

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 44838 B1** (51) Cl. internationale : **B28C 5/00**

(43) Date de publication :
30.06.2020

(21) N° Dépôt :
44838

(22) Date de Dépôt :
28.12.2016

(30) Données de Priorité :
17.08.2016 IN 201631027942

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/IB2016/058037 28.12.2016

(71) Demandeur(s) :
SAROJ VANIJYA PRIVATE LIMITED, 7th Floor, 3a Ecospace Plot No. 2f/11, New Town, Rajarhat, West Bengal Kolkata 700156 (IN)

(72) Inventeur(s) :
BAWRI, Binod Kumar

(74) Mandataire :
U.T.P.S.CO.LTD

(54) Titre : **SYSTÈME ET PROCÉDÉ DE PRODUCTION DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION EN MÉLANGE SEC POURVU DE PROPRIÉTÉS D'INGÉNIEURIE AMÉLIORÉES**

(57) Abrégé : La présente invention concerne un système et un procédé de production d'une variété de matériaux de construction en mélange sec et auxiliaires (DMC) pourvu de propriétés structurelles améliorées. Lesdits système et procédé emploient une unité de classification de matériau (204) qui classe au moins l'une de la pluralité des matières premières (A, B, ..., N) sur la base de leur taille de particule et de leurs propriétés physiques. Ces matières premières triées sont stockées séparément dans des compartiments de manipulation de matériau (260) et sont sélectionnées selon les exigences de qualité de construction de l'utilisateur final. L'invention consiste en outre en l'utilisation d'une unité de sélection de matériau (210) qui contrôle le fonctionnement de divers composants de la présente invention. Lesdits système et procédé fournissent également un moyen facile de réutilisation des produits de déchets industriels tels que les cendres volantes, le laitier de haut-fourneau en vue de produire toute une gamme de matériaux de construction et de matériaux de construction auxiliaires.

Résumé de l'invention :

L'objectif de l'invention est le développement d'un nouveau procédé de production du soufre S₈ à partir de phosphogypse, un sous-produit de la production de l'acide phosphorique. Au cours de ce processus, le phosphogypse est mélangé à une source de carbone et d'hydrogène formant une barbotine après gâchage par de l'eau. Cette source de carbone et d'hydrogène est un polymère organique naturel ou synthétique, à titre d'exemple qui n'est pas limitatif, on peut utiliser la biomasse, les pneus usés ou le plastique, le kérogène ou les goudrons. La barbotine est passée à travers une extrudeuse pour former des granulés sous forme de matériau composite (phosphogypse – polymère organique). Les granulés subissent un traitement thermique (100 à 150 °C) pour assurer l'évaporation de l'eau de gâchage. Le produit obtenu est appelé précurseur du soufre (PS).

Le PS subit un traitement thermique (550 à 900°C) sous atmosphère neutre et/ou partiellement oxydante (Azote – vapeur d'eau). Les gaz générés sont barbotés dans de l'eau déminéralisée, une solution d'hypochlorite de sodium ou une solution aqueuse basique ce qui permet le piégeage, entre autres, de molécules organosoufrés et la précipitation du soufre élémentaire S₈. Les gaz non piégés par l'eau sont récupérés pour être fractionner et extraire les produits soufrés volatils. Ce processus peut être effectué à des températures inférieures à celles de la production conventionnelle du soufre. L'acide sulfurique produit, à partir de S₈ est pur.