



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212 964

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 06 80
(21) PV 4604-80

(51) Int. Cl.³ C 10 B 57/12

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 01 01 84

(75)

Autor vynálezu

STUCHLÍK VLADIMÍR ing.CSc., ORLOVÁ

JACH ZDENĚK ing., OSTRAVA

(54)

Způsob výroby metalurgického koksu z plynových a energetických druhů uhlí

Vynález se týká způsobu výroby metalurgického koksu z plynových a energetických druhů uhlí, podle kterého se uhlí nejdříve podrobí tepelnému zpracování zahřátím za nepřístupu vzduchu na teplotu 100 až 250 °C, načež se smíchá s aditivy v rozmezí 2 až 10 % hmotnostních, kde aditiva tvoří sulfitové výpal-ky, ropné a dehtové produkty a odpady, smola z dehtu a podobně.

Před tepelným zpracováním uhlí se uhlí podrobí jemnému mletí, dále šetrnému mletí a mletí s kontrolním okruhem.

Způsobem podle vynálezu se vyrobí metalurgický koks z plynových a energetických druhů uhlí stejné kvality, jako má koks vyrobený ze žírného černého uhlí stávajícím postupem.

Vynález se týká způsobu výroby metalurgického koksu z plynových a energetických druhů uhlí, kterým se dosáhne stejné kvality vyrobeného metalurgického koksu jako metalurgického koksu vyrobeného ze žírného černého uhlí.

Je známo, že k výrobě metalurgického koksu je zapotřebí dobře spékaného žírného černého uhlí, kterého je v přírodě stále větší nedostatek a že bez metalurgického koksu potřebných kvalit není v současné době možný provoz hutnických zařízení, zejména vysokých pecí. Je známo klasickým způsobem vyrábět koks i z plynových a energetických druhů uhlí, kde vyrobený koks však nesplňuje požadavky kladené na metalurgický koks.

Při výrobě koksu z energetického uhlí, zařazeného podle mezinárodního klasifikačního systému do obchodní skupiny VIAB dané kódem 521-511 bylo dosaženo při obsazování sypným způsobem hodnoty pevnosti 56 a hodnoty otěru 27 a při obsazování pěchovacím způsobem hodnoty pevnosti 38 a hodnoty otěru 11, což neodpovídá požadovaným hodnotám metalurgického koksu. Měření hodnot bylo prováděno na sítích M40 a M10, to znamená pevnost na sítu M40 a otěr na sítu M10. Jedná se o zkoušku MICUM.

Tento nedostatek se odstraní způsobem výroby metalurgického koksu z plynových a energetických druhů uhlí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že plynové nebo energetické uhlí se tepelně zpracuje zahřátím na 100 až 250 °C za nepřístupu vzduchu, načež se opatří příměsí pevných nebo kapalných aditiv v rozmezí 2 až 10 % hmot., kde aditiva tvoří sulfítové výpalky, ropné a dehtové produkty a odpady, tvrdá, střední a měkká smola z dehtu, silniční dehet, dehet, asfaltová smola a pyrolyzní pryskyřice z ropné destilace, a to jednotlivě nebo ve vzájemné kombinaci, načež se provede její obsazení v sypném nebo pěchovacím provozu.

Uhlí je možno před jeho tepelným zpracováním podrobit jemnému mletí, dále šetrnému mletí a mletí s kontrolním okruhem.

Výhodou způsobu výroby metalurgického koksu podle vynálezu je to, že umožňuje využití dosud nepoužitelných druhů uhlí k výrobě metalurgického koksu, dále to, že se jím dosáhne stejné kvality vyrobeného metalurgického koksu jako koksu vyrobeného z dobře spékaného žírného uhlí, dále, že se sníží koksovací doba cca o 20 % a tím zvýší produkce výroby metalurgického koksu v dané výrobní jednotce a sníží výrobní náklady na výrobu tuny metalurgického koksu.

Při výrobě koksu z energetického uhlí, zařazeného podle mezinárodního klasifikačního systému do obchodní skupiny VIAB dané kódem 521 - 511 podle vynálezu, bylo dosaženo při obsazování sypným způsobem hodnoty pevnosti 53 a hodnoty otěru 9 vyrobeného koksu a při obsazování pěchovacím způsobem hodnoty pevnosti 60 a hodnoty otěru 8 vyrobeného koksu, což odpovídá požadovaným hodnotám metalurgického koksu. Měření hodnoty pevnosti bylo prováděno na sítu M40 a otěru na sítu M10. Zjištění hodnoty bylo dosaženo zkouškou MICUM.

Jako příklad se uvádí výroba metalurgického koksu z uhlí obchodní skupiny VIAB kódu 521 - 511 mezinárodního klasifikačního systému, které bylo obsazováno pýchovacím způsobem a které bylo tepelně zpracováno za nepřístupu vzduchu při 200 °C, do kterého bylo přidáno 8 % hmot. aditiv v daném případě sulfitových výpalků. Takto připravené uhlí bylo koksováno po dobu 16 hodin a bylo dosaženo hodnoty pevnosti 53 a hodnoty otěru 9 vyrobeného koksu, kde měření hodnoty pevnosti bylo prováděno na sítu M40 a hodnoty otěru na sítu M10. Jedná se o zkoušku MICUM.

Jako druhý příklad se uvádí výroba metalurgického koksu z uhlí téže obchodní skupiny, které bylo obsazováno pýchovacím způsobem a tepelně zpracováno za nepřístupu vzduchu při 220 °C. Uhlí bylo předem podrobno jemnému mletí, dále šetrnému mletí a mletí s kontrolním okruhem a bylo smícháno s 10 % aditiv, v daném případě ropných a dehtových produktů. Takto připravené uhlí bylo koksováno po dobu 16 hodin a bylo dosaženo hodnoty pevnosti 60 a hodnoty otěru 8 vyrobeného koksu, kde hodnota pevnosti byla měřena na sítu M40 a hodnota otěru na sítu M10. Jde rovněž o zkoušku MICUM.

Aditiva mohou tvořit sulfitové výpalky, ropné a dehtové produkty a odpady, tvrdá, střední a měkká smola z dehtu, silniční dehet, dehet, asfaltová smola a pyrolyzní pryskyřice z ropné destilace.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby metalurgického koksu z plynových a energetických druhů uhlí, vyznačený tím, že uhlí se nejdříve podrobí tepelnému zpracování zahřátím za nepřístupu vzduchu na teplotu 100 až 250 °C, načež se přimíchají aditiva v rozmezí 2 až 10 % hmotnostních.
2. Způsob výroby metalurgického koksu podle bodu 1, vyznačený tím, že uhlí se před tepelným zpracováním podrobí jemnému mletí, dále šetrnému mletí a mletí s kontrolním okruhem.