

江苏索普化工股份有限公司文件

苏索股备字〔2023〕105号

关于下发《索普股份绝热管理细则》的通知

各部门：

现将《索普股份绝热管理细则》下发给你们，请认真贯彻执行。

特此通知。

- 附件：1. 索普股份绝热管理细则
2. 设备及管道绝热设计参数统计表
3. 绝热设施保护层测温记录

江苏索普化工股份有限公司

2023年7月6日

江苏索普化工股份有限公司

2023年7月6日发

附件 1

索普股份绝热管理细则

第一章 总则

第一条 为规范公司设备及管道绝热管理工作，满足生产工艺及节能减排的要求，改善施工环境条件，依据《工业设备及管道绝热工程设计规范》(GB 50264-2013)、《工业设备及管道绝热工程施工规范》(GB 50126-2008)、《工业设备及管道绝热工程施工质量验收标准》(GB 50185-2019)，结合公司实际情况，制定本细则。

第二条 本细则适用于公司所有设备及工艺管线绝热管理。

第三条 保温与保冷统称绝热。保温即为减少设备、管道及其附件向周围环境散热或降低表面温度在其外表面采取的包覆措施；保冷即为减少周围环境中的热量传入低温设备及管道内部，防止低温设备及管道外壁表面凝露，在其外表面采取的包覆措施。

第四条 绝热结构由绝热层、防潮层、保护层等组成的结构综合体。保温结构一般由保温层和保护层组成；保冷结构一般由保冷层、防潮层和保护层组成。

第五条 装备保障部负责绝热监督管理工作，属地部门负责绝热施工管理及质量验收工作。

第二章 基本要求

第六条 除生产工艺特殊要求外，具有下列情况之一的设备、管道及其附件，应进行保温：

（一）外表面温度高于 50℃（环境温度为 25℃ 时）且工艺需要减少散热损失者。

（二）外表面温度低于或等于 50℃ 且工艺需要减少介质的温度降低或延迟介质凝结者。

（三）工艺不要求保温的设备及管道，当其表面温度超过 60℃，对需要操作维护，又无法采取措施防止人身烫伤的部位；距地面或工作台面 2.1 米高度以下及工作台面边缘与热表面间的距离小于 0.75 米的范围内，必须设置防烫伤保温设施。

第七条 除生产工艺特殊要求外，具有下列情况之一的设备、管道及其附件，应进行保冷：

（一）外表面温度低于环境温度且需减少冷介质在生产和输送过程中冷损失量的。

（二）需减少冷介质在生产和输送过程中温度升高或气化的。

（三）为防止常温以下，0℃ 以上设备及管道外壁表面凝露的。

（四）与保冷设备或管道相连的仪表及其附件。

第八条 除人身防护要求绝热的部位外，具有下列情况之一的设备、管道及其附件不应绝热：

（一）工艺上无特殊要求的放空和排气管道；

(二) 工艺过程要求裸露的设备及管道。

第九条 对原工艺设计绝热措施的设备、管道及附件不得擅自变更设计参数，如材料种类及厚度等，如需变更，需办理变更手续。变更绝热材料种类和厚度参数的，原则上需要重新设计核定。变更保护层材料种类和厚度的，经装备保障部同意方可。

第十条 属地部门应严格按 0A 申报流程做好施工申请单申报工作，经批准后实施。

第十一条 属地部门应做好设备及管道绝热设计参数统计工作，按规定表式每年更新 1 次。

(一) 属地部门应按规定表式做好绝热设备及管道表面测温工作，测温时间间隔均衡，每三个月不少于 1 次。

(二) 对于保护层表面温度异常，导致能耗异常现象，不满足原工艺设计要求，属地部门须查明原因，并制定整改措施。无设计要求参照如下标准。

1. 设备、管道经过保温后，其保护层外表面温度要求必须低于 50℃；

2. 设备、管道经过保冷后，其保护层外表面温度要求不超过露点温度。

(三) 因检修、抢修所拆除的保温（冷），待检修结束后立即恢复，最迟不得超过 1 天。

第三章 质量控制与验收

第十二条 属地部门提出施工申请单时，应如实填写施工工作量及施工要求，包括不限于设备、管道公称尺寸、绝热材料种类及厚度、保护层材料种类及厚度、面积或长度等。

第十三条 施工单位应依据施工申请单内容要求，编制施工方案，经属地部门批准后方可实施。施工要求如下：

（一）严格按照要求在现场指定区域、部位施工，施工材料摆放有序。

（二）严格按照施工方案内容进行作业。

（三）绝热施工不得覆盖设备铭牌，必要时将铭牌移植于保护层上面。

（四）做到工完料尽场地清，现场拆除后无用保温材料分别装袋后运到指定地点。

第十四条 属地部门应做好施工前绝热材料质量和数量核查，以及施工过程质量检查、质量验收工作。

第十五条 绝热项目施工严格施工按照《工业设备及管道绝热工程施工规范》（GB 50126-2008）执行。

第十六条 防腐、衬里的工业设备及管道上焊接绝热层的固定件时，焊接及焊后热处理必须在防腐、衬里和试压之前进行。

第十七条 雨雪天不宜进行室外绝热工程的施工。当在雨雪天、寒冷季节进行室外绝热工程施工时，应采取

防雨雪和防冻措施。

第十八条 设备和管道表面上的灰尘、油垢、铁锈等杂物已消除干净，如设计需要油漆防腐，须在防腐完全干燥后方可施工。

第十九条 绝热施工宜在工业设备及管道压力强度试验、严密性试验及防腐工程完工合格后进行。

第二十条 绝热材料及其制品的化学性能应稳定，对金属不得有腐蚀作用。

第二十一条 奥氏体不锈钢设备或管道绝热施工。

（一）绝热材料氯化物、氟化物、硅酸盐、钠离子的含量应符合现行国家标准《覆盖奥氏体不锈钢用绝热材料规范》（GB/T17393）的有关规定。

（二）奥氏体不锈钢设备或管道绝热施工前宜根据设计或图纸要求对其采用油漆或铝箔进行隔离防腐。

（三）直接焊于不锈钢设备、管道上的固定件，必须采用不锈钢制作。

第二十二条 具有下列情况之一的设备、管道及其附件，应作可拆卸式：易泄漏设备和管道的法兰连接处；各类阀门本体；经常维修或监测防止发生损坏的部位。

第二十三条 保冷设备及管道上的裙座、支吊架、仪表管座等附件应进行保冷，其保冷层长度不得小于保冷层厚度的4倍或至垫块处，保冷层厚度宜为相连管道或设备的保冷层厚度的1/2。

第二十四条 设备与管道的保冷层外表面应设置防潮层；地沟内敷设管道的保温层外表面宜设置防潮层；在环境变化与振动情况下，防潮层应能保持其结构的完整性和密封性；防潮层外如需使用捆扎件时，不得损坏防潮层。

第二十五条 对于保温储罐设备，塔类设备或高于 20 米以上管道等有抗风要求的设施，保护层考虑加装紧固带、紧固件必须采用铆钉，且间距不大于 100 毫米。

第二十六条 设备及管道焊缝部位应在保护层表面作出易于识别标记。

第二十七条 除新安装项目、不可拆卸保冷材料不得利旧外，其余可利用材料包括可拆卸保护层和绝热材料，符合下列条件的，经属地部门同意方可利旧。利旧保护层必须规整美观、无腐蚀，厚度符合技术要求；利旧绝热层材料未受污染，拆卸前后形状基本保持一致。

第二十八条 属地部门应依据《工业设备及管道绝热工程施工质量验收标准》（GBT 50185-2019）相关要求，对施工过程进行质量跟踪，对主要施工环节按照施工方案进行质量验收，同时做好保温材料的利旧工作，减少材料费用。

第二十九条 绝热施工材料质量和数量须满足甲方施工申请单及工艺要求；施工质量须满足甲方生产工艺要求。

(一) 绝热材质及厚度、数量符合施工申请单要求。

1. 除铝皮保护层厚度允许偏差小于 0.05 毫米外，
其余按相关规范要求执行。

2. 绝热材料安装厚度

项 目				允许偏差(δ)	检测方法
厚度(H)	嵌装层铺 法捆扎法、 拼砌法及 粘贴法	保温层	硬质制品	$-5 < \delta < 10$ 毫米	尺量检查
			半硬质及软质 制品	$+10\%$,但不得 $>+10$ 毫 米; -5% ,但不得 <-8 毫米	针刺、尺量检查
		保冷层		$0 < \delta < 5$ 毫米	针刺、尺量检查
	填充法、浇 注法及 喷涂法	绝热层厚度 (H) >50 毫米		$0 < \delta < 10\% H$	充法用尺 测量 固形层与工件
		绝热层厚度 ≤ 50 毫米		$0 < \delta < 5$ 毫米	间距检查;浇注 及喷涂法用针 刺、尺量检查

(二) 外表面温度满足工艺设计要求。

第四章 保护层管理

第三十条 凡处于巡检或检修通道上，在地面或平台上的绝热管线，应设置过桥，以便于人员通行。

第三十一条 凡涉及检修、安装或搭设脚手架等施工项目，对周边绝热设备及管线有损害的，应采取措施尽量避免损坏绝热保护层。

第三十二条 凡涉及土建施工、防腐、清洗等施工项目，对周边绝热设备及管线有污染的，应设置防护网或防护围栏等设施，对保护层进行有效隔绝。

第三十三条 为防止保护层变形、损坏，搭接严密避免渗漏，禁止以下行为：

- （一）直接将梯子靠在绝热保护层上。
- （二）将软梯直接悬挂在绝热设备或管线上。
- （三）将检修材料堆放在绝热保护层上。
- （四）将电气、仪表等管线，沿绝热管线绑扎。
- （五）直接在绝热管线保护层上设置包箍或简易支架。

第五章 附则

第三十四条 对于违反本规定相关内容的行为，按照公司设备管理考核实施细则予以考核。

第三十五条 本细则自下发之日起施行，由装备保障部负责解释，原《索普股份设备保温管理制度》（苏索股企字〔2022〕132号）同时废止。

附件 2

设备及管道绝热设计参数统计表

序号	分厂	装置 或岗 位	设备/管道 名称	设备位号/管 道编号	工作压力 (MPa)	工作温度 (℃)	工艺介 质	材质	保温/ 保冷	工艺/ 防护	保护层材 质	保护层厚 度 (mm)	防潮层 材质	防潮层厚 度 (mm)	绝热层材 质	绝热层厚度 (mm)

说明：1、工艺/防护：“工艺”即为满足工艺要求节绝热、“防护”即为防烫伤或冻伤要求绝热。2、每年更新一次。

附件 3

绝热设施保护层测温记录

序号	分厂	岗位	设施名称 或编号	规格型号	工作压力 (MPa)	工作温度 (℃)	实测温度 (℃)							
							检测时间	环境	直管 1	直管 2	阀门 3	弯头 4	三通 5
							_月____日 2 点							
							_月__日 14 点							
							检测时间	环境	直管 1	直管 2	阀门 3	弯头 4	三通 5
							_月____日 2 点							
							_月____日 14 点							

说明：1、测温选择位置具有代表性，间隔有序；如温度可疑的弯头、阀门、三通、变径部位，并填写具体位置：如三通、阀门、直管段。2、每根管道直管段不少于三处，如有阀门的，不少于一个；位置数量根据设施长度、面积大小自行确定，可增加数量。3、每 3 月测温不少于一次，间隔时间均衡。