

Popiół z chińskiego węgla bywa zbyt radioaktywny

11 listopada 2017

Enkapsulowany popiół węglowy z elektrowni jest coraz częściej stosowany jako tani czynnik wiążący w betonie, ceglach i innych materiałach budowlanych. Okazuje się jednak popiół z wysokouranowych złóż w Chinach może być zbyt radioaktywny do ponownego wykorzystania.

„Podczas gdy większość węgla [kamiennych] z Chin u USA ma niską zawartość uranu, w pewnych regionach Państwa Środka zidentyfikowaliśmy węgle z dużą ilością tego pierwiastka. Ich spalanie [...] daje popiół o bardzo wysokim poziomie promieniowania, który stwarza zagrożenie dla ludzkiego zdrowia, zwłaszcza gdyby poddany recyklingowi materiał wykorzystano w budownictwie mieszkaniowym” – opowiada prof. Avner Vengosh z Duke University.

W przypadku niektórych analizowanych próbek poziom promieniowania był 43-krotnie wyższy od maksymalnego bezpiecznego poziomu, wyznaczonego dla materiałów do budynków mieszkalnych przez Komitet Naukowy ONZ ds. Skutków Promieniowania Atomowego (ang. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, UNSCEAR).

Zespoły Vengosha i prof. Shifenga Daia z Chińskiego Uniwersytetu Górnictwa i Technologii w Pekinie opublikowały wyniki swoich badań w piśmie „Environmental Science and Technology”.

Naukowcy mierzyli naturalną radioaktywność węgla z dużą zawartością uranu z 57 stanowisk w Chinach. Określali też poziom promieniowania w popiele pozostałym po spalaniu, a także w glebie z 4 miejsc.

„Porównując stosunek uranu w węglu do radioaktywności popiołu,

zidentyfikowaliśmy próg (ok. 10 ppm), przy którym zawartość uranu w węglu staje się zbyt wysoka, by powstały z niego popiół można było bezpiecznie wykorzystać przy konstrukcji budynków mieszkalnych” – opowiada Nancy Lauer, doktorantka z Duke University.

Próg odnosi się, oczywiście, nie tylko do Chin, ale do złóż węgla na całym świecie.

Skoro popiołu nie można wykorzystać w budownictwie, należy pomyśleć o bezpiecznych metodach jego składowania, tak by nie doszło do skażenia wody lub powietrza – podsumowuje Vengosh.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: Nicholas.duke.edu

Źródło: KopalniaWiedzy.pl