

REIVINDICACIONES

1. Proceso de fabricación de vidrio que comprende las etapas de fusión de una mezcla de vidrio y de afinado de la masa fundida en un horno de vidrio, llevándose a cabo dicha etapa de fusión mediante calentamiento, al menos parcialmente, con medios de calentamiento eléctrico con una fracción de aporte eléctrico EIF definida como la relación (aporte eléctrico/aporte total de energía en la etapa de fusión) comprendida en el rango de 0,05 a 1; dicha mezcla de vidrio comprende:

- al menos una fuente de calcio o de calcio-magnesio elegida entre fuentes de óxido: cal viva y dolima;
- opcionalmente, al menos otra fuente de calcio o calcio-magnesio elegida entre fuentes de carbonato: piedra caliza y dolomita;
- agua libre en una cantidad comprendida entre el 0 y el 5 % en peso;

caracterizado por que dicho proceso produce productos de vidrio con una capacidad superior a 250 toneladas/día, y porque la proporción $[OS/(OS+CS)]$ en dicha mezcla de vidrio se ajusta en función de la fracción de aporte eléctrico en la etapa de fusión y de la cantidad de agua libre en dicha mezcla de vidrio, de la siguiente manera :

- si $EIF = 1$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,7 y 1;
- si $EIF < 1$ y $FW < 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,7 y 1;
- si $0,7 \leq EIF < 1$ y $FW \geq 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,7 y 1;
- si $0,5 \leq EIF < 0,7$ y $FW \geq 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,5 y $< 0,7$;
- si $0,05 \leq EIF < 0,5$ y $FW \geq 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ es $< 0,5$,

donde OS es la cantidad en peso de la(s) fuente(s) de óxido en la mezcla de vidrio, CS es la cantidad en peso de la(s) fuente(s) de carbonato en la mezcla de vidrio y FW es la cantidad en peso de agua libre en la mezcla de vidrio.

2. Proceso de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por que produce productos de vidrio con una capacidad superior a 350 toneladas/día, preferiblemente superior a 500 toneladas/día.

3. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la relación de cantidades $[OS/(OS+CS)]$ en la mezcla de vidrio se

ajusta en función de la fracción de aporte eléctrico en la etapa de fusión y de la cantidad de agua libre en la mezcla de vidrio, de la siguiente manera :

- si $EIF = 1$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,8 y 1;
- si $EIF < 1$ y $FW < 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,8 y 1;
- si $0,7 \leq EIF < 1$ y $FW \geq 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,8 y 1;
- si $0,5 \leq EIF < 0,7$ y $FW \geq 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,6 y $< 0,7$; y
- si $0,05 \leq EIF < 0,5$ y $FW \geq 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,6 y $< 0,5$.

4. Proceso de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por que la relación de cantidad $[OS/(OS+CS)]$ en la mezcla de vidrio se ajusta en función de la fracción de aporte eléctrico en la etapa de fusión y de la cantidad de agua libre en dicha mezcla, de la siguiente manera :

- si $EIF = 1$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,9 y 1;
- si $EIF < 1$ y $FW < 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ es de 0,9 a 1;
- si $0,7 \leq EIF < 1$ y $FW \geq 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,9 y 1;
- si $0,5 \leq EIF < 0,7$ y $FW \geq 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,65 y $< 0,7$; y
- si $0,05 \leq EIF < 0,5$ y $FW \geq 3\%$: $[OS/(OS+CS)]$ está comprendida entre 0,4 y $< 0,5$.

5. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la etapa de fusión se lleva a cabo mediante calentamiento eléctrico y siendo dicho $EIF = 1$.

6. Proceso de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por que $[OS/(OS+CS)]$ es sustancialmente igual a 1.

7. Proceso de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado por que la mezcla de vidrio contiene agua libre en una cantidad inferior al 0,5%, preferiblemente inferior al 0,3%.

8. Proceso de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la etapa de fusión se lleva a cabo mediante calentamiento parcialmente con medios de calentamiento eléctrico, estando el EIF en el rango de 0,05 a <1 .

9. Proceso de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por que la etapa de fusión se lleva a cabo mediante calentamiento con medios de calentamiento eléctrico y de combustión.

10. Proceso de acuerdo con las reivindicaciones 8 y 9, caracterizado por que el EIF está comprendido en el rango de 0,05 a 0,8, preferiblemente en el rango de 0,1 a 0,6.

11. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cal viva y/o la cal dolima presenta(n) un tamaño máximo de partícula inferior o igual a 10 mm, preferiblemente inferior o igual a 7 mm o incluso inferior o igual a 5 mm.

12. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la mezcla de vidrio tiene la siguiente composición:

- Si (expresado como SiO_2): 50-80 % en peso
- Na (expresado como Na_2O): 1-25 % en peso
- Ca (expresado como CaO): 0,5-20 % en peso
- Mg (expresado como MgO): 0-15 % en peso.

13. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los productos de vidrio son productos de vidrio plano o vidrio hueco.

14. Uso de cal viva y/o dolim como fuente(s) de calcio y/o calcio-magnesio en un horno de vidrio para producir productos de vidrio con una capacidad superior a 250 toneladas/día, y con una fracción de aporte eléctrico EIF definida como la relación (entrada eléctrica/entrada total de energía en la etapa de fusión) en el rango de 0,05 a 1.

15. Uso de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado por que dicha fracción de entrada eléctrica EIF es igual a 1.