



ویژه اعضای هیئت
علمی و دانشجویان

راهنمای خدمات شرکت لیوژن فارمد



LIVOGEN
لیوژن
بهترین خود باشید

بهار و تابستان 1400

لیوژن فارمد اولین و تنها شرکت دانش بنیان ایرانی است که با بهره گیری از توان و دانش بومی بسیاری از خدمات کنترل کیفی و دیگر خدمات پیشرفته آزمایشگاهی را بر مبنای اصول GLP به شرکت ها و پژوهشگران ارائه می دهد.



order@livogen.co



www.livogen.co
www.masscenter.ir



۰۲۱-۸۸۳۹۲۰۰۷
۰۲۱-۸۸۹۹۶۸۲۸
۰۲۱-۸۸۹۵۷۰۴۱

آدرس: تهران، خیابان ایتالیا، حد فاصل خیابان قدس و وصال، آزمایشگاه جامع تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی تهران، پلاک 41، طبقه چهارم، شرکت لیوژن فارمد



بهترین خود باشید

هزینه ها براساس تومان است

یک ران دستگاه : 135,000
مصرف مواد: محاسبه بر اساس قیمت مواد

انواع PCR

یک ران دستگاه : 375,000
مصرف مواد: محاسبه بر اساس قیمت مواد

Real Time PCR

200,000

الکتروفورز افقی

200,000

الکتروفورز عمودی

هر خوانش : 30,000

تعیین غلظت و خلوص اسیدهای نوکلئیک با
دستگاه خوانش NanoDrop

تک موج : 40,000
محدوده 200 تا 600 نانومتر : 220,000

اسپکتروفتومتری

195,000

سنتز cDNA

بلانت: هر ژن 3,900,000
استیکی: هر ژن 5,200,000
ترانسفورماسیون باکتری : 1,950,000
DNA : 210,000
RNA : 280,000

کلونینگ ژن در وکتور درخواستی

استخراج DNA و RNA
از انواع نمونه های زیستی

210,000

استخراج پلاسمید

1,300,000

فیلوژنی مولکولی DNA Barcoding
با استفاده از نشانگر مبتنی بر توالی یابی CO1

بهترین خود باشید

یک نمونه : 170,000

چند نمونه : 150,000

هر ران : 375,000

تعیین توالی (cDNA) RNA و DNA

خدمات (HRM)

High Resolution Melting

یک نمونه : 100.000	بررسی زنده مانی viability
قیمت بر اساس کیت مورد استفاده	آزمون اتصال بر اساس سلول
قیمت بر اساس کیت مورد استفاده	آزمون اتصال بر اساس الایزا
قیمت بر اساس مکانیسم اثر دارو	سنجش زیستی (Bioassay) برای آنتی بادی مونوکلونال
قیمت بر اساس مکانیسم اثر دارو	محاسبه پوتنسی داروهای بیوتکنولوژی
یک لاین سلولی اثر یک تیمار/ماده (در 5 رقت) یک بازه زمانی اثربخشی 3,000,000	تیمار سلول ها با انواع داروها عصاره های گیاهی پپتید ها و نانومواد
یک لاین سلولی اثر یک تیمار /ماده (در 5 رقت) یک بازه زمانی اثربخشی 3,450,000	بررسی سمیت مواد بر روی رده های سلولی توسط آزمون MTT و XTT
4,800,000	ترنسفکشن سلول ها با RNA و DNA
4,800,000	ترنسداکشن
یک لاین سلولی اثر یک تیمار /ماده (در 5 رقت) یک بازه زمانی اثربخشی 2,250,000	تست مهاجرت (آزمون اسکراچ)

بهترین خود باشید

کشت، تکثیر و نگهداری رده های سلولی

هزینه پایه کشت به ازای تحویل یک فلاسک T₂₅
: 1,100,000

(با توجه به نوع سلول امکان افزایش هزینه وجود دارد)

هزینه نگهداری در فریزر -80 درجه:

هر ویال در یک ماه: 100,000

هزینه نگهداری در تانک ازت:

هر ویال در یک ماه 150,000

هر نمونه : 100,000

شمارش سلولی

بررسی مشخصات رشد سلول (رسم منحنی رشد،

1,800,000

زمان لازم برای دو برابر شدن سلول ها، زمان

اشباع تراکم)

هر نمونه 240,000

تهیه عکس های میکروسکوپی از نمونه های

سلولی توسط میکروسکوپ فلورسنت

هر نمونه : 120,000

تهیه عکس های میکروسکوپی از نمونه های

سلولی توسط میکروسکوپ اینورت

براساس درخواست برآورد هزینه خواهد شد

میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM)

براساس درخواست برآورد هزینه خواهد شد

میکروسکوپ روبش تونلی (STM)

هر نمونه بدون آنتی بادی : 240,000

فلوسایتمتری

هر نمونه همراه با آنتی بادی : 160,000

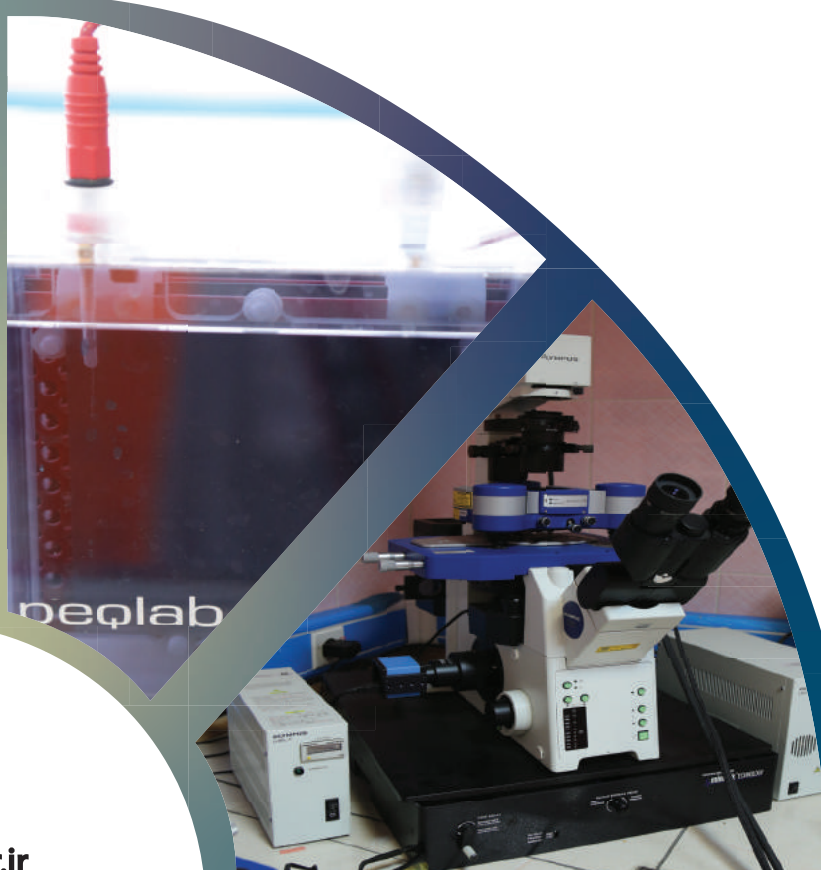
تشخیص آلودگی نمونه های کشت سلولی به مایکوپلازما
به روش رنگ آمیزی 650,000

تشخیص آلودگی نمونه های کشت سلولی به مایکوپلازما
به روش کشت اختصاصی مستقیم مایکوپلازما 1,000,000

تشخیص آلودگی نمونه های کشت سلولی به مایکوپلازما
به روش تشخیص مولکولی (PCR) 380,000

تشخیص آلودگی نمونه های کشت سلولی به مایکوپلازما
به روش تشخیص مولکولی (Real-time PCR) 650,000

تشخیص آلودگی باکتریایی و قارچی رده های سلولی با
روش کشت 200,000



کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا (HPLC)

325,000 (هزینه ثابت)

کروماتوگرافی مایع سریع پروتئین (FPLC)

550,000 براساس SE به همراه هزینه pack
رزین در ستون

650,000 براساس IE به همراه هزینه pack
رزین در ستون

کروماتوگرافی گاز (GC)

طبق درخواست مشتری

لکه گذاری و سترن کامل

1,600,000

SDS-PAGE/PAGE

ژل کوچک : 850.000
ژل بزرگ : 1,100.000

لکه گذاری ساترن کامل

2,500,000

الایزا ریدر

خوانش هر پلیت : 130,000

رطوبت سنجی

هر نمونه : 200,000

کدورت سنجی

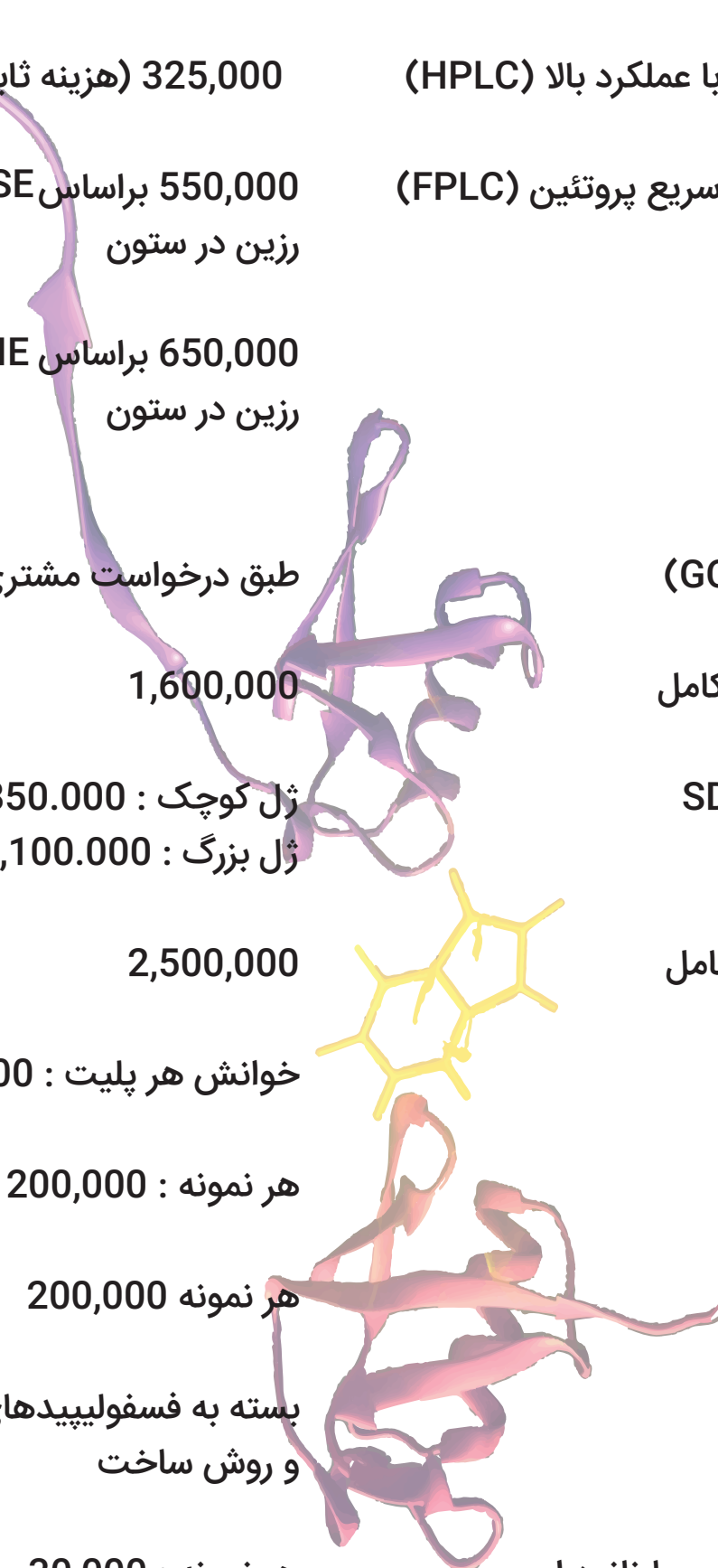
هر نمونه 200,000

سنتز Liposome

بسته به فسفولیپیدهای مورد استفاده
و روش ساخت

تعیین غلظت پروتئین با نانودراپ

هر نمونه : 30,000



تشخیص کیفی آلودگی
باکتریایی به روش PCR

تشخیص E.Coli 380,000
برای دیگر باکتری ها 300,000 طراحی پرایمر
اضافه می شود

تشخیص کیفی آلودگی
ویروسی به روش PCR

(HIV,HBV,HCV,HTLV) 380,000
برای دیگر ویروس ها 300,000 هزینه طراحی
پرایمر اضافه می شود

تشخیص کیفی آلودگی باکتریایی
به روش Real-time PCR

تشخیص E.Coli 650,000
برای دیگر باکتری ها 300,000 هزینه طراحی
پرایمر اضافه می شود

تشخیص کمی آلودگی ویروسی
به روش Real-time PCR

(HIV,HBV,HCV,HTLV) 650,000
برای دیگر ویروس ها 300,000 هزینه طراحی
پرایمر اضافه می شود

خدمات بیوانفورماتیک

طراحی پرایمر/پروب برای انواع PCR نظیر

هر جفت پرایمر: 300,000

PCR-RFLP ، PCR-Sequencing، Real-Time PCR

پروب : 150,000

آنالیز نتایج حاصل از توالی یابی DNA

هر نمونه : 150,000

پیش بینی ساختار سه بعدی پروتئین

هر نمونه : 300,000

آنالیز و تفسیر داده های Real-time PCR

165,000 به ازای هر ژن

سانتریفوژ با روتورهای متغیر برای میکروتیوب،
فالکون 15 میلی لیتری، فالکون 50 میلی لیتری،
پلیت

ترموبلاک

هر ساعت 30,000

انکوباتور کشت باکتریایی

هر ساعت 20,000
یک شبانه و روز : 200,000

شیکرانکوباتور

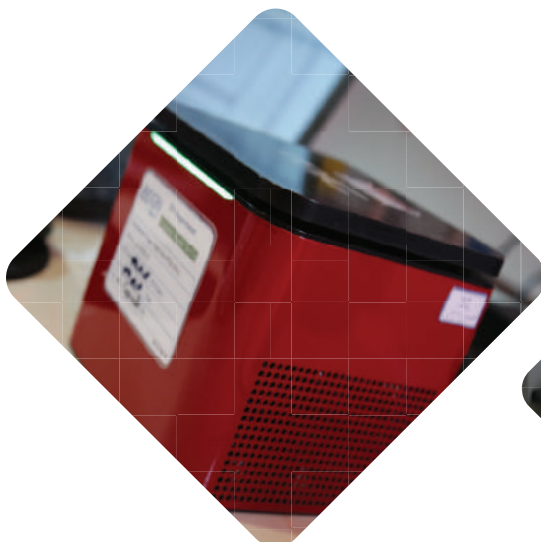
یک نمونه، یک شبانه و روز 200,000 ،
بیشتر از یک نمونه 40,000 اضافه خواهد
شد

روتاری اوپوریتور

یک ساعت 280,000

pH متر

هر نمونه 30,000



هر ساعت 40 هزار تومان	همزن مغناطیسی
نیم ساعت 60 هزار تومان	ترازوی دو صفر
نیم ساعت 100 هزار تومان	ترازوی سه صفر
نیم ساعت 130 هزار تومان	ترازوی چهار صفر
نیم ساعت 210 هزار تومان	ترازوی پنج صفر
نیم ساعت 220 هزار تومان	ترازوی شش صفر
براساس خدمات محاسبه می شود	فرمانتور/بیوراکتور
هر ساعت 130 هزار تومان	پمپ پرستالتیک
نیم ساعت 50 هزار تومان	میکروسکوپ نوری

اولتراسونیک پروبی

هر 15 دقیقه 60,000

اولتراسونیک حمامی

هر 15 دقیقه 60,000

بن ماری

هر ساعت 60,000

کروماتوگرافی گاز (GC)

بسته به نوع خدمات محاسبه می شود

کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا (HPLC)

325,000

کروماتوگرافی مایع سریع پروتئین (FPLC)

550,000 براساس pack به همراه هزینه
رزین در ستون

650,000 براساس pack به همراه هزینه
رزین در ستون

DHPLC

450,000



روزی : 200,000

فضای تحت کنترل

روزی : 1,500,000

Clean room فضای

600,000

تست گانینگ (الزامی برای کار در فضای کلین روم)

روزی : 200,000

میز کار

Protein/Lipid/Carbohydrate/Metabolite
/small molecules identification

شناسایی پروتئین / لیپید / کربوهیدرات /
متابولیت / مولکول های کوچک

Labeling Quantification /
Label free Quantification

کمی سنجی توسط نشان دار سازی
کمی سنجی بدون نشان دار سازی

N/C-terminal sequencing

تعیین توالی انتهای N و C

Targeted quantification (SRM)

کمی سنجی هدفمند

Exact mass determination/
Intact molecule analysis

تعیین جرم تام / آنالیز مولکول کامل

Glycosylation analysis

آنالیز گلیکوزیلاسیون

PTMs analysis

آنالیز تغییرات پس از ترجمه

HDX-MS structural analysis

آنالیز ساختاری HDX- MS

Protein epitope mapping /
Affinity - purification mass spectrometry

تعیین نقشه اپی توپ /
طیف سنجی جرمی

Biosimilar comparability and
characterization programs

مقایسه و مشخصه یابی
بیوسیمیلارها و نمونه های اصلی

Degradation, forced degradation,
and stability studies

مطالعات پایداری

Reference standard characterization

مشخصه یابی نمونه مرجع / استاندارد

Identification of organism(s)

تعیین هویت ارگانیسم ها

آزمون های مشخصه یابی به دلیل ماهیت حساس و تاثیر مستقیم نتایجشان در سرنوشت داروی تولیدی باید مطابق با دستورالعمل های سازمان های نظارتی بین المللی (ICH ، FDA و WHO) و در سطح بهینه ای از نظر کیفیت تجهیزات، مواد و روش آنالیز انجام شوند.

این آزمون ها به طور معمول برای نمونه های سلول Master Cell Bank (MCB), End of Production Cell Bank (EPCB), Working Cell Bank (WCB) انجام می گیرد. در حال حاضر، شرکت لیوژن فارمد خدمات مشخصه یابی را برای بانک های سلولی جانوری (CHO, BHK) ، بانک های سلولی حشرات (SF9 و High5)، بانک های سلولی باکتریایی و بانک های سلولی مخمر راه اندازی نموده و در حال توسعه این خدمات است. این خدمات همراه با گزارش کامل و گواهی آنالیز معتبر ارائه می شوند.

انواع مشخصه یابی بانک های سلولی

مشخصه یابی بانک های سلولی پستانداران

مشخصه یابی بانک های سلولی میکروبی

مشخصه یابی بانک های سلولی حشرات

مشخصه یابی بانک های ویروسی

مشخصه یابی سلولی های بنیادی

Identity	تعیین هویت سلول
Bacteriophage Testing	تعیین آلودگی باکتریوفاژی
Gene Cloning	کلون سازی قطعه نوترکیب در وکتور درخواستی
DNA/RNA Sequencing Analysis	تعیین توالی DNA / RNA قطعه نوترکیب
Restriction Map Analysis	آنالیز نقشه هضم آنزیمی
Retention of Selectable Markers	ارزیابی پایداری نشانگرهای انتخابی
Plasmid Copy Number Determination	تعیین تعداد کپی پلاسمید
Purity (Mycoplasma Contamination Detection)	تشخیص آلودگی مایکوپلاسمایی
Sterility (Bacterial/Fungal Contamination Detection)	تشخیص آلودگی باکتریایی و قارچی
Transgene Insertion Copy Number	تعیین تعداد کپی ژن نوترکیب در ژنوم
DNA and RNA Stability	ارزیابی ژنتیکی در سطح
Virus Identity	تعیین هویت ویروس
Virus Typing	تعیین تایپ ویروس
Virus Titration	تعیین تیترو ویروس
Surface Markers Evaluation	بررسی نشانگرهای سطح سلول
Differentiation Potential (Osteogenesis, Chondrogenesis and Adipogenesis and assay)	بررسی توان تمایزی
Purity (Content of non-MSC populations/nonviable cells)	تعیین خلوص

Viral safety

Retrovirus Test	تشخیص آلودگی با رتروویروس ها
In vivo Assay	تشخیص آلودگی ویروسی توسط روش های in vivo
In vitro Assay	تشخیص آلودگی ویروسی توسط روش های in vitro
Antibody Production Test	تشخیص آلودگی ویروسی توسط روش تولید آنتی بادی
q-PCR Test	تشخیص آلودگی ویروسی توسط روش qPCR

توسعه روش های تولید، فرمولاسیون و مشخصه یابی پروتئین ها / پروتئین های دارویی

در مراحل تولید، تجاری سازی و توسعه زیست داروهای پروتئینی، انجام مطالعات بیوسیمیلاریتی به ویژه در مراحل اولیه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. این مطالعات عموماً شامل آزمون های مشخصه یابی پروتئین ها و مطالعات مقایسه ای جهت اثبات شباهت داروی بیوسیمیلار به داروی برند اصلی است.

این مطالعات به طور گسترده بخش عمده ای از پرونده جامع دارویی (CTD) محصول داروی تولیدی را تشکیل می دهد. در حال حاضر شرکت لیوژن فارمد خدمات مشخصه یابی کامل پروتئین ها را راه اندازی نموده و در حال توسعه و گسترش این خدمات می باشد. نتایج کلیه آزمون ها در طی گزارش های کامل همراه با گواهی آنالیز معتبر ارائه خواهند شد.

معتبرسازی روند غیرفعالسازی/ حذف ویروس در فرآیند تولید

یکی از اصلی ترین نگرانی ها در تجاری سازی زیست داروها، فراورده های زیستی و محصولاتی که در تولیدشان از فرآورده های زیستی استفاده می شود، آلودگی محصول و فراورده نهایی به ویروس است که می تواند پیامدهای ناگواری در وضعیت ورود محصول به بازارهای داخلی و بین المللی داشته باشد. در پاسخ به این نگرانی، شرکت های تولید کننده این گونه محصولات موظفند که در بدو ورود محصول به فاز کارآزمایی بالینی، کارایی فرایندهای به کار گرفته شده جهت غیرفعالسازی حذف ذرات ویروسی را معتبرسازی و ایمنی محصول نهایی را تضمین نمایند.

Selection of Process Steps

Verification of the Scaled-Down Process

Selection of Viruses for Spike Study

Determination of the Process Sample
Interference to Virus Quantification System

Performance of the Process Steps
in the Presence of Virus Spike

Evaluation of Virus Removal/Inactivation

در زیست داروها و داروهای نو ترکیب

شرکت لیوژن فارمد در سال های اخیر توانسته است با تولید کیت های تعیین مقدار DNA سلول های متداول مورد استفاده جهت تولید پروتئین های نو ترکیب گامی بلند جهت کاهش هزینه های شرکت های تولید کننده زیست داروها بردارد. کیت های این شرکت با بهره گیری از روش حساس Real-time PCR می تواند DNA باقیمانده سلول های میزبان را به صورت کاملا اختصاصی و با حساسیتی هم ارز کیت های مشابه خارجی کمی سنجی نماید.

کیت های تعیین مقدار DNA سلول میزبان به صورت اختصاصی شامل رده های سلولی زیر می شوند:

● رده سلولی CHO

● رده سلولی BHK

● رده سلولی SP2/0

● باکتری Escherichia coli

● مخمر Pichia pastoris

لیوژن فارمد علاوه بر تولید کیت ها، خدمات تعیین مقدار DNA و پروتئین سلول میزبان را نیز به صورت کاملا اختصاصی ارائه می کند و آمادگی دارد تا معتبر سازی کیت های تعیین مقدار DNA سلول میزبان خارجی را برای شرکت های مصرف کننده انجام دهد.

همچنین تیم تحقیق و توسعه این شرکت به زودی کیت های تشخیص بقایای پروتئین سلول میزبان و Protien A را به بازار عرضه خواهد کرد و هم اکنون امکان توسعه کیت های اختصاصی بر مبنای رده های سلولی ارسالی از سوی شرکت های دارویی وجود دارد.

توسعه روش های تولید فرمولاسیون و مشخصه یابی

Development of pilot scale production	توسعه روش های تولید در مقیاس پایلوت
Formulation Development	توسعه روش های فرمولاسیون
Primary and Secondary structure	تعیین ساختار اول و دوم
Bioactivity/Bioassay (potency)	تست زیستی/فعالیت زیستی
Target binding study	مطالعه اتصالات هدف دار
Strength (protein concentration/content)	مقدار/ غلظت پروتئین
High molecular weight species/aggregates	تعیین ناخالصی ها با سایز بزرگ تر
High-order structures	تعیین ساختار رده های بالاتر (ساختار سوم و ...)
Charge distribution	مطالعات توزیع بار و ایزوفرم ها
Non-enzymatic post-translational modification (PTM): oxidation	مطالعات تغییرات پس از ترجمه غیر آنزیماتیک-اکسیداسیون
Non-enzymatic PTM: deamidation	مطالعات تغییرات پس از ترجمه غیر آنزیماتیک-آمیداسیون
N- or C-terminal truncation	تعیین توالی N-ترمینال یا C-ترمینال پروتئین
Glycosylation	تعیین ساختار گلیکوزیلاسیون
Process-related impurities	ناخالصی های مرتبط با پروسه تولید

پایش محیطی 2 پلیت (باکتریایی، قارچی)

تشخیص اندوتوکسین باکتریایی (LAL)

Bioburden

آزمایش سترون بودن (Sterility Test)

تعیین Osmolality نمونه دارو

تعیین میزان آب به روش کارل فیشر (Karl fischer)

تعیین میزان آب به روش loss on drying

تعیین میزان کدورت

تعیین میزان مواد آلی (TOC)

Filter Integrity test

Media fill

Residue on evaporation

اندازه گیری چگالی نسبی قرص/پودر (Relative Density)

Acidity / Alkalinity نمونه دارو

Residue substance

Solubility نمونه دارو

Identification ماده اولیه

ارتباط با ما



order@livogen.co



www.livogen.co

www.masscenter.ir



021-88392007
021-88996828
021-88957041



@Livogenpharmed

آدرس:

تهران، خیابان ایتالیا، حد فاصل خیابان قدس و وصال،

آزمایشگاه جامع تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی تهران،

پلاک 41، طبقه چهارم، شرکت لیوژن فارمد