

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261347

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

C 01 B 31/08

(22) Přihlášeno 05 10 87
(21) PV 7143-87.0

(44) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 06 89

(75)

Autor vynálezu

KOHUT RADISLAV dipl. tech., BOHUMÍN

(54) Způsob výroby aktivního uhlí se sníženým obsahem olova

Při výrobě aktivních uhlí aktivací dřevěných pilin se používá roztok chloridu zinečnatého, který po skončení rozpouštěcí reakce se cementuje zinkovým prachem.

Vynález se týká aktivních uhlí vyráběných aktivací dřevěných pilin roztokem chloridu zinečnatého.

Chlorid zinečnatý působí za zvýšené teploty na organickou hmotu dřevěných pilin tak, že ji rozkládá za vzniku uhlíkatého materiálu s bohatě rozvinutou porézní strukturou a velkým vnitřním povrchem zvaným aktivní uhlí.

Chlorid zinečnatý, jako aktivační činidlo, se používá ve formě impregnačního roztoku pro impregnaci dřevěných pilin. Připravuje se rozpouštěním zinkových odpadů v koncentrované kyselině chlorovodíkové s následným zahuštěním v odpařovacích kotlích. Zinkový odpad však obsahuje řadu jiných kovů (např. Fe, Cd, Cu, Pb), které přes další zásahy v technologickém procesu jako např. extrakce, mletí, praní atd. nejsou z výrobků odstraněny. Vzhledem k tomu, že aktivní uhlí se používá i v potravinářském průmyslu je přítomnost těchto kovů, hlavně olova, zvlášť nežádoucí.

Uvedený kvalitativní nedostatek, omezující i rozšíření použití aktivních uhlí je odstraněn vynálezem který spočívá v předchozím vysrážení olova cementací zinkovým prachem z roztoků chloridu zinečnatého. Po cementaci se roztok zfiltruje. Takto zbaven těžkých kovů, hlavně olova, je použit k vlastní aktivaci dřevěných pilin na aktivní uhlí.

P ř í k l a d

Do předloženého množství (7 m^3) koncentrované 30 až 33% kyseliny chlorovodíkové se za míchání postupně vnáší zinkový odpad. Po dosažení měrné hmotnosti cca 1500 kg.m^3 a usměrnění kyselosti se z povrchu odstraní vzniklá vrstva mechanických nečistot. Poté se do kádě přidá potřebné množství zinkového prachu. Množství je stanoveno stechiometrickým poměrem na základě analyz roztoků chloridu zinečnatého podle kvality zpracovávaného zinkového odpadu.

Po 2 hodinovém míchání a 4 hodinovém usazování je roztok zbaven cementačních kalů filtrací. Následně je pak prováděna aktivace dřevěných pilin.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob výroby aktivního uhlí se sníženým obsahem olova vyznačující se tím, že v aktivačním roztoku chloridu zinečnatého po skončené rozpouštěcí reakci se provede cementace zinkovým prachem.