

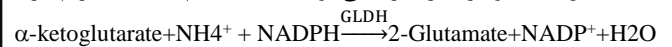
Ammonia Assay Enzymatic/UV/Fixed time (Cat No.: 305)

اهمیت کلینیکی:

عمده آمونیاک خون از تاثیر باکتری‌های روده بر روی پروتئین ناشی از تغذیه ایجاد می‌شود که در کبد تبدیل به اوره بی‌خطر می‌گردد. با وجود تولید مرتب آمونیاک مقدار آن در خون یک انسان طبیعی در حد کمتر از ۸۵ میکروگرم درصد باقی می‌ماند. مطالعات نشان داده‌اند که بالا رفتن آمونیاک در خون می‌تواند اثرات اختلالی در سیستم مرکز عصبی ایجاد نماید. در نوزادان دلیل اصلی بالا بودن آمونیاک مربوط به نقص مادرزادی در سیکل آنزیم اوره است که باعث تحت تاثیر قرار گرفتن متابولیسم اسیدهای آمینه دی‌بازیک مانند لیزین و اورنیتین می‌گردد. در بزرگسالان بالا بودن آمونیاک می‌تواند ناشی از نقص جدی کبد، هپاتیت ویرال یا سیروز، نئوپلاسم و بالاخره سندرم Reye's باشد.

اساس روش:

در این روش آمونیاک موجود در نمونه در مجاورت آلفاکتوگلو تارات و NADPH توسط آنزیم گلو تانات دهیدروژناز به گلو تانات و NADP تبدیل شده. کاهش غلظت کوآنزیم NADPH که در ۳۴۰ نانومتر اندازه‌گیری می‌شود نسبت مستقیم با فعالیت آنزیم دارد.



معرف‌ها:

Presentation	Content	Storage
R1a: Buffer Reagent	1×50 ml	2-8°C
R1b: Coenzyme Reagent	1×5.0 ml	2-8°C
R2: Enzyme Reagent	1×10 ml	2-8°C
Ammonia Calibrator (50µg/dl)	Included	2-8°C

شرایط نگهداری:

معرف‌ها در صورت نگهداری در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد تا تاریخ انقضاء روی ویال‌ها حساسیت: پایدارند مشروط بر اینکه در بسته و دور از نور نگهداری شوند.

هشدارهای توصیه‌ای:

از یخ زدن معرف‌ها و نیز قرار دادن آنها در مقابل نور مستقیم خورشید خودداری شود. در صورت باز بودن درب ویال‌ها از مصرف آن بپرهیزید.

آماده سازی محلول:

برای تهیه R1، بسته به نیاز، ۱۰ قسمت R1a را با یک قسمت R1b و ۲ قسمت R2 مخلوط نمایید. پایداری این محلول در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد ۱ روز می‌باشد. از آلوده کردن محلول جدا خودداری شود و پس از هر برداشت درب ویال را بلافاصله بسته و به یخچال انتقال دهید.

یادداشت:

۱. کلیه ظروف و لوله‌ها قبل از انجام آزمایش با اسید هیدروکلریک ۱ نرمال اسیدواش شود.
۲. محلول آمونیاک شفاف است، وجود هر گونه کدورت در آن نشان دهنده خرابی معرف است.

۳. عمده منابع آلودگی: بیمار سیگاری، پرسنل خونگیری و ظرف آلوده.

۴. نمونه‌هایی که میزان آمونیاک در آنها بیش از ۱۵۰۰µg/dl باشد با آب مقطر آمپولی به نسبت ۱:۱ رقیق کرده و سپس نتیجه را در ۲ ضرب نمایید.

۵. دقت شود درب کالیبراتور پس از مصرف حتما بسته شود.

نمونه مورد آزمایش:

از پلاسما تازه EDTA دار و بدون همولیز استفاده شود (از سرم استفاده نشود)، خون از مریض ناشتا و در حالت استراحت کامل و بدون تورنیکت گرفته شود. لوله‌های خونگیری را با ملایمت و با سروته کردن مخلوط کرده روی یخ بگذارید و در فاصله ۱۵ دقیقه پلاسماگیری شود، آزمایش آمونیاک را باید ظرف مدت ۳۰ دقیقه و در صورت نگهداری روی یخ حداکثر تا ۲ ساعت انجام داد.

روش اندازه‌گیری:

پارامترها: دما: ۳۷ درجه سانتی‌گراد / طول موج: ۳۴۰ نانومتر / کووت: ۱ سانت / حجم نمونه: ۲۰۰ میکرولیتر / حجم معرف: ۱۲۰۰ میکرولیتر / خوانش: مقابل آب مقطر / نوع واکنش: کاهش.

نمونه	کالیبراتور	بلانک معرف	کالیبراتور/ نمونه
۲۰۰ میکرولیتر	۲۰۰ میکرولیتر	-	کالیبراتور/ نمونه
-	-	۲۰۰ میکرولیتر	آب مقطر
۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر	R1

معرف را با نسبت معین با نمونه مخلوط کرده، ۳ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد قرار داده، جذب نمونه‌ها را مقابل آب مقطر خوانده و یادداشت کنید. (A1)

۲۰۰ میکرولیتر	۲۰۰ میکرولیتر	۲۰۰ میکرولیتر	R2
به آرامی معرف ۲ را مخلوط کرده و ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه نمایید و جذب نمونه‌ها را مقابل آب مقطر در طول موج ۳۴۰ نانومتر بخوانید (A2).			

تفاوت جذب نوری: $\Delta A = A1 - A2$

محاسبه:

$$\text{Ammonia } (\mu\text{g/dl}) = \frac{\Delta A \text{ Sample} - \Delta A \text{ Blank}}{\Delta A \text{ Calibrator} - \Delta A \text{ Blank}} \times 200$$

$$(\mu\text{g/dl}) \times 0.588 = \mu\text{mol/L}$$

ضریب تبدیل واحد:

مقادیر طبیعی:

نوزادان صفر تا یک روزه: (64-107)µmol/L or (109-182) µg/dl
نوزادان ۲ روزه تا ۱۴ روزه: (56-92) µmol/L or (95-156) µg/dl
کودکان ۱۵ روزه تا ۱۷ ساله: (21-50) µmol/L or (36-85) µg/dl
بزرگسالان: (12-55) µmol/L or (20-94) µg/dl

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی می‌توان از کنترل موجود در کیت و جهت کالیبراسیون از کالیبراتور موجود در کیت استفاده نمود.

خصوصیات علمی کیت:

ماکزیم حد سنجش: 882µmol/L or 1500 µg/dl

حساسیت: 7.0 µg/dl

صحت: در مقایسه با سایر کیت‌ها و کنترل‌های تجاری $r=0.997$

دقت:

Within-Run (n=20)

	Mean (µg/dl)	S.D. (µg/dl)	CV%
Sample I	81	2.8	3.4
Sample II	212	6.5	3.1

Between-Day (n=20)

	Mean (µg/dl)	S.D. (µg/dl)	CV%
Sample I	79	3.2	4.1
Sample II	209	7.5	3.6

References:

1. Tietz N.W Text book of clinical Chemistry, 3th Ed. C. A. Burtis, ER. Ashwood, W. B. Saunders (1999) P. 1146-1147.
2. Van Anken H. C. et. Al. A kinetic determination of ammonia in plasma. Clinical chemical acta. 56(1974) pp. 151-157.
3. Wachtel Metal, Creation and verification of references intervals, Laboratory Medicine 1995;26: 595-599.

آدرس کارخانه: تهران، پارک فناوری پردیس، خیابان نوآوری ۹، پلاک ۹۶

کدپستی: ۱۶۵۷۱۶۷۳۶۴

تلفن: ۰۲۱-۷۶۲۵۰۶۸۱-۴ نمابر اینترنتی: ۸۹۷۷۹۷۸۷

www.BAYERPAUL.com