

Uric Acid Uricase -POD



شرکت دلتا درمان پارت سیستم‌های آزمایشگاهی و مواد مصرفی

کد فرم: PI018 بازنگری: 10

مقدمه:

اسید اوریک و نمک‌های آن محصول نهایی متابولیسم پورین هستند. مهمترین بیماری که در اثر افزایش اسید اوریک ایجاد می‌شود نقرس است. در این بیماری افزایش اسید اوریک باعث تشکیل کریستال‌های مونو سدیم اورات در اطراف مفاصل می‌گردد. همچنین مقادیر بالای اسید اوریک به عنوان یک ریسک فاکتور غیرمستقیم برای بیماری‌های عروق کرونر قلبی محسوب می‌گردد. عواملی چون بیماری‌های کلیوی، نقص در تصفیه کلیوی، مصرف الکل، گرسنگی و استفاده از بعضی داروها می‌توانند باعث افزایش اسید اوریک شوند. کاهش مقادیر اسید اوریک به ندرت در توافقی ارثی متابولیکی دیده می‌شود.

اساس آزمایش:



محتویات و مقادیر معرف:

محتویات معرف	مقادیر معرف
R1	
Phosphate buffer	pH 7.4
2-4 Dichlorophenol sulfonate	50 mmol/L
	4 mmol/L
R2	
Uricase	60 U/L
Peroxidase	660 U/L
Ascorbate oxidase	200 U/L
4-Aminophenazone	1 mmol/L

شرایط نگهداری و پایداری محلول‌ها:

محلول‌های معرف ۱ و ۲ بصورت آماده مصرف می‌باشند. محلول‌ها باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال‌ها قابل مصرف می‌باشند. توجه: از فریز نمودن و قراردادن محلول‌ها در مجاورت نور خودداری شود. هشدارها:

برای پایدار نمودن محلول‌ها از سدیم آزاید استفاده شده است. لذا از بلعیدن و تماس مستقیم محلول‌ها با دهان، دست و چشم‌ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود.

کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول‌ها رعایت گردد.

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد:

بر طبق قوانین تدوین شده وزارت بهداشت عمل شود.

لوازم و مواد مورد نیاز:

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی
سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر)

کالیبراتور و کنترل‌ها:

جهت کالیبر و کنترل، می‌توانید از کالیبراتور C.FAS و کنترل‌های شرکت دلتا درمان پارت استفاده نمایید.

نمونه‌ها:

سرم، پلاسما همراه هیپارین یا EDTA
ادرار (رقت ۱/۱)

پایداری اسید اوریک در سرم یا پلاسما:

در دمای ۲۵-۲۰ °C به مدت ۳ روز

در دمای ۸-۴ °C به مدت ۷ روز

در دمای ۲۰-۲۰ °C به مدت ۴ ماه

از آلوده شدن نمونه‌ها جلوگیری شود.

پایداری اسید اوریک در ادرار:

در دمای ۲۵-۲۰ °C به مدت ۴ روز

روش انجام آزمایش به صورت دستی:

طول موج: ۵۰۵ تا ۵۴۶ نانومتر

قطر کووت: یک سانتیمتر

دما: ۲۰ تا ۲۵ یا ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه‌گیری: فتومتر با بلانک روی صفر تنظیم شود.

آماده‌سازی معرف: معرف ۱ و ۲ به نسبت مساوی مخلوط می‌شوند.



شرکت دلتا درمان پارت سیستم های آزمایشگاهی و مواد مصرفی

کد فرم: PI018 بازنگری: 10

مآخذ:

- Schultz A. Uric acid. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St LoToronto. Princeton, 1984.
- Fossati P et al. Clin Chem, 1980.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1994.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC, 2015.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC, 1999.
- Tietz NW et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC, 2019.
- Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlags-gesellschaft, 1998.



دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان الوند،
خیابان سی و پنجم، پلاک ۱۳، طبقه پنجم
تلفن: ۸۸۷۷۵۶۵۶-۸۸۷۷۳۶۶۰-۸۸۷۷۰۶۵۸
۸۸۸۵۶۴۱۰-۸۸۸۵۶۳۸۵
فکس: ۸۸۸۵۶۴۰۳
کارخانه: تهران، جاده خراسان، شهرک صنعتی خوارزمی،
فاز دو، میدان الوند، خیابان سرو
کلیه حقوق مالکیت
علایم تجاری و LABTEST متعلق به شرکت دلتا
درمان پارت می باشد.

Uric Acid Uricase -POD

نمونه	کالیبراتور	بلانک	معرف (μL)
1000	1000	1000	کالیبراتور (μL)
--	25	--	نمونه سرم (μL)
25	--	--	نمونه ادرار رقت ۱/۱ (μL)
25	--	--	

پس از مخلوط نمودن، ۱۰ دقیقه در دمای محیط یا ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۳۰ دقیقه جذب نوری استاندارد و نمونه ها را در برابر بلانک اندازه گیری نمایید. جهت دریافت روش انجام تست به صورت دستگاهی با شماره های شرکت تماس حاصل فرمایید.

$$\text{Uric Acid(mg/dL)} = \frac{\text{Abs Sample}}{\text{Abs Calibrator}} \times \text{Calibrator Conc(mg/dL)}$$

$$\text{Urine U.A(mg/dL)} = \frac{\text{Abs Sample}}{\text{Abs Std/Cal}} \times \text{Conc.Std/Cal(mg/dL)} \times 11$$

$$\text{Urine U.A(mg/24h)} = \frac{\text{Urine U.A(mg/dL)} \times \text{Urine volume(mL)}}{100}$$

ضریب تبدیل واحد:

$$\text{Uric Acid(mg/dL)} \times 59.48 = \text{Uric Acid}(\mu\text{mol/L})$$

محدوده اندازه گیری:

این کیت جهت اندازه گیری اسید اوریک در محدوده ۰/۳ تا ۱۵ میلی گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار اسید اوریک بیش از ۱۵ میلی گرم در دسی لیتر باشد، باید نمونه به نسبت ۱ بعلاوه ۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۲ ضرب شود.

عوامل مداخله گر:

بیلی روبین تا غلظت ۴ میلی گرم در دسی لیتر، هموگلوبین تا غلظت ۱۳ میلی گرم در دسی لیتر و اسید آسکوربیک تا غلظت ۱ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.

دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد):

Intra-assay Precision n=50	Mean (mg/dL)	SD (mg/dL)	CV (%)
Sample1	2.14	0.06	2.74
Sample2	4.27	0.08	1.82
Sample3	10.19	0.08	0.82
Inter-assay Precision n=50	Mean (mg/dL)	SD (mg/dL)	CV (%)
Sample1	2.13	0.06	2.76
Sample2	4.26	0.09	2.07
Sample3	10.18	0.09	0.91

مقایسه روش ها:

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت اسید اوریک شرکت دلتا درمان پارت (Y) با یکی از متداول ترین کیت های اسید اوریک (X) بر روی ۴۰ نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.9718 (X) + 0.0913 \text{ mg/dL}$$

$$r = 0.955$$

دامنه مرجع:

سر	کودکان
دختر	پسر
1.9 - 7.9 mg/dL	1.9 - 7.9 mg/dL
1.6 - 6.3 mg/dL	1.6 - 6.3 mg/dL
1.7 - 5.1 mg/dL	2.2 - 5.7 mg/dL
3.0 - 6.4 mg/dL	3.0 - 6.4 mg/dL
3.2 - 6.1 mg/dL	3.2 - 7.4 mg/dL
3.2 - 6.4 mg/dL	4.5 - 8.1 mg/dL
2.5 - 6.8 mg/dL	
3.6 - 7.7 mg/dL	

ادرار ۲۴ ساعته

250-750 mg/24h

آزمایشگاه ها می توانند محدوده های مرجع خود را بررسی و در صورت نیاز تعیین کنند.