A1 (21) **422048** (22) 2017 06 28

(51) *C04B 28/08* (2006.01)
C04B 18/14 (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków

(72) GOŁEK ŁUKASZ; KOTWICA ŁUKASZ; RÓŻYCKA AGNIESZKA; DEJA JAN; FRĄC MAKSYMILIAN

(54) **Sposób wytwarzania granulowanego kruszywa aktywowanego alkalicznie**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób wytwarzania granulowanego kruszywa aktywowanego alkalicznie, który polega na tym, że homogenizuje się przez okres do 10 minut suche składniki będące mieszaniną: 10 - 70% wagowych granulowanego żużla wielkopiecowego o powierzchni właściwej 2000 - 7000 cm^2/g wg Blaine'a oraz 1 - 90% wagowych aktywnego dodatku mineralnego w postaci odpadu z procesu przetwarzania rud metali metodą flotacji, uprzednio przetworzonego poprzez wyprażenie go w temperaturze 600 - 900°C przez okres 1 - 300 minut. Następie na suche składniki natryskuje się w warunkach ciągłego mieszania, wcześniej przygotowany roztwór wodny aktywatora alkalicznego w postaci wodorotlenku sodu i/lub węglanu sodu i/lub szkła wodnego o stężeniu od 5% do roztworu nasyconego, w ilości 5 - 40% wagowych. Granulację prowadzi się przy obrotach granulatora 10 - 60 obr/min, przez 1 - 20 minut, aż do uzyskania granul o średniej wielkości 1 - 50 mm w ilości co najmniej 60% wagowych w stosunku do ilości suchych składników. W końcowym etapie granulat odseparowuje się i poddaje się dojrzewaniu w temperaturze do 50°C przez okres 1 - 56 dni, korzystnie w warunkach naparzania, w temperaturze do 80°C przez okres do 24 godzin, przy wilgotności powietrza 20 - 100%. Korzystnie stosuje się odpad z procesu przetwarzania miedzi metodą flotacji, którego powierzchnia właściwa wynosi 2000 - 10000 cm^2/g wg Blaine'a i który to odpad zawiera wagowo w przeliczeniu na główne tlenki: 20 - 70% SiO_2, 5 - 30% CaO, 1 - 6% K_2O, 5 - 15% Na_2O, 2 - 10% MgO, 2 - 15 Al_2O_3.

(2 zastrzeżenia)

A1 (21) **422049** (22) 2017 06 28

(51) *C04B 28/08* (2006.01)
C04B 18/14 (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków

(72) GOŁEK ŁUKASZ; KOTWICA ŁUKASZ; RÓŻYCKA AGNIESZKA; DEJA JAN; STĘPIEŃ PIOTR

(54) **Alkalicznie aktywowane spoiwo żużlowe**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest alkalicznie aktywowane spoiwo żużlowe, zawierające granulowany żużel wielkopiecowy o powierzchni właściwej 2000 - 7000 cm^2/g wg Blaine'a, w ilości 10 - 95% wagowych, aktywator alkaliczny w postaci wodorotlenku sodu i/lub węglanu sodu i/lub szkła wodnego oraz aktywny dodatek mineralny. Spoiwo to charakteryzuje się tym, że aktywny dodatek mineralny stanowi odpad z procesu przetwarzania rud metali metodą flotacji, korzystnie rudy miedzi, w ilości 1 - 90% wagowych, którego powierzchnia właściwa wynosi 2000 - 10000 cm^2/g wg Blaine'a i który uprzednio został przetworzony poprzez wyprażenie go w temperaturze 600 - 900°C przez okres 1 - 300 minut. Odpad zawiera wagowo, w przeliczeniu na główne tlenki: 20 - 70% SiO_2, 5 - 30% CaO, 1 - 6% K_2O, 5 - 15% Na_2O, 2 - 10% MgO, 2 - 15 Al_2O_3, natomiast aktywator alkaliczny jest zawarty w spoiwie w ilości 5 - 40% wagowych, w postaci proszku lub roztworu wodnego o stężeniu od 5% do roztworu nasyconego.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **422745** (22) 2017 09 04

(51) *C04B 28/36* (2006.01)
C01B 17/02 (2006.01)

(31) P.422069 (32) 2017 06 29 (33) PL

(71) CENTRUM WDROŻENIOWO INNOWACYJNE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Łódź

(72) KOTYNIA RENATA; WALENDZIAK RADOSŁAW; PAWLICA JERZY; BERŁOWSKA JOANNA; DZIUGAN PIOTR; PALKA KONRAD; TYNENSKI ZBIGNIEW

(54) **Masa siarkobetonowa**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest masa siarkobetonowa, zawierająca lepiszcze w postaci siarki zanieczyszczonej bitumami lub czystej technicznie siarki, które stosowane są łącznie, względnie tylko jedna z nich, ale zawsze stanowią co najmniej 70% końcowej masy wagowej mieszaniny lepiszcza, a korzystnie jej 90% do 94% oraz uzupełnione są one składnikami w ilości łącznie nie przekraczającej 30% końcowej masy wagowej mieszaniny w postaci: dicyklopentadienu lub terpentyny lub furfuralu lub styrenu. Przy czym opisane lepiszcze stanowi od 15% do 26% wagowo masy siarkobetonu. Natomiast ponadto masa ta zawiera kruszywa mineralne w ilości 74% do 85% wagowo masy siarkobetonu lub zamiennie produkty odpadowe, korzystnie produkty odpadowe z energetyki, które stanowią łącznie lub oddzielnie: - popioły w ilości do 10% wagowo masy siarkobetonu, pyły w ilości do 10% wagowo masy siarkobetonu, które uzyskiwane są w wyniku oczyszczania spalin. Oprócz wymienionych wypełniaczy - względnie zamiennie - mogą zostać zastosowane inne produkty odpadowe łącznie lub oddzielnie: - żużle w ilości do 60% wagowo masy siarkobetonu, fosfogips w ilości do 20% wagowo masy siarkobetonu. Korzystnie, kruszywa mineralne zawarte w opracowanej masie siarkobetonowej stanowią piasek lub żwir zanieczyszczone solą.

(2 zastrzeżenia)

A1 (21) **421984** (22) 2017 06 22

(51) *C07C 5/22* (2006.01)
C07C 5/25 (2006.01)
C07C 5/29 (2006.01)
B01J 21/06 (2006.01)

(71) ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Szczecin

(72) WRÓBLEWSKA AGNIESZKA; MAKUCH EDYTA; RETAJCZYK MONIKA

(54) **Sposób izomeryzacji limonenu**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób izomeryzacji limonenu, który polega na tym, że w obecności katalizatora, pod ciśnieniem atmosferycznym, jako katalizator stosuje się katalizator tytanowo-silikalitowy Ti-SBA-15 w ilości 5 - 15% wagowy w mieszaninie reakcyjnej. Proces izomeryzacji prowadzi się w temperaturze 140 - 160°C, w czasie od 0,5 do 23 godzin, stosując intensywność mieszania 500 obr/min. Do reaktora wprowadza się w pierwszej kolejności limonen, a później katalizator.

(4 zastrzeżenia)

A1 (21) **422083** (22) 2017 06 30

(51) *C07C 45/78* (2006.01)
C07C 49/835 (2006.01)
C07C 49/84 (2006.01)
C12C 3/10 (2006.01)
C12C 3/08 (2006.01)

(71) BIOACTIVE-TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Lublin

(72) GAGOŚ MARIUSZ

(54) **Sposób otrzymywania ksantohumolu**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób otrzymywania ksantohumolu, w którym (a) materiał zawierający ksantohumol miesza się z wodą i otrzymaną mieszaninę kontaktuje się z metalicznym cynkiem zapewniając pH mieszaniny większe niż 8; (b) wytrącony pierwszy osad odsącza się, a przesącz zakwasza do wartości pH poniżej 8; powstały drugi osad zawierający zasadniczo czysty ksantohumol zbiera się i suszy.

(8 zastrzeżeń)