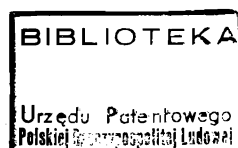


V 126,31/12
88

Opublikowano dnia 10 maja 1957 r.

66



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38542

Kl. 12 i, 33

CO/b 31/12

Instytut Syntezy Chemicznej*)
Gliwice, Polska

Sposób otrzymywania węgla aktywnego „F” do odsiarczania gazu

Patent trwa od dnia 16 lutego 1955 r.

Według znanych sposobów węgiel aktywny „F”, który służy do odsiarczania gazu, jest otrzymywany drogą aktywacji gazowej. Jako surowca używa się półkoksu otrzymywanego z węgla brunatnego lub kamiennego w temperaturze wynoszącej maksymalnie 600°C.

W sposobie według wynalazku jako surowiec stosuje się półkoks otrzymany z węgla kamiennego w temperaturze 700—820°C.

Półkoks miele się i miesza z aktywatorami, po czym mieszaninę poddaje się aktywacji gazowej. Jako aktywator stosuje się między innymi krotonian sodowy, w ilości 4—10% w stosunku do ilości mieszaniny półkoksu z aktywatorami.

Przykład. Półkoks otrzymany z węgla kamiennego w temperaturze 700—820°C miele się i przesiewa przez sito o średnicy oczek 0,060 mm. Przesiany półkoks miesza się z aktywatorami, tworząc mieszaniny np. o następującym składzie:

	Mieszanina I	Mieszanina II
półkoks	71,60 g	67,28 g
azotan potasowy	10,00 g	10,00 g
chloran potasowy	1,00 g	1,00 g
kwaśny węglan sodowy	3,20 g	1,76 g
cukier lub melasa	10,00 g	10,00 g
krotonian sodowy	4,00 g	10,00 g

Podane mieszaniny zarabia się z 40 ml wody destylowanej na pastę, którą następnie poddaje się homogenizacji przez 15—20 minut. Pastę po homogenizacji odparowuje się w temperaturze 90—100°C do zawartości około 34% wody. Następnie formuje się z niej cienkie nitki, które się suszy w temperaturze około 100°C. Całkowicie wysuszoną pastę granuluje się na ziarna o średnicy 1,5—3 mm i poddaje aktywacji dwutlenkiem węgla w zakresie temperatur 700—850°C. Przepływ dwutlenku węgla wynosi 0,00177 l/min. 1 g węgla. Czas aktywacji wynosi 700—800 minut. Czas ogrzewania węgla od 20°C do 700°C wynosi 256 minut. Podczas wstępnego ogrzewania od temperatury 40°C do 700°C przepuszcza się azot, stosując przepływ 0,00507 l/min 1 g węgla. Po aktywacji, gdy temperatura

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Jan Piłta.

opadnie do 220°C zamyka się przepływ dwutlenku węgla. Czas przepuszczania dwutlenku węgla w okresie chłodzenia od 700°C do 220°C wynosi 38 minut. Po aktywacji ługuje się węgiel wodą a następnie 3%-wym kwasem solnym. Wilgotny węgiel poddaje się dodatkowej aktywacji. Czas ogrzewania od temperatury 20°C do 700°C wynosi 72 minut. Czas aktywizacji dwutlenkiem węgla w zakresie temperatur 650—850°C wynosi 50 minut. Przepływ dwutlenku węgla wynosi 0,0017 l/min. 1 g węgla. Po dodatkowej aktywacji należy węgiel przesiać przez sito o średnicy oczek 1,5 mm. Przesiew odrzuca się lub po zmieleniu zwraca do produkcji. Ciężar nasypowy węgla przed aktywacją = 453 g/l. Ciężar nasypowy węgla po aktywacji i ługowaniu wynosi 328,5 g/l. Otrzymany węgiel aktywny „F” posiada zdolność odsiarczania gazu równą

40—45%₀. (to znaczy 40—45 g siarki na 100 g węgla). Wydajność procesu 36,8—40%₀ w stosunku do użytego półkoksu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania węgla aktywnego „F” do odsiarczania gazu przez mieszanie półkoksu z aktywatorami i poddawanie mieszaniny aktywacji gazowej, znamienny tym, że stosuje się półkoks otrzymywany z węgla kamiennego w temperaturze 700—820°C.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako aktywator stosuje się między innymi krotonian sodowy w ilości 4—10%₀ w stosunku do ilości mieszaniny półkoksu z aktywatorami.

Instytut Syntezy Chemicznej