



انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی - ایران
برنامه ارزیابی خارجی کیفیت (EQAP)
دوره هشتم مولکولی / ژنومی
همزمان با دوره سی و نهم (بعنوان نوبت اول عمومی در سال ۱۴۰۰)



زمان پاسخدهی فقط از طریق اینترنت ۱۴۰۰/۰۵/۲۰ تا ۱۴۰۰/۰۶/۰۴

همکار گرامی؛ در این نوبت تعداد **۵ نمونه** برای انجام آزمایش مولکولی **HBV-DNA** به آزمایشگاه شما ارسال شده است.

تذکره ۱: در این دوره نیز، آزمایشهای فوق برنامه (HCV-RNA و CMV-DNA و EBV-DNA) مورد ارزیابی قرار نمی گیرد.

تذکره ۲: در این دوره، ارزیابی **"کیفیت عملیات ذخیره سازی"** در آزمایشگاهها بر روی نمونه های فریز شده و نگهداری شده از دوره های قبل بعمل نمی آید. معذک لطفاً ویالهای اصلی حاوی تتمه نمونه مجهول و ویالهای حاوی عصاره ژنومی (پس از استخراج اسید نوکلئیک) را در دمای مناسب منجمد کنید تا بتوان از آنها در نوبتهای بعدی برای بررسی های پیش بینی شده دیگر استفاده نمود.

تذکره ۳: نیازی به پست کردن اوراق این دستورالعمل نیست و **میتوانید آنرا در مستندات کاری آزمایشگاه بایگانی نمائید.**

چک لیست انجام آزمایش و ثبت نتایج بخش مولکولی هپاتیت B (HBV q-PCR)		
انجام شد	مراحل کاری	
☐	مطالعه کامل تمام بخش های دستورالعمل، به ویژه بخش انجام آزمایش (بخش ب در صفحه ۲) و بخش گزارش دهی (بخش ج در صفحه ۴)	۱
☐	تکمیل جدول ثبت اطلاعات پایه مربوط به آزمایش HBV کمی (q-PCR) مندرج در صفحه ۳ این دستورالعمل	۲
☐	انجام آزمایش های لازم روی تمام ۵ نمونه (با هر شماره کدی)	۳
☐	ثبت نتایج حاصله در جداول پنجگانه (مندرج در صفحه ۵) با بذل توجه در وارد کردن دقیق بخش باقیمانده از کدها در خانه های مربوطه	۴
☐	مراجعه به سایت برنامه و درج و انتقال تمام موارد کتبی شده به نرم افزار آنلاین	۵
☐	چاپ گزارش نهایی هر ۵ نمونه (در سربرگ آزمایشگاه با مهر و امضاء مسئول فنی) و ارسال پستی آن اوراق به دفتر برنامه ایکواپ	۶
☐	بایگانی این دستورالعمل پنج صفحه ای در مجموعه مستندات آزمایشگاه	۷

آدرس دفتر: تهران-خیابان فاطمی- میدان گلها- خیابان هشت بهشت- کوچه اردشیر- پلاک ۲۹ کدپستی: ۱۴۱۴۷۳۴۷۱۱



انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی - ایران
برنامه ارزیابی خارجی کیفیت (EQAP)
دوره هشتم مولکولی / ژنومی
همزمان با دوره سی و نهم (بعضاً نوبت اول عمومی در سال ۱۴۰۰)



«دستورالعمل کار روی نمونه مجهول ارزیابی مولکولی (PCR) برای آزمایش HBV»

نمونه های ارسالی برای ارزیابی تستهای تکثیر اسید نوکلئیک (N.A.T) در لوله های استریل فاقد قطعات ژنومی ناخواسته و فاقد نوکلئاز (RNase-free, DNase-free) و در پوشش دولایه پلاستیکی پرس شده (double heat- sealed nylon foil) ارائه گردیده است. لطفاً از نظر نشتی احتمالی کنترل نمائید و در صورت هر گونه ایراد، بلافاصله به دفتر انجمن اطلاع دهید.
لطفاً نظرات مثبت و منفی خود را در مورد **هشتمین دوره ارزیابی آزمایشهای مولکولی** با تکمیل فرم نظرسنجی یا از طریق سایت برنامه و یا شماره تماس (۸۸۹۷۰۷۰۰ داخلی ۱) در میان بگذارید.

روش کار:

الف) آماده سازی / نگهداری / پایداری: در این دوره محتویات یک بسته شامل ۵ ویال بصورت مایع آماده در حجم بین ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ میکرولیتر در اختیار شما قرار گرفته است و لذا نیازمند هیچگونه افزودنی و عملیات بازسازی (reconstitution) نمی باشد.

- تذکره ۱ -** ماده مجهول ارسالی در برنامه های کیفیت سنجی این دوره، عموماً از نمونه بالینی پایداری شده (از سرم یا پلاسما - بعضاً آغشته به عصاره لکوسیتی یا از CSF یا از مایع کشت ویروس) و تا حد امکان گندزدائی (Inactive) شده فراهم آمده است ولی علیرغم همه اقدامات بی خطر سازی، باید **با رعایت کلیه احتیاطات لازم (Universal Precautions)**، با آن همچون یک نمونه بیولوژیک بالقوه بیماریزا کار شود.
 - تذکره ۲ -** نمونه های این دوره قابل نگهداری در یخچال و دردمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد هستند و پس از باز شدن لوله ها و به شرط نگهداری دردمای مذکور، دست کم به مدت حداقل ۲ هفته (حدود ۱۵ روز با احتساب ۲ روز اضافه پس از بسته بندی اولیه) قابل استفاده است. قبل از آغاز به کار، محتویات ویال ها را به خوبی مخلوط کنید و سپس سانتریفوژ نمائید (simple shake, pulse-spin). از انجماد و ذوب مکرر نمونه ها بپرهیزید و در صورت نیاز، مقسومی از هر نمونه (aliquote) تهیه نمایید و به فریزر با دمای مناسب منتقل کنید.
 - در صورت بروز هر گونه علائم واضح دال بر خرابی احتمالی و آلودگی، نمونه ارسالی قابل استفاده نیست و لازم است مراتب به همراه مستندات مربوطه فوراً به «دفتر برنامه ارزیابی خارجی کیفیت» گزارش شود.
- یادآوری:** در نوبت قبل (دوره هفتم مربوط به اسفند ۱۳۹۹) چند نمونه **پلاسمای هپارینه ویژه** با خاصیت لختگی وابسته به زمان (Time-dependent gelation) ارسال شد تا علاوه بر ارزیابی **توان حذف بازدارنده ها** حین فرآیند استخراج، **سرعت عمل** آزمایشگاهها در انجام تستهای مولکولی ایکوپا نیز مورد سنجش قرار گیرد. امید که آزمایشگاه شما در انجام تستهای آن دوره، سرعت عمل کافی را به خرج داده باشد. آزمایشگاههایی که تستهای مربوطه را با تاخیر انجام داده بودند و یا حتی به بعد از تعطیلات نوروزی موکول کرده بودند، با پدیده ژله ای شدن در نمونه و پیدایش فیبرین روبرو شده بودند ولی اعتراض آنها وارد نبود!
- ب) انجام آزمایش:** لازم است آزمایش **HBV- DNA** را در اسرع وقت با یک روش رایج در آزمایشگاه خود (و نه الزاماً طبق تمام روشهای موجود در جداول صفحات بعدی) از مرحله استخراج (Genomic Extraction) تا مرحله صدور پاسخ (Reporting) در یک محیط مناسب روش های مولکولی (PCR clean environment) و مطابق درخواست انجام دهید.
- برای پرهیز از دیگر تاثیرات محیطی، لطفاً ویال نمونه در معرض آفتاب یا نور UV بطور طولانی مدت قرار نگیرد. توجه داشته باشید که بعضی لامپهای مهتابی، کم مصرف یا جیوه ای موجود در آزمایشگاه -بویژه اگر خوب کار نکنند و خراب شده باشند- میتوانند از خود تابش فرابنفش ساطع کنند و اثر نامطلوبی - ولو اندک- علی الخصوص بر روی نمونه های حساس ایجاد نمایند.

باقیمانده ی نمونه ها را بلافاصله پس از اتمام کار، بمنظور بررسی های بعدی در فریزر نگهداری کنید (در دمای حداقل 20°- و کمتر؛ حتی ترجیحاً در 70°-) و تا روشن شدن نتایج نهایی و حتی حین دوره های بعدی، حداقل تا یکسال در حالت یخ زده از آنها مراقبت نمائید. از این عملیات بمنظور «ارزیابی کیفیت ذخیره سازی» در آزمایشگاههای مولکولی شما استفاده می شود.

آدرس دفتر: تهران-خیابان فاطمی- میدان گلها- خیابان هشت بهشت- کوچه اردشیر- پلاک ۲۹ کدپستی: ۱۴۱۴۷۳۴۷۱۱



انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی - ایران
برنامه ارزیابی خارجی کیفیت (EQAP)
دوره هشتم مولکولی / ژنومی
همزمان با دوره سی و نهم (بعضاً نوبت اول عمومی در سال ۱۴۰۰)



جدول ثبت اطلاعات پایه در مورد آزمایشهای مولکولی HBV q-PCR برای پنج (۵) نمونه مجهول ارسالی.

نام آزمایشگاه: _____ کد شناسائی آزمایشگاه: EQAP -

حجم نهایی ماده مستخرجه (output) بر حسب میکرولیتر: _____	حجم اولیه نمونه مجهول (input) بر حسب میکرولیتر: _____	☐ روش پیشنهادی در آزمایشگاه (Laboratory - developed) به کمک معرفهای داخل آزمایشگاهی (Home-brew) در صورت امکان پروتکل یا مرجع مربوطه را تعیین نمائید: _____					
		Lot No:		شرکت نمایندگی در ایران	شرکت سازنده کیت	نام کیت استخراج	☐ با استفاده از کیت تجاری
		سال خرید	سال ساخت	شرکت نمایندگی در ایران	شرکت سازنده ابزار	نام ابزار استخراج و مدل آن (یا شماره سریال):	☐ دستگاهی (روش اتوماتیک) ☐ کارتریجی ☐ تراشه ای
☐ روش پیشنهادی آزمایشگاه (Laboratory - developed) ؛ در صورت امکان پروتکل یا مرجع مربوطه را تعیین نمائید: _____							
سال خرید دستگاه	سال تولید دستگاه	مدل یا مارک	نام دستگاه ترموسایکلر	نام کشور سازنده کیت بهمراه شماره سریال:	نام روش یا نام کیت HBV	☐ با استفاده از کیت تکثیر ☐ با استفاده از کارتریج یا تراشه	

HBV-DNA به روش کمی (Quantitative)

آدرس دفتر: تهران-خیابان فاطمی- میدان گلها- خیابان هشت بهشت- کوچه اردشیر- پلاک ۲۹ کدپستی: ۱۴۱۴۷۳۴۷۱۱



انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی - ایران
برنامه ارزیابی خارجی کیفیت (EQAP)
دوره هشتم مولکولی / ژنومی
همزمان با دوره سی و نهم (بعضاً نوبت اول عمومی در سال ۱۴۰۰)



ج) گزارش دهی نتایج:

• در این دوره مجموعاً ۵ نتیجه آزمایش طی مهلت تعیین شده گزارش می شود به این صورت که:

لازم است برای تمامی ۵ ویال ارسال شده بر طبق قالب کدهای مندرج در جداول پنجگانه صفحه ۵ (کدهای نیمه تکمیل شده)، آزمایش کمی (HBV q-PCR) انجام پذیرد.

• در پایان کار، لطفاً گزارش های بدست آمده را به ۲ صورت ذیل اعلام نمائید:

ج-۱) نتیجه آزمایش ها را در مکان های مناسب در جداول صفحه ۵ درج نمائید. جهت ثبت اطلاعات پایه آزمایشها، جدول صفحه ۳ را تکمیل نمائید. نهایتاً همه موارد را در سایت برنامه وارد کنید.

همچنین تاکید میگردد اگر چند روش آزمایشی مختلف را در آزمایشگاه خود انجام داده و مایلید به منظور مقایسه عملکرد آنها، نتیجه همه انواع را بصورت کتبی در جدول گزارش نمائید، ابتدا از جدول های مد نظر خود به تعداد مورد نیاز کپی تهیه کرده و مکان های مربوطه را پر کنید اما منحصرأ یکی از آن روشها را بعنوان روش ارجح خود (بمنظور آنالیز نهایی داده ها) انتخاب نموده و به ما اعلام نمائید. تاکید میشود که در پایان مرحله ی ثبت نتایج بر روی فرم های کاغذی، لازم است محتویات آنها را در نرم افزار مبتنی بر شبکه (با رجوع به نشانی تارنمای انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی طبق آدرس ذیل همین ورقه) وارد نمائید و نیازی به ارسال پستی برگه های این کتابچه نمیباشد.

ج-۲) همچنین الزاماً بایستی نتیجه آزمایشهای HBV q-PCR را به مثابه یک بیمار، در سیستم پذیرش و جوابدهی آزمایشگاه خود (یا آزمایشگاه ارجاع پذیر طرف قرارداد خود) وارد نمائید (با درج کد نمونه به عوض نام بیمار) و با نوشتن "دوره هشتم EQAP" بجای نام پزشک) و پس از چاپ و امضای برگه های آزمایش توسط مسئول فنی، آنها را به دفتر برنامه ارزیابی کیفیت خارجی پست نمائید.

اوراق این دستورالعمل را میتوانید نزد خود نگه دارید. در برنامه های مهارت سنجی همواره توصیه میشود یک نسخه اضافه از فرمهای تکمیل شده و جدولهای اصلی را جهت قیاس نتایج و پیگیریهای بعدی کپی نموده و بایگانی فرمائید.

توجه :

ممکن است دست کم یک ماه پس از اتمام دوره، فرمی برایتان ارسال شود که درباره روش مورد استفاده در آزمایشگاه شما سوالات کوتاه و ساده ای را مطرح میکند و بخشی از برنامه EQAP محسوب میگردد. همچنین امکان دارد این بخش از برنامه بطور تصادفی برای چند آزمایشگاه به شکل تلفنی انجام پذیرد. خواهشمند است به دقت به آنها پاسخ دهید. این پرسشها عموماً درباره: حد حساسیت روش؛ محدوده خطی بودن آن؛ استفاده از انواع کنترل داخلی؛ مرحله افزودن کنترل به فرآیند آزمایش؛ نوع کنترل مصرفی (تکثیری و غیرتکثیری)؛ نوع نمونه های شایع مورد آزمایش؛ انواع ژنوتیپ های قابل تشخیص با روش مورد استفاده؛ بیشترین و کمترین شماره چرخه ظهور (Ct) یا آستانه مثبت شدن؛ نیمرخ منحنی و سوالات معمولی دیگری می باشند که انتظار می رود پرسنل بخش PCR به خوبی با آنها آشنا باشند و البته به سادگی می شود پاسخ آنها را با استناد به SOP یا از بروشورهای مورد استفاده، یا از گزارش روزانه دستگاه ها و ... استخراج نمود.

آدرس دفتر: تهران-خیابان فاطمی- میدان گلها- خیابان هشت بهشت- کوچه اردشیر- پلاک ۲۹ کدپستی: ۱۴۱۴۷۳۴۷۱۱

صفحه (۴ از ۷)

سایت انجمن: www.iaclld.com سایت برنامه: eqap.iaclld.com

تلفن: ۸۸۹۷۹۲۶۳-۸۸۹۷۰۷۰۰



برگه ثبت نتایج HBV-DNA

انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی - ایران
برنامه ارزیابی خارجی کیفیت (EQAP)
دوره هشتم مولکولی / ژنومی
همزمان با دوره سی و نهم (بعضاً نوبت اول عمومی در سال ۱۴۰۰)



وجه: کدهای مربوط به برجسب نمونه ها، نیمه تکمیل هستند. ثبت چند رقم باقیمانده در کادرهای مربوطه، الزامی است.

نتیجه آزمایش های مولکولی HBV کمی	نتیجه آزمایش های مولکولی HBV کمی	نتیجه آزمایش های مولکولی HBV کمی	نتیجه آزمایش های مولکولی HBV کمی	نتیجه آزمایش های مولکولی HBV کمی
NAT.1- 09 0039- □ □ □ □ □	NAT.1- 09 0039- □ □ □ □ □	NAT.1- 09 0039- □ □ □ □ □	NAT.1- 09 0039- □ □ □ □ □	NAT.1- 09 0039- □ □ □ □ □
تذکر: الزاما تمام نقطه چین ها تکمیل شود: Ct:-----	تذکر: الزاما تمام نقطه چین ها تکمیل شود: Ct:-----	تذکر: الزاما تمام نقطه چین ها تکمیل شود: Ct:-----	تذکر: الزاما تمام نقطه چین ها تکمیل شود: Ct:-----	تذکر: الزاما تمام نقطه چین ها تکمیل شود: Ct:-----
Result (as Standard Viral load): ----- IU/μL ----- IU/mL ----- log ₁₀ IU/mL	Result (as Standard Viral load): ----- IU/μL ----- IU/mL ----- log ₁₀ IU/mL	Result (as Standard Viral load): ----- IU/μL ----- IU/mL ----- log ₁₀ IU/mL	Result (as Standard Viral load): ----- IU/μL ----- IU/mL ----- log ₁₀ IU/mL	Result (as Standard Viral load): ----- IU/μL ----- IU/mL ----- log ₁₀ IU/mL
Result (as Copy Number): ----- # / mL ----- log ₁₀ copies/mL	Result (as Copy Number): ----- # / mL ----- log ₁₀ copies/mL	Result (as Copy Number): ----- # / mL ----- log ₁₀ copies/mL	Result (as Copy Number): ----- # / mL ----- log ₁₀ copies/mL	Result (as Copy Number): ----- # / mL ----- log ₁₀ copies/mL

آدرس دفتر: تهران-خیابان فاطمی- میدان گلها- خیابان هشت بهشت- کوچه اردشیر- پلاک ۲۹ کدپستی: ۱۴۱۴۷۳۴۷۱۱



انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی - ایران
برنامه ارزیابی خارجی کیفیت (EQAP)
دوره هشتم مولکولی / ژنومی
همزمان با دوره سی و نهم (بعنوان نوبت اول عمومی در سال ۱۴۰۰)



پرسشنامه اختصاصی نمونه های مولکولی:

انتقادات و پیشنهادات و شکایات خود را درباره برنامه فعلی (نوبت هشتم) EquAP مولکولی (اعم از اظهارنظر در مورد کیفیت نمونه ها، فرمهای جوابدهی، شیوه آنالیز و غیره) ذیلاً بطور کوتاه اعلام بفرمائید:

- ۱- آیا آزمایشگاه شما میتواند بمنظور انجام بهتر موازین کنترل کیفیت در سطح کشور و توسعه ارزیابی های کیفیتی، به برنامه EQAP مولکولی یاری رساند؟ ☐ بلی ☐ خیر
- اگر بلی در چه زمینه هایی مایل به همکاری هستید؟ -----
(در این زمینه میتوانید مستقیماً با آقای دکتر محمد مهدی محمدی مدیر بخش تستهای مولکولی برنامه ارزیابی خارجی کیفیت نیز تماس بگیرید.)
- ۲- آیا در حال حاضر تستهای مولکولی دیگری مرتبط با HBV انجام میدهید؟ ☐ بلی ☐ خیر اگر بلی؛ نام ببرید. -----
- ۳- آیا در آزمایشگاه شما انواع تست های مرتبط با HCV-PCR انجام می شود؟ اگر بلی؛ لطفاً نام ببرید. -----
- ۴- به غیر از برنامه فعلی EQAP که بصورت HBV-PCR (کمی و گاهی کیفی) و HCV-PCR (کمی و گاهی کیفی و ژنوتیپ) و TB (کیفی و نیمه کمی) ارائه شده است، انجام چه تستهایی را در بخش مولکولی برحسب تنوع نیازهای پزشکان و آمار درخواستها (یا بدلیل خلاهای نظارتی و حتی بمنظور بهبود کیفیت کار آزمایشگاهها و رفع نارضایتی بیماران و پزشکان) در برنامه های آتی ما مناسب یا ضروری میدانید؟ -----
- ۵- آیا در سایر برنامه های ارزیابی کیفیت مولکولی برای هپاتیت ب و ث (مثلاً برنامه های خارج از کشور) عضویت دارید؟ ☐ بلی ☐ خیر اگر بلی؛ نام ببرید. -----
- ۶- در آزمایشگاه شما چند نفر از پرسنل به کار انجام آزمایشهای مرتبط با HBV-DNA و HCV-RNA و CMV-DNA و EBV-DNA مشغول هستند؟ نفر
- ۷- آیا پرسنل انجام دهنده این آزمایش، دارای تست منفی الایزا (برای HBV-DNA و یا HCV-RNA) هستند؟! یا اساساً برای این منظور بررسی بعمل نیامده است؟ ☐ بلی ☐ خیر
- ۸- آیا پرسنل انجام دهنده این آزمایش، دارای تست منفی PCR (برای HBV-DNA و یا HCV-RNA) هستند؟! یا اساساً برای این منظور بررسی بعمل نیامده است؟ ☐ بلی ☐ خیر
- ۹- به نظر شما انجام تستهای الایزا (موضوع بندشماره ۷) و تستهای PCR (موضوع بند شماره ۸) بطور دوره ای برای پرسنل بخش مولکولی و ثبت آنها در پرونده شغلی ضرورتی دارد؟ -----
- ۱۰- آیا در آزمایشگاه شما از digital PCR استفاده میشود؟ ☐ بلی ☐ خیر اگر بلی؛ لطفاً در مورد مارک مورد استفاده و مزایای آن توضیح کوتاهی ارائه دهید: -----
- ۱۱- آیا در آزمایشگاه شما- چنانچه ضرورت ایجاب نماید- برای حصول اطمینان از همخوانی جواب آزمایش های ژنومی بیمار، تست های ایمونوسرولوژی مرتبط (همچون anti-HCV و anti-HIV و HBsAg و غیره) بعنوان آزمایش پشتیبان (Supportive Test) مورد استفاده است؟ ☐ بلی ☐ خیر لطفاً بطور خلاصه توضیح دهید: -----

آدرس دفتر: تهران-خیابان فاطمی- میدان گلها- خیابان هشت بهشت- کوچه اردشیر- پلاک ۲۹ کدپستی: ۱۴۱۴۷۳۴۷۱۱



انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی - ایران
برنامه ارزیابی خارجی کیفیت (EQAP)
دوره هشتم مولکولی / ژنومی
همزمان با دوره سی و نهم (بعنوان نوبت اول عمومی در سال ۱۴۰۰)



- ۱۲- آیا فریزرهای موجود در بخش مولکولی آزمایشگاه شما مختص همان بخش هستند یا به طور مشترک با دیگر بخش ها مورد استفاده می باشند؟ ☐ بلی ☐ خیر
- ثانیا: نحوه کنترل کیفیت دمای آنها در چه فاصله زمانی انجام می شود و به چه وسیله ای؟ -----
- ثالثا: آیا این فریزرها از نوع بدون (با نشان No Frost) می باشند؟ ----- چرا؟ -----

سوال علمی دوره هشتم:

طبق دستورالعمل های موجود (و یا طبق منابع معتبر و استانداردهای رایج)، لطفا بنویسید:

- (الف) نمونه مولکولی (مثلا سرم، پلاسما یا خون تام برای آزمایش PCR) را چه مدت پس از انجام تست و تحویل جواب باید در آزمایشگاه نگهداری کرد؟ -----
- (ب) شرایط فیزیکی نگهداری آن نمونه چگونه است؟ -----
- (ج) جواب حاصل از آن آزمایش را تا چه مدت باید در سوابق نگهداری کرد؟ -----
- (د) از چه مرجع و منبعی برای پاسخ به سوالات فوق بهره برده اید؟ -----

تذکر: اگر در دوره های قبل به سوالهای مطروحه پاسخ نداده اید یا احتمال میدهید که بتوانید پاسخ های بهتری ارائه دهید، میتوانید ذیلا به آن سوالات نیز جواب دهید:

.....

.....

(در صورتیکه به صورت مسئله دسترسی ندارید، با دفتر برنامه ایکواپ تماس بگیرید).

همکار گرامی:

چنانچه آزمایشگاه شما بدلیل کمبود کیت یا دیگر محدودیتهای، به روشهای ساده تر یا غیر خودکار روی آورده است، لطفا از همانها استفاده کنید و نتایج حاصله را گزارش نمایید تا بتوانیم ارزیابی بهتری از وضع موجود در آزمایشگاه های کشور بدست آوریم. متأسفانه اینگونه رایج است که برخی از آزمایشگاهها برای انجام نمونه های ایکواپ (چه در حوزه مولکولی یا غیر آن)، سنگ تمام میگذارند و انحصارا از پیشرفته ترین شیوه های موجود در آزمایشگاه و یا از سیستمهای بسته برای این منظور کمک میگیرند که متأسفانه ارزشیابی درستی از وضعیت واقعی کار آزمایشگاهها بدست نمیدهد. متمنی است برای سنجش و پایش هرچه بهتر نتایج و وضعیت گزارش دهی این تستها در کشور، به دفتر برنامه ایکواپ یاری رسانید.

آدرس دفتر: تهران-خیابان فاطمی- میدان گلها- خیابان هشت بهشت- کوچه اردشیر- پلاک ۲۹ کدپستی: ۱۴۱۴۷۳۴۷۱۱