



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.II.1963 (P 100 880)

Pierwszeństwo: \ _____

Opublikowano: 8.III.1967

Kl. 12 e, 4/01

MKP B 01 f 3/12

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Andrzej Włodarski, mgr inż. Wanda
Zbudniewek

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Kopalnych Surowców Che-
micznych, Warszawa (Polska)

Sposób wprowadzania domieszki do materiału sypkiego

1

Równomierne rozprowadzanie niewielkiej ilości domieszek w dużej objętości materiału sypkiego jest często spotykane w przemyśle chemicznym, spożywczym, farmaceutycznym itp. W przypadkach tych najczęściej przeprowadza się bezpośrednie mieszanie ze sobą składników sposobem mechanicznym, bądź zrasza się jedne z nich roztworem drugiego. Często sposoby te nie zapewniają równomiernego rozkładu stężenia dodawanego składnika w masie materiału sypkiego, a możliwość migracji tego składnika pod wpływem, na przykład niejednakowego nawilżenia materiału powiększa jeszcze nierównomierność rozprowadzenia. Ponadto przy dodawaniu substancji lotnych lub wrażliwych na działanie warunków zewnętrznych trudno zapobiec ubytkowi ich w czasie transportu produktu i przechowywania w warunkach przemysłowych.

Sposób według wynalazku, umożliwiający doprowadzenie domieszki do każdego ziarna materiału sypkiego, polega na rozpyleniu roztworu lub zawiesiny domieszki w warstwie materiału sypkiego wprowadzonej w stan fluidalny za pomocą gorących gazów, np. powietrza lub spalin. Rozpylony roztwór lub zawiesina osadza się na powierzchni poszczególnych ziaren, pokrywając je warstwą dodawanego składnika i ewentualnie odparowuje. Grubość warstewki może być regulowana ilością rozpryskiwanej cieczy. W przypadku wprowadzania bardzo nieznacznej ilości domieszki do materiału rozpuszczalnego na przykład

2

w wodzie, równomierne rozprowadzenie osiąga się przez stosowanie roztworu lub zawiesiny domieszki w roztworze w tej samej substancji, którą stanowi materiał sypki. Otrzymuje się w ten sposób na powierzchni poszczególnych ziaren warstewkę zawierającą domieszkę o dowolnym stężeniu.

Doskonałe warunki mieszania występujące w fazie fluidalnej zapewniają równomierny rozkład stężenia dodawanego składnika w całej objętości mieszaniny.

Do rozpryskiwanego roztworu lub zawiesiny domieszki można dodawać składniki powiększające spójność warstewki domieszki z podłożem, co zapobiega przemieszczaniu się dodawanych składników domieszki na skutek dyfuzji i powiększa mechaniczną wytrzymałość tej warstewki.

W pewnych przypadkach, na przykład dużej lotności domieszki lub jej wrażliwości na działanie tlenu przy długotrwałym przechowywaniu, pożądanym jest dodatkowe zabezpieczenie otrzymanej mieszaniny przed ubytkiem wprowadzonego składnika. Zabezpieczenie to uzyskuje się, pokrywając powtórnie sposobem według wynalazku otrzymane ziarna mieszaniny nową warstwą odpowiednio dobranej substancji ochronnej. Powyższy sposób zabezpieczenia przed ubytkiem poszczególnych składników przez naniesienie cienkiej warstewki ochronnej może być stosowany dla ochrony mieszaniny sporządzonej dowolnym sposobem.

Przykład. Przygotowano roztwór zawierający

3

w litrze wody 300 g NaCl i 0,1 g KJ. Do aparatu fluidalnego o objętości około 2000 cm³, zaopatrzonego w komorę fluidyzacyjną z perforowanym dnem doprowadzono 500 g NaCl, a następnie od dołu powietrze ogrzane do 450°C. Wprowadzoną w stan fluidalny sól zraszano 125 cm³ przygotowanego roztworu. Otrzymano sól jadalną zawierającą około 0,002% KJ.

4

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wprowadzania domieszki do materiału sypkiego, **znamienny tym**, że materiał sypki wprowadza się w stan fluidalny za pomocą gorących gazów, a następnie w tym stanie materiał spryskuje się roztworem lub zawiesiną wprowadzanej domieszki, uzyskując pokrycie poszczególnych ziarn materiału sypkiego.