

کیت آزمایش بندیکت (ادرار و مدفوع)

Investigation Use Only (IUO)

Ref: APBENEK1

مقدمه و اصول:

آزمایش بندیکت به عنوان یک آزمایش ساده برای آزمایش احیا قند و یا کربوهیدرات-های ساده استفاده می‌شود. احیا قند مربوط به کربوهیدرات‌هایی است که دارای یک الدهید آزاد یا یک گروه مملکردی آزاد کتون به عنوان بخشی از ساختار مولکولی آن است که شامل تمام مونوساکاریدها (مانند گلوکز، فروکتوز، گالاکتوز) و بسیاری از دی ساکاریدها، از جمله لاکتوز و مالتوز است. هنگامی که محلول بندیکت و کربوهیدرات‌های ساده گرم می‌شوند، محلول به رنگ قرمز متمایل نارنجی-آجری تبدیل می‌شود. این واکنش ناشی از خواص احیا کنندگی کربوهیدرات‌های ساده است. هنگامی که قندهای احیاکننده با محلول بندیکت مخلوط شده و حرارت ببینند، این عامل سبب تغییر رنگ معرف بندیکت می‌شود. رنگ آن بسته به مقدار و نوع قند از سبز تا قرمز تیره (آجری) یا ماسه‌ای رنگ متغیر است. با افزایش غلظت قندهای احیا کننده، رنگ نهایی آن به قرمز آجری رنگ نزدیک بوده و میزان رسوب بیشتری تشکیل می‌شود.

قند ساکاروز یا قند مصرفی روزانه از نوع (disaccharide) و یک قند غیر احیا کننده است و هیچ گروه احیا کننده ای موجب نتیجه منفی نمی‌شود. کربوهیدرات‌های پیچیده مانند نشاسته نمی‌توانند با آزمایش بندیکت واکنش مثبت نشان دهند، مگر اینکه تحت تاثیر گرما یا هضم شکسته شوند.

محتویات کیت:

1. محلول بندیکت یک محلول به شدت قلیایی آبی است که برای بررسی وجود گروه عملکردی آلدئید استفاده می‌شود، $CHO \cdot 20 \times 50 \text{ ml} \cdot 20$ تستی
- نکته: در یک مخزن در بسته با دمای ۲۵-۱۸ درجه سانتی گراد ذخیره شود و پیش از پایان تاریخ انقضا درج شده بر روی بسته‌بندی محصول، مورد استفاده قرار گیرد.

بررسی کیفیت معرف:

- شکل ظاهری: محلول آبی رنگ
- شفافیت: شفاف با میزان بسیار کمی کدورت
- برای بررسی خلوص محلول بندیکت ۵ میلی لیتر از محلول بندیکت را در لوله آزمایش ریخته و آن را حرارت دهید. اگر رنگ آن تغییر نکرد به معنای خلوص محلول است.

2. محلول کنترل مثبت، ۱۰ میلی لیتر

3. محلول کنترل منفی، ۱۰ میلی لیتر

محلول بندیکت برای پوست و چشم‌ها سوزاننده است. در زمان گرم کردن لوله محلول، امکان پخش شدن محلول به خارج از ظرف وجود دارد. در صورت تماس با چشم‌ها، می‌بایست چشم‌ها بلافاصله به مدت حداقل ۱۰ دقیقه شست‌و شو داده شوند. تماس طولانی مدت با محلول امر مناسبی نیست، در صورت تماس با پوست و به منظور پیشگیری از بروز هر گونه خطر توصیه می‌شود محل تماس، بلافاصله شست و شو داده شود.

تجهیزات مورد نیاز برای آزمایش بندیکت:

- لوله آزمایش شیشه‌ای مقاوم در برابر حرارت (۲۰ × ۱۵۰ میلی متر)
- بشر ۱ لیتری

جمع آوری نمونه:

1. نمونه می‌بایست ادرار تازه باشد زیرا گلوکز و سایر قندهای احیا کننده توسط باکتری‌ها مصرف شده و در صورتی که نمونه ادرار تازه نبود، نمونه را درون یخچال نگهداری کنید. افزودن هرگونه نگهدارنده به نمونه توصیه نمی‌شود.
2. **نمونه مدفوع رندوم (مدفوع نرم):** ۳ گرم و یا ۳ میلی لیتر (حداقل: ۲ گرم و یا ۲ میلی لیتر مدفوع)، مدفوع رندوم جمع‌آوری شده در یک ظرف تمیز و خشک و یا روی یک روزنامه تمیز بر روی توالت جمع‌آوری کرده و نمونه به یک ظرف پلاستیکی، استریل منتقل می‌شود.
- ظرف بیش از حد پر نشود و یا قسمت خارجی ظرف با نمونه آلوده نشود.
- کودکان مبتلا به اسهال شدید ممکن است از سیستم جمع آوری کیسه های U استفاده کنند. کیسه را روی ناحیه مقعد بگذارید تا نمونه را قبل از اینکه به پوشک برسد، جمع‌آوری کنید. می‌توان با بستن پوشک ازسخت پلاستیکی به سمت پوست از جذب نمونه به پوشک جلوگیری کرد. نمونه را به یک ظرف پلاستیکی که منفذ یا امکان نشت ندارد منتقل کنید.
- در صورت جمع آوری نمونه از نوزاد شیرخوار، از پوشک غیر قابل جذب استفاده کنید. اگر مدفوع در پوشک جمع آوری شود، قسمت جاسد و مایع مدفوع را می‌توان از پوشک و با استفاده از یک سرنگ آسپیراسیون جمع کرده و یا می‌توان از پوشک به ظرف نمونه‌گیری پلاستیکی منتقل کرد.
- مهم است که ادرار با نمونه مخلوط نشده باشد، وجود ادرار در نمونه موجب ایجاد اختلال در نتایج آزمایش خواهد شد.
- جمع‌آوری نمونه در خارج از محل آزمایشگاه: نمونه باید بلافاصله فریز شود و بلافاصله به صورت منجمد ارسال شود.

موارد رد نمونه:

- نمونه جمع آوری شده از داخل پوشک باشد
- در صورتی که نمونه فاقد لیبیل و اطلاعات باشد
- نمونه آلوده شده با ادرار و یا آب
- نشت داشتن ظرف نمونه
- ناکافی بودن حجم نمونه
- نمونه حاوی موادی مانند روغن کرچک، بیسموت، Metamucil، باریم، Vaseline یا سایر آلاینده‌های چرب و کرم مانند باشد. اگر نمونه‌ی غیر قابل قبول دریافت شد لازم است قبل از دور انداختن نمونه، پزشک یا پرستار مطلع شوند و نمونه‌ی دیگری درخواست شود.
- **حمل و نقل و نگهداری نمونه:** نمونه‌ها (ادرار و مدفوع) باید ظرف ۱ ساعت پس از جمع آوری، در آزمایشگاه دریافت شود و می‌تواند تا ۲۴ ساعت در یخچال نگهداری شود. تاخیر در انجام آزمایش می‌تواند سبب دریافت نتایج اشتباه شود. به همین دلیل توصیه می‌شود در صورت تاخیر در انجام آزمایش به هر دلیل، نمونه را فریز کنید.

روش انجام آزمایش بندیکت:

1. ۵ میلی لیتر از محلول بندیکت را به لوله آزمایش (۲۰ × ۱۵۰ میلی متر) پیپت کنید.
2. ۸ قطره ادرار به معرف بندیکت اضافه کنید.



021-26422362



co.ap-rad.com



order@co.ap-rad.com

شرکت پژوهش و توسعه امیر بیوند

ایران، تهران، خیابان شرعیتی، خیابان شهید دستگردی (ظفر)، بعد از خیابان شمس تبریزی،

ساختمان بهاران، پلاک ۱۴۸، واحد ۱ / کد پستی: ۱۹۱۹۷۵۴۹۴۱

جدول ۱، تفسیر تست بندیکت و غلظت تقریبی قند

نتیجه (قند)	میزان تقریبی قند (mg/dl)	رنگ
	صفر	محلول آبی
	< 100 mg/dl	محلول سبز
+	100 - 250 mg/dl	رسوب سبز
++	250 - 500 mg/dl	رسوب زرد
+++	500 - 1000 mg/dl	رسوب نارنجی
++++	> 1000 mg/dl	رسوب قرمز یا آجری

۳. محلول را به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه بر روی شعله و یا در آب جوش حرارت دهید.
۴. محلول را با قرار دادن زیر آب شیر یا در یک بشر حاوی آب شیر خنک کنید.
۵. تغییر رنگ و تشکیل رسوب را مشاهده کرده و نتیجه آزمایش را تفسیر کنید.
۶. رنگ محلول به عنوان راهنما برای بررسی مقدار قند موجود در ادرار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

تفسیر نتیجه آزمایش بندیکت:

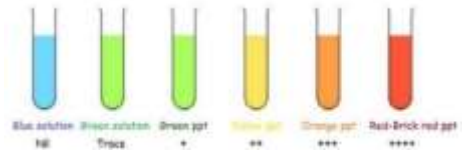
- گزارش و تفسیر بر اساس شکل ۱، ۲ و جدول ۱.
- اگر رنگ محلول پس از حرارت دیدن، متمایل به رنگ سبز شود، در این صورت تا ۰/۱ درصد قند در محلول وجود خواهد داشت.
- اگر رنگ رسوبات آن به سبز متمایل شود، ۰/۱ تا ۰/۲۵ درصد قند موجود است.
- اگر رنگ رسوبات آن به زرد متمایل شود، ۰/۲۵ تا ۰/۵ درصد قند موجود است.
- اگر رسوبات به رنگ نارنجی متمایل شود، بدین معنی است که ۰/۵ تا ۱/۰ درصد قند موجود است.
- و اگر به رنگ قرمز آجری متمایل شود، به این معنی است که بیش از ۱ درصد قند در محلول وجود دارد.
- آزمایش مثبت بندیکت: تشکیل یک رسوب قرمز در عرض سه دقیقه. وجود قند های احیا کننده. به عنوان مثال: گلوکز
- آزمایش منفی بندیکت: بدون تغییر رنگ (به رنگ آبی باقی می ماند). عدم وجود قند های احیا کننده. به عنوان مثال: ساکارز

محدوده مرجع برای مدفوع:

- منفی یا مقدار ناچیز

محدودیت ها:

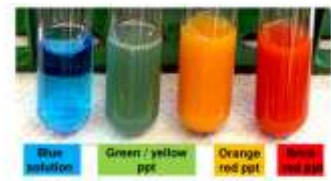
- نتیجه مثبت کاذب: در صورت وجود برخی داروها، مثل سالیسیلات، پنی سیلین، استرپتومایسین، ایزونیزید، سفالوسپورین ها و اسید پ‌آمینوسالی سیلیک، احتمال دریافت نتیجه مثبت کاذب وجود دارد.
- مواد شیمیایی موجود در ادرار غلیظ که می‌تواند واکنش بندیکت را کاهش دهند عبارتند از: کراتینین، اورات و اسید اسکوربیک (مقدار کمی کاهش)
- نتیجه منفی کاذب: دمای محیطی که نمونه در آن انتقال یافته منجر به رشد باکتری ها می‌شود. باکتری ها مواد کاهش دهنده را مصرف می کنند که می‌تواند منجر به نتایج منفی کاذب شود، بنابراین نمونه‌های محیطی رد می شوند.
- این آزمایش دارای حساسیت ضعیفی برای الیگوساکاریدها و حساسیت ضعیف برای مدفوعی که از داخل پوشک جمع آوری شده است می باشد زیرا مایعات به پوشک جذب می شوند. انجام آزمایش تنها بر روی قسمت جامد مدفوع باعث نتیجه کاذب کمتر از حد می‌شود زیرا قسمت مایع مدفوع حاوی قندهای محلول در آب است.



شکل ۱، راهنمای تفسیر نتایج آزمایش بندیکت

دفع ضایعات:

- برای دفع ضایعات به قوانین مصوب وزارت بهداشت توجه کنید.
- در صورتی که ضایعات منشا انسانی یا حیوانی داشته باشند به عنوان مواد خطرناک زیستی شناخته شده و باید با احتیاط دفع گردند. در هنگام استفاده و دفع نمونه ها از اقدامات احتیاطی عمومی استفاده کنید.



شکل ۲، راهنمای تفسیر رنگ آزمایش بندیکت

هشدار:


- برای استفاده در موارد تشخیص طبی
- هیچ روش آزمایش شناخته شده ای نمی تواند اطمینان دهد که محصولات حاصل از خون، عوامل عفونی را منتقل نمی کند. این محصول از سرم گاوی تهیه می شود پس میبایست به عنوان محصول بیولوژیکی و بالقوه عفونی لحاظ شود.
- در هنگام دفع باید با مقادیر زیاد آب دفع گردد تا خطر انفجار در اثر انباشتگی را کنترل کرد.


- ذخیره طولانی مدت در دمای خارج از محدوده تعیین شده ممکن است منجر به از بین رفتن اثر معرف شود.
- در صورت مشاهده شکستگی یا نشتی ظرف محصول، فوراً محتویات آن را دور بریزید.
- از یخ زدگی یا قرار گرفتن محصول در معرض دمای بالا بپرهیزید.


علائم و توضیحات

	سری ساخت
	شماره رفرنس
	تاریخ تولید
	تاریخ انقضا
	مطالعه بروشور
	استفاده در موارد تشخیصی و بالینی
	استفاده در موارد تحقیقاتی
	شرایط نگهداری
	آدرس شرکت
علائم خطر	
	
	

جهت ارتباط با واحد پشتیبانی با شماره ۰۲۱-۲۶۴۲۲۹۴۰ تماس بگیرید.

 021-26422362

 co.ap-rad.com

 order@co.ap-rad.com

شرکت پژوهش و توسعه امیرپیوند

ایران، تهران، خیابان شرعی، خیابان شهید دستگردی (ظفر)، بعد از خیابان شمس تبریزی، ساختمان بهاران، پلاک ۱۴۸، واحد ۱ / کد پستی: ۱۹۱۹۷۵۴۹۴۱