

تاریخچه اکسید روی

برای اولین بار اکسید روی توسط رومی ها ، دو هزار سال قبل از میلاد تهیه شد ، سپس در قرن شانزده توسط هندی ها ، در قرن هفده در چین و در سال 1850 در اروپا سنتز شد . در آغاز به عنوان آبرنگ و رقیق ساز رنگ ها در نقاشی و در سال 1890 در تهیه رنگ های روغنی استفاده می شد . در سال 1970 از آن برای تهیه کاغذ فتوکپی و نیز بهبود کیفیت کاغذ استفاده شد . اخیرا اکثر تحقیقات علمی ، بر روی ZnO به عنوان یک ماده نیمه رسانا ، تمرکز یافته است ، توجه و بررسی بر روی خواص ZnO در سال 1912 و همزمان با آغاز رشد نیمه رساناها ، بعد از اختراع ترانزیستور آغاز شد . در سال 1960 خواص پیزوالکتریکی بسیار جالبی از ZnO کشف شد ، که منجر به اولین کاربرد الکترونیکی به عنوان لایه نازک در قطعات موج صوتی سطح شد . از سال 1990 تحقیقات بر روی ZnO افزایش چشم گیری یافت . اکسید روی در دمای 1975 °C به اکسیژن و بخار روی تجزیه می شود ، که این نشان دهنده پایداری نسبتا بالای آن است . این ماده یک اکسید آمفوتر است و میتواند هم به عنوان یک باز و هم به عنوان اسید عمل کند . در آب الکترولیت تقریبا نا محلول است.

اکسید روی عضوی از خانواده ور تزیت و یکی از غنی ترین نانو ساختارها است . این ماده می تواند در ابزارهای نوری در ناحیه فرابنفش و آبی بکار رود . همچنین این ماده در مقیاس نانو، یک نیمه هادی با شفافیت زیاد و لومینسانس قوی در دمای اتاق است و به همین دلیل انتخاب ایده آلی برای انواع حسگرها، دیودهای لیزری، نمایشگرها و الکتروود شفاف است . اکسید روی ، زیست سازگار و ایمن بوده و می تواند در پزشکی به راحتی بکار رود . نانو ذرات اکسید روی از نظر جذب اشعه فرابنفش نیز دارای کاربردهای ویژه ای هستند که از جمله آن می توان به کاربرد آنها در پماد سوختگی و کرم های ضد آفتاب به عنوان جذب کننده قوی پرتو فرابنفش و فوتوکاتالیست برای حذف آلودگی های محیط زیست اشاره کرد . از کاربردهای دیگر اکسید روی می توان به استفاده های آن در ابزارهای نوری و فوتوالکترونیکی ، وریستور، سطوح صوتی ، موادپیزوالکتریک ، فوتودیود، ابزارهای فوتوولتایی ، لیزر فرابنفش ، سلول خورشیدی و حسگر گازهایی از قبیل آمونیاک ، اوزن ، کربن مونوکسید، هیدروژن ، نیتروژن اکسید ، اکسیژن ، پروپان ، اتانول و فرمالدهید اشاره کرد.