

Naukowcy znaleźli zamiennik dla gipsu

3 sierpnia 2021

Międzynarodowa grupa naukowców, w skład której weszli rosyjscy specjaliści, zaproponowała ekonomiczną metodę produkcji wysokiej jakości spoiw dla budownictwa na bazie gipsu syntetycznego otrzymywanego z odpadów przemysłowych – poinformował Sputnika serwis prasowy Narodowego Badawczego Uniwersytetu Technologicznego MISiS (Moskwa).



Spoiwa gipsowe są szeroko stosowane w budownictwie. Wyróżniają się lekkością, niską przewodnością cieplną i akustyczną, ogniotrwałością i plastycznością. Ponadto spoiwa na bazie gipsu są hipoalergiczne i nie powodują krzemicy, choroby zawodowej budowlańców i pracowników ekip remontowych spowodowanej wdychaniem pyłu zawierającego krzemionkę. Jednocześnie koszt materiałów gipsowych jest niski, podobnie jak energochłonność ich produkcji.

Grupa naukowców z NUST MISiS (Centrum Naukowo-Badawczego „Konstrukcyjne Nanomateriały Ceramiczne”), Białoruskiego Państwowego Uniwersytetu Technologicznego, Instytutu Chemii Ogólnej i Nieorganicznej Narodowej Akademii Nauk Białorusi oraz Uniwersytetu w Limerick (Irlandia) zaproponowała innowacyjną metodę produkcji spoiw wyso kowytrzymałych na bazie gipsu syntetycznego pozyskiwanego z odpadów przemysłowych. Badacze wstępnie rozcieńczyli kwas siarkowy wodą z odpadów produkcyjnych włókien chemicznych, a następnie zneutralizowali go odpadami wapiennymi.

Naukowcy podkreślają, że jedną z zalet tego typu produkcji gipsu jest to, że nie wymaga ona znacznych ilości energii elektrycznej.

Zatem proponowany przez nas sposób produkcji spoiw na bazie gipsu syntetycznego znacznie obniży koszty produkcji poprzez uproszczenie technologii produkcji – powiedział Walentin Romanowski, jeden z autorów badania, pracownik Centrum Naukowo-Badawczego „Konstrukcyjne Nanomateriały Ceramiczne” Narodowego Badawczego Uniwersytetu Technologicznego MISiS.

Badania uzyskanego materiału wykazały, że nie tylko spełnia on wszystkie wymagania stawiane materiałom tej klasy, ale również przewyższa pod względem parametrów spoiwa na bazie gipsu naturalnego. Wyniki prac zostały opublikowane w międzynarodowym czasopiśmie naukowym „Journal of Industrial and Engineering Chemistry”.

„Gips syntetyczny, pozyskiwany z przetworzonego kwasu siarkowego i odpadów wapiennych, może całkowicie zastąpić gips naturalny do produkcji spoiw gipsowych w krajach, które nie posiadają własnych zasobów kamienia gipsowego” – uważają autorzy badania.

Źródło: pl.SputnikNews.com