

خواص شیمی‌فیزیکی و زیستی نانوذرات گوناگون نویسنده: دکتر ترانه جوانبخت

فناوری نانو در عرصه‌های مختلف پزشکی، فنی و مهندسی و ... گسترش یافته و ابعاد آن زندگی بشری را تغییر داده است. برخی از نانوذرات از جمله نانوذرات اکسید آهن و کربید آهن به دلیل داشتن خواص پارامغناطیسی و امکان هدایتشان در بدن با استفاده از آهن‌ریبا دارای اهمیت هستند و به عنوان حامل داروهای گوناگون و نیز پروتئین، دی‌ان‌ای و آران‌ای به سلول‌های هدف کاربردهای فراوان دارند. کنترل شکل و اندازه نانوذرات و نیز بررسی خواص شیمی‌فیزیکی و زیستی آنها در فناوری نانو اهمیت فراوانی دارد.

تاکنون مشخص شده که نانوذرات با ورود در بدن به دلیل جذب سطحی پروتئین‌های سرم خون بر سطحشان و ایجاد کرونا باعث فعال شدن سیستم ایمنی بدن و حذفشان از بدن می‌شوند. پوشش دادن سطح نانوذرات با پلیمرها یکی از راه‌های کاهش دادن فعال‌سازی سیستم ایمنی بدن علیه آنها است برای اینکه نانوذرات بتوانند مدت زمان بیشتری در خون گردش کنند و انتقال داروهای گوناگون و نیز پروتئین، دی‌ان‌ای و آران‌ای به سلول‌های هدف را به خوبی به انجام برسانند. من روی خواص شیمی‌فیزیکی و زیستی نانوذرات گوناگون در آزمایشگاه کار تحقیقاتی کرده‌ام. مقاله‌های من در زمینه فناوری نانو در بخش فناوری نانو در سایت موجود است.