

Oddzielić żółto-brązowe od szarego

Sabina Szewczyk

Pamiętacie historię o Kopciuszku, w której bohaterka cierpliwie wybierała mak z popiołu? W Kopalni Magnezytu musiałyby zmierzyć się z równie trudnym zadaniem – oddzieleniem żółto-brązowego magnezytu od popielatych kawałków serpentynitu, z czym na co dzień zмага się firma Magnezyty „Grochów” S.A. Jednak w odróżnieniu od Kopciuszka może liczyć na innowacyjny system sortowania optycznego.

800 M DŁUGOŚCI I OKOŁO 200 M SZEROKOŚCI

Teren wyrobiska jest rozległy, zajmuje 800 m długości, około 200 m szerokości i 115 m głębokości. Z całej ilości wydobywanego urobku następuje odzysk 10-12% materiału przeznaczonego do sprzedaży magnezytu. Część wyrobiska jest poddawana rekultywacji, w ramach której wyeksploatowane wnętrza wyrobiska zasypuje się niewykorzystywaną skałą płonną, a następnie zalesia. Przy obecnym tempie eksploatacji, złoża powinny starczyć jeszcze na ok. 30-40 lat



Fot.: BMP



Fot.: Archiwum Magnesyty Grochów S.A.

KOPALNIA NA ZROBACH

Magnesyty Grochów S.A. mają siedzibę we wsi Grochowa, w powiecie ząbkowickim. Na obecnym terenie kopalni złoża magnesytu odkryto w połowie XIX w. W 1862 r. firma H. BRUCK rozpoczęła eksploatację na skalę przemysłową. W latach 80. XIX w. rozpoczęto wypalanie magnesytu w piecach szybowych, w temperaturze ok. 800°C. Gdy w 1904 r. zorientowano się, że magnesyt jest materiałem ogniotrwałym, zaczęto wydobywać go na szeroką skalę. W latach 1904-1959 r. kopalnia była kopalnią podziemną, obecnie wydobywa się tam metodą odkrywkową. – Niektórzy mówią, że jest to kopalnia na starych, pogórnich zrobach. Na ścianach wyrobiska widoczne są pozostałości po wyrobiskach podziemnych – wyjaśnia Wojciech Majchrzak, kierownik ruchu zakładu górniczego





Fot.: BMP'

INNOWACYJNE SORTOWANIE

Sortowanie optyczne opiera się na odpowiednim ustawieniu oprogramowania, które po analizie koloru oddziela magnezyt od serpentynitu. Do maszyny trafia wyplukana część urobku, z którego trzeba wyselekcjonować magnezyt. Jest on barwy żółto-brązowej (z różnymi odcieniami), natomiast serpentynity są zabarwienia szaro-siwego. Spadający z dużej wysokości magnezyt jest widziany przez kamery oceniające jego barwę. Po analizie optycznej, zamontowane w urządzeniu dysze powietrzne z niezwykłą precyzją trafiają w kawałki magnezytu i wybijają je z toru swobodnego spadania na odpowiedni przenośnik taśmy. Następuje selekcja – skała płonna serpentynitowa na jeden przenośnik, a magnezyt na drugi. Jeszcze do lat 80. technologia ta bazowała na ręcznym wybieraniu magnezytu, dziś całą pracę wykonuje maszyna, którą pracownicy jedynie uzupełniają



Fot.: BMP'

MAGNEZYT – MATERIAŁ WIELOZADANIOWY

Grochowski magnezyt to węglan $MgCO_3$ w formie żył występujących w serpentynicie. Czysty magnezyt wykorzystywany jest w przemyśle chemicznym w procesie wytwarzania wielkoskładnikowych nawozów, jako składnik mas ogniotrwałych w hutnictwie, a w przemyśle farmaceutycznym do dializ. Prócz tego stosowany jest przy utylizacji wszelkiego rodzaju metali ciężkich oraz w procesie produkcji wody do jej odmanganiania i odżelazienia. – Magnez w tej postaci doskonale łączy się z tlenkiem żelaza i wypierając go, osadza się na filtrach – wyjaśnia Lech Ziemkowski. Mineral ten sprawdza się także jako neutralizator kwaśnych ścieków, a niegdyś wykorzystywany był do produkcji wody mineralnej

INWESTYCJE SZANSĄ NA SUKCES

– W zeszłym roku zainwestowaliśmy i oprócz posiadanej przez nas kruszarki szczękowej zakupiliśmy nową, działającą równolegle – podkreśla Wojciech Majchrzak. Ciąg technologiczny do odzysku i selekcji magnezytu składa się z wyżej wymienionych kruszarek, przesiewaczy prętowych, płaskich przesiewaczy wibracyjnych, przesiewaczy wibracyjnych z płuczką w obiegu zamkniętym wody, gdzie wydobyty materiał jest płukany tak, aby maszyna selekcyjująca mogła oddzielić i odróżnić magnezyt od serpentynitu. Firma jako pierwsza w górnictwie odkrywkowym zainstalowała sortowanie optyczne działające na zasadzie odróżnienia barwy magnezytu i serpentynitu. – Jest to nasz pomysł techniczny, rozwiązany przez firmę Mogensen. Posiadamy 2 urządzenia tego typu – dodaje Lech Ziemkowski



Fot.: BMP'

PRACUJEMY DLA INNYCH

Mimo zastoju na rynku kruszyw zakład bez problemu pracuje cały rok. Prowadzone są intensywne prace nad uruchomieniem nowych złóż i dalszym poszerzaniem gamy produktów. – Sprzedaż odbywa się zadowalająco, jesteśmy firmą z długoletnią tradycją, od lat współpracujemy z tak renomowanymi firmami jak np.: Zakłady Chemiczne Police czy Zakłady Chemiczne Złotniki z Wrocławia – wymienia Lech Ziemkowski. – Kopalnia swój sukces zawdzięcza również temu, że jesteśmy bardzo elastyczni. Prezes nie stroni od nowości i czuje, że postęp technologiczny – choć w pierwszym okresie kosztowny – z czasem się zwraca. Dodatkowo stawiamy nastabilność zatrudnienia i doświadczenie pracowników, starając się być solidnym i pewnym partnerem w biznesie – dodaje Lech Ziemkowski. Niedawno zakład zainwestował w nowoczesne ładowarki i nowy ciąg technologiczny



Fot.: BMP'