

Zastrzeżenia patentowe

1. Kompozycja zawierająca związki wapnia, krzemu i fosforu, **znamienna tym**, że zawiera wodorofosforan wapnia i hydroksyapatyt oraz krzemian wapnia i/lub krzemionkę i/lub fosforokrzemian wapnia, przy czym pH 10% masowej zawiesiny wodnej kompozycji wynosi od 6,0 do 11,5, liczba olejowa wynosi od 70 g/100 g do 125 g/100 g, gęstość helowa wynosi od 2,20 g/cm³ do 2,70 g/cm³, zaś zawartości poszczególnych składników wynoszą: 2,62-32,80 % masowych Ca, 2,53-34,37 % masowych Si oraz 15,67-49,29 % masowych P₂O₅.
2. Sposób wytwarzania kompozycji zawierającej związki wapnia, krzemu i fosforu polegający na ich mieszaniu, filtracji, przemywaniu i suszeniu, **znamienny tym**, że do roztworu fosforanów dodaje się, mieszając, roztwór lub zawiesinę wapnia i miesza się, następnie dodaje się, mieszając, jednocześnie roztwór lub zawiesinę wapnia i roztwór lub zawiesinę krzemianów albo do roztworu lub zawiesiny krzemianu dodaje się, mieszając, roztwór lub zawiesinę wapnia i miesza się, następnie dodaje się, mieszając, jednocześnie roztwór fosforanów i roztwór lub zawiesinę wapnia albo do roztworu lub zawiesiny wapnia dodaje się, mieszając, jednocześnie roztwór fosforanów i roztwór lub zawiesinę krzemianów albo do roztworu lub zawiesiny fosforanów i krzemianów dodaje się, mieszając, roztwór lub zawiesinę wapnia, następnie miesza się reagenty, utrzymując pH mieszaniny reakcyjnej w zakresie 6-11, po ochłodzeniu oddziela się wytrącony osad od roztworu macierzystego poprzez filtrację, przemywa się trzykrotnie wodą, zaś otrzymany osad suszy się, otrzymując kompozycję zawierającą wodorofosforan wapnia i hydroksyapatyt oraz krzemian wapnia i/lub krzemionkę i/lub fosforokrzemian wapnia, w której zawartość wapnia wynosi od 2,62 % masowych do 32,80 % masowych, krzemu od 2,53 % masowych do 34,37 % masowych, fosforu w przeliczeniu na P₂O₅ od 15,67 % masowych do 49,29 % masowych, przy czym proces prowadzi się pod ciśnieniem atmosferycznym, w temperaturze 15-60°C, zaś stosunek molowy Si : P : Ca w substratach wynosi (0,25-1,75) : 1 :

(1,25-2,75), sumaryczne stężenie soli w mieszaninie reakcyjnej jest równe 30-50% masowych.

3. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że do roztworu fosforanów dodaje się mieszając roztwór lub zawiesinę wapnia w czasie do 10 minut i miesza się przez co najmniej 15 minut i następnie dodaje się mieszając jednocześnie roztwór lub zawiesinę wapnia i roztwór lub zawiesinę krzemianów w czasie do 10 minut.
4. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że do roztworu lub zawiesiny krzemianu dodaje się mieszając roztwór lub zawiesinę wapnia w czasie do 10 minut i miesza się przez co najmniej 15 minut i następnie dodaje się jednocześnie roztwór fosforanów i roztwór lub zawiesinę wapnia w czasie do 10 minut.
5. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że do roztworu lub zawiesiny wapnia dodaje się mieszając jednocześnie roztwór fosforanów i roztwór lub zawiesinę krzemianów w czasie do 10 minut.
6. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że do roztworu lub zawiesiny fosforanów i krzemianów dodaje się mieszając roztwór lub zawiesinę wapnia w czasie do 10 minut.
7. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że od momentu dodania całkowitej ilości wszystkich substratów miesza się reagenty przez co najmniej 15 minut.
8. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że utrzymuje się pH mieszaniny reakcyjnej dodając roztwór wodorotlenku sodu i/lub roztwór amoniaku i/lub roztwór wodorotlenku potasu lub roztwór kwasu solnego.
9. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że wytrącony osad od roztworu macierzystego, przemywa się wodą, przy stosunku fazy ciekłej do fazy stałej 2 : 1.
10. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że otrzymany osad suszy się temperaturze 105°C przez 3 godziny.
11. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że roztwór lub zawiesinę związku wapnia przygotowuje się przez rozpuszczenie w wodzie azotanu wapnia bezwodnego lub uwodnionego i/lub chlorku wapnia bezwodnego lub uwodnionego i/lub węglanu wapnia i/lub tlenku wapnia i/lub wodorotlenku wapnia.

12. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że roztwór lub zawiesinę związku krzemu przygotowuje się przez rozpuszczenie w wodzie krzemianu sodu bezwodnego lub uwodnionego i/lub krzemianu potasu bezwodnego lub uwodnionego krzemianu amonu bezwodnego lub uwodnionego i/lub szkła wodnego i/lub kwasu krzemowego.
13. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że roztwór fosforanów przygotowuje się przez rozpuszczenie kwasu fosforowego i/lub rozpuszczenie w wodzie diwodorofosforanu amonu i/lub diwodorofosforanu sodu i/lub diwodorofosforanu potasu.