



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 30753 B1** (51) Cl. internationale : **C02F 0/00**
- (43) Date de publication : **01.10.2009**

(21) N° Dépôt : **30729**

(22) Date de Dépôt : **07.03.2008**

(71) Demandeur(s) :

- **ABBOUDI MOSTAFA, HAY JAMAA MOKRAA 68, AMRAH BOULAIZ TANGER (MA)**
- **BOUYALAOUI JAAFAR, 16, AVENUE PRINCE HERITIER N°12 TANGER (MA)**

(72) Inventeur(s) : **BOUYALAOUI JAAFAR ; ABBODI MOSTAFA**

(74) Mandataire : **MOSTAFA ABBODI**

(54) Titre : **PROCEDE DE VALORISATIONS DES BOUES INDUSTRIELLES PAR RECYCLAGE DANS L'INDUSTRIE CERAMIQUE ET POTERIE**

(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE LE PROCÉDÉ DE RECYCLAGE ET DE VALORISATION DES BOUES INDUSTRIELLES. CES DERNIÈRES PRÉSENTENT ESSENTIELLEMENT UN PROBLÈME DE POLLUTION EN MASSE ET PEUVENT PRÉSENTER UN PROBLÈME DE POLLUTION CHIMIQUE. CES DÉCHETS INDUSTRIELS SOUS FORME DE BOUES SONT MÉLANGÉS À DES ARGILES DONNANT UNE MATRICE DONT ON PEUT CONTRÔLER LA COMPOSITION ET LA COULEUR. LES PROPORTIONS UTILISÉES PERMETTENT D'ATTEINDRE UNE GAMME VARIÉE DE COULEURS DE LA TERRE CUITE. PAR CE PROCÉDÉ, LES MÉLANGES DE BOUES INDUSTRIELLES ET D'ARGILES DONNENT LA MATIÈRE PREMIÈRE POUR LA FABRICATION D'ARTICLES DE POTERIE ET LA PRODUCTION DE CÉRAMIQUE COLORÉE UTILISÉE DANS LA DÉCORATION ET LA CONSTRUCTION.

101 OCT 2009

Résumé

La présente invention concerne le procédé de recyclage et de valorisation des boues industrielles. Ces dernières présentent essentiellement un problème de pollution en masse et peuvent présenter un problème de pollution chimique.

Ces déchets industriels sous forme de boues sont mélangés à des argiles donnant une matrice dont on peut contrôler la composition et la couleur. Les proportions utilisées permettent d'atteindre une gamme variée de couleurs de la terre cuite.

Par ce procédé, les mélanges de boues industrielles et d'argiles donnent la matière première pour la fabrication d'articles de poterie et la production de céramique colorée utilisée dans la décoration et la construction.



Description.

La présente invention concerne la valorisation des boues industrielles et leur recyclage dans la poterie et la céramique traditionnelles et industrielles. La présente invention concerne un procédé écologique et performant de la valorisation de ces déchets.

Durant les dernières décennies un grand intérêt est porté plus particulièrement à la qualité de la production et parallèlement à la protection de l'environnement. L'un des soucis majeurs des industries est le traitement de leurs déchets qu'ils soient de nature solide, liquide ou gazeux. Cette pollution pourra être due au caractère nocif ou toxique des espèces chimiques qu'ils contiennent comme c'est le cas des métaux lourds comme le plomb, le cadmium ou encore le mercure. Ces métaux sont toxiques si ils sont à l'état d'ions dans des solutions. A l'état d'oxyde ils sont moins dangereux.

Dans les industries on peut rencontrer des déchets sous forme de boues argileuses qui sont plutôt nuisibles, toxiques ou bien tout simplement des polluants en masse. Les quantités pouvant être variables en fonction de l'industrie peuvent atteindre des milliers de tonnes annuellement. Répandus dans la nature à l'air libre ces déchets sont potentiellement des sources de métaux qui peuvent par des attaques faites par les pluies acides d'une part. D'autre part, ces déchets déposés sur le sol vont asphyxier les plantes et empêcher toute végétation de pousser, l'écosystème s'en trouvera affecté. Ces mêmes déchets pourront détériorer l'écosystème marin si, par un moyen où un autre, ils arrivent à ce déposer au fond de la mer. La pollution sera double, une pollution chimique et une pollution en masse. Actuellement il n'existe aucun procédé qui peut résoudre la problématique posée.

Ce procédé présente donc une solution écologique importante. Dans ce procédé les boues industrielles sont mélangées à des argiles dans des proportions convenables pour donner la matière première pour la fabrication des articles de

AA

poterie ou des articles de céramiques de décoration ou de construction. Ces déchets ou boues industrielles peuvent être utilisées à l'état solide ou à l'état de boues renfermant une quantité d'eau plus ou moins élevée.

L'originalité du procédé consiste dans le fait que l'on arrive à contrôler parfaitement la coloration de la matière et donc du produit fini. La terre cuite ainsi obtenue présente une gamme très large de couleur qui va dépendre directement des proportions des mélanges effectués, mélange déchets sous forme de boue par rapport à la quantité de l'argile utilisée.

En outre pour assurer un meilleur contrôle de la couleur et de la composition de la terre cuite obtenue, un ajout d'oxydes de métaux et/ou de plusieurs argiles simultanément peut être parfois utile.

Dans ce procédé, qui se veut écologique, en plus du contrôle de la couleur de la matrice, on arrive donc à incorporer les métaux et à les piéger dans la matrice argileuse céramique.

Une façon d'opérer est de broyer une quantité de boues séchées, la mélanger avec une autre quantité d'argiles broyées aussi, et cela dans des proportions bien définies. Aux deux substances on ajoute une quantité d'oxydes de métaux choisis pour atteindre une coloration donnée. Le tout sera alors mouillé avec de l'eau pour obtenir une pâte homogène qui sera alors prête pour produire ou façonner des articles de poterie ou de céramiques. La procédure pourra être faite aussi bien d'une manière traditionnelle artisanale que de manière industrielle en utilisant une machinerie développée.



Revendications

- 1- Procédé de valorisation des déchets industriels qui sont sous forme de boues séchées ou humides.
- 2- Procédé qui selon la revendication 1 consiste à mélanger les dits déchets avec une ou plusieurs argiles en toutes proportions.
- 3- Procédé qui selon les revendications 1 et 2 permet de fournir la matière première pour la production d'articles de poterie et de produits céramiques utilisés pour la décoration ou dans la construction.
- 4- Procédé qui selon les revendications 1, 2 et 3 trouve son application pour une production artisanale ou industrielle.
- 5- Procédé qui selon les revendications 1 et 2 permet de contrôler la couleur de la terre cuite obtenue, en ajoutant ou non au mélange des oxydes de métaux ou toute source de métaux (minerais ou sels).
- 6- Procédé qui selon les revendications 1 à 5 permet de contrôler la composition de la terre cuite en ajoutant ou non au mélange tout minéral argileux, sableux ou de toute autre nature.

