



# شرکت پارس آزمون

## کیت تشخیص کمی LDH (DGKC) در سرم یا پلاسما با روش فتومتریک

### اطلاعات سفارش:

**بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد**  
در مورد چگونگی دور ریز مواد در صورت وجود قوانین تدوین شده طبق قانون موجود عمل شود.

شماره سفارش ۱۰۵۰۰۲۲  
حجم محلولها ۱ ویال ۴۰ میلی لیتری معرف شماره ۱  
۱ ویال ۱۰ میلی لیتری معرف شماره ۲

### آماده سازی محلولها

محلول های معرف ۱ و ۲ به صورت آماده مصرف می باشند.  
جهت انجام تست به صورت تک محلول، محلول های شماره ۱ و ۲ باید به نسبت ۴ به علاوه ۱ با یکدیگر مخلوط شوند. (برای مثال ۲۰ میلی لیتر محلول ۱ و ۵ میلی لیتر محلول ۲).  
دوام محلول ها پس از مخلوط شدن در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ۲ روز و در دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد ۸ ساعت می باشد.  
**توجه: از آلوده شدن محلول ها و قرار دادن آنها در مجاورت نور خودداری شود.**

### مقدمه: (1, 2)

آنزیم لاکتات دهیدروژناز (LDH) دارای پنج ایزوآنزیم مختلف است و عمل آن تسریع واکنش های تبدیل L-لاکتات و پیرووات است.  
LDH در سیتوپلاسم تمامی بافت های بدن یافت می شود. اما غلظت های بالاتر آن در بافت های کبدی، قلبی و ماهیچه های اسکلتی، و غلظت های پایین تر در بافت های پانکراس، کلیه، معده و گلبول های قرمز دیده می شود.  
افزایش پاتولوژیک فعالیت LDH در بسیاری از بیماری ها از جمله بیماری های قلبی، کبدی، خونی، ماهیچه ای، سرطان ها و حمله قلبی دیده می شود. از این رو نتایج انجام این تست در کنار تست های تشخیصی آنزیم هایی مانند ALP، ALAT، و ASAT ارزش می یابد.

### لوازم و مواد مورد نیاز

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی

سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر)

### کنترل:

جهت کنترل کیفیت، سرم کنترل های TruLab N و TruLab P شرکت پارس آزمون را بطور جداگانه تهیه نمایید.

### نمونه ها:

سرم، پلاسما همراه با EDTA یا هپارین

پایداری LDH در سرم یا پلاسما در دمای منهای ۲۰ درجه سانتیگراد تا ۶ هفته می باشد.

کاهش فعالیت LDH طی ۳ روز:

در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد > ۸٪

در دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد > ۲٪

از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.

### روش انجام آزمایش:

طول موج: ۳۴۰ نانومتر

قطر کورت: یک سانتیمتر

دما: ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه گیری: فتومتر با بلانک هوا روی صفر تنظیم شود

### تک محلوله

نمونه	۱۰ میکرولیتر
محلول مخلوط شده ۱ و ۲	۱۰۰۰ میکرولیتر
پس از مخلوط نمودن، مقدار جذب نوری را بعد از ۱ دقیقه قرائت نموده، کرومومتر را به کار انداخته و دقیقاً پس از ۱، ۲، ۳ دقیقه، اختلاف جذب نوری را از دقیقه قبل تعیین نمایید.	

### روش:

DGKC (استاندارد انجمن بیوشیمی آلمان)

### اساس آزمایش:



### معرفها:

### محتویات و مقادیر

توجه: مقادیر زیر بر حسب محلول آماده شده برای کار می باشد.

معرف شماره ۱:

Phosphate buffer	PH 7.5	50 mmol/l
Pyruvate		0.60 mmol/l

معرف شماره ۲:

Good's buffer	PH 9.6	0.18 mmol/l
NADH		

### شرایط نگهداری محلولها

محلول ها باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.

توجه: از فریز نمودن و قرار دادن محلول ها در مجاورت نور خودداری شود.

### هشدارها

برای پایداری نمودن محلول ها از سدیم آزاد استفاده شده است. لذا از بلعیدن و تماس مستقیم محلول ها با دهان و دست و چشم ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود. کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد.

نمونه	۱۰ میکرولیتر
محلول معرف شماره ۱	۱۰۰۰ میکرولیتر
پس از مخلوط نمودن ۱ تا ۵ دقیقه در ۳۷ درجه انکوبه نموده و سپس معرف شماره ۲ را اضافه نمایید.	
محلول معرف شماره ۲	۲۵۰ میکرولیتر
پس از مخلوط کردن، مقدار جذب نوری را بعد از ۱ دقیقه قرائت نموده و بلافاصله کرومومتر را به کار انداخته و دقیقاً پس از ۱، ۲ و ۳ دقیقه، اختلاف جذب نوری را از دقیقه قبل تعیین نمایید.	

## مقایسه روشها

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت LDH شرکت پارس آزمون (Y) با یکی از متداول ترین کیت های LDH در جهان (X) بر روی ۷۸ نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 1.03 (X) + 2.13 \text{ U/l}; r = 0.999$$

## داده مننه مرجع: (۴)

< 1103 U/L	نوزاد نارس
< 1327 U/L	نوزاد ۱ روزه
< 1732 U/L	نوزاد ۲ تا ۵ روزه
< 975 U/L	نوزاد ۶ روزه تا ۶ ماهه
< 1100 U/L	نوزاد ۷ تا ۱۲ ماهه
< 850 U/L	کودک ۱ تا ۳ ساله
< 615 U/L	کودک ۴ تا ۶ ساله
< 580 U/L	کودک دختر ۷ تا ۱۲ ساله
< 746 U/L	کودک پسر ۷ تا ۱۲ ساله
< 436 U/L	کودک دختر ۱۳ تا ۱۷ ساله
< 683 U/L	کودک پسر ۱۳ تا ۱۷ ساله
< 480 U/L	بزرگسالان کمتر از ۶۵ سال
< 530 U/L	بزرگسالان بیشتر از ۶۵ سال

## محاسبات:

مقدار اختلافات جذب نوری پس از دقایق ۱، ۲ و ۳ را با هم جمع نموده و بر عدد ۳ تقسیم کرده و میانگین بدست آمده را در دو فاکتور زیر ضرب نمایید.

۲۰۰۰۰	۳۴۰ نانومتر	دو محلوله
۱۶۰۳۰	۳۴۰ نانومتر	تک محلوله

توجه: این فاکتورها بر اساس فتومتر استاندارد بوده و فاکتورهای فوق در فتومترها و اتوآنالیزهای مختلف متفاوت میباشد.

## ویژگیها و کارآیی کیت:

## محدوده اندازه گیری

این کیت جهت اندازه گیری LDH تا تغییرات جذب نوری ۰/۱۵ در دقیقه (به صورت دو محلوله تا ۳۰۰۰ و تک محلوله تا ۲۴۰۴ واحد بین المللی در لیتر) طراحی شده. در مواردی که مقدار تغییرات جذب نوری بیش از ۰/۱۵ در دقیقه باشد باید نمونه به نسبت ۱ بعلاوه ۱۰ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۱۱ ضرب شود.

## حساسیت

حداقل مقدار LDH قابل اندازه گیری ۵ واحد بین المللی در لیتر می باشد.

## عوامل مداخله گر

اسید آسکوربیک تا غلظت ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر، تری گلیسیرید تا غلظت ۲۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و بیلی روبین تا غلظت ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند. تداخل هموگلوبین به دلیل آزاد سازی LDH از گلوبول های قرمز دیده می شود.

توجه: لطفاً از به کار بردن نمونه های همولیز شده جداً خودداری شود.

## دقت (در ۲۵ درجه سانتیگراد)

Intra-assay precision n = 20	Mean (U/l)	SD (U/l)	CV (%)
Sample 1	142	5.50	3.86
Sample 2	245	4.95	2.01
Sample 3	497	8.39	1.69

Inter-assay precision n = 20	Mean (U/l)	SD (U/l)	CV (%)
Sample 1	144	3.09	2.13
Sample 2	248	4.53	1.82
Sample 3	492	6.23	1.26

## مآخذ:

1. Thomas L. Clinical laboratory diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft;1998.p.89-94.
2. Moss DW, Henderson AR. Clinical enzymology In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company;1999.617-721.
3. Deutsche Gesellschaft für klinische Chemie. Empfehlungen der deutschen Gesellschaft für Klinische Chemie (DGKC). Standardisierung von Methoden zur Bestimmung von Enzymaktivitäten in biologischen Flüssigkeiten. (Recommendation of the German Society of Clinical Chemistry. Standardization of methods for measurement of enzymatic activities in biological fluids.) Z Klin Chem Klin Biochem 1972;10:182-92.
4. Fischbach F, Zawta B. Age-dependent reference limits of several enzymes in plasma at different measuring temperatures. Klin Lab 1992;38:555-61.

لطفاً در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های

۶۷ الی ۰۲۶۰-۳۴۷۶-۰۲۶ داخلی ۱۱۶ و ۱۱۷ تماس حاصل فرمایید.

شرکت پارس آزمون (سهامی خاص)

کرج - شهرک صنعتی بهارستان - گلستان ۴ - پلاک ۶۳

www.parsazmun.ir  
TS.M.91.34.4