

مواد و وسایل مورد نیاز:

- ۱- کووت مناسب با قطر یک سانتیمتر
- ۲- اسپکتروفتومتر یا کالریمتر با قابلیت اندازه گیری در دامنه ۶۰۰ نانومتر
- ۳- بن ماری ۳۷ درجه سانتیگراد (۰/۱ درجه سانتیگراد)
- ۴- سمپلر دقیق و کالیبره شده
- ۵- نوک سمپلر نو و تمیز زرد و آبی
- ۶- دستگاههای عمومی آزمایشگاه
- ۷- استاندارد یا کالیبراتور معتبر (میتوان از مولتی کالیبراتور عرضه شده توسط شرکت پارس پیوند پویش استفاده نمود).

(BCG)

REF: PA17001-500 R 5 x 100

REF: PA17001-200 R 2 x 100

ISO: 13485:2016

مقدمه:

آلبومین فراوانترین پروتئین پلاسما است و ۶۵-۵۵ درصد کل پروتئینهای خون را تشکیل می دهد، نقش آن حفظ فشار اسمزی بوده و در حمل و نگهداری لیگاندهای بی‌شماری دخالت داشته و منبع اسیدهای آمینه بدن میباشد. علاوه بر این، آلبومین مواد متعددی همچون بیلی‌روبین، کلسیم و اسیدهای چرب با زنجیر بلند را به خود گرفته و حمل میکند. آلبومین قادر است فلزات سنگین سمی و داروها را به خود بگیرد و با این عمل اثرات سمی آنها را خنثی کند. هیپوآلبومینمیما در بسیاری از بیماری‌ها مانند: بیماری کبدی، افزایش کاتابولیسم آلبومین در التهابات بافتی، سوء تغذیه، سوء جذب، بیماری Crohn's و دفع زیاد آب از کلیه‌ها و دستگاه گوارش دیده می‌شود.

روش : BCG

اصول آزمایش:

آلبومین موجود در سرم، در محیط اسیدی ایجاد کمپلکس سبز- آبی رنگ می‌کند که در طول موج ۶۵۰-۶۰۰ نانومتر قابل اندازه‌گیری بوده و شدت رنگ حاصل متناسب با مقدار آلبومین موجود در نمونه میباشد.

Acid Ph

Albumin + BCG → Albumin - BCG(complex)

محتویات کیت:

Reagent Bottle	Description	Content
R	Citrate Buffer pH 2.4	30 mmol/L
	Bromocresol green	11 mmol/L

نمونه مورد آزمایش:

سرم تازه بدون همولیز، پلاسمای هپارینه و یا EDTA دار. بستن تورنیکه به مدت طولانی باعث خروج آب از عروق و افزایش غلظت آلبومین می‌گردد. نمونه‌ها در دمای ۲۵-۱۵ درجه سانتیگراد برای مدت یک هفته و در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد برای مدت یک ماه و در فریزر برای مدت ۳ ماه پایدار هستند.

آماده سازی محصول:

معرف آماده مصرف می‌باشد.

نگهداری و پایداری:

معرف‌ها در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد تا تاریخ انقضاء مندرج بر روی ویالها پایدار می باشند، مشروط بر اینکه درب ویالها بسته و آلوده نگردند. وجود کدورت یا اجزاء خارجی در این معرف باعث افزایش جذب نوری بلانک در طول موج ۶۰۰ نانومتر میگردد که از علائم تخریب معرف میباشد. ویالها پس از باز شدن ۶۰ روز پایدارند.

روش انجام آزمایش:

پارامترها: دما: ۳۷ یا ۲۵ درجه سانتیگراد / طول موج: ۶۰۰ نانومتر / کووت: یک سانت / خوانش: مقابل بلانک معرف / نوع واکنش: افزایشی

نمونه	استاندارد	بلانک	معرف
۱۰ میکرولیتر	۱۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر
نمونه / استاندارد	۱۰ میکرولیتر	-	نمونه / استاندارد

پس از مخلوط نمودن ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد یا ۱۰ دقیقه در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد انکوبه کرده، سپس جذب نوری نمونه‌ها را مقابل بلانک معرف در ۶۰۰ نانومتر اندازه‌گیری نمایید. پایداری رنگ ۶۰ دقیقه دور از نور مستقیم میباشد.

✓ پارامترهای این کیت برای آنالیزهای مختلف موجود است لطفاً جهت دریافت با بخش فنی شرکت پارس پیوند پویش تماس حاصل فرمائید.

محاسبه با استفاده از کالیبراتور:

$$\text{Albumin (g/dl)} = \frac{A_{\text{sample}}}{A_{\text{standard}}} \cdot \text{St. Conc.}$$

مقادیر طبیعی:

بزرگسالان:	(3.5 - 5.2) g/dl
0-4 d	(2.9 - 4.4) g/dl
4 d-14 y	(3.8 - 5.4) g/dl
14-18 y	(3.2 - 4.5) g/dl

* توصیه می شود هر آزمایشگاه مقادیر طبیعی مربوط به محدوده جمعیتی خود را تعیین کند.*

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی میتوان از سرم کنترل های معتبر که توسط شرکت پارس پیوند پویش عرضه می شود استفاده نمود.

ضریب تبدیل واحد معمول (conventional) به واحد بین المللی (SI) و بالعکس:

$$1 \text{ g/dL} = 10 \text{ g/l} \quad 1 \text{ g/l} = 0.1 \text{ g/dL}$$

Conventional unit g/dl
SI unit g/L

احتیاط در هنگام کار:

کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلولها رعایت گردد و از وسایل حفاظت فردی استفاده شود.

دفع پسماند:

براساس دستورالعمل های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی عمل شود.

تداخلات:

بیلی روبین تا، 40 mg/dl هموگلوبین تا 100 mg/dl، تری گلیسرید تا 500 mg/dl تأثیری بر نتیجه آزمایش ندارند.

خصوصیات علمی کیت:

۱- محدوده اندازه گیری:

ماکزیم حد سنجش: 6.0 g/dl

حساسیت: 0.1 g/dl

توجه:

- نمونه های بیش از 6 g/dl را به نسبت ۱+۱ با سرم فیزیولوژی ۰/۹ درصد NaCl رقیق نموده، آزمایش را تکرار و نتیجه را در عدد ۲ ضرب نمایید.
- جهت انجام این آزمایش از پیت های شیشه ای تمیز و نوک سمپلر نو استفاده شود.

۲- صحت: در مقایسه با کیت و کنترل های معتبر مشابه

$$y = 1.0154x + 0.0377 \quad R^2 = 0.98$$

۳- دقت:

INTRA ASSAY (WITHIN-RUN) (n=20)

	Mean (mg/dL)	S.D. (mg/dL)	CV%
Sample I	2.44	0.03	1.22
Sample II	4.42	0.05	1.13

INTER ASSAY (Between RUN) (n=20)

	Mean (mg/dL)	S.D. (mg/dL)	CV%
Sample I	2.44	0.06	2.45
Sample II	4.44	0.11	2.47

REFERENCES:

- 1- Nuttall, K.L., Klee, G.G. Analyter of haemoglobin metabolism Porphyrins, Iron and Bilirubin, Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry, 5thEd., Burtis, C.A.& Ashwood E.R.(W.B saunders eds.Philadelphia USA), (2001),584.
- 2- Schreiber, W.E., Iron, Porphyrin and bilirubin metabolism, Clinical Chemistry: Theory, Analysis, Correlation, 4th Ed., Kaplan, L.A, Pesce, A.J., Kazmierczak,S.C.,(Mosby Inc.eds St Louis USA),(2003),657
- 3- Scherwin, J.E.,Liver function. Clinical Chemistry: Theory, Analysis, Correlation, 4thEd., Kaplan, L.A, Pesce, A.J., Kazmierczak, S.C., (Mosby Inc.eds St Louise USA),(2003), 493 and appendix.
- 4- Tietz, N.W, Clinical guide to laboratory tests. 3th Ed., (W.B.Saunders eds. Philadelphia USA),(1995), 90.
- 5- Vassault A., et al., Protocole de validation de techniques. (Documen B, stade 3), Ann.Biol.Clin.,(1986), 44,686.
- 6- Vassault A., et al., Analyses de Biologie medicale: Specifications et norms d acceptabilite a l usage de la validation des techniques., Ann.Biol.Clin., (1997), 57 ,685.
- 7- Young, D.S., Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests, 2th Ed., AACC Press, (1997).
- 8- Young, D.S., Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th Ed., AACC Press, (1995).
- 9- Berth, M. & Delanghe, J. Protein Precipitation as a possible important pitfall in the clinical chemistry analysis of blood samples containing monoclonal immunoglobulins: 2 casse reports and review of literature, Acta Clin Belg., (2004), 59, 263.