

JTJ

中华人民共和国行业标准

JTJ/T 274-98

港口工程液态渣混凝土技术规程

Technical Methods of the Liquid-Slag Concrete
in Port Engineering

1998-12-28发布

1999-05-01

实施

中华人民共和国交通部发布

中华人民共和国行业标准

港口工程液态渣混凝土技术规程

JTJ/T 274—98

主编单位：交通部天津水运工程科学研究所

批准部门：中华人民共和国交通部

施行日期：1999年5月1日

关于发布《港口工程液态渣混凝土技术规程》的通知

交水发[1998]821号

各省、自治区、直辖市交通厅(局、委、办),部属及双重领导企事业单位:

由我部组织交通部天津水运工程科学研究所等单位制定的《港口工程液态渣混凝土技术规程》,业经审查,现批准为推荐性标准,编号为JTJ/T274-98,自1999年5月1日起施行。

中华人民共和国交通部

一九九八年十二月二十八日

前 言

液态渣是燃煤热电厂液态排渣炉排放出的一种工业废料。用液态渣代替天然砂作混凝土细骨料，在保证工程质量的前提下对无砂石料资源地区工程建设，就地取材，解决砂源紧缺，降低工程造价，促进液态渣的综合利用，保护资源，减少污染等方面都有一定的积极作用。

近年来国内采用液态渣代替天然砂作混凝土细骨料，在某些港口有了一定的工程实例，为总结这些工程经验，交通部安排了本规程的编制。

本规程内容主要包括液态渣的技术要求、液态渣混凝土的设计方法、施工方法和质量控制方法。本规程共分四章、8节、32条和两个附录，并附有条文说明，本规程由交通部天津水运工程科学研究所负责解释。

由于液态渣混凝土目前尚处于开发试用阶段，研究和应用还不广泛，因此请有关单位在使用过程中，将发现的问题和意见及时函告交通部天津水运工程科学研究所，以便修订时参考。

本规程如进行局部修订，其修订内容将在《水运工程标准与造价管理信息》上刊登。

目 次

1 总则	(1)
2 术语	(2)
3 液态渣的技术要求	(3)
3.1 质量指标	(3)
3.2 检验方法	(4)
3.3 验收规定	(5)
3.4 运输贮存	(5)
4 液态渣混凝土的设计与施工	(6)
4.1 一般规定	(6)
4.2 设计性能指标	(6)
4.3 配合比设计	(7)
4.4 施工	(7)
附录A 国内部分热电厂增钙液态渣物理性质、化学成分参照表	(9)
附录 B 本规程用词用语说明	(10)
附加说明 本规程主编单位、参加单位和主要起草人	

名单 (11)

附 条文说明 (12)

1 总 则

1.0.1 为合理有效地利用液态渣做混凝土的细骨料，保证工程质量，降低工程成本，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于港口道路、堆场工程中的混凝土垫层和面层，防波堤、围堰工程中的混凝土护面块体、胸墙的设计和施工；用于钢筋混凝土时需经试验验证。

1.0.3 液态渣在混凝土中使用，应根据工程性质和液态渣来源情况进行综合分析。

1.0.4 港口工程液态渣混凝土设计和施工除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定，施工质量控制和质量检验评定应按现行行业标准《水运工程混凝土质量控制标准》(JTJ269)和《港口工程质量检验评定标准》(JT)280)的有关规定执行。

2 术 语

2.0.1 液态渣

本规程所指的液态渣为增钙液态渣。即燃煤热电厂中煤与适量的石灰石粉末在液态排渣炉内燃烧产生的以硅铝酸钙为主要成分的熔融物，经水淬而成的不规则颗粒。

2.0.2 液态渣混凝土

以液态渣和天然石为骨料、普通硅酸盐类水泥为胶凝材料配制的混凝土。

2.0.3 干排粉煤灰

从燃煤热电厂煤粉炉燃烧烟气中以干排方式收集到的粉末。

3 液态渣的技术要求

3.1 质量指标

3.1.1 拌制液态渣混凝土宜采用粒径5mm以下的液态渣作为细骨料，其质量指标应符合表3.1.1的规定。

液态渣的质量指标(以重量%计) 表3.1.1

项次	指标名称	质量指标	
		有抗冻性要求 或设计强度等级 aC30	无抗冻性要求 或设计强度等级 <C30
1	做细粉末含量	≤3	≤5
2	水溶性SO ₃ 含量	≤1	≤1
3	坚固性	≤8	-

4	吸水率	<1	=1
---	-----	----	----

3.1.2 液态渣化学组成中 CaO 含量不得小于 18%，当 CaO 含量达不到要求时，需经试验证明能确保工程质量后，方可使用。国内部分热电厂增钙液态渣的物理性质、化学成分参照附录 A。

3.1.3 液态渣的粗细度和级配分区应符合下列规定。

3.1.3.1 按细度模数 M ，分为：

粗渣—— M 、为 $3.7 \sim 3.1$ ；

中渣—— M ，为 $3.0 \sim 2.3$ 。

3.1.3.2 级配分区应符合表 3.1.3 的规定。

3.1.4 当液态渣颗粒级配不符合表 3.1.3 的规定时，应通过试验

确定，方可使用。

液态渣颗粒级配分区

表3.1.3

筛 累 级 配 区 R 寸(mm) 略	1区	2区
10.00(圆孔)	0	0
5.00(因孔)	10-0	10-0
2.50(方孔)	35-5	25-0
1.25(方孔)	65-35	50-10
0.63(方孔)	85-71	70~41
0.315(方孔)	95-80	92~70
0.16(方孔)	100~90	100~90

注：液态渣的实际级配与表3.1.3中所列的累计筛余百分率相比，除5.00mm和0.63mm筛号外，允许稍有超出分界线，但其总量不宜大于5%。

3.1.5 对设计强度等级大于 C20 的液态渣混凝土，其液态渣的各项质量指标应满足本节的要求。对于设计强度等级小于 C20 的液态渣混凝土，其液态渣的质量指标不受本节技术要求的限制。

3.2 检验方法

3.2.1 液态渣中 CaO 含量的测定应按现行国家标准《水泥化学分析》(GB-176) 执行, 并应符合下列规定。

3.2.1.1 试样称取前在 $105 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 温度下烘干2h。

3.2.1.2 按表3.2.1的规定量加入氟化钾溶液(20g/l), 并且加入 7ml 的三乙醇胺与2倍体积水的混合液。

解化钾溶液(20g/l)的规定量 表3.2.1

二氧化硅含量(%)	氧化钾溶液(ml)
<15	5-7
15-25	10
>25	15

3.2.2 液态渣的坚固性、水溶性 SO_3 含量、杂质含量、容重、比重

含水率测定和筛分析试验方法与普通砂相同，应按现行行业标准《港口工程混凝土试验规程》(JTJ270)的有关规定执行。

3.3 验收规定

3.3.1 液态渣的验收取样应按批进行。应以规格相同的液态渣为一批，但每批总量不宜大于300t，每批应从20个以上不同部位取具有代表性的试样共60kg，混和均匀后用四分法缩分至15kg，供检验用。取样时应将50~200mm外层除去。

3.3.2 供渣单位应按本规程第3.1节所规定的质量指标，对每批液态渣进行质量检验，并提交检验报告。

3.3.3 用渣单位应按本规程第3.1节所规定的质量指标对每批液态渣进行复检，对同一供渣单位可每季度测定一次氧化钙含量、水溶性三氧化硫含量和坚固性。

3.3.4 液态渣试样应符合本规程第3.1节所规定的质量指标要求。当某项指标达不到规定的要求时，应重新从同批中加倍取样进行复检，复检后仍未达到要求时，该批液态渣应作为不合格品处理。

3.4 运输贮存

3.4.1 液态渣运输贮存时，应采取相应措施，防止污染环境。

3.4.2 液态渣运输贮存时，不得混入杂物。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/177120145052006104>