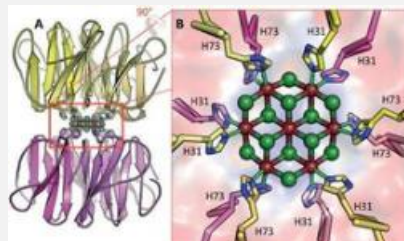


تولید کوچک‌ترین نانوبلور دنیا

دانشمندان مرکز فناوری‌های علوم زیستی RIKEN و دانشگاه یوکوهامای ژاپن از نوعی پروتئین مصنوعی برای ساخت کوچک‌ترین نانوبلور جهان استفاده کردند.



دانشمندان مرکز فناوری‌های علوم زیستی RIKEN و دانشگاه یوکوهامای ژاپن از نوعی پروتئین مصنوعی برای ساخت کوچک‌ترین نانوبلور جهان استفاده کردند.

به گزارش سرویس فناوری ایسنا، نانوبلور کادمیم کلرید متشکل از 19 اتم است و بین دو نسخه از این پروتئین فشرده شده است.

دانشمندان حاضر در این تحقیق سال 2014 پروتئینی مصنوعی موسوم به Pizza6 را تولید کردند که مانند پیتزایی به نظر می‌رسد که به شش بخش مساوی برش داده شده است.

پروتئین‌هایی مانند Pizza6 دارای تقارن بالایی هستند و در طبیعت یافت نمی‌شوند اما چون می‌توان آن‌ها را به طور مصنوعی تولید کرد، این مولفه‌ها داربست‌های جذابی برای خلق مواد زیستی هیبریدی جدید هستند.

این مواد در حوزه‌های مختلف از جمله بسته‌بندی دارویی و تحویل‌دادن دارو به سلول‌ها یا حتی زیست‌پالایی فلزهای خطرناک در محیط به کار می‌روند.

دانشمندان در تحقیق جدید پروتئین پیتزا را طوری اصلاح کردند که دارای نقطه‌ای برای اتصال فلز باشد و سپس نسخه‌هایی از آن را در محلولی از کادمیم کلرید قرار دادند.

تیم علمی با استفاده از تجهیزات سنکروترون SPring-8 متعلق به RIKEN دریافت اتم‌های کادمیم و کلرید شبکه ریزی (یک سازه بلور) را تشکیل داده بودند که بین دو پروتئین پیتزا فشرده شده بود.

این موفقیت دیدگاه‌های مهمی را به دانشمندان درباره فرآیند کانی‌سازی زیستی می‌دهد. از طریق این فرآیند، طبیعت عناصر فلزی را وارد بافت‌ها می‌کند تا سازه‌هایی مانند پوسته‌های دریایی، دندان‌ها و استخوان‌ها را تشکیل دهد.

محققان با استفاده از این دیدگاه می‌توانند نانوابزارهای متنوعی مانند داروهای زیستی، حسگرهای زیستی و سوئیچ‌های مبتنی بر نور را خلق کنند.

جزئیات این دستاورد علمی در مجله *Angewandte Chemie International Edition* قابل مشاهده است.