



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105314913 B

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201510721941.9

(22)申请日 2015.10.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105314913 A

(43)申请公布日 2016.02.10

(73)专利权人 胜利油田营海实业集团有限公司

地址 257000 山东省东营市东营区南二路
1289号

(72)发明人 吴守民 王洪刚 徐晓磊

(74)专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务

所有限公司 37108

代理人 郑向群

(51)Int.Cl.

C04B 24/16(2006.01)

C04B 103/30(2006.01)

(56)对比文件

CN 102603225 A,2012.07.25,权利要求1-7.

审查员 万红波

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂的制备方法

(57)摘要

一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂的制备方法,该调节剂是由以下质量百分比的组分制成:20%-35%的复合多元醇,3%-8%的十二烷基苯磺酸钠,5%-20%的糖蜜和0.1%-4%的葡糖糖酸钠。优点是:本发明调节剂与聚羧酸母液的相容性好,且不引气,不会造成混凝土强度的降低;本发明调节剂可有效解决聚羧酸减水剂配制混凝土离析泌水问题,显著提高混凝土的和易性,同时提高混凝土的保坍性,在较长时间内混凝土坍落度不损失;制备方法简单,原料来源丰富,无毒无污染,对环境友好;使用方法简单,成本低,性能优异,适于推广。

1. 一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂的制备方法,其特征在于:该调节剂是由以下质量百分比的组分制成:20%-35%的复合多元醇,3%-8%的十二烷基苯磺酸钠,5%-20%的糖蜜和0.1%-4%的葡糖糖酸钠,余量为水;包括以下步骤:1)按质量百分比,将3%-8%的十二烷基苯磺酸钠和0.1%-4%的葡糖糖酸钠粉料溶于余量水中,混匀;2)将5%-20%的糖蜜加入1)的溶液,搅匀,再加入20%-35%的复合多元醇,混匀制得调节剂;所述复合多元醇是由两种或者三种多元醇类物质复合而成;所述糖蜜为蔗糖生产过程中的副产品;将10%-20%的聚羧酸母液、2%-5%的调节剂和余量水混合均匀,配成聚羧酸减水剂用即可;聚羧酸母液固含量为40%。

一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑材料领域,尤其涉及一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂。

背景技术

[0002] 随着我国城镇化的不断推进,建筑技术发展迅速,建筑业对混凝土技术的要求越来越高,传统的萘系、脂肪族减水剂已经不能满足现代混凝土的技术要求。聚羧酸高效减水剂以其掺量低、减水率高、坍落度损失小、与水泥相同性好、产品绿色环保等优势成为外加剂发展的趋势。但聚羧酸减水剂自身减水率高,对水非常敏感,易出现离析泌水现象,在泵送时极易堵泵,给施工带来麻烦,且浇筑的混凝土均一性差,强度发展不均,影响混凝土工程的安全质量和使用寿命。

[0003] 目前,解决上述问题的通用做法就是掺加适量的增稠剂以降低聚羧酸减水剂敏感性带来的离析泌水所产生的一系列问题。但绝大多数的增稠剂,如聚丙烯酰胺、纤维素醚、聚乙烯醇等与聚羧酸减水剂存在着不相容问题,同时上述增稠剂具有引气功能,还会导致混凝土强度的降低。因此,研发一种专用于解决聚羧酸减水剂离析泌水问题的调节剂十分有必要,具有显著的经济、社会效益。

发明内容

[0004] 为避免现有技术的不足,本发明提供一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂。

[0005] 本发明的技术方案是:一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂的制备方法,该调节剂是由以下质量百分比的组分制成:20%-35%的复合多元醇,3%-8%的十二烷基苯磺酸钠,5%-20%的糖蜜和0.1%-4%的葡萄糖酸钠,余量为水。

[0006] 包括以下步骤:

[0007] 1)按质量百分比,将3%-8%的十二烷基苯磺酸钠和0.1%-4%的葡萄糖酸钠粉料溶于余量水中,混匀;

[0008] 2)将5%-20%的糖蜜加入1)的溶液,搅匀,再加入20%-35%的复合多元醇,混匀制得调节剂。

[0009] 所述复合多元醇是由两种或者三种多元醇类物质复合而成。

[0010] 所述糖蜜为蔗糖生产过程中的副产品。

[0011] 一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂的使用方法,将10%-20%的聚羧酸母液、2%-5%的调节剂和余量水混合均匀,配成聚羧酸减水剂用即可。

[0012] 聚羧酸母液固含量为40%。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明调节剂与聚羧酸母液的相容性好,且不引气,不会造成混凝土强度的降低。

[0014] 本发明调节剂可有效解决聚羧酸减水剂配制混凝土离析泌水问题,显著提高混凝

土的和易性,同时提高混凝土的保坍性,在较长时间内混凝土坍落度不损失。

[0015] 本发明调节剂制备方法简单,原料来源丰富,无毒无污染,对环境友好。

[0016] 本发明调节剂使用方法简单,成本低,性能优异,适于推广。

具体实施方式

[0017] 下面对本发明做进一步描述;

[0018] 一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂的制备方法,该调节剂是由以下质量百分比的组分制成:20%-35%的复合多元醇,3%-8%的十二烷基苯磺酸钠,5%-20%的糖蜜和0.1%-4%的葡糖糖酸钠,余量为水。

[0019] 包括以下步骤:

[0020] 1)按质量百分比,将3%-8%的十二烷基苯磺酸钠和0.1%-4%的葡糖糖酸钠粉料溶于余量水中,混匀;

[0021] 2)将5%-20%的糖蜜加入1)的溶液,搅匀,再加入20%-35%的复合多元醇,混匀制得调节剂。

[0022] 所述复合多元醇是由两种或者三种多元醇类物质复合而成。

[0023] 所述糖蜜为蔗糖生产过程中的副产品。

[0024] 一种解决聚羧酸减水剂离析泌水问题调节剂的使用方法,将10%-20%的聚羧酸母液、2%-5%的调节剂和余量水混合均匀,配成聚羧酸减水剂用即可。

[0025] 聚羧酸母液固含量为40%。

[0026] 实施例1:

[0027] 1)按质量百分比,将7%十二烷基苯磺酸钠和4%葡糖糖酸钠粉料溶于52%水中,混匀;

[0028] 2)将7%糖蜜加入1)的溶液,搅匀,再加入30%复合多元醇,混匀制得调节剂。

[0029] 3)将16%聚羧酸母液(固含量为40%)和2%上述调节剂加入到82%水中,混匀得到聚羧酸减水剂。

[0030] 实施例2:

[0031] 1)按质量百分比,将6%十二烷基苯磺酸钠和4%葡糖糖酸钠粉料溶于50%水中,混匀;

[0032] 2)将12%糖蜜加入1)的溶液,搅匀,再加入28%复合多元醇,混匀制得调节剂。

[0033] 3)将16%聚羧酸母液(固含量为40%)和3%上述调节剂加入到81%水中,混匀得到聚羧酸减水剂。

[0034] 实施例3:

[0035] 1)按质量百分比,将5%十二烷基苯磺酸钠和3%葡糖糖酸钠粉料溶于52%水中,混匀;

[0036] 2)将10%糖蜜加入1)的溶液,搅匀,再加入30%复合多元醇,混匀制得调节剂。

[0037] 3)将18%聚羧酸母液(固含量为40%)和4%上述调节剂加入到78%水中,混匀得到聚羧酸减水剂,然和拌合混凝土直接掺加用即可。

[0038] 将本发明实施例1-3得到的聚羧酸减水剂用于混凝土,本试验混凝土强度等级为C30,胶凝材料用量为380kg/m³,其中水泥230kg/m³,矿粉70kg/m³,粉煤灰80kg/m³,砂率48%,

水灰比0.45,参照GB8076-2008《混凝土外加剂》进行工作性能和力学性能测试,其结果见表1.

[0039] 表1 实施例试验数据

| 产品 | 稠度/mm | | 抗压强度/MPa | | 泌水率/% | | 拌合物状态 |
|-------------|-------|-------|----------|------|-------|-------|-------|
| | 初始 | 60min | 7d | 28d | 10min | 60min | |
| [0040] 实施例1 | 245 | 235 | 26.2 | 34.5 | 0 | 0.1 | 良好 |
| 实施例2 | 245 | 240 | 25.3 | 33.8 | 0 | 0 | 良好 |
| 实施例3 | 235 | 250 | 26.8 | 35.6 | 0 | 0 | 良好 |

[0041] 从试验数据看出,只有实施例1在60min泌水试验过程中出现泌水,泌水率仅为0.1%,非常低。因此实施例1-3的混凝土拌合物抗离析泌水性能优异,而拌合物的60min坍落度也几乎不损失,拌合物状态良好,便于施工,且有利于强度的发展,和表1中的7d和28d龄期的抗压强度数据吻合。

[0042] 以上所述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便读者更容易理解,但并不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或者再创造,均受本发明的保护。