



شیمی و مهندسی شیمی

تهران - بهمن ۱۳۹۷

حسگر های الکتروشیمیایی در صنعت غذا

کوروش اق بلاغ شریفی^{۱*}، سجاد پیرسا^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

۲- دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

چکیده

امروزه استفاده از تکنولوژی های نوین در صنایع غذایی بسیار مهم و پر کاربرد شده است. شناسایی این تکنولوژی ها و گسترش آن ها برای جوامع صنعتی بسیار مهم و قابل توجه می باشد. یکی از روش های نوین آنالیزی برای شناخت اجزا و اندازه گیری آن ها، روش های الکتروشیمیایی می باشد که با استفاده از واکنش میان اجزا در ماده غذایی و این حسگر ها می باشد که این حسگر توانایی ایجاد سیگنال های الکتریکی متناسب با غلظت ماده را دارد. این روش برای اندازه گیری و تعیین ترکیبات بسیار موثر بوده است و با استفاده از تکنیک های جدید در حال پیشرفت هستند. این حسگر ها مزایای بسیاری نسبت به روش های قدیمی و پرهزینه دارند درحالیکه از دقت بالایی هم برخوردار می باشند. در تحقیق پیش رو ما سعی بر آن داریم که با تعریف این روش های نوین به مثال هایی کاربردی از آن برسیم و بتوانیم با کارایی بالا و راندمان خوب در صنایع مختلف علی الخصوص در صنایع غذایی این روش های نوین را به کار ببریم، زیرا این حسگرها از پتانسیل و مزایای بسیار بالایی برخوردار هستند .

کلمات کلیدی: حسگر، الکتروشیمیایی، ولتامتری، پتانسیومتری، بیوسنسور، صنعت غذا

۱. مقدمه

زیست حسگرهای الکتروشیمیایی زیرشاخه مهمی از حسگرهای شیمیایی هستند که در آنها از الکتروود به عنوان مبدل استفاده می شود که اطلاعات بیولوژیک را به سیگنال الکترونیکی تبدیل می کند. تاکنون مطالعات وسیعی در زمینه حسگرهای الکتروشیمیایی انجام گرفته و در برخی موارد حسگرهای حاصل از این پژوهش ها تجاری شده و کاربردهای وسیعی در زمینه های مختلف بالینی، صنعتی، زیست محیطی و کشاورزی پیدا کرده اند [۱].

زیست حسگرهای الکتروشیمیایی دسته ای از حسگرهای الکتروشیمیایی هستند که جزئی تشخیص دهنده (گیرنده) آنها عنصر زیستی است. زیست حسگر الکتروشیمیایی قادر است، توانمندی تجزیه ای تکنیک های الکتروشیمیایی را با

*Corresponding author: Masters student of Department Food Science and Technology, Urmia university, Urmia, Iran
Email: st_k.sharifi@urmia.ac.ir