



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105810332 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201610338311.8

(22)申请日 2016.05.19

(71)申请人 合肥庭索环保材料有限公司

地址 230061 安徽省合肥市经济技术开发区
翡翠路西文锦新城25幢803室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

H01B 7/28(2006.01)

H01B 7/29(2006.01)

H01B 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种抗冻耐火电缆电缆填料

(57)摘要

本发明公开了一种抗冻耐火电缆电缆填料,各原料以重量份计如下:硅质填料34~40份,粉煤灰5~6份,氯化石蜡2~3份,异构醇聚氧乙烯醚1.5~2.5份,松香发泡剂1.5~1.9份,磷酸二氢盐0.8~1.2份,萤石粉0.4~0.6份,苯甲基硅油2.4~2.8份,硅灰0.3~0.5份,纳米硅藻土粉0.3~0.5份,氨基三亚甲基磷酸0.4~0.8份;本发明具有更优良的抗冻、耐火性能,且不会腐蚀铜丝而氧化发黑,适合各种复杂环境,配方成本控制更加合理。

1. 一种抗冻耐火电缆电缆填料,其特征在于,各原料以重量份计如下:硅质填料34~40份,粉煤灰5~6份,氯化石蜡2~3份,异构醇聚氧乙烯醚1.5~2.5份,松香发泡剂1.5-1.9份,磷酸二氢盐0.8~1.2份,萤石粉0.4~0.6份,苯甲基硅油2.4~2.8份,硅灰0.3~0.5份,纳米硅藻土粉0.3~0.5份,氨基三亚甲基磷酸0.4~0.8份;

该电缆料具体的制作方法是:

(1)将硅质填料、粉煤灰、硅灰、萤石粉经超细破碎机粉碎后,然后加入上述混合物总重量12-15%的水,然后经成球磨机制成粒径为0.1-0.2mm的生料球,150-170℃下干燥2.5-3h,即得超细骨料;

(2)在超细骨料中加入松香发泡剂、磷酸二氢盐、氨基三亚甲基磷酸以及上述混合物总重量20-25%的水搅拌均匀,搅拌均匀后输入陈化库陈化1-1.5天,将陈化后的原料进行二次混合,搅拌速度为800-1000r/min,搅拌时间为30-40min,含水率控制在15-20%;

(3)将步骤(2)所得的物料与剩余原料混合后混炼22-24分钟,薄通4-5次后,将混合好的物料送入造粒机的加料斗中,从造粒机中挤出的物料经水冷、切粒、过筛、干燥后,即为电缆料。

2. 根据权利要求1所述抗冻耐火电缆电缆填料,其特征在于,各原料以重量份计如下:硅质填料37份,粉煤灰5.5份,氯化石蜡2.5份,异构醇聚氧乙烯醚2份,松香发泡剂1.7份,磷酸二氢盐1份,萤石粉0.5份,苯甲基硅油2.6份,硅灰0.4份,纳米硅藻土粉0.4份,氨基三亚甲基磷酸0.6份。

一种抗冻耐火电缆电缆填料

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及电缆制备领域,具体属于一种抗冻耐火电缆电缆填料。

[0003]

背景技术

[0004] 目前电缆生产过程中,电缆耐腐蚀性能要求很高,现有许多电缆料中使用了劣质原辅材料,虽然常规检测指标合格,但长期使用就会对铜丝造成损害。常用的耐腐蚀添加剂容易腐蚀铜丝而氧化发黑,严重影响电缆性能的问题。而如何抑制这种现象的发生,对于电缆生产是很重要的。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明的目的是一种抗冻耐火电缆电缆填料,具有更优良的抗冻、耐火性能,且不会腐蚀铜丝而氧化发黑,适合各种复杂环境,配方成本控制更加合理。

[0007] 本发明的技术方案如下:

一种抗冻耐火电缆电缆填料,各原料以重量份计如下:硅质填料34~40份,粉煤灰5~6份,氯化石蜡2~3份,异构醇聚氧乙烯醚1.5~2.5份,松香发泡剂1.5~1.9份,磷酸二氢盐0.8~1.2份,萤石粉0.4~0.6份,苯甲基硅油2.4~2.8份,硅灰0.3~0.5份,纳米硅藻土粉0.3~0.5份,氨基三亚甲基磷酸0.4~0.8份;

该电缆料具体的制作方法是:

(1)将硅质填料、粉煤灰、硅灰、萤石粉经超细破碎机粉碎后,然后加入上述混合物总重量12-15%的水,然后经成球磨机制成粒径为0.1-0.2mm的生料球,150-170℃下干燥2.5-3h,即得超细骨料;

(2)在超细骨料中加入松香发泡剂、磷酸二氢盐、氨基三亚甲基磷酸以及上述混合物总重量20-25%的水搅拌均匀,搅拌均匀后输入陈化库陈化1-1.5天,将陈化后的原料进行二次混合,搅拌速度为800-1000r/min,搅拌时间为30-40min,含水率控制在15-20%;

(3)将步骤(2)所得的物料与剩余原料混合后混炼22-24分钟,薄通4-5次后,将混合好的物料送入造粒机的加料斗中,从造料机中挤出的物料经水冷、切粒、过筛、干燥后,即为电缆料。

[0008] 一种抗冻耐火电缆电缆填料,各原料以重量份计如下:硅质填料37份,粉煤灰5.5份,氯化石蜡2.5份,异构醇聚氧乙烯醚2份,松香发泡剂1.7份,磷酸二氢盐1份,萤石粉0.5份,苯甲基硅油2.6份,硅灰0.4份,纳米硅藻土粉0.4份,氨基三亚甲基磷酸0.6份。

[0009] 本发明的硅质填料、粉煤灰与苯甲基硅油反应形成致密耐腐蚀层,具有更优良的抗冻、耐火性能,且不会腐蚀铜丝而氧化发黑,适合各种复杂环境,配方成本控制更加合理。

[0010]

具体实施方式

[0011] 一种抗冻耐火电缆电缆填料,各原料以重量份计如下:硅质填料37份,粉煤灰5.5份,氯化石蜡2.5份,异构醇聚氧乙烯醚2份,松香发泡剂1.7份,磷酸二氢盐1份,萤石粉0.5份,苯甲基硅油2.6份,硅灰0.4份,纳米硅藻土粉0.4份,氨基三亚甲基磷酸0.6份;

该电缆料具体的制作方法是:

(1)将硅质填料、粉煤灰、硅灰、萤石粉经超细破碎机粉碎后,然后加入上述混合物总重量13.5%的水,然后经成球磨机制成粒径为0.15mm的生料球,160℃下干燥2.8h,即得超细骨料;

(2)在超细骨料中加入松香发泡剂、磷酸二氢盐、氨基三亚甲基磷酸以及上述混合物总重量22%的水搅拌均匀,搅拌均匀后输入陈化库陈化1.2天,将陈化后的原料进行二次混合,搅拌速度为900r/min,搅拌时间为35min,含水率控制在18%;

(3)将步骤(2)所得的物料与剩余原料混合后混炼23分钟,薄通5次后,将混合好的物料送入造粒机的加料斗中,从造粒机中挤出的物料经水冷、切粒、过筛、干燥后,即为电缆料。

[0012] 本发明实施例制得的电缆性能测试如下:

冲击脆化温度:-40℃,拉伸强度,18.5MPa,断裂伸长率 $\geq 350\%$,耐腐蚀性:高温45℃ \times 20h,断裂伸长率保持率64.0%、抗拉强度保持率81.3%。