

Londyńskie metro jest zatrute cząstkami metalu

4 lutego 2023

Według naukowców z University of Cambridge, londyńskie metro jest zanieczyszczone bardzo drobnymi cząsteczkami metali, wystarczająco małymi, aby dostać się do ludzkiego krwioobiegu. Naukowcy przeprowadzili nowy rodzaj analizy zanieczyszczeń z wykorzystaniem magnetyzmu w celu zbadania próbek pyłu z podziemnych kas biletowych, peronów i kabin operatorskich.

Metro może nie być tak bezpieczne, jak się wydaje. Znalezione cząstki są tak małe, że prawdopodobnie zostały niedoszacowane w pracach nad zanieczyszczeniem najstarszego na świecie systemu metra.

Brytyjski zespół odkrył, że otrzymane próbki zawierały duże ilości tlenku żelaza zwanego maghemitem. Ponieważ żelazo potrzebuje czasu, aby utlenić się do maghemitu, wyniki pokazują, że cząsteczki zanieczyszczeń są zawieszone przez długi czas z powodu złej wentylacji w metrze.

Niektóre cząsteczki mają średnicę zaledwie pięciu nanometrów i są wystarczająco małe, aby można je było wdychać i dostarczać do krwioobiegu, ale są jednocześnie zbyt małe, aby można je było wychwycić konwencjonalnymi metodami monitorowania zanieczyszczeń. Nadal nie jest jasne, jakie dokładnie zagrożenie dla zdrowia stwarzają te cząsteczki.

Zakłada się, że okresowe odpylanie tuneli podziemnych, a także monitoring magnetyczny poziomu zanieczyszczeń mogą poprawić jakość powietrza w całej sieci. Warto zauważyć, że londyńskie metro przewozi dziennie 5 milionów pasażerów. Liczne badania wykazały wcześniej, że poziom zanieczyszczenia powietrza w metrze jest wyższy niż w całym Londynie i wykracza poza limity określone przez Światową Organizację Zdrowia (WHO).

Właściwości magnetyczne tlenków żelaza zmieniają się dramatycznie wraz ze zmianą wielkości cząstek. Ponadto zakres wielkości, w którym zachodzą te zmiany, jest taki sam, jak wtedy, gdy zanieczyszczenie powietrza staje się zagrożeniem dla zdrowia.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl