

ICS 91.100.10
Q 11



中华人民共和国国家标准

GB 10238—2005
代替 GB 10238—1998

GB 10238—2005

油 井 水 泥

Oil well cement

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
油 井 水 泥
GB 10238—2005

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 2.25 字数 60 千字
2006年2月第一版 2006年2月第一次印刷

*

书号: 155066·1-26903 定价 17.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 10238-2005

2005-08-30 发布

2006-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

表 14(续) 单位为分钟

水泥级别	试验方案	稠化时间,最小值	稠化时间,最大值
D	4	90	NR
	6	100	NR
E	6	100	NR
	8	154	NR
F	6	100	NR
	9	190	NR
G	5	90	120
H	5	90	120

注: NR——不要求

11 标志

出厂油井水泥都应标明下列一些内容。袋装水泥的标识应在包装袋上标明;散装水泥应在出厂水泥装货交运单标明或附上。

- a) 生产者名称;
- b) 生产许可证编号;
- c) 执行标准号;
- d) 水泥名称、级别及抗硫酸盐类型;
- e) 出厂编号及包装年、月、日;
- f) 净重。

12 包装

油井水泥可以散装或袋装,袋装水泥每袋净含量 50 kg,且不得少于标志质量的 98%;随机抽取 20 袋总质量不得少于 1 000 kg。其他包装形式由供需双方协商确定,但有关袋装质量要求,必须符合上述原则规定。

水泥纸袋在搬运过程中应防潮、防破损,倒运至散装设备时应易于破袋。水泥袋一般由 6 层纸(每层重量最小为 70 g/m²)组成,在第 1 层和第 5 层纸袋纸之间应有 2 层聚乙烯或聚丙烯薄膜夹层(每层重量在 15 g/m²~24 g/m²)。为进一步提高水泥的抗破损能力,可夹 2 层沥青层。

散装水泥容器(具有弹性)应具有足够的抗拉强度(最小安全系数 5:1)。当使用聚乙烯或聚丙烯夹层时,这种软包装袋应抗紫外线辐射,此外,还应有适当的防潮能力。

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 要求 2

4.1 级别和类型、化学和物理性能要求 2

4.2 试验时间和设备 6

5 编号和取样 6

6 细度试验 6

6.1 方法 6

6.2 要求 6

7 游离液、抗压强度和稠化时间试验用水泥浆的制备 6

7.1 仪器 6

7.2 步骤 7

8 游离液(游离水)试验方法 8

8.1 仪器 8

8.2 校准 12

8.3 步骤 12

8.4 游离液含量(%)的计算 13

8.5 要求 13

9 抗压强度试验方法 13

9.1 仪器 13

9.2 步骤 15

9.3 抗压强度试验 16

9.4 抗压强度验收要求 16

10 稠化时间试验方法 16

10.1 仪器 16

10.2 校准 17

10.3 步骤 22

10.4 稠化时间和稠度 27

10.5 稠化时间验收要求 27

11 标志 28

12 包装 28

表 12(续)

时间/min	压力/MPa(psi)	温度/℃(°F)
18	40.0(5 800)	51(124)
20	42.7(6 200)	53(128)
22	46.2(6 700)	56(133)
24	49.0(7 100)	59(138)
26	52.4(7 600)	62(143)
28	55.2(8 000)	64(148)
30	58.6(8 500)	67(153)
32	61.4(8 900)	70(158)
34	64.8(9 400)	72(162)
36	67.6(9 800)	75(167)
38	71.0(10 300)	78(172)
40	73.8(10 700)	81(177)
42	77.2(11 200)	83(182)
44	80.0(11 600)	86(187)
46	82.7(12 000)	88(191)
48	86.2(12 500)	91(196)
50	88.9(12 900)	94(201)
52	92.3(13 390)	97(206)

表 13 方案 9 F 级水泥的试验方案

时间/min	压力/MPa(psi)	温度/℃(°F)
0	13.8(2 000)	27(80)
2	17.2(2 500)	30(86)
4	20.0(2 900)	33(91)
6	23.4(3 400)	36(97)
8	26.9(3 900)	39(102)
10	30.3(4 400)	42(108)
12	33.1(4 800)	46(114)
14	36.5(5 300)	48(119)
16	40.0(5 800)	52(125)
18	42.7(6 200)	54(130)

前 言

本标准第 4.1 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准修改采用 ANSI/API 10A/ISO 10426-1—2001《固井用油井水泥与材料规范》。

本标准与 ANSI/API 10A/ISO 10426-1—2001 相比,主要做了如下修改:

——未采用与本标准技术内容无关的 ANSI/API 10A/ISO 10426-1—2001“第十三章 膨润土”、“附录 B API 花押字程序”、“附录 C 采标的编辑性修改内容”。

——油井水泥的取样、细度试验、化学分析方法等采用我国相应的国家标准。

本标准代替 GB 10238—1998《油井水泥》。

本标准与 GB 10238—1998 相比主要变化如下:

——对标准的编写结构和顺序作了修改,与 ANSI/API 10A/ISO 10426-1—2001 一致。

——依据 ANSI/API 10A/ISO 10426-1—2001 要求,增加了新的术语和定义。

——在水泥浆制备时,取消了用玻璃量筒量取试验用水的方法,采用直接称质量法。

——游离液(游离水)试验方法由用 500 mL 锥形瓶称质量法代替用 250 mL 量筒量取体积法,相应地将 G 级和 H 级水泥游离液要求由不超过 3.5 mL 修改为游离液质量百分含量不得超过 5.90%。

——取消了油井水泥检验规则、交货与验收。

本标准由中国建材工业协会提出。

本标准由全国水泥标准化委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准负责起草单位:中国建筑材料科学研究院。

本标准参加起草单位:山东华银特种水泥股份有限公司、四川嘉华企业(集团)股份有限公司、抚顺水泥股份有限公司、新疆青松建材化工股份有限公司、江南水泥股份有限公司、淄博中昌特种水泥有限公司、新疆天山水泥股份有限公司、四川夹江规矩水泥股份有限公司、临朐申潍特种水泥有限公司、石家庄嘉华特种水泥股份有限公司、成都嘉华特种工程材料有限公司、山东金塔王集团鲁中水泥厂、新疆伊犁南岗建材有限责任公司南岗水泥厂、陕西秦岭水泥集团特种水泥有限责任公司、新疆和静天山水泥有限责任公司、甘肃九连山水泥有限责任公司。

本标准主要起草人:文寨军、王旭方、王晶、范磊、陈绍华、鞠庆、张水建、张顺、王忠伟、税成彬、申文志、尹丽娟、蒋同笑、胡习泉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 10238—1988、GB 10238—1998。