



شناسایی لاکتوز در محلول استاندارد

مقدمه

لاکتوز، یک دی ساکارید با فرمول $C_{12}H_{22}O_{11}$ که در غدد شیری حیوانات یافت می‌شود. امروزه لاکتوز کاربرد وسیعی در صنایع غذایی دارویی و شیمیایی پیدا کرده است. در صنایع غذایی به عنوان یک شیرین کننده، طعم دهنده، بهبود دهنده و افزایش دهنده زمان ماندگاری محصولات غذایی و همچنین جهت فرموله کردن غذای کودک استفاده می‌شود. لاکتوز با درجه خلوص بالا در صنایع دارویی به عنوان یک ترکیب شیمیایی بی اثر (Excipient) و برای کمک به ساخت دارو از آن استفاده می‌شود.

روش اندازه گیری

الکتروفورز یک روش جداسازی بر اساس اختلاف سرعت مهاجرت گونه‌های باردار در یک محلول الکترولیت است که در طول آن یک میدان الکتریکی جریان مستقیم اعمال شده است. نمونه به درون لوله‌ی کوچکی که بین دو مخزن الکترولیت قرار دارد و الکترودهای پلاتینی نیز در آنها فرو رفته، تزریق می‌شود. سپس جداسازی از طریق تفاوت در سرعت مهاجرت گونه‌ها به طرف یکی از دو الکتروود صورت می‌گیرد. شناسایی و تعیین مقدار آنیونهای آنالیز شده به صورت مستقیم به صورت جذب UV انجام می‌شود.

محدوده ی اندازه گیری

محدوده ی اندازه گیری لاکتوز طبق جدول زیر تعیین شده است.

Measurment ranges” mg/l
20-500



تجهیزات و معرف ها

در این آنالیز از سیستم الکتروفورز موثین ساخت شرکت فناوران نانومقیاس مدل Fnm CE1000 استفاده شده است. جمع آوری، پردازش و خروجی داده ها تحت سیستم عامل ویندوز XP/7/8 با بسته نرم افزاری Fnm CE1000 انجام شد. همچنین تمام معرف ها از گریب تجزیه ای یا بالاتر تهیه شد.

آنالیز نمونه

افر: محلول ۲- نفتیل استیک اسید ۰/۰۲۰M و pH=۱۱

پیلاری: ID ۵۰ μm, ۹۰/۷۵cm L_{tot}/L_{eff}

زریق: ۳ S * ۹۵ mbar

پتانژ: ۱۲V

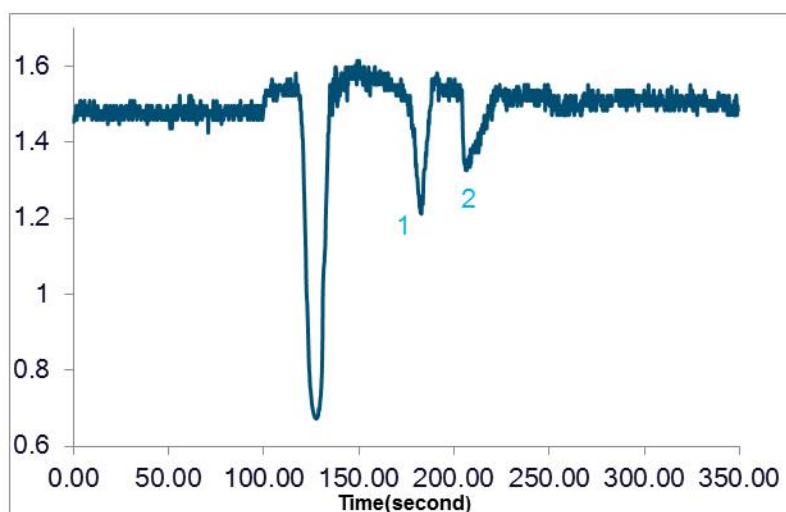
ما: RT

طول موج: ۲۵۴ nm

مونه: محلول استاندارد ۴۰۰۰ (ppm)

۱- α-لاکتوز

۲- β-لاکتوز



CAPILLARY ELECTROPHORESIS