

فصل اول

روش تولید الگوها در آزمایشگاه و نتایج آن

چکیده

در این فصل به بررسی تجربی ایجاد ساختار در اثر تبخیر لایه نازکی از سیال پیچیده شامل آب، نمک طعام (کلرید سدیم، NaCl) و نشاسته بر روی سطح شیشه می‌پردازیم. ژل کلونیدی حاوی نمک‌های معدنی یک سیستم بسیار جالب است. فرایند ساده از خشک شدن چنین محلولی بر روی یک سطح جامد، انواع مختلفی از الگوهای زیبا در مقیاس‌های طولی مختلف تولید می‌کند. ما برخی از این الگوها را در آزمایشگاه به کمک این روش با نمک طعام به عنوان نمک معدنی ایجاد کردیم. هدف این آزمایش این است که نشان دهیم، چگونه یک آزمایش بسیار ساده با خشک کردن محلول‌های کلونیدی حاوی سدیم کلرید یک آرایه شگفت‌انگیزی از الگوهای زیبا و متنوع فراهم می‌کند. این آزمایش با تبخیر و خشک کردن محلول‌های آبی شامل سه جزء انجام شده است. حلال مورد نظر آب است که در ترکیب با NaCl منجر به تولید آب‌نمک، به عنوان محلول میزبان، می‌شود. و نشاسته‌ی کلونیدی به عنوان ماده‌ی میهمان به محلول آب‌نمک اضافه می‌شود. الگوها در آزمایشگاه از خشک شدن چنین محلول کلونیدی ایجاد می‌شوند.