

|                                            |
|--------------------------------------------|
| <b>BXC0120A</b>                            |
| <b>R1:1x30ml, R2:1X2ml, R3: 2Vials</b>     |
| در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شود. |
| دستورالعمل استفاده محصول                   |
| فقط برای مصرف آزمایشگاهی                   |

#### روش انجام آزمایش:

| طول موج     | دما               | کووت        | اندازه گیری         |
|-------------|-------------------|-------------|---------------------|
| ۳۴۰ نانومتر | ۳۷ درجه سانتیگراد | یک سانتیمتر | در مقابل بلاتک معرف |

| مواد به صورت زیر به داخل لوله‌های آزمایش اضافه شود:                                                         |               |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| Standard/Sample                                                                                             | Reagent Blank | Standard/Sample |
| ۲۰ μl                                                                                                       | -             |                 |
| ۱۰۰۰ μl                                                                                                     | ۱۰۰۰ μl       | Working Reagent |
| پس از مخلوط نمودن، ۱۰ دقیقه در دمای آزمایش انکوبه کرده و سپس جذب نوری نهایی در مقابل بلاتک معرف خوانده شود. |               |                 |

#### محاسبات:

$$\text{غلظت سیترات} = \frac{\text{اختلاف جذب نمونه}}{\text{اختلاف جذب استاندارد}} \times \text{غلظت استاندارد}$$

$$\text{Citrate (mg/L)} = \text{Citrate (mmol/L)} \times 192$$

$$(\text{mg}/24\text{h}) = \frac{\text{urinary Citrate (mg/l)} \times \text{Volume (ml)}}{1000}$$

#### خطی بودن:

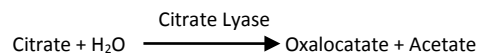
این روش تا مقدار سیترات، ۱۶۰۰ mg/L خطی می باشد.

در مواردی که غلظت نمونه بالاتر باشد، نمونه به نسبت ۱+۴ با سرم فیزیولوژی رقیق و در عدد ۵ ضرب شود.

#### حساسیت:

حداقل مقدار قابل اندازه گیری ۲ mg/L می باشد.

#### اساس آزمایش:



#### غلظت معرف ها:

|           |               |            |
|-----------|---------------|------------|
| <b>R1</b> | Good Buffer   | >10 mmol/L |
| <b>R2</b> | LDH           | >500 U/L   |
|           | MDH           | >200 U/L   |
| <b>R3</b> | Citrate Lyase | -          |

#### شرایط نگهداری و آماده سازی محلول:

محتویات کیت آماده مصرف می باشد.

محتویات کیت باز نشده تا تاریخ انقضاء در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد پایدار است.

#### : Working Reagent

مقدار ۱۰ ml از بافر (R1) را به یک ویال آنزیم (R3) انتقال داده و ۲۰۰ μl از معرف MDH (R2) را به آن اضافه کنید و با سر و ته کردن ویال به خوبی مخلوط شود. پایداری محلول ساخته شده در صورت نگهداری در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد، سه روز می باشد.

#### نمونه و پایداری نمونه ها:

ادرا ۲۴ ساعته.

قبل از انجام تست PH نمونه را در محدوده ۳-۱ تنظیم کنید. برای این کار می توان از HCl استفاده کرد.

|                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| پایداری نمونه: | ۸ ساعت در دمای ۲۵-۲۰ درجه سانتی گراد. |
|                | یک هفته در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد.   |
|                | ۶ ماه در دمای ۲۰- درجه سانتیگراد      |

## سیترات

(روش دستگاهی)

| Kit Contents:         | BXC0120A        |
|-----------------------|-----------------|
| R1: Buffer Reagent    | 1x30 ml         |
| R2: MDH Reagent       | 1x2 ml          |
| R3: Enzymatic Reagent | 2 Vials         |
| R4: Standard controls | 1x5ml<br>2X3 ml |

#### موارد مصرف:

تعیین کمی سیترات در ادرار به روش دستگاهی.

#### مقدمه:

سیترات به عنوان یک اسید ضعیف در چرخه کربس ساخته می شود و همچنین می تواند از طریق رژیم غذایی وارد بدن شود. به نظر می رسد ناهنجاری های مختلف متابولیکی مثل اسیدوز متابولیک و گرسنگی بر روی کلیه ها اثر می گذارند و کلیه با القای کاهش ترشح این متابولیت به درون ادرار غلظت سیترات را تنظیم می کند. سیترات در کلیه متابولیزه و دفع می شود. میزان تشکیل سنگ های مجاری ادراری نسبت معکوس با میزان سیترات دارد و کاهش میزان سیترات با افزایش میزان تشکیل سنگ های ادراری همراه است. این نقش محافظتی سیترات از طریق مکانیسم های مختلفی انجام می گیرد:

کاهش تشکیل نمک های کلسیم، افزایش فعالیت برخی از ماکرومولکول ها در ادرار مثل پروتئین تام- هارسفال که از تجمع اگزالات کلسیم جلوگیری می کند.

تحقیقات اخیر نشان داده است که سیترات در پاتوزن بیماری های متابولیک استخوان نیز می تواند نقش داشته باشد.

همچنین تجویز پتاسیم سیترات، منیزیم پتاسیم سیترات به منظور افزایش سیترات و کاهش میزان تشکیل سنگ های ادراری به طور گسترده ای استفاده می شود.

#### روش:

Enzymatic

**دقت:**

تکرار پذیری با استفاده از نمونه های انسانی (n=۲۰) تعیین و نتایج زیر بدست آمد:

| Intra Assay – Within Run |             |           |      |
|--------------------------|-------------|-----------|------|
| Sample                   | Mean (mg/l) | SD (mg/l) | CV%  |
| Control 1                | 450         | 4.2       | 0.93 |
| Control 2                | 610         | 3.5       | 0.57 |
| Control 3                | 960         | 3.5       | 0.36 |

| Inter Assay – Between Run |             |           |      |
|---------------------------|-------------|-----------|------|
| Sample                    | Mean (mg/l) | SD (mg/l) | CV%  |
| Control 1                 | 465         | 4.7       | 1.01 |
| Control 2                 | 602         | 4.1       | 0.68 |
| Control 3                 | 966         | 4.4       | 0.45 |

**مقادیر نرمال:**

|                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 288-903 mg/24h                                                                                                                                                                                                                                        |
| هر آزمایشگاه باید انتقال پذیری مقادیر مورد انتظار را با توجه به جمعیت بیمار خود بررسی کرده و الزاماً مقادیر مرجع خود را تعیین نماید . برای اهداف تشخیصی نتایج سیترات باید همراه با تاریخچه پزشکی بیمار، آزمایش های بالینی و یافته های دیگر تفسیر شود. |

**مقایسه روش:**

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت سیترات بایرکس فارس (Y) با کیت رایج تجاری (X) نتایج زیر بدست آمد؛

$$y=1.003(x)-0.002mg/l; r= 0.998$$

**محدودیت ها – تداخل:**

**اسید آسکوربیک:** عدم تداخل معنی دار تا غلظت اسید آسکوربیک 250 mg/dl.

**گلوکز:** عدم تداخل معنی دار تا غلظت گلوکز 600 mg/dl.

لاکتات، پیروات، بیلی روبین و داروهایی نظیر سیکلوسپورین A در این آزمایش تداخلی ایجاد نمی کنند.

**استفاده در دستگاه اتوماتیک :**

این معرف برای استفاده طیف وسیعی از دستگاه های سنجش اتوماتیک مناسب می باشد. دستورالعمل های خاصی برای کاربرد های مختلف در بخش فنی شرکت بایرکس فارس موجود می باشد. پیشنهاد می شود

**Biorexfars Citrate Standard Cat No BXC0120A**

**کنترل کیفیت :**

برای بررسی عملکرد صحیح معرف ها و هر نوع وسیله ای که برای اندازه گیری در این روش استفاده شده، توصیه می شود که از کنترل های نرمال و غیر نرمال به منظور تایید صحت این روش استفاده نمایید. نتایج بدست آمده باید در محدوده مقادیر مشخص شده قرار گیرد .

**Biorexfars Citrate Control Level 1 Cat No BXC0120A**

**Biorexfars Citrate Control Level 2 Cat No BXC0120A**

مواد کنترل کیفی بایرکس فارس، از نظر عدم آلودگی به HBsAg ، آنتی بادی HIV نوع (۱ و ۲) و آنتی بادی HCV در نمونه انسانی بررسی شده و نتایج منفی گزارش شده است. اگر چه هیچ آزمایشی نمی تواند به طور کامل نبود بیماری های عفونی را تضمین کند، بنابراین باید با همه مواد همانند مواد آلوده رفتار شود. اگر نتایج خارج از محدوده قابل قبول باشند، باید اعمال مناسبی با توجه به روش های کیفی داخل آزمایشگاه صورت پذیرد.

**بهداشت و ایمنی:**

این کیت صرفاً برای استفاده توسط پرسنل واجد شرایط آزمایشگاه طراحی شده است. در هنگام کار با معرف های آزمایشگاهی، رعایت کردن اقدامات احتیاطی مورد نیاز ضروری می باشد. این معرف ها غیر قابل خوردن و نوشیدن می باشند. در مورد چگونگی دور ریختن مواد طبق قوانین تدوین شده عمل شود.

**منابع :**

1. Marty et al. Clin.chem. 30/7 .1231 (1984)
2. Milan A, Cont A, Gatica-Raso A, Garases F (1987). Determination of citrate in urine by ClinChem 33.1259-1260. Simple direct photometry
3. Top s, Yucel D Determination of citrate in urine by simple direct photometry. Clin chem 34.1658 (1988)

|                                                                                   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | For in Vitro Diagnostics Use Only |
|  | Lot Number                        |
|  | Catalogue Number                  |
|  | Storage Temperature               |
|  | Expiry Date (Year / Month)        |
|  | Warning, Read Enclosed Documents  |
|  | Instructions for Use              |
|  | Manufactured By                   |