

Винахід відноситься до скляної промисловості, як-от до виробництва кольорового скла.

З існуючого рівня техніки, який відноситься до розглянутої галузі, найбільше близьким до винаходу, який заявляється, є спосіб виготовлення кольорового натрійкальцій силікатного скла, здійснюваний шляхом готування шихти з піску, доломіта, кальціюованої соди, сульфату натрію, каоліну, і барвної добавки з оксидів хрому і заліза в кількості 0,31кг і 0,16кг на 100кг шихти, відповідно, і наступне її варіння при температурі 1460-1490 З (ОСТ 21-51-82).

Винахід, який заявляється, збігається з відомим способом виготовлення кольорового натрійкальційсилікатного скла по наступній сукупності істотних ознак, як-от: здійснюється шляхом готування шихти із сировинних матеріалів і барвної добавки з оксидів заліза і хрому, і її наступне варіння.

Однак, відомий спосіб виготовлення кольорового натрійкальційсилікатного скла не забезпечує технічного результату винаходу, який заявляється, що обумовлено сукупністю операцій відомого способу і складом компонентів, що забезпечує одержання скла зеленого кольору, яке пропускає ультрафіолетові промені.

Задача, на рішення якої спрямоване винахід, перебуває в удосконаленні способу виготовлення кольорового натрійкальційсилікатного скла шляхом зміни кількісного і якісного складу компонентів, застосовуваних у способі, що забезпечить одержання скла зелено-коричневого кольору, яке не пропускає ультрафіолетові промені.

Поставлена задача вирішується в способі виготовлення кольорового натрійкальційсилікатного скла, здійснюваного шляхом готування шихти із сировинних компонентів і барвної добавки з оксидів заліза і хрому, і наступного її варіння, тим, що відповідно до предмета винаходу, шихта додатково містить вуглецьмістячий відновлювач у кількості, у перерахуванні на вуглець, 0,3-0,6кг на 100кг шихти, при наступному утриманні компонентів барвної добавки в 100кг шихти, кг:

Оксиди заліза	0,2-0,6
Оксиди хрому	0,15-0,45

і наступному співвідношенні компонентів барвної добавки оксиди заліза: оксиди хрому, рівному (1,3-1,6): 1.

Запропонований спосіб виготовлення кольорового натрійкальційсилікатного скла забезпечує технічний результат, який перебуває в одержанні скла зелено-коричневого кольору, яке не пропускає ультрафіолетові промені, що забезпечує поліпшення умов збереження харчових продуктів в тарі з такого скла.

Запропонований спосіб виготовлення кольорового натрійкальційсилікатного скла здійснюють наступним способом.

Готують шихту із сировинного матеріалу, у залежності від призначення скла, що містить пісок, кальціюованої соди, карбонатної сировини, при необхідності - алюмініїмістящої сировини, і барвну добавку з оксидів заліза і хрому, при утриманні компонентів барвної добавки на 100кг шихти, у перерахуванні на Fe_2O_3 -0,2-0,6кг, Cr_2O_3 -0,15-0,45кг, і їхньому співвідношенні Fe_2O_3 : Cr_2O_3 рівному (1,3-1,6): 1.

Крім того, у шихту додатково вводять вуглецьмістящий відновлювач-вугілля, кокс, дерев'яні тирса, в кількості, в перерахуванні на вуглець, 0,3-0,6кг на 100кг шихти.

Приготовлену з зазначеним складом шихту піддають варінню по будь-якому з відомих технологічних процесів, що застосовуються в виробництві скла, при температурних режимах, які характерні для конкретного типу скловареної печі.

Отримане по запропонованому способу кольорове натрійкальційсилікатне скло має зелено-коричневий колір, який поглинає ультрафіолетові промені.

Приклад 1

Здійснюють виготовлення кольорового натрійкальційсилікатного скла для виробництва пляшок, які використовуються для харчових продуктів.

Для готування скла готують шихту з розрахунку на 100кг шихти: 54,7кг піску, 17,9кг доломіта, 20,9кг соди кальціюованої, 0,6кг сульфату натрію, 3,5кг каоліну, вуглецьмістящий відновлювач-наприклад, вугілля, в кількості, в перерахуванні на вуглець, 0,3кг на 100кг шихти, і барвної добавки, яка містить оксиди заліза і хрому в кількості Fe_2O_3 -0,2кг, і Cr_2O_3 -0,15кг. Співвідношення компонентів барвної добавки складає Fe_2O_3 : Cr_2O_3 -1,3:1,0.

Приготовлену шихту піддають варінню по будь-якому з відомих технологічних процесів, які застосовуються для виготовлення скла, та температурних режимах, які характерні для даного типу печі, у якій здійснюють варіння.

Отримане по зазначеному способу кольорове натрійкальційсилікатне скло має наступний склад, %: SiO_2 -71,36, Al_2O_3 -1,96, Fe_2O_3 -0,50, CaO -7,85, MgO -3,53, K_2O -14,02, SO_3 -0,65, Cr_2O_3 -0,13 який обумовлює зелено-коричневий колір скла.

Приклад 2

Здійснюють виготовлення кольорового натрійкальційсилікатного скла для використання в художніх цілях.

Для виробництва натрійкальційсилікатного скла художнього призначення готують шихту складу, на 100кг: пісок-63,50кг, сода-17,14кг, поташ-4,44кг, нітрат натрію-2,22кг, вапняк-10,16кг, кокс, у перерахуванні на вуглець, -0,6кг, і барвної добавки з оксидів заліза і хрому, у перерахуванні на Fe_2O_3 -0,6кг, Cr_2O_3 -0,45кг. Співвідношення Fe_2O_3 : Cr_2O_3 складає 1,13:1.

Приготовлене по запропонованому способі скло має наступний склад, % SiO_2 -73,5, CaO -8,0, Na_2O -14,5, Na_2SiF_6 -3,5, Cr_2O_3 -1,6, Fe_2O_3 1,8, що забезпечує зелено-коричневий колір скла, яке забезпечує поглинання ультрафіолетових променів.

Приклад 3

Здійснюють готування кольорового натрійкальційсилікатного скла аналогічно як і в прикладі 1, за винятком кількісного складу барвної добавки: утримання оксидів заліза в перерахуванні на Fe_2O_3 -0,16кг, утримання оксидів хрому в перерахуванні на Cr_2O_3 -1,14кг, співвідношення компонентів барвної добавки Fe_2O_3 : Cr_2O_3 складає 1,14, і утримання вуглецевого відновлювача-дерев'яні тирса, у перерахуванні на чистий вуглець,-0,2кг.

Приготовлене по запропонованому способу скло має наступний склад, %, SiO_2 -71,41, Al_2O_3 -1,96, Fe_2O_3 -

0,46, CaO-7,85, MgO-3,53, K₂O-14,02, SO₃-0,65, Cr₂O₃-0,12, що забезпечує склу світло-зелений колір.

Приклад 4

Здійснюють виготовлення кольорового натрійкальційсилікатного скла аналогічно як і в прикладі 2, за винятком утримання відновлювача-0,7кг, і компонентів барвної добавки: утримання оксидів заліза, у перерахуванні на Fe₂O₃-0,6кг, утримання оксидів хрому, у перерахуванні на Cr₂O₃-0,5кг.

Приготовлене натрійкальційсилікатне скло має наступний склад, %: SiO₂-76,88. Na₂O-11,30, K₂O-4,40, CaO-6,78, Cr₂O₃-0,6, Fe₂O₃-0,7, що забезпечує склу зелений колір.