



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105838169 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610304318.8

C09D 175/14(2006.01)

(22)申请日 2016.05.10

C09D 7/12(2006.01)

(71)申请人 广州市尤特新材料有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区花山镇
华侨科技工业园华辉路4号

(72)发明人 王亮亮 朱鑫

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫 宋静娜

(51) Int. Cl.

C09D 133/00(2006.01)

C09D 161/32(2006.01)

C09D 163/10(2006.01)

C09D 167/00(2006.01)

C09D 167/06(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页

(54)发明名称

一种通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,所述釉料包含相互分开的组合物A、偶联剂和水性固化剂树脂I,所述组合物A包含以下重量份的组分:水性树脂35~45份、水性固化剂树脂II 0~15份、助剂0.5~2份、水40~50份;所述偶联剂与所述组合物A的质量百分比为1~3%;所述水性固化剂树脂I和所述水性固化剂树脂II的质量和与所述组合物A的质量百分比为10~15%。本发明水性玻璃陶瓷釉料具有低VOC值、安全环保的性能,可以适用于多种不同基材,且对水、乙醇等常见液体耐受性能优异,不软化、不起泡、湿附着力优异。同时,本发明还公开了所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的制备方法。

1. 一种通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,其特征在于,所述釉料包含相互分开的组合物A、偶联剂和水性固化剂树脂I;

所述组合物A包含以下重量份的组分:水性树脂35~45份、水性固化剂树脂II 0~15份、助剂0.5~2份、水40~50份;

所述偶联剂与所述组合物A的质量百分比为1~3%;

所述水性固化剂树脂I和所述水性固化剂树脂II的质量和与所述组合物A的质量百分比为10~15%。

2. 如权利要求1所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,其特征在于,所述组合物A包含以下重量份的组分:水性树脂40~42份、水性固化剂树脂II 0~15份、助剂0.5~1份、水45~50份;

所述偶联剂与所述组合物A的质量百分比为2~3%;

所述水性固化剂树脂I和所述水性固化剂树脂II的质量和与所述组合物A的质量百分比为10~15%。

3. 如权利要求1或2所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,其特征在于,所述组合物A包含以下重量份的组分:水性树脂41份、水性固化剂树脂II 10份、助剂0.6份、水48.4份;

所述偶联剂重量份为2.5份。

4. 如权利要求3所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,其特征在于,所述组合物A中水性树脂为丙烯酸树脂,所述组合物A中水性固化剂树脂II为醚化氨基树脂,所述偶联剂为缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷。

5. 如权利要求1~3任一所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,其特征在于,所述组合物A中水性树脂为丙烯酸树脂、聚酯树脂、聚氨酯树脂、聚醚树脂、环氧改性丙烯酸树脂、聚氨酯改性丙烯酸树脂、聚酯改性丙烯酸树脂、聚醚改性丙烯酸树脂、有机硅改性丙烯酸树脂中的至少一种。

6. 如权利要求1~3任一所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,其特征在于,所述水性固化剂树脂I为醚化氨基树脂、异氰酸酯、氮丙啶、聚碳化二亚胺中的至少一种,所述组合物A中水性固化剂树脂II为醚化氨基树脂、异氰酸酯、氮丙啶、聚碳化二亚胺中的至少一种。

7. 如权利要求6所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,其特征在于,所述醚化氨基树脂为高亚氨基的甲醚化氨基树脂、高亚氨基的乙醚化氨基树脂、高亚氨基的丁醚化氨基树脂中的至少一种,所述异氰酸酯为封闭型异氰酸酯。

8. 如权利要求1~3任一所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,其特征在于,所述组合物A中助剂为聚醚改性有机硅聚合物、丙烯酸酯聚合物、氟改性丙烯酸聚合物、环氧改性丙烯酸聚合物、高分子聚酯化合物中的至少一种。

9. 如权利要求1~3任一所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,其特征在于,所述偶联剂为缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷、缩水甘油醚丙基三乙氧基硅烷、四乙氧基硅烷、甲基三甲氧基硅烷、氨基丙基三乙氧基硅烷、水解硅溶胶中的至少一种。

10. 一种制备如权利要求1~9任一所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:

(1)组合物A的制备:将称量好的水性树脂、水性固化剂树脂II和助剂,加入分散罐中分散均匀,再加入称量好的水,在转速为2500rpm条件下分散30min,即得到组合物A;

(2)分别称量好偶联剂和水性固化剂树脂I分开保存备用。

一种通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于环保水性工业釉料领域,尤其涉及一种通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料及其制备使用方法。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,对美的追求也更加强烈。玻璃涂料具有良好的附着力,可以涂覆在酒瓶、香水瓶、灯饰玻璃等日用玻璃制品的表面上,使其变得绚丽多彩。虽然现有的玻璃涂料在一定程度上能够满足人们的需求,但是现在市场上销售的玻璃涂料多为油性涂料,其成膜物质主要来自石化产品,且其溶剂也多采用有机溶剂,常常含有甲醛,游离TDI及二甲苯等有毒物质,这些物质在玻璃涂料生产过程和使用过程中不断散发出来,不但造成环境污染,而且损害人体健康。

[0003] 釉因其具有良好的光滑度已广泛用于人们日常生活中,釉的作用是改善陶瓷制品的技术性质和使用性质,防止渗水和透气,赋予制品平滑光亮的表面,增加制品的美感并保护釉下装饰,但是现有技术釉表面容易出现裂纹,釉表面不平整,易出现流挂;同时,烧结时由于温度不均,导致釉面起泡、陶瓷酒瓶变形等情况,质量不高。

[0004] 在建筑装饰和工业防护中经常需要在光面玻璃、釉面陶瓷这两类材质上涂刷涂料,虽然根据不同的使用要求,总是可以选择到合适性能的表面装饰防护涂料,但是这些能满足使用要求的表面涂料,往往无法与玻璃、陶瓷这类光滑、密实的基材可靠附着,涂装后出现面漆大量起泡、成片脱落等问题。目前,常见的水性玻璃陶瓷漆有自干漆和烘烤漆两种,作为玻璃、陶瓷类材质的界面剂,现有的自干漆在室温下固化成膜后,与光面玻璃、釉面陶瓷类基材的附着力较差,在许多领域不能满足使用要求;而烘烤漆虽然在加温烘烤固化成膜后,与光面玻璃、釉面陶瓷类基材的附着力较好,但其受固化的温度条件所限,也不能满足许多领域的使用要求。

[0005] 随着科技的进步和人类对生存环境质量的重视,涂料工业正在向着环保型、通用型、高性能、水性化方向发展,涂料界正在为减少或消除涂料中挥发性有机化合物(VOC)而努力。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明的目的在于克服上述现有技术中的不足之处而提供一种具有低VOC值、安全环保,对水、乙醇等常见液体耐受性能优异,可适用于多种不同基材,且不软化、不起泡、湿附着力优异的通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料及其制备方法。

[0007] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:一种通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,所述釉料包含相互分开的组合物A、偶联剂和水性固化剂树脂I;

[0008] 所述组合物A包含以下重量份的组分:水性树脂35~45份、水性固化剂树脂II 0~15份、助剂0.5~2份、水40~50份;

[0009] 所述偶联剂与所述组合物A的质量百分比为1~3%;

[0010] 所述水性固化剂树脂I和所述水性固化剂树脂II的质量和与所述组合物A的质量百分比为10~15%。

[0011] 作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的优选实施方式,所述组合物A包含以下重量份的组分:水性树脂40~42份、水性固化剂树脂II 0~15份、助剂0.5~1份、水45~50份;

[0012] 所述偶联剂与所述组合物A的质量百分比为2~3%;

[0013] 所述水性固化剂树脂I和所述水性固化剂树脂II的质量和与所述组合物A的质量百分比为10~15%。

[0014] 作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的更优选实施方式,所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料中,所述组合物A包含以下重量份的组分:水性树脂41份、水性固化剂树脂II 10份、助剂0.6份、水48.4份;所述偶联剂的重量份为2.5份。

[0015] 作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的优选实施方式,所述组合物A中水性树脂为丙烯酸树脂,所述组合物A中水性固化剂树脂II为醚化氨基树脂,所述偶联剂为缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷。

[0016] 作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的优选实施方式,所述组合物A中水性树脂为丙烯酸树脂、聚酯树脂、聚氨酯树脂、聚醚树脂、环氧改性丙烯酸树脂、聚氨酯改性丙烯酸树脂、聚酯改性丙烯酸树脂、聚醚改性丙烯酸树脂、有机硅改性丙烯酸树脂中的至少一种。作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的更优选实施方式,所述组合物A中水性树脂为聚酯树脂、聚氨酯树脂、丙烯酸树脂、环氧改性丙烯酸树脂、聚氨酯改性丙烯酸树脂、聚酯改性丙烯酸树脂、聚醚改性丙烯酸树脂中的至少一种。

[0017] 作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的优选实施方式,所述水性固化剂树脂I为醚化氨基树脂、异氰酸酯、氮丙啶、聚碳化二亚胺中的至少一种,所述组合物A中水性固化剂树脂II为醚化氨基树脂、异氰酸酯、氮丙啶、聚碳化二亚胺中的至少一种。作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的更优选实施方式,所述组合物A中和组合物B中的水性固化剂树脂相同。

[0018] 作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的优选实施方式,所述醚化氨基树脂为高亚氨基的甲醚化氨基树脂、高亚氨基的乙醚化氨基树脂、高亚氨基的丁醚化氨基树脂中的至少一种,所述异氰酸酯为封闭型异氰酸酯。

[0019] 作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的优选实施方式,所述助剂为基材润湿剂、流平剂、消泡剂,为聚醚改性有机硅聚合物、丙烯酸酯聚合物、氟改性丙烯酸聚合物、高分子聚酯化合物中的至少一种。

[0020] 作为本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的优选实施方式,所述偶联剂为缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷、缩水甘油醚丙基三乙氧基硅烷、四乙氧基硅烷、甲基三甲氧基硅烷、氨基丙基三乙氧基硅烷、水解硅溶胶中的至少一种。

[0021] 另外,本发明的另一目的在于提供一种操作简单、易于实现的所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的制备方法,为实现此目的,本发明采用的技术方案为:如上所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的制备方法,所述方法包括以下步骤:

[0022] (1)组合物A的制备:将称量好的水性树脂、水性固化剂树脂II和助剂,加入分散罐中分散均匀,再加入称量好的水,在转速为2500rpm条件下分散30min,即得到组合物A;

[0023] (2)分别称量好偶联剂和水性固化剂树脂I分开保存备用。

[0024] 本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,含有分开的组合物A、偶联剂和水性固化剂树脂I,制备时,分别制得组合物A、偶联剂和水性固化剂树脂I,使用时,再将偶联剂和水性固化剂树脂I加入到组合物A中,搅拌均匀,并用水稀释到适合喷涂粘度即可用。

[0025] 本发明所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料,含有单独分开的组合物A、偶联剂和水性固化剂树脂I,所述组合物A中含有水性固化剂树脂II,水性固化剂树脂之所以分开为水性固化剂树脂I和水性固化剂树脂II两部分,是因为本申请发明人经试验发现,当选择某些水性固化剂树脂时(如异氰酸酯等),如将水性固化剂树脂全部包含在组合物A中时,水性固化剂树脂在组合物A中与其他成分混合,随着时间延长,会发生局部反应,导致粘度增大。因此不能将某些水性固化剂树脂(如异氰酸酯等)提前加入与组合物A中的其他成分混合,而要在使用时再加入。

[0026] 优选地,所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的使用方法,包含如下步骤:

[0027] (1)基材表面处理:用工业酒精或清水清洗基材表面污渍。

[0028] (2)预烘烤:烘干基材表面残余水分,对基材进行预热。

[0029] (3)喷涂:将釉料喷附于基材表面。

[0030] (4)烘烤固化:经烤炉逐步升温至160-180℃后,烘烤30-60min;以实现先表干后固化的过程。

[0031] (5)自然冷却。

[0032] 本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料属于环保水性工业釉料领域,主要用于玻璃、陶瓷材料的装饰。经测试表明,与市面上同类型产品相比,本发明水性玻璃陶瓷釉料具有低VOC值、安全环保的性能,可以适用于多种不同基材,适用性广,且对水、乙醇等常见液体耐受性能优异,不软化、不起泡、湿附着力优异。

具体实施方式

[0033] 为更好地说明本发明的目的、技术方案和优点,下面将结合具体实施例对本发明作进一步说明。

[0034] 实施例1

[0035] 本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的一种实施例,本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料包含以下重量份的组分:

[0036] 组合物A:丙烯酸树脂41份、高亚氨基甲醚化氨基树脂10份、助剂0.6份、水48.4份;

[0037] 缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷2.5份。

[0038] 本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料采用以下方法制备而成:

[0039] (1)组合物A的制备:将称量好的丙烯酸树脂、高亚氨基甲醚化氨基树脂和助剂,加入分散罐中分散均匀,再加入称量好的水,在转速为2500rpm条件下分散30min,即得到组合物A的成品;

[0040] (2)称量好缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷备用。

[0041] 使用时,在上述组合物A成品中加入称量好的缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷,搅拌均匀,并用水稀释到适合喷涂粘度即可用。

[0042] 实施例2

[0043] 本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的一种实施例,本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料包含以下重量份的组分:

[0044] 组合物A:丙烯酸树脂32份、聚酯树脂10份、高亚氨基甲醚化氨基树脂10份、助剂0.6份、水47.4份;

[0045] 缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷2.5份、封闭型异氰酸酯0.2份。

[0046] 本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料采用以下方法制备而成:

[0047] (1)组合物A的制备:将称量好的丙烯酸树脂、聚酯树脂、高亚氨基甲醚化氨基树脂和助剂,加入分散罐中分散均匀,再加入称量好的水,在转速为2500rpm条件下分散30min,即得到组合物A的成品;

[0048] (2)分别称量好缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷和封闭型异氰酸酯分开保存备用。

[0049] 使用时,在上述组合物A成品中加入称量好的缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷和封闭型异氰酸酯,搅拌均匀,并用水稀释到适合喷涂粘度即可用。

[0050] 实施例3

[0051] 本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的一种实施例,本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料包含以下重量份的组分:

[0052] 组合物A:丙烯酸树脂25份、聚酯树脂6份、环氧改性丙烯酸树脂10份、高亚氨基甲醚化氨基树脂10份、水48.4份、助剂0.6份;

[0053] 缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷2.5份。

[0054] 本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料采用以下方法制备而成:

[0055] (1)组合物A的制备:将称量好的丙烯酸树脂、聚酯树脂、环氧改性丙烯酸树脂、高亚氨基甲醚化氨基树脂和助剂,加入分散罐中分散均匀,再加入称量好的水,在转速为2500rpm条件下分散30min,即得到组合物A的成品;

[0056] (2)称量好缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷备用。

[0057] 使用时,在上述组合物A成品中加入称量好的缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷,搅拌均匀,并用水稀释到适合喷涂粘度即可用。

[0058] 实施例4

[0059] 本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的一种实施例,本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料包含以下重量份的组分:

[0060] 组合物A:聚氨酯改性丙烯酸树脂13份、丙烯酸树脂22份、助剂2份、水50份;

[0061] 氨基丙基三乙氧基硅烷1份、聚碳化二亚胺13份。

[0062] 本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料采用以下方法制备而成:

[0063] (1)组合物A的制备:将称量好的聚氨酯改性丙烯酸树脂、丙烯酸树脂和助剂,加入分散罐中分散均匀,再加入称量好的水,在转速为2500rpm条件下分散30min,即得到组合物A的成品;

[0064] (2)分别称量好氨基丙基三乙氧基硅烷和聚碳化二亚胺分开保存备用。

[0065] 使用时,在上述组合物A成品中加入称量好的氨基丙基三乙氧基硅烷、聚碳化二亚胺,搅拌均匀,并用水稀释到适合喷涂粘度即可用。

[0066] 实施例5

[0067] 本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的一种实施例,本实施例所述通用型高性能

能水性玻璃陶瓷釉料包含以下重量份的组分：

[0068] 组合物A：丙烯酸树脂30份、环氧改性丙烯酸树脂10份、高亚氨基甲醚化氨基树脂6份、助剂0.6份、水46.4份；

[0069] 封闭型异氰酸酯4份、水解硅溶胶3份。

[0070] 本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料采用以下方法制备而成：

[0071] (1)组合物A的制备：将称量好的丙烯酸树脂、环氧改性丙烯酸树脂、高亚氨基甲醚化氨基树脂和助剂，加入分散罐中分散均匀，再加入称量好的水，在转速为2500rpm条件下分散30min，即得到组合物A的成品；

[0072] (2)分别称量好封闭型异氰酸酯和水解硅溶胶分开保存备用。

[0073] 使用时，在上述组合物A成品中加入称量好的封闭型异氰酸酯和水解硅溶胶，搅拌均匀，并用水稀释到适合喷涂粘度即可用。

[0074] 实施例6

[0075] 本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的一种实施例，本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料包含以下重量份的组分：

[0076] 组合物A：有机硅改性丙烯酸树脂10份、丙烯酸树脂20份、聚酯树脂9.5份、高亚氨基乙醚化氨基树脂15份、助剂0.5份、水48.4份；

[0077] 缩水甘油醚丙基三乙氧基硅烷1.5份。

[0078] 本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料采用以下方法制备而成：

[0079] (1)组合物A的制备：将称量好的有机硅改性丙烯酸树脂、丙烯酸树脂、聚酯树脂、高亚氨基乙醚化氨基树脂和助剂，加入分散罐中分散均匀，再加入称量好的水，在转速为2500rpm条件下分散30min，即得到组合物A的成品；

[0080] (2)称量好缩水甘油醚丙基三乙氧基硅烷备用。

[0081] 使用时，在上述组合物A成品中加入称量好的缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷，搅拌均匀，并用水稀释到适合喷涂粘度即可用。

[0082] 实施例7

[0083] 本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的一种实施例，本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料包含以下重量份的组分：

[0084] 组合物A：丙烯酸树脂30份、环氧改性丙烯酸树脂10份、高亚氨基甲醚化氨基树脂10份、助剂0.6份、水49.4份；

[0085] 缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷2.5份、聚碳化二亚胺1份。

[0086] 本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料采用以下方法制备而成：

[0087] (1)组合物A的制备：将称量好的丙烯酸树脂、环氧改性丙烯酸树脂、高亚氨基甲醚化氨基树脂和助剂，加入分散罐中分散均匀，再加入称量好的水，在转速为2500rpm条件下分散30min，即得到组合物A的成品；

[0088] (2)分别称量好缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷和聚碳化二亚胺分开保存备用。

[0089] 使用时，在上述组合物A成品中加入称量好的缩水甘油醚丙基三甲氧基硅烷和聚碳化二亚胺，搅拌均匀，并用水稀释到适合喷涂粘度即可用。

[0090] 实施例8

[0091] 本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的一种实施例，本实施例所述通用型高性能

能水性玻璃陶瓷釉料包含以下重量份的组分：

[0092] 组合物A：丙烯酸树脂20份、聚酯改性丙烯酸树脂15份、环氧改性丙烯酸树脂10份、高亚氨基丁醚化氨基树脂12份、助剂1.5份、水40份；

[0093] 四乙氧基硅烷2份、氮丙啶1.5份。

[0094] 本实施例所述通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料采用以下方法制备而成：

[0095] (1)组合物A的制备：将称量好的丙烯酸树脂、聚酯改性丙烯酸树脂、环氧改性丙烯酸树脂、高亚氨基丁醚化氨基树脂和助剂，加入分散罐中分散均匀，再加入称量好的水，在转速为2500rpm条件下分散30min，即得到组合物A的成品；

[0096] (2)分别称量好四乙氧基硅烷、氮丙啶分开保存备用。

[0097] 使用时，在上述组合物A成品中加入称量好的四乙氧基硅烷、氮丙啶，搅拌均匀，并用水稀释到适合喷涂粘度即可用。

[0098] 实施例9

[0099] 对实施例1-8所制水性玻璃陶瓷釉料的耐沸水煮、耐白酒性能进行测试。测试方法为：将实施例1-8所制得水性玻璃陶瓷釉料搅拌均匀，分别喷涂到玻璃和陶瓷基板上，经烘烤固化后，分别置于沸水和白酒(60°)中，一段时间后，拿出来立马做附着力测试(即湿附着力)，具体测试结果如下表1所示。

[0100] 其中，表1中市面同类产品是指直接购买于市场的现有常用玻璃或陶瓷涂料，例如可购买于莱莉雅环保科技有限公司、广州市京枫化学有限公司、重庆海联水性涂料有限公司等公司生产的热固性水性玻璃、陶瓷涂料。

[0101] 表1. 本发明釉料耐沸水煮、耐白酒性能测试结果

[0102]

编号	基材	耐沸水煮/h	耐白酒(60°)	备注
市面同类产品	玻璃	>1h	>3d	不软化、不起泡、湿附着力优异
	陶瓷	>0.5h	>0.5d	
实施例1	玻璃	>10h	>60d	
	陶瓷	>2h	>30d	
实施例2	玻璃	>8h	>40d	

[0103]

	陶瓷	>2h	>20d
实施例 3	玻璃	>8h	>40d
	陶瓷	>2h	>20d
实施例 4	玻璃	>4h	>20d
	陶瓷	>1h	>10d
实施例 5	玻璃	>10h	>60d
	陶瓷	>2h	>30d
实施例 6	玻璃	>4h	>30d
	陶瓷	>1h	>15d
实施例 7	玻璃	>10h	>60d
	陶瓷	>2h	>20d
实施例 8	玻璃	>10h	>50d
	陶瓷	>1h	>20d

[0104] 由表1可以看出,与市面同类产品相比,本发明通用型高性能水性玻璃陶瓷釉料的耐水煮、耐白酒性能的进步性很大,且不软化、不起泡、湿附着力优异,具有明显的优越性。

[0105] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。