

Piotr WASILEWSKI, Ewa KOBEL-NAJZAREK

Katedra Technologii Chemicznej Węgla

BADANIA WŁASNOŚCI KOKSOWNICZYCH POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI ZIARNOWYCH WĘGLA

Znajomość związku pomiędzy składem ziarnowym wsadu węglowego a jego własnościami jest zagadnieniem szczególnie ważnym dla naszego koksownictwa, które dysponuje bazą surowcową ubogą w węgle typowo koksowe.

Wiadomo, że poszczególne frakcje ziarnowe tego samego węgla często różnią się znacznie własnościami, co jest wynikiem zarówno fizycznej jak i chemicznej niejednorodności substancji węglowej. W literaturze można znaleźć rozbieżne zalecenia odnośnie optymalnego przemiału i składu ziarnowego wsadu. Nie jest to bynajmniej wynikiem błędów popełnionych przez badaczy lecz zastosowaniem różnej techniki badań i różnego surowca. Celem pracy było zbadanie własności różnych frakcji ziarnowych węgla z kopalń: "Makoszowy" (typ 33), "Zabrze" (typ 33), "Walenty" (typ 33), "Pstrowski" (typ 33), "Dębieńsko" (typ 33) i "Karol" (typ 34). Badania wykonano w warunkach laboratoryjnych. Wytypowane węgle mielono w laboratoryjnym młynie tarczowym do 100% ziarna poniżej 6 mm i rozsiewano na frakcje o wymiarach: poniżej 0,5 mm, 0,5-1 mm, 1-2 mm, 2-3 mm i 3-6 mm. Dla wymienionych frakcji ziarnowych oznaczono zawartość wilgoci, popiołu, części lotnych, spiekalność wg B. Rogi oraz parametry plastometryczne wg Sapoźnikowa. We wszystkich badanych węglach największą zawartość popiołu zanotowano w najdrobniejszej frakcji ziarnowej 0-0,5 mm. Dużą zawartość popiołu stwierdzono we

frakcji 3-6 mm. Najniższe zapopielenie wykazuje we wszystkich przypadkach frakcja 1-2 mm. Ilość części lotnych wzrasta ze wzrostem średnicy ziaren.

Najlepsze własności koksownicze określone parametrami plastometrycznymi wg Sapożnikowa i spiekalnością wg B. Rogi wykazują frakcje 1-2 i 2-3 mm.

Spiekalność tych frakcji jest większa o około 7 jednostek od spiekalności próby średniej. Największy skurcz, oraz najmniejszą grubość warstwy plastycznej wykazują ziarna poniżej 0,5 mm, natomiast ziarna 1-2 i 2-3 mm charakteryzuje najmniejszy skurcz i największa grubość warstwy plastycznej. Różnice w wartościach "y" dla frakcji 0-0,5 w porównaniu z frakcją 1-2 mm wynosiły od 2,5-8 mm, a w wartościach "x" odpowiednio 7-11 mm. Uzyskane wyniki wskazują, że najgorsze własności pod względem zawartości popiołu i własności koksowniczych posiada frakcja ziarnowa 0-0,5 mm.

ИССЛЕДОВАНИЯ КОКСУЮЩИХ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ
ЗЕРНОВЫХ КЛАССОВ УГЛЯ

INVESTIGATION OF COKING PROPERTIES OF SEVERAL GRAIN-FRACTIONS
OF COAL