



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45579

Kl. 78-c, 17

Zakłady Chemiczne „Krywałd“ *)

Knurów, Polska

78C-1/00

Materiał wybuchowy skalny

Patent trwa od dnia 12 stycznia 1961 r.

Wynalazek dotyczy skalnego materiału wybuchowego należącego do materiałów saletrzano-amonowych. Materiały wybuchowe skalne posiadają, określone w normach, cechy obejmujące oprócz siły wybuchu, czułość na inicjację, przenoszenie fali detonacyjnej oraz zawartość czadów postrzałowych CO i NO₂, w gazach po wybuchu, poniżej określonego maksimum.

Znane są materiały wybuchowe skalne, których podstawowym składnikiem jest azotan amonowy i które zawierają środek podlegający utlenianiu tlenem pochodzącym z rozkładu azotanu amonowego oraz dodatki nitrowych związków organicznych. Jako środek odbierający tlen stosuje się np. glin w postaci pyłu. Znane

jest również stosowanie w materiałach opartych zwłaszcza na bazie nadchloranu amonowego żelazokrzemu w postaci pyłu (T. Urbański, Chemia i Technologia Materiałów Wybuchowych, tom 3, str. 186, 1955). Zastąpienie równoważnej ilości pyłu glinowego pyłem żelazokrzemowym w materiale wybuchowym saletrzano-amonowym nie daje materiału o właściwościach wymaganych od materiałów skalnych, ponieważ siła wybuchu jak również czułość na inicjację są zbyt małe, a zawartość czadów postrzałowych przekracza dopuszczalną granicę.

Wynalazek polega na znalezieniu takiego zestawu znanych składników materiału wybuchowego saletrzano-amonowego, przy którym pył żelazokrzemu skutecznie zastępuje pył glinowy nie pozbawiając materiału cech, wymaganych

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Zbigniew Kowalski, Marian Król, Józef Pawlus i Lesław Pfützner.

od materiałów skalnych. Ponieważ sproszkowanie glinu jest znacznie trudniejsze i bardziej kosztowne niż sproszkowanie żelazokrzemu, zastąpienie pyłu glinowego pyłem żelazokrzemowym, powoduje znaczne obniżenie kosztu materiału wybuchowego.

Skład materiału wybuchowego według wynalazku uzyskany w wyniku licznych prób jest następujący:

azotanu amonowego	w częściach wagowych około 76		
żelazokrzemu w proszku	"	"	15
trójnitrotoluenu	"	"	3
nitrogliceryny	"	"	4
mączki drzewnej	"	"	2

Skład ten pozwala na osiągnięcie optymalnych właściwości wymaganych od materiałów wybuchowych skalnych saletrzano-amonowych. Zasadniczym czynnikiem wybuchowym materiału, według wynalazku, jest układ azotan amonowy — żelazokrzem, przy czym wchodzące w skład tego materiału pozostałe składniki, mają następujące znaczenie dodatkowe: trójnitrotoulen zwiększa siłę wybuchu, zaś nitrogliceryna zwiększa czułość na inicjację i przenoszenie fali detonacyjnej. Mączka drzewna jest składnikiem, który wchodzi do zestawu wraz z nitrogliceryną. W tym składzie w celu

otrzymania materiału trudnozamarzalnego w warunkach zimowych można w znany sposób część nitrogliceryny zastąpić nitroglikolem etylenowym. Proces technologiczny produkcji materiału wybuchowego według wynalazku nie różni się od procesu technologicznego produkcji innych materiałów wybuchowych saletrzano-amonowych zawierających nitroglicerynę.

Materiał wybuchowy według wynalazku posiada oprócz cech wymaganych dla materiału wybuchowego skalnego jeszcze i tę zaletę, że w porównaniu z innymi materiałami saletrzano-amonowymi posiada znacznie mniejszą skłonność do zbrylania się co tłumaczy się korzystnym wpływem pyłu żelazokrzemowego.

Zastrzeżenie patentowe

Materiał wybuchowy skalny saletrzano-amonowy, znamieny tym, że zawiera około 76 części wagowych azotanu amonowego, około 15 części wagowych żelazokrzemu w proszku, około 3 części wagowych trójnitrotoluenu, około 4 części wagowych nitrogliceryny i około 2 części wagowych mączki drzewnej.

Zakłady Chemiczne „Krywałd”

Zastępca: mgr inż. Witold Hennel,
rzecznik patentowy

