



معرف های جدید برای تعیین اسپکتروفتومتری ایزو نیازید در نمونه های دارویی و سنتزی

کامبل دیویا، بادیا دکا نارایانا*

بخش مطالعات شیمی، دانشگاه منگالور، کارناتا، هندوستان

* E-mail: nbadiadka@yahoo.co.uk

چکیده: در کار حاضر روش اسپکتروفتومتری جدید، ساده و کم هزینه ای برای تعیین ایزونیاژید توسعه پیدا کرد. معرف های 2-[(E)-(4-hydroxyphenyl) Benzyl و diazenyl]-3-oxobutanoate به عنوان معرف های جدیدی در تعیین ایزونیاژید مورد استفاده قرار گرفتند. در این روش این معرف ها با ایزو نیازید وارد یک واکنش کاندنسی شده و ماده رنگی را ایجاد می نمایند که باند جذبی در حدود ۴۵۴ و ۴۳۶ نانومتر برای هر یک از این دو معرف از خود نشان می دهند.

در اینجا برای تعیین ایزو نیازید دو دستورالعمل متفاوت مورد استفاده قرار گرفت:

روش الف- مقدار مشخصی از ایزو نیازید (غلظت ۳۰/۰۰-۵/۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر) به یک بالن ژوژه ۱۰ میلی لیتری منتقل و ۱ میلی لیتر از معرف 2-[(E)-(4-hydroxyphenyl) diazenyl]-3-oxobutanoate، ۰/۵ میلی لیتر از HCL ۲ مولار به آن اضافه و برای ۵ دقیقه در دمای ۶۰ درجه سانتیگراد نگه داشته شد. سپس محلول با اتانل به حجم ۱۰ میلی لیتر رسانده و محلول قرمز رنگ بدست آمده، جذبش در طول موج ۴۵۴ نانومتر محاسبه و به عنوان معیاری از غلظت ایزونیاژید مورد استفاده قرار گرفت.

روش ب- در این روش مقادیری از ۱۰/۰۰-۵۰/۰۰ میکروگرم بر لیتر از ایزونیاژید به بالن ۱۰ میلی لیتری منتقل و به آن ۱ میلی لیتر معرف Benzyl و ۰/۵ میلی لیتر NaOH ۲ مولار اضافه و در دمای ۱۰۰ درجه سانتیگراد تا ۱۰ دقیقه حرارت داده شد. جذب محلول نارنجی رنگ حاصل در طول موج ۴۳۶ نانومتر اندازه گیری و به عنوان معیاری از غلظت ایزونیاژید به کار برده شد.

جدول ۱ نتایج نهایی حاصل از هر یک از این دو دستورالعمل را نشان می دهد.

نتایج نشان می دهد روش حاضر به خوبی برای اندازه گیری ایزو نیازید در نمونه های دارویی و همچنین نمونه های سنتز قابلیت کاربرد دارد.

جدول ۱. مشخصات طیفی و داده های تجزیه ای مربوط به تعیین ایزونیاژید

پارامتر	روش A	روش B
طول موج ماکزیمم (nm)	۴۵۴	۴۳۶
محدوده قانون بیر (μg/ml)	۵/۰۰-۳۰/۰۰	۱۰/۰۰-۵۰/۰۰
ضریب جذب مولی (L mol ⁻¹ cm ⁻¹)	۰/۲۰ × ۱۰ ^۴	۰/۴۲ × ۱۰ ^۴
حساسیت ساندل (μg cm ⁻²)	۳/۴۰ × ۱۰ ^{-۲}	۳/۲۰ × ۱۰ ^{-۲}
حد تشخیص (μg mL ⁻¹)	۰/۶۹۱۶	۰/۷۰۴۵
حد تعیین (μg mL ⁻¹)	۲/۱۸۸۶	۲/۱۳۴۳
معادله خط منحنی کالیبراسیون	A = ۰/۰۲۶۲C + ۰/۰۲۵۱ (r = ۰/۹۹۸۷)	A = ۰/۰۲۱۱C + ۰/۱۳۵۱ (r = ۰/۹۹۶۹)