



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0040782  
(43) 공개일자 2018년04월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
C03C 8/14 (2006.01) C04B 33/34 (2006.01)  
C04B 41/86 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
C03C 8/14 (2013.01)  
C04B 33/34 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0132476  
(22) 출원일자 2016년10월13일  
심사청구일자 2016년10월13일

(71) 출원인  
주식회사 무늬공방  
경기도 파주시 탄현면 헤이리마을길 82-97

(72) 발명자  
유병록  
경기도 고양시 일산서구 강선로 70, 808동 803호  
(주엽동, 강선마을8단지아파트)

(74) 대리인  
이은철

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 담뱃재를 포함하는 도자기 투명 유약 조성물 및 제조방법

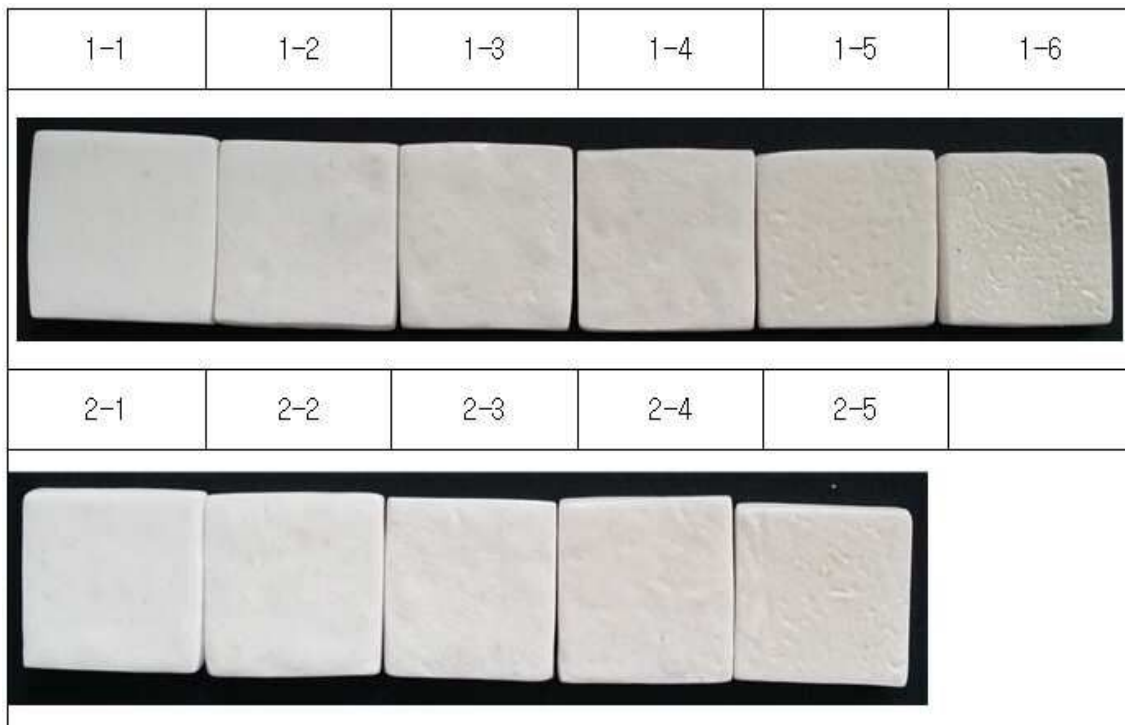
(57) 요약

본 발명은 담뱃재를 포함하는 도자기 투명 유약 조성물 및 그 제조방법에 관한 것이다.

상기와 같은 본 발명에 따르면, 담뱃재를 포함하는 도자기 투명 유약 조성물의 제조방법을 제공하며, 담뱃재는 유백색을 내게 하는 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 성분과 청색을 내게 하는 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 성분이 적고 K<sub>2</sub>O 성분이 많기 때문에, 그 결과

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



도자기로 만들었을 때 유약의 투명도가 높아서, 맑고 깨끗한 도자기로 보이는 특징이 있다. 담뱃재를 이용한 도자기 투명 유약 조성물은 초벌구이를 한 생활용 도자기에 시유(施釉)할 경우 초벌구이 위의 그림을 보이게 할 수 있다.

또한 담배를 태운 후 배출되는 폐담뱃재를 재활용하는 것이므로 환경오염을 줄이는 효과가 있으며, 다른 재료와는 달리 원료를 분쇄하고 재로 만드는 데 들어가는 공정과 비용이 따로 들어가지 않으므로 통상의 유약 제조방법보다 간소한 공정이 되고 비용이 적게 들어서 경제성이 높다. 추가로 프릿(Frit)을 재료로 사용하여 저화도에서도 소성이 가능한 경제적 장점이 있다.

(52) CPC특허분류

**C04B 41/86** (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

담배를 태운 재의 분말인 담뱃재; 및

장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 유약 원료;를 포함하는, 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 담뱃재는 5~15 중량%,

상기 유약 원료는 85~95 중량% 비율로 혼합하여 제조되는 것을 특징으로 하는 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 유약 원료는, 장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 후 혼합물을 가열하여 프리트(Frit) 분말로 만들어진 것을 특징으로 하는 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물.

#### 청구항 4

담뱃재를 준비하는 단계 및 상기 담뱃재와 장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 유약 원료를 혼합하는 단계를 포함하는, 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물의 제조방법.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 담뱃재는 5~15 중량%,

상기 유약 원료는 85~95 중량% 비율로 혼합하여 제조되는 것을 특징으로 하는 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물의 제조방법.

#### 청구항 6

제4항에 있어서,

상기 유약 원료는, 장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 후 혼합물을 가열하여 프리트(Frit) 분말로 만들어진 것을 특징으로 하는 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물의 제조방법.

### 발명의 설명

**기술분야**

[0001] 본 발명은 담뱃재를 포함하는 도자기 투명 유약 조성물 및 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 유백색을 내게 하는 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 성분과 청색 등 발색을 내게 하는 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 성분이 적고 K<sub>2</sub>O 성분이 많기 때문에, 그 결과 도자기로 만들었을 때 유약의 투명도가 높으며, 프리트(Frit)을 사용하여 저화도에서 소성이 가능한 도자기 투명 유약 조성물 및 제조방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 유약이란 도자기나 용기의 표면에 시유(施釉)되고 열처리에 의해 용착된 광택 또는 무광택의 유리 피막으로서 도자기의 투수성을 저하시키고 심미감을 표출시키며 도자기의 강도를 향상시키는 기능을 한다. 일반적으로 도자기용 유약 조성물은 통상 장석, 규석, 석회석 등을 주성분으로 하고, 여기에 색소로서 산화크롬, 산화코발트, 산화철, 산화동, 이산화망간 등과 같은 금속산화물을 포함하여 구성된다. 그러나 이러한 종래의 유약 조성물을 생활용 도자기에 사용할 경우 색소로 사용된 상기 금속산화물이 인체에 악영향을 미칠 우려가 있으므로, 최근에는 천연 식물성 소재를 이용한 환경 친화적 유약 조성물들이 속속 개발되고 있다. 이와 관련하여 식물의 재를 다양하게 유약에 재활용하는 시도가 꾸준히 있어왔다. 식물의 재는 비정질(amorphous)의 성분으로 되어 있어 다른 원료와의 반응성이 좋으며 미립으로 되어 있어 따로 분쇄과정이 없어도 유약 원료로 사용할 수 있다.

[0003] 또한, 도자기 소성온도를 낮출 수 있다면 연료비를 절감하여 경제적 이익을 얻을 수 있고, 환경 측면에서도 에너지를 절약하여 이로운 효과가 있을 수 있다.

[0004] 관련 선행기술인 한국등록특허 제10-1285122호(대나무재를 포함한 도자기용 유약 조성물 및 이의 제조방법)에서는 대나무를 태워 만든 대나무재를 재활용함으로써 폐자원으로 인한 환경오염을 줄이는 효과가 있는 도자기 유약 제조 방법에 대해 개시하고 있다.

[0005] 또한 한국등록특허인 제10-1384251호(콩각지 재를 포함하는 유약 조성물)에 따르면, 콩각지의 재를 포함한 도자기 유약을 도자기에 활용할 경우 청아한 백색 바탕에 은은한 청색 또는 황색 빛이 감도는 토속적인 질감을 발현하는 유약 조성물을 개시하고 있다.

[0006] 또한 한국공개특허인 제10-2005-0123331호(도판용 투명유약 조성물)에 따르면, 분청사기 도판에 시유하여 저화도에서 분청사기도판의 분장 장식이 표현된 도판을 얻을 수 있음을 제시하고 있다.

[0007] 일상 생활에서 담뱃재는 담배 애연가들에 의해 여러 곳에서 발생되지만, 아직까지 폐기물일뿐, 다른 용도로 이용되는 경우는 극히 적었다. 그런데 재 중에서도 담뱃재는 다른 식물의 재와 달리 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 및 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 성분이 적어서 특수한 분야의 유약 재료로 가능성이 있는데도, 아직 담뱃재를 이용한 유약 조성물의 발명이 공개된 바가 없다. 이에 담뱃재를 구하여 도자기 유약 중에서도 투명성이 높은 유약 원료로 활용할 수 있다는 것을 발견하고, 본 발명을 완성하였다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0008] 본 발명의 목적은, 담뱃재가 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 성분과 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 성분이 적기 때문에, 그 결과 도자기로 만들었을 때 유약의 투명도가 높을 수 있다는 점을 착안하고, 담뱃재 외에도 장석, 석회석, 규석이 포함된 프리트(Frit)를 포함시켜 저화도 유약으로 만들며, 카올린을 포함시켜 광택 속성을 갖도록 하여, 도자기 투명 유약 조성물을 제조함에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0009] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 담배를 태운 재의 분말인 담뱃재; 및 장석과 도석, 백운석, 석회석,

규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 유약 원료;를 포함하는, 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물을 제공한다.

- [0010] 상기 담뱃재는 5~15 중량%, 상기 유약 원료는 85~95 중량%를 혼합하여 제조될 수 있다.
- [0011] 상기 유약 원료는, 장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 후 혼합물을 가열하여 프리트(Frit) 분말로 만들어질 수 있다.
- [0012] 또한, 본 발명은 담뱃재를 준비하는 단계 및 상기 담뱃재와 장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 유약 원료를 혼합하는 단계를 포함하는, 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물의 제조방법을 제공한다.
- [0013] 상기 담뱃재는 5~15 중량%, 상기 유약 원료는 85~95 중량% 비율로 혼합하여 제조될 수 있다.
- [0014] 상기 유약 원료는, 장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 후 혼합물을 가열하여 프리트(Frit) 분말로 만들어질 수 있다.

**발명의 효과**

- [0015] 상기와 같은 본 발명에 따르면, 담뱃재를 포함하는 도자기 투명 유약 조성물의 제조방법을 제공하며, 담뱃재는 유백색을 내게 하는  $P_2O_5$  성분과 청색 등 발색을 내게 하는  $Fe_2O_3$  성분이 적고  $K_2O$  성분이 많기 때문에, 그 결과 도자기로 만들었을 때 유약의 투명도가 높아서, 맑고 깨끗한 도자기로 보이는 특징이 있다. 담뱃재를 이용한 도자기 투명 유약 조성물은 초벌구이를 한 생활용 도자기에 시유(施釉)할 경우 초벌구이 위의 그림을 보이게 할 수 있다.
- [0016] 또한 담배를 태운 후 배출되는 폐담뱃재를 재활용하는 것이므로 환경오염을 줄이는 효과가 있으며, 다른 재료와는 달리 원료를 분쇄하고 재로 만드는 데 들어가는 공정과 비용이 따로 들어가지 않으므로 통상의 유약 제조방법보다 간소한 공정이 되고 비용이 적게 들어서 경제성이 높다. 추가로 프리트(Frit)을 재료로 사용하여 저화도에서도 소성이 가능한 경제적 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0017] 도 1은 본 발명의 담뱃재 유약으로 만든 도자기시험편.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0018] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.
- [0019] 일 관점에서, 본 발명은 담배를 태운 재의 분말인 담뱃재; 및 장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 통상의 유약 원료;를 포함하는, 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물을 제공한다. 상기 담뱃재는 유백색을 내게 하는  $P_2O_5$  성분과 청색 등 발색을 내게 하는  $Fe_2O_3$  성분이 적기 때문에, 그 결과 도자기로 만들었을 때 투명도가 높은 유약 재료로 사용 가능하다.
- [0020] 상기 통상의 도자기용 유약 원료에는 이 기술 분야에서 널리 사용되는 도자기 투명 유약 원료 성분이 모두 포함될 수 있으며, 구체적으로 장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 것을 포함하며, 반드시 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 통상의 유약 원료의 성분 중 장석이나 도석의 알칼리 성분은 유약 원료 중 규석 성분과 반응하며 유리질을 만드는 용제 역할을 하며, 석회석과 석회석의 일종인 백운석은 유약을 더 잘 녹게 하며 경도를 높게 하는 역할을 한다. 이들의 혼합 비율은 본 발명의 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.
- [0021] 상기 담뱃재는 5~15 중량%, 상기 유약 원료는 85~95 중량%를 혼합하여 제조되는 것을 특징으로 한다. 담뱃재의 함량이 상기 범위를 벗어나 사용되는 경우, 투명도가 높지 않고 유백색이나 청색 등의 색을 띠 수 있다.
- [0022] 상기 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물은 카올린, 점토로 이루어진 군에서 1종 이상의 혼합물을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0023] 상기 카올린, 점토로 이루어진 군에서 1종 이상의 혼합물은 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물 100 중량부에 대하여 5~10 중량부로 포함되는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따른 도자기용 유약 조성물은 산화동, 산화코발트, 산화망간, 산화니켈, 산화티타늄, 산화주석 등의 발색 원료를 첨가하여 비취색, 올리브 그린색, 브라운색 등을 투명하게 나타내는 유약으로 만들어질 수 있다.

[0024] 또 다른 관점에서, 본 발명은 담뱃재를 준비하는 단계 및 상기 담뱃재와 장석과 도석, 백운석, 석회석, 규석 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 유약 원료를 혼합하는 단계를 포함하는, 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물의 제조방법을 제공한다.

[0025] 상기 도자기용 유약 조성물의 제조방법은 담뱃재는 5~15 중량% 및 상기 유약 원료는 85~95 중량%를 혼합하여 제조되는 것을 특징으로 한다.

[0026] 상기 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물에 카올린, 점토로 이루어진 군에서 1종 이상의 혼합물을 더 포함하는 도자기용 유약 조성물의 제조방법인 것을 특징으로 한다.

[0027] 상기 카올린, 점토로 이루어진 군에서 1종 이상의 혼합물은 담뱃재를 포함한 도자기용 유약 조성물 100 중량부에 대하여 5~10 중량부 더 포함하는 도자기용 유약 조성물의 제조방법인 것을 특징으로 한다.

[0028] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 예시하기 위한 것으로서, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되는 것으로 해석되지는 않는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

[0029] **실시예 1. 담뱃재의 준비 및 성분분석**

[0030] 시판되는 담배(퀵런)을 태운 담뱃재를 수거하였고, 이 담뱃재를 물에 담가 잘 저어준 후 24시간 동안 실온에서 방치하였다. 그 후 담뱃재가 흘러내리지 않도록 물만 제거한 후 다시 물을 넣어 잘 저어주었다. 이 작업을 물이 매끄럽지 않을 때까지 수회 반복한 후 담뱃재를 80~100 ℃로 건조하여 유약 원료로 사용할 담뱃재를 얻었으며, 상기 담뱃재의 성분을 분석하기 위해 XRF를 사용하였다(표 1 참조).

**표 1**

(단위 : 중량%)													
	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	TiO <sub>2</sub>	MnO	SO <sub>3</sub>	Cl	기타
담뱃재	5.0367	1.4003	0.6939	32.6448	10.0856	0.2848	30.5064	4.9372	0.1442	0.1850	5.4114	4.4106	4.2591

[0031]

[0032] 표 1을 보면, 담뱃재는 도자기용 유약의 느낌을 부드럽게 하여주는 산화인(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)이 4.94 중량% 다른 식물의 재보다 적게 포함되어 있어 투명도가 높은 유약으로 만들어 질 수 있음을 알 수 있다. 그 외에 푸른 색 등 유약의 색상에 영향을 미치는 산화철(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)도 0.69 중량%로 적게 포함되어 있어서 역시 투명한 유약이 만들어 질 수 있다. 또한 담뱃재에는 산화칼륨(K<sub>2</sub>O) 성분(30.51 중량%)이 다량 함유되어 있어 저온 유약 제조가 용이하다. 그 외 산화칼슘(CaO) 성분(32.61 중량%), 마그네시아(MgO) 성분(10.09 중량%)을 다량 포함하고 있다.

[0033] **실시예 2. 담뱃재 외의 조성물**

[0034] 장석(feldspar; 長石)은 칼륨, 나트륨, 칼슘, 바륨을 함유한 알루미늄 규산염 광물로서, 화강암의 주요 구성 성분이며, 칼륨장석, 나트륨장석, 칼슘장석의 세 가지 단성분의 계열로 주로 산출된다. 칼륨장석과 나트륨장석 및 칼슘장석과 나트륨장석은 연속 고용체를 이루는데, 각각을 알칼리장석, 사장석이라 총칭한다.

- [0035] 본 발명에서 장석은 용제(融劑)로서 유약의 용융점을 저하시키는 기능을 한다. 따라서, 상기 장석의 함량이 너무 적으면, 유약이 잘 녹지 않아 거친 표면이 형성되거나 유약 말림 현상이 나타나는 문제가 있고, 반대로 너무 많으면 유약의 흐름성과 색상 발현에 문제가 있다. 상기 장석은 특별한 제한은 없으나, 충남 부여산을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0036] 석회석(limestone; 石灰石)은 탄산칼슘( $\text{CaCO}_3$ )을 주성분으로 하는 수성암의 일종으로서, 해수 속의 화학침전이나 탄산 석회질의 껍데기가 있는 생물의 화석 등에 의해 생성된 것이다. 일반적으로  $\text{CaCO}_3$ 의 함량이 45 % 이상인 석회석이 채굴되고 있으며, 불순물로는 이산화규소, 알루미늄, 마그네시아 등이 포함되어 있다. 산업적으로는 중화제로 사용할 수 있지만 탄산가스가 발생하기 때문에 장시간 교반해서 폭기를 실행할 필요가 있고, 그 외에 석탄, 시멘트, 유리, 카바이드의 원료, 제철, 화학 공업 등 용도가 다양하다.
- [0037] 상기 석회석은 용매제로서 용융점을 저하시키는 기능을 하며, 유약 표면 광택과 유연성에도 영향을 미친다. 상기 석회석의 함량이 너무 적으면, 유약이 잘 유약이 용해되지 않아 소성 후 도자기 표면이 거칠게 될 우려가 높은 문제가 있다. 상기 석회석은 특별한 제한은 없으나, 충북 청주산을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0038] 규석(silica stone; 硅石)은 화학성분이 무수규산(無水硅酸;  $\text{SiO}_2$ )으로서 순도가 높고 흰색의 것을 백규석이라 하며, 페그마타이트·석영맥(石英脈)·규암·처트(chert) 등 에서 산출되고, 규산분은 95~97 % 이상이다. 특히 페그마타이트에 포함된 것은 장석과 함께 채굴되므로 장규석(長硅石)이라 하고, 백규석은 주로 유리·도자기·규소·페로실리콘의 원료로 사용된다.
- [0039] 한편, 연규석(軟硅石)은 석영질 암석이 풍화하여 토상(土狀)을 이룬 것으로 다소 점토가 혼합되어 있으며, 내화(耐火) 모르타르나 시멘트의 혼합제로 사용되고, 규산분이 90 % 정도이다. 노재(爐材) 규석은 처트의 일종으로, 철분을 함유하므로 적색을 띠는 각력(角礫)이 있으며 내화벽돌의 주원료가 된다.
- [0040] 내장석(內張石)은 규석의 작은 조각으로, 지름이 5~15cm이며, 도자기 원료 분쇄용 볼밀(ball mill)의 내장용에 사용된다. 본 발명에서는 백규석을 사용하는 것이 바람직하며, 유약의 주재료로서 유리질을 형성하며 백색도를 증가시키는 기능을 한다.
- [0041] 상기 규석의 함량이 너무 적은 경우, 유약이 잘 녹지 않아 표면이 거칠어지는 문제점이 있으며, 반대로 너무 많으면 유약이 잘 녹지 않거나 유약 말림 현상이 나타나며 노란색 반점이 너무 많이 형성되는 문제가 있다. 상기 규석은 특별한 제한은 없으나, 충남 부여산을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0042] 상기 장석, 석회석, 규석이 포함된 재료를 프리트(Frit)로 만들어 미리 준비하였다. 프리트(Frit)는 모래알과 같은 크기의 유리 조각의 외형을 가지고 있으며, 물에 녹는  $\text{B}_2\text{O}_3$ (붕사)를 함유하고 있다. 프리트(Frit)로 만드는 목적은, 물에 녹는 수용성 원료를 녹지 않게 하고, 몸에 유해한 물질의 경우 이를 통해 사용상 해가 없게 하고, 비중의 차가 큰 원료를 균질화 시키며, 미량의 착색제 사용을 원할 때 사용하거나, 유약의 균질화가 필요할 때 사용하거나, 낮은 소성 온도 및 넓은 소성 온도 범위를 만들기 위해 사용한다.
- [0043] 특히 수용성이 강한 재료의 알칼리 유약은 붕사나 소다회같은 용제를 사용하는데 이 때 유약성분이 물에 녹아 기물에 결함을 줄 수 있어서, 일차로 불에 녹인 후 다시 프리트(Frit) 분말로 만들어 사용하는 것이다.
- [0044] 카올린(kaolin)은 기본 화학식이  $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ 로 표시되며, 자토(磁土) 또는 백도토(白陶土)라고도 한다. 고순도의 점토로서, 순백(純白)한 것은 도자기의 주원료로 사용된다. 광물학적으로는 카올리나이트(kaolinite)로부터 이루어지는 것으로 여겨져 왔었으나, 같은 화학식을 지니는 것으로서 나크라이트와 디카이트가 있으며, 카올린 광물에는 이들 3종이 있다.
- [0045] 본 발명에서 상기 카올린은 유약 슬립을 현탁 시키고, 나아가 상기 유약 슬립을 소지(素地)에 점착시키며, 상기 카올린의 함량이 5 중량% 미만이면 도자기 표면에서 유약층이 박리될 우려가 있다. 상기 카올린의 산지는 특별한 제한은 없으나, 경남 하동산을 사용하는 것이 바람직하다.

[0046] 실시예 3. 담벳재 유약으로 만든 도자기시험편의 제조

[0047] 표 2에 따른 조합비에 따라, 상기 장석, 석회석, 규석 각 성분을 혼합하여 제조한 프리트(Frit) 분말에, 담벳재를 혼합하여 각각 약 1.5 배량의 물에 혼합하여 합하고, 이러한 유약을, 가스 가마에 넣고 환원 분위기 상태에

서, 1,100℃의 온도로 초벌구이한 백자 시편에 시유한 후 1,050℃ 온도에서 20분간 유지한 후 자연냉각하였다.

표 2

유약 시험편 조합비

	중량%		
	Frit (장석+석회석+규석)	담뱃재	카올린
1-1	95	5	5
1-2	90	10	5
1-3	85	15	5
1-4	80	20	5
1-5	75	25	5
1-6	70	30	5
2-1	95	5	10
2-2	90	10	10
2-3	85	15	10
2-4	80	20	10
2-5	75	25	10

[0048]

[0049]

도 1은 본 발명의 유약 조성물을 시유한 도자기 시험편의 각 사진이며 윗줄의 도자기는 카올린을 5 중량% 비율로 첨가한 도자기들이고, 아랫줄의 도자기는 카올린을 10 중량% 비율로 첨가한 도자기들이다.

[0050]

도 1을 보면 전체적으로 광택을 띄고 있는데, 그 중 1-1부터 1-3 시편이 광택이 있는 질감이면서 표면이 거칠지가 않고, 2-1부터 2-3 시편도 그러한 모습을 보인다. 이는 담뱃재 5-15 중량%와 프리트 85-95 중량%를 포함한 유약에 해당한다.

[0051]

일반적으로 도자기는 여러 가지 요인에 의해서 유광으로 발현되기도 하고 무광으로 발현되기도 하는데, 유광 또는 무광 발현에 가장 큰 영향을 미치는 요인이 규석과 카올린의 함량 비율의 차이인 것으로 파악된다. 즉, 규석과 카올린의 순서와 상관없이 함량 비율이 1:1~1:3 범위 내에서는 유광으로 발현되는데, 본 실시예에서는 프리트(Frit)와 담뱃재를 포함한 유약 100 중량부에 대해 5 내지 10 중량부를 포함하면 광택을 나타내는 것을 확인하였다.

[0052]

본 발명에 따른 유약 조성물은, 초벌구이를 한 생활용 도자기에 시유(施釉)할 경우 초벌구이 위의 그림을 보이게 하며 과도하지 않은 광택을 발하는 장점이 있다는 것이 확인되었다.

[0053]

이상, 본 발명내용의 특정한 부분을 상세히 기술하였는바, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서, 이러한 구체적인 기술은 단지 바람직한 실시양태일 뿐이며, 이에 의해 본 발명의 범위가 제한되는 것이 아닌 점은 명백할 것이다. 따라서 본 발명의 실질적인 범위는 첨부된 청구항들과 그것들의 등가물에 의해 정의된다고 할 것이다.



도면

도면1

