

POPIOŁY Z ENERGETYKI 2016

Hycnar J.J.; Mikołajczyk B.; Kadlec D.

DOŚWIADCZENIA I MOŻLIWOŚCI ELIMINOWANIA UJEMNEGO ODDZIAŁYWANIA SKŁADOWANYCH MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW NA ŚRODOWISKO

Zakopane 2016

ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Zawartość

1. Wprowadzenie
2. Rodzaje oddziaływania na środowisko magazynowanych surowców i odpadów w elektrowniach
3. Sposoby ograniczania ujemnego oddziaływania na środowisko magazynowanych materiałów i odpadów
4. Krajowe i zagraniczne doświadczenia w zakresie ograniczania ujemnego oddziaływania na środowisko magazynowanych surowców i odpadów w elektrowniach, elektrociepłowniach i ciepłowniach

ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Pylenie jest problemem ogólnoświatowym
i w zależności od miejscowych warunków
aerohydrogeologicznych i pogodowych
oraz rodzaju realizowanych przedsięwzięć
gospodarczych, rejestrujemy różne
rozwiązania techniczne i organizacyjne,
wdrażane na etapie ich projektowania,
uruchamiania, w czasie ich eksploatacji, ale
również po ich wyłączeniu z eksploatacji.

ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Współczesna elektrownia

może zanieczyszczać środowisko z tytułu przyjmowania, składowania i stosowania, następujących surowców i odpadów:

- węgla i odpadów węglowych
- młynowych odpadów węglowych;
 - biomasy;
- związków wapnia (wapieni, wapno palone);
 - popiołów lotnych i żużli;
 - produktów odsiarczania spalin.

ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Sposoby eliminowania i ograniczania pylenia
mas sypkich można podzielić na:

- metody przetwarzania pylastej struktury materiałów w niepylącą;
- metody techniczne eliminowania i ograniczania pylenia;
- metody zabezpieczenia materiałów przed pyleniem.

Niektóre metody służą również do przystosowania materiałów do transportu i procesów technologicznych

ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepylącą

- usuwanie frakcji pylących lub wzbogacanie materiałów w składniki wiążące (odsiewanie, mieszanie z materiałami);
- tworzenie układów „upakowanych” z udziałem fazy ciekłej (suspensje popiołowo-wodne, „Paste and thickened tailing”)
- zeskalanie drobnych ziaren w konglomeraty z wodą i spoiwami (aglomerowanie, granulowanie i brykietowanie);
- spiekanie termiczne (aglomerat, kruszywa spiekane, wsad);
- wiązanie pylastych materiałów w bloki i wylewki z udziałem spoiw (bloki stabilizujące brzegi morskie itp.)

ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Krajowe i zagraniczne doświadczenia

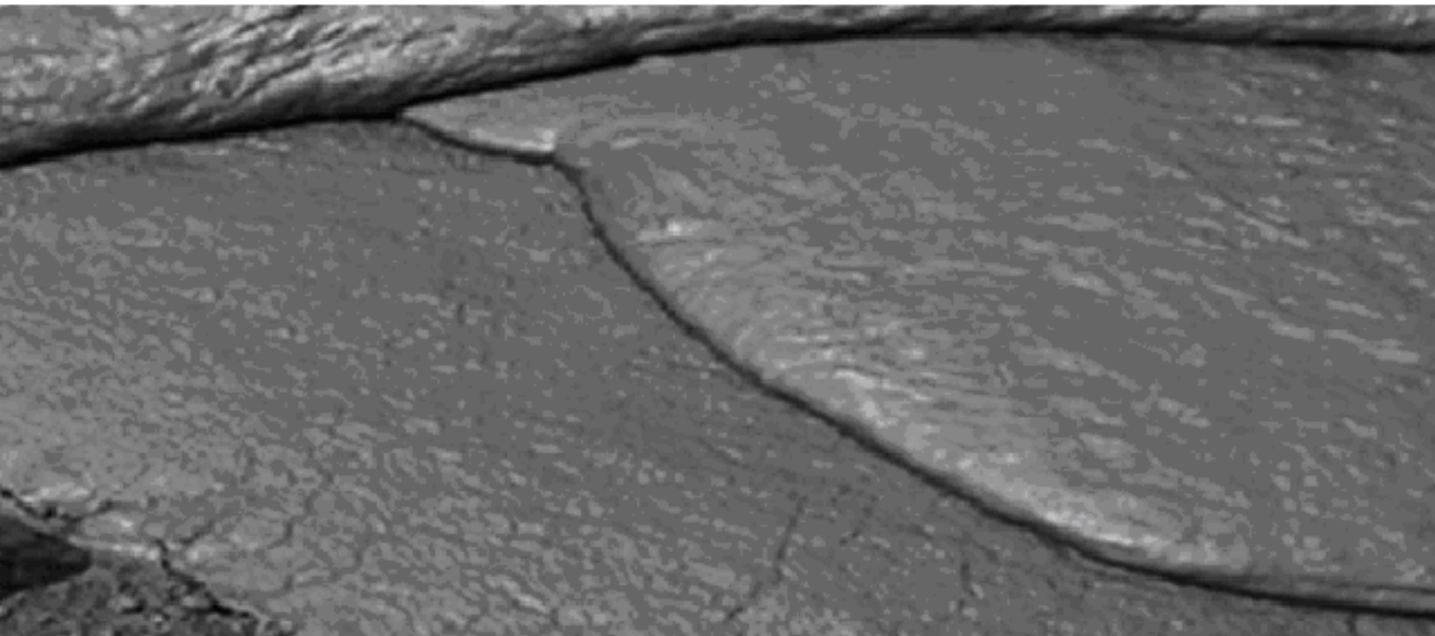
W krajowej energetyce i przemysłach surowcowych mamy praktycznie doświadczenia ze wszystkimi technologiami przeciwdziałania pyleniu.

Problem polega na tym, że nie dotyczy większej grupy obiektów oraz że, stosowane rozwiązania nie zawsze są dopracowane i właściwie eksploatowane.

W takiej sytuacji, w awaryjnych stanach, pozostaje doraźne stosowanie środków błonotwórczych i gaszenie aktywnych źródeł pylenia.

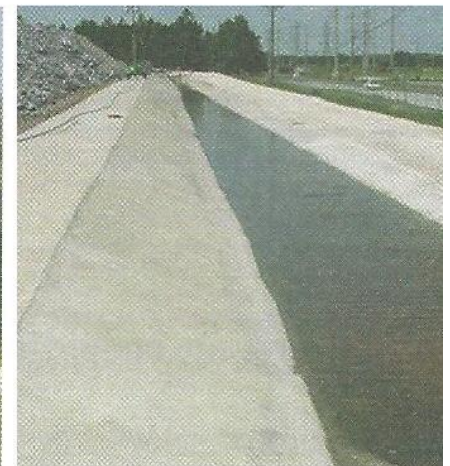
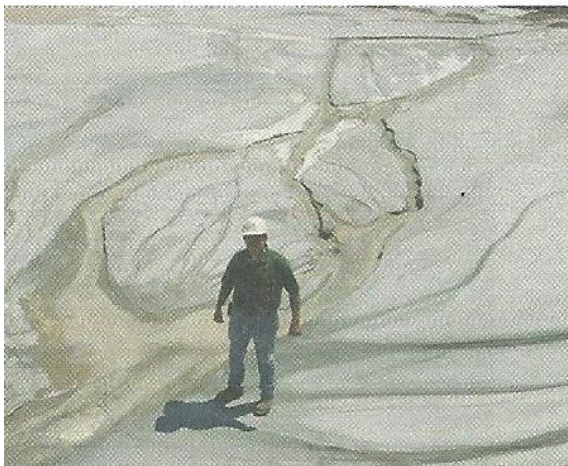
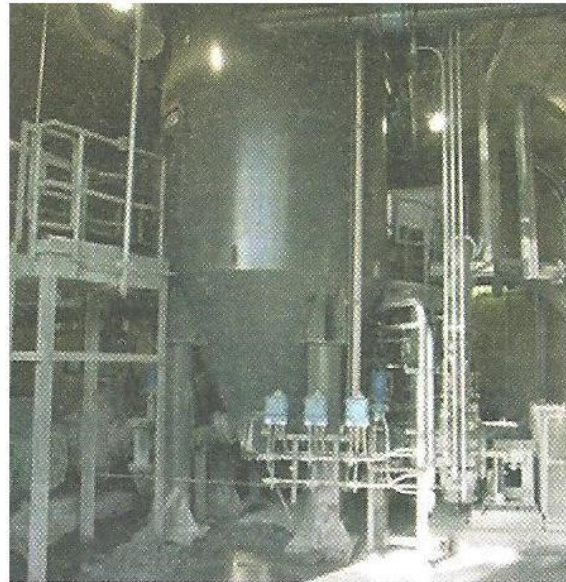
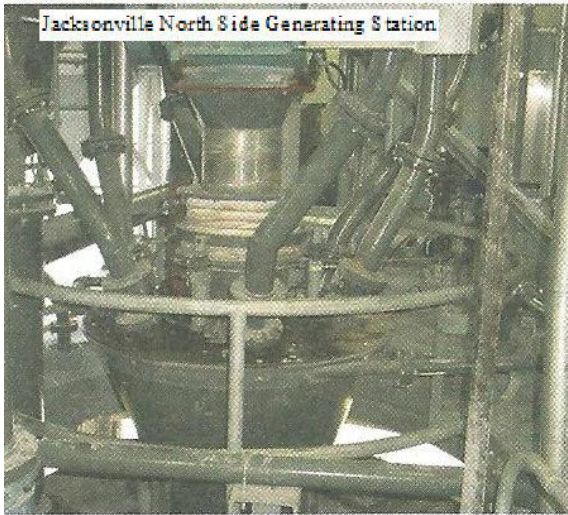
ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą

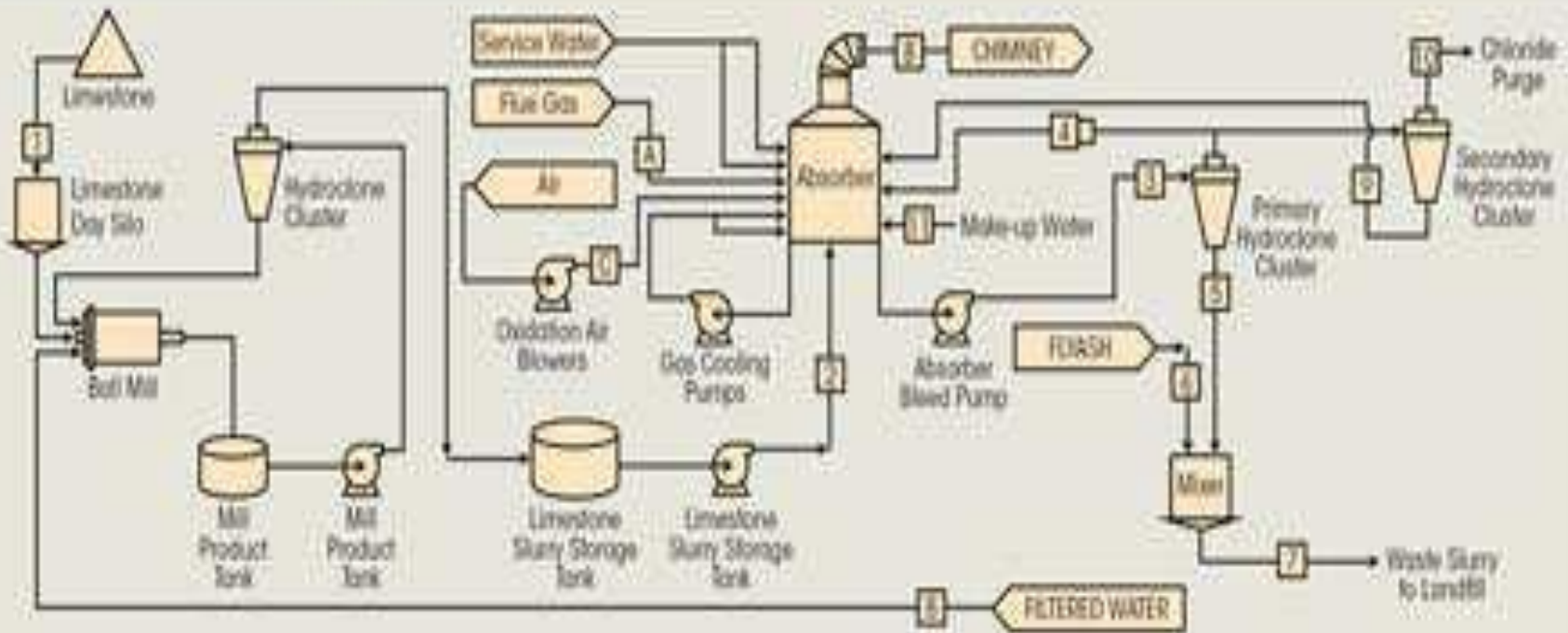


ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą

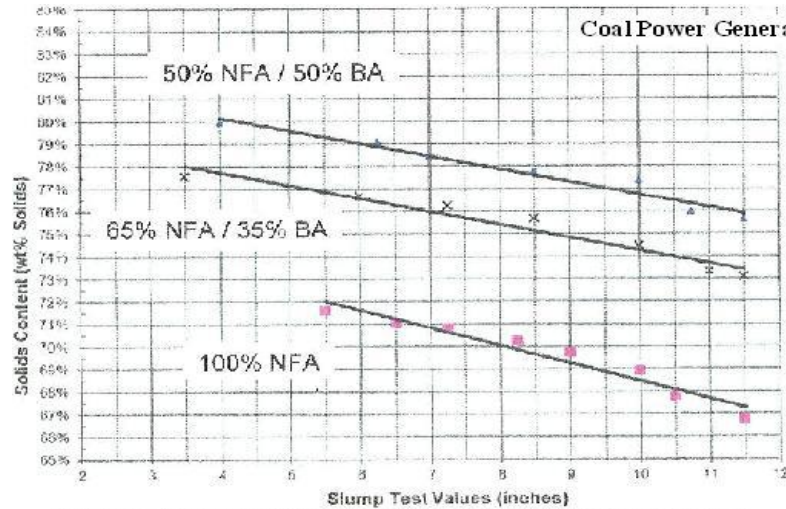
Process Flow Diagram of Wet FGD System, Reagent Preparation
Absorber, Dewatering Areas

2

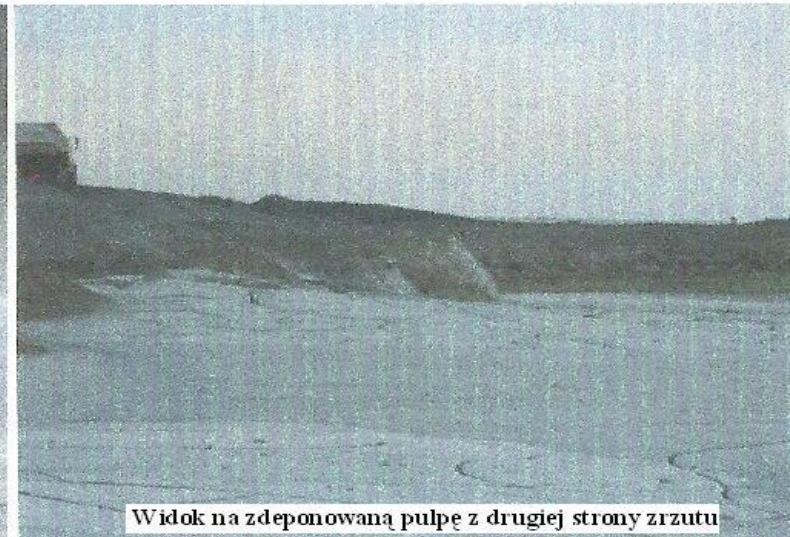
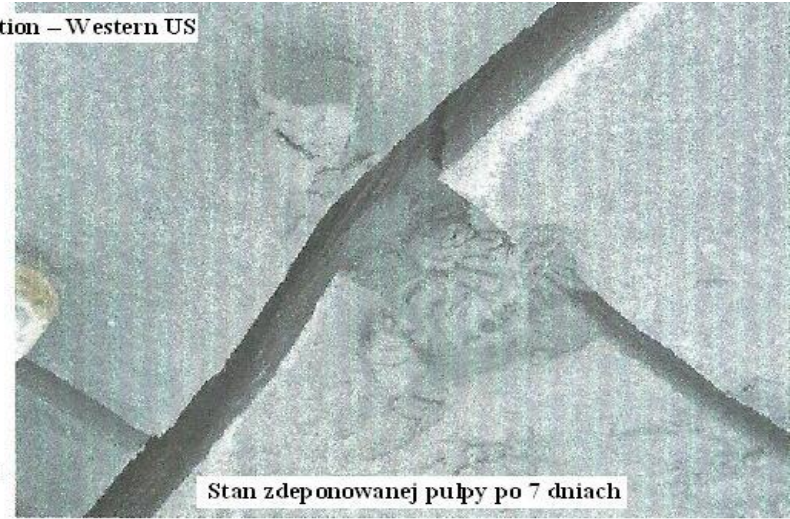


ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą

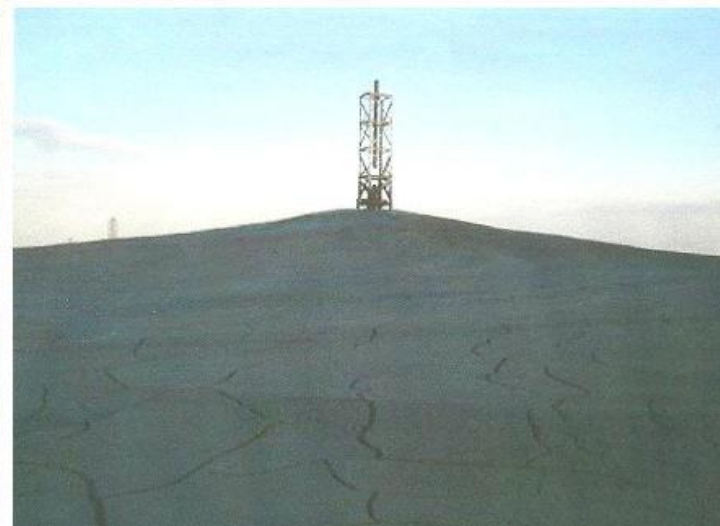
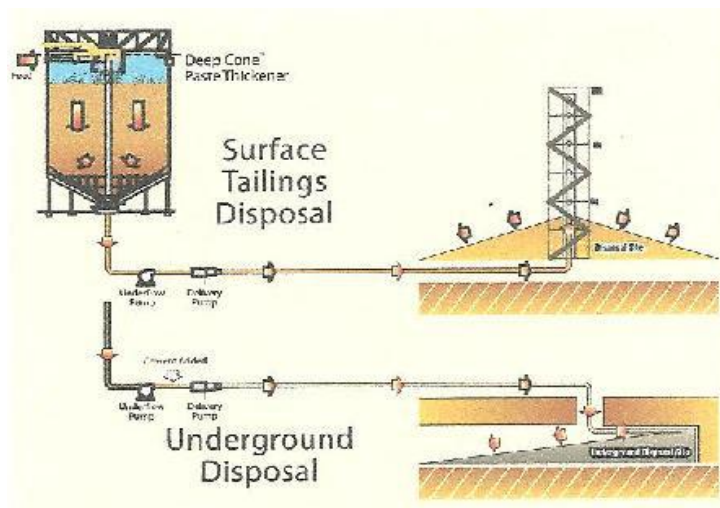


Zależność konsystencji pulpy od rodzaju i zawartości fazy stałej



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą



Paste 2013

PROCEEDINGS OF THE
16th International Seminar on Paste and Thickened Tailings
17-20 June 2013 | Belo Horizonte | Brazil

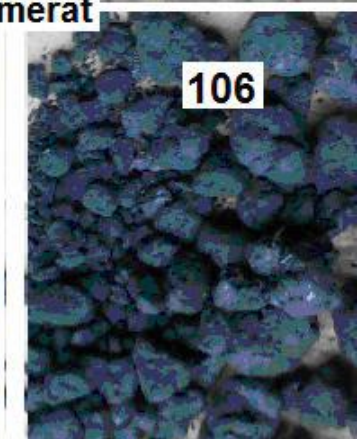
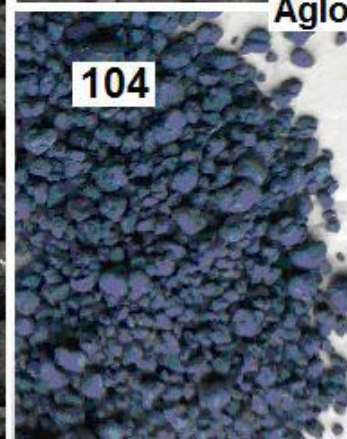
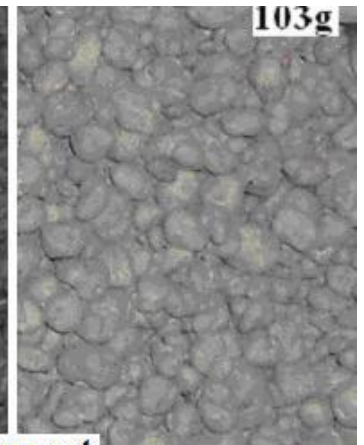
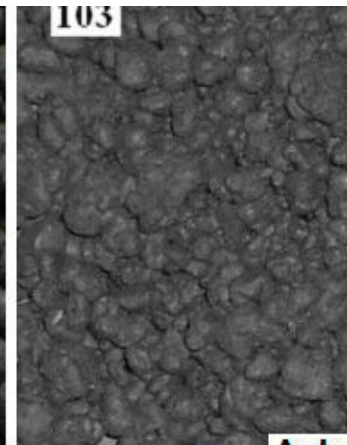
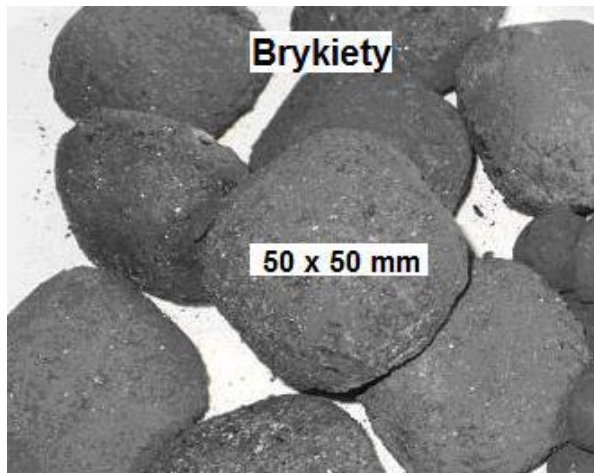
ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

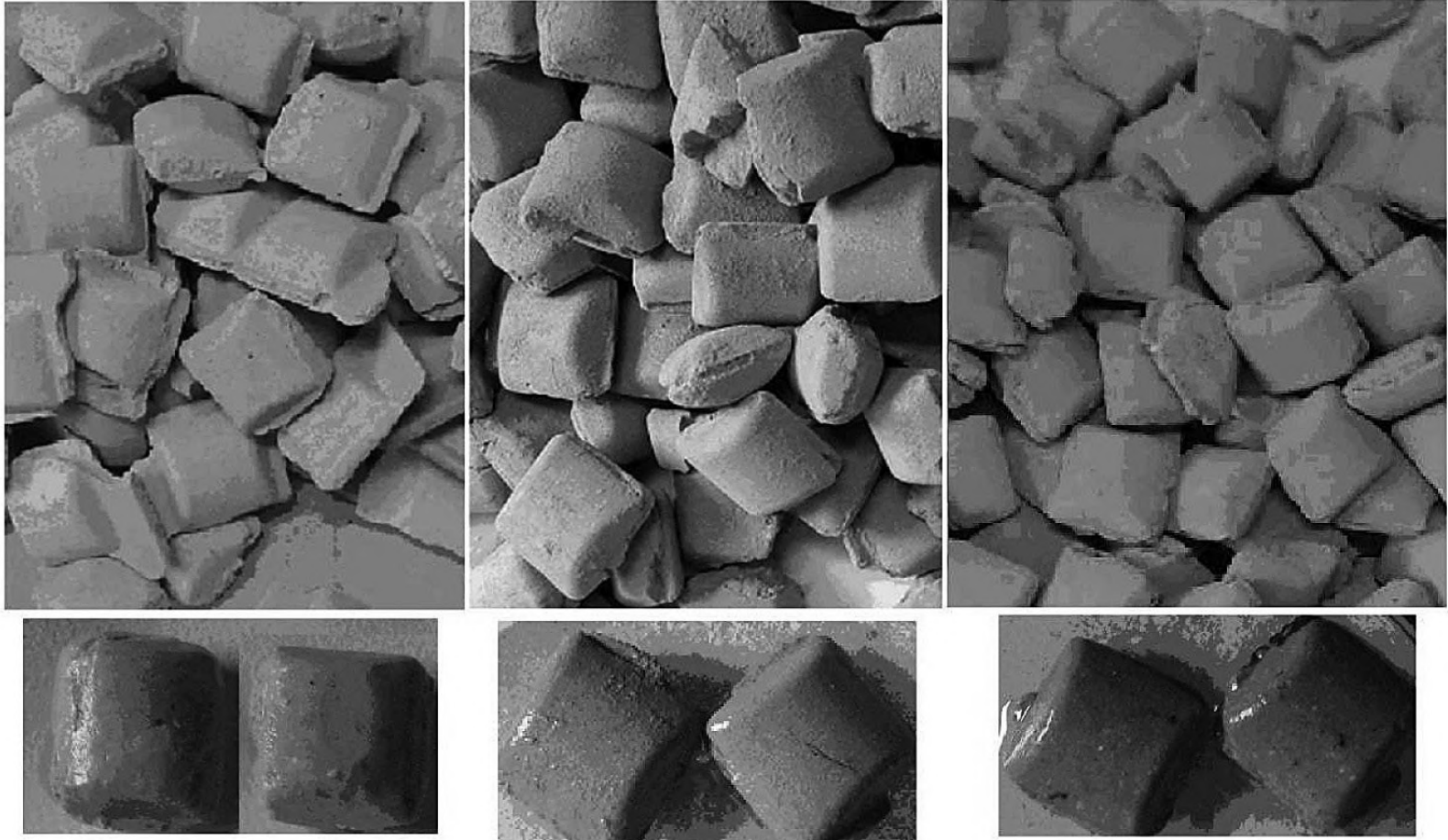
Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą



Aglomerat

ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Przetwarzanie pylastej struktury w niepalącą



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

zabezpieczanie materiałów przed pyleniem



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

zabezpieczanie materiałów przed pyleniem



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

zabezpieczanie materiałów przed pyleniem



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

zabezpieczania materiałów przed pyleniem



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

zabezpieczanie materiałów przed pyleniem



- KWK Turów Zraszanie skarpy czołowej

ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Supercritical Fossil Power Plant Taiwan 4,200 MW.

Φ 120 m; H 60 m = 180,000 ton węgla



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Drax Power Station - from dirty to green



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

first pellet storage dome at North Carolina



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW



ELIMINOWANIE UJEMNAGO ODDZIAŁYWANIA MATERIAŁÓW SYPKICH I ODPADÓW

Dziękujemy za udział w referacie
zapraszamy do dyskusji

autorzy