。			

聚氨酯保温层的质量非常重要，生产制造阶段驻厂监理是保障聚氨酯保温层质量受控的重要手段，是保证输油管道长期安全平稳运行的重要措施。

为规范输油管道硬质聚氨酯泡沫保温层生产阶段驻厂监理活动，规范监理单位、监理人员的工作流程、工作内容和工作要求，最终保证聚氨酯泡沫保温层生产质量受控，确保聚氨酯泡沫保温层满足采购合同、技术文件及相关标准要求，制定聚氨酯泡沫保温层驻厂监督管理规范。

适用范围和主要技术内容：

本输油管道聚氨酯泡沫保温层生产监理技术要求适用于原油及其制品长输管道建设的用聚氨酯泡沫保温层生产监理。

主要技术内容：

1、规范了监理人员对原料制造商、制造商资质审查内容，制造商能力审查内容（生产设备、试验检验计量设备、人员资质等）。

2、规范了制造商 MPS、ITP、生产工艺文件的审查内容。

3、规定从原料入厂检验验收到合格成品出厂全过程驻厂监理要求。

4、规范了监理过程中聚氨酯泡沫保温层原料聚乙烯、多异氰酸酯、组合聚醚、防水帽等监理要求。

5、规范了监理过程中聚氨酯泡沫性能的监理要求。

6、规范了监理过程中聚氨酯泡沫的混合、温度、发泡等监理技术要求。

7、规范了监理过程中聚氨酯泡沫保温层的外观几何尺寸监理要求。

8、规范了监理过程中聚氨酯泡沫保温层检验、试验的监理要求。

9、规范了聚氨酯泡沫保温管发运的监理要求。

国内外情况简要说明：

聚氨酯保温材料作为一种性能优异的高分子材料，已成为继聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯之后的第五大塑料，输油管道聚乙烯硬质聚氨酯泡沫保温的原料、生产在国内外都是成熟的技术，不存在技术壁垒。随着石油石化行业管道建设和技术进步，硬质聚氨酯泡沫保温管大量生产、应用，该产品的生产设备门槛较低，产品技术要求不高，目前国内相关硬质聚氨酯泡沫保温管生产制造企业很多，国企、民企都有，主要以民企为主，市场选择方便，但是往往存在企业管理水平良莠不齐，人员素质相对不高，试验检验不到位，质量控制时有失控。

所以，硬质聚氨酯泡沫保温管的生产大多采取生产监理以保证质量，且形成了不同于国外类似项目咨询的服务特点，具有鲜明的我国特色。

有关法律法规、强制性标准、推荐性标准的关系：

硬质聚氨酯泡沫保温管生产监理是我国特有的技术服务项目，没有先例可循，国际上没有这种服务模式，故没有相应国际标准。

现指导设备监理工作的仅有中国设备监理协会、中国电能成套设备公司等设备监理单位颁布编写的《工程设备监理通用规范》（GB/T 26429-2022）。

该标准对编制热硬质聚氨酯泡沫保温管监理技术要求有借鉴参考作用。

备注：请提出单位 1 盖章

单位盖章：

年 月 日