

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral fosfatado **caracterizado porque** comprende los siguientes pasos:
 - (a) caracterizar una muestra de roca fosfórica o mineral fosfatado;
 - (b) triturar la roca fosfórica o mineral fosfatado;
 - (c) introducir o cargar la roca fosfórica o mineral fosfatado al horno de inducción;
 - (d) agregar aditivos;
 - (e) calentar el horno a una temperatura entre 1250 y 1500 °C mediante rampas de calentamiento de manera controlada;
 - (f) enfriar el mineral fusionado en agua; y
 - (g) secar el termofosfato obtenido.
2. El proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral fosfatado de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** se realiza una reducción del tamaño de partícula del termofosfato luego del paso (g).
3. El proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** la roca fosfórica o mineral fosfatado es caracterizado conociendo especialmente su nivel de fósforo total, soluble y asimilable.
4. El proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** la roca fosfórica o mineral fosfatado se tritura en el paso (b) hasta obtener tamaños de partículas de 2 a 4 milímetros.
5. El proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral fosfatado de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** el horno de inducción presenta crisoles de un material que puede ser seleccionado entre grafito, carburo de silicio o alúmina.
6. El proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral fosfatado de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** los aditivos que pueden ser agregados en el paso (d) pueden seleccionarse entre carbonato de calcio, carbonato de sodio, caliza, peridotita, serpentina o puzolanas.

7. El proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral fosfatado de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** las relaciones de aditivos deben cumplir con que mínimo el 50 % de la carga corresponda a roca fosfórica o mineral fosfatado.

5

8. El proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral fosfatado de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** las rampas de calentamiento son de 100 °C cada 20 minutos hasta alcanzar máximo la temperatura de 1500 °C.

10

9. El proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral fosfatado de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** el enfriamiento en agua se realiza vertiendo el mineral en un tanque con una relación de agua a mineral de 40 litros de agua por cada kilogramo de mineral; donde el agua se encuentra a una temperatura entre 1 y 25 °C.

15

10. El proceso para la obtención de termofosfatos en horno de inducción a partir de roca fosfórica o mineral fosfatado de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** el secado del termofosfato se puede hacer de dos maneras, secado al aire (en patios) o secado en una mufla o estufa de secado a temperaturas entre 105 y 120 °C.

20