



Polidopamina (PDA) jest szeroko stosowanym polimerem biomimetycznym o wielu zastosowaniach w biomedycynie, elektronice i energetyce. Powszechnie uważa się go za wielofunkcyjny polimer o niemal nieskończonych zastosowaniach. Jednak wiele aspektów tego polimeru wciąż nie jest poznanych. Na przykład, chociaż ogólnie akceptowany jako polimer amorficzny, wszystkie jego elementy budulcowe są zorganizowane losowo w chaotyczny sposób. Jednak na tak zwanym styku powietrze/woda ma miejsce ekscytujące wydarzenie. Kiedy reakcja PDA zachodzi w wystarczająco dużym zbiorniku, na powierzchni wody tworzy się błonkowata struktura, podobnie jak skórka na gotowanym mleku. Niedawno wykazano, że ta podobna do filmu struktura ma nieznanego wcześniej porządek, przypominający materiały 2D, takie jak grafen lub inne materiały Van der Waalsa. Wynik ten jest sprzeczny z ogólnie przyjętą amorficzną naturą polimeru, ale sugeruje również, że napięcie powierzchniowe wody może być odpowiedzialne za to uporządkowanie. Niemniej jednak, bez względu na powód takiego uporządkowania, otwiera ono ogromne możliwości badawcze i aplikacyjne, ponieważ zapewnia unikalny wgląd w strukturę molekularną tego polimeru i pozwala badać jego strukturę.

Ten projekt ma na celu zbadanie i scharakteryzowanie tej nigdy nie widzianej struktury, aby zapewnić wszechstronną i dogłębną wiedzę na temat struktury i zastosowań tego wspaniałego polimeru.

