

بسمه تعالی

بدینوسیله به استحضار می رساند:

نرم افزار مدیریت کیفیت تریتا **جامع ترین** نرم افزار برای مدیریت مستندات ، کنترل کیفیت و انبارداری آزمایشگاه می باشد که بر روی بیش از ۲۰۰۰ مرکز دولتی و خصوصی در سراسر کشور نصب و در حال استفاده می باشد .

• امکانات و ماژول های نرم افزار

امکانات و ماژول های نرم افزار کنترل کیفیت تریتا به جزئیات در پیوست ۱ این فایل قرار دارد.

تیم تریتا همواره در تلاش است که محصولات خود از جمله نرم افزار کنترل کیفیت را باتوجه به تغییر در الزامات و نیاز مشتریان ارتقا دهد . به همین منظور فرمی با عنوان درخواست توسعه در نرم افزار قرار گرفته است تا تمام افرادی که با نرم افزار کار میکنند از آن طریق پیشنهادات و آیتم های مورد نیازشان را برای برنامه نویسان ما ارسال کنند که در صورت وجود زیر ساخت برای موارد گزارش شده آن را در لیست بروزرسانی های آینده قرار دهند.

• اطلاعات سیستمی

نرم افزار تریتا تحت ویندوز در **شبکه ی داخلی** آزمایشگاه به صورت کلاینت سروری قابل استفاده است. لازم به ذکر است که نرم افزار بر روی تمامی سیستم های آزمایشگاه با حداقل مشخصات نرم افزاری یعنی ویندوز ۷ و رم ۴ بدون محدودیت و **نامحدود** نصب میشود .

• پشتیبان گیری از اطلاعات

تریتا جهت حفظ اطلاعات ذخیره شده در نرم افزار امکان پشتیبان گیری در دو حالت دستی و **خودکار** را در نرم افزار قرار داده است که پایگاه داده مورد استفاده برای ذخیره اطلاعات ۲۰۱۴ sql server می باشد .

• ارائه پنل مدیریتی به ارگان ها و دانشگاه

۰۲۶ ۹۱ ۰۰ ۶۵ ۶۰

info@treatasoft.com

www.treatasoft.com

تریتا جهت کمک به مدیریت بهتر ارگان ها و دانشگاه ها میتواند پنل مدیریتی در اختیار آن مجموعه قرار دهد تا از راه دور بتوانند مراکز تحت پوشش خود را از نظر کنترل کیفیت در نرم افزار تریتا نظارت کنند.

• خدمات پس از فروش

پس از تهیه نرم افزار برای مراکز یکسال پشتیبانی رایگان به عنوان هدیه از سوی شرکت در نظر گرفته میشود که در این بازه ی زمانی :

۱. تمام بروزرسانی های نرم افزار به صورت رایگان و خودکار اعمال خواهد شد.
۲. مرکز تماس تریتا به دو صورت تلفنی و گفتگوی آنلاین پاسخگوی تمامی سوالات همکاران هم از لحاظ پشتیبانی سوالات علمی و علوم آزمایشگاهی و هم از لحاظ پشتیبانی فنی (IT) می باشد.
۳. بازرسی های فنی و علمی به صورت دوره ای
۴. آموزش نرم افزار از راه های مختلف قابل دسترس است مانند ویدیو های آموزشی از طریق دی وی دی ، ویدیو های آموزشی از طریق سایت ، فایل متنی همراه با تصاویر نرم افزار برای انتقال بهتر مفاهیم و همچنین آموزش از طریق ریموت که در لحظه همکاران میتوانند پرسش و پاسخ داشته باشند.

پیوست ۱

امکانات و ماژول های نرم افزار

امکانات و ماژول های نسخه به روز شده و جدید نرم افزار کنترل کیفیت مرجع تحت عنوان نرم افزار مدیریت کیفیت تریتا دستاورد های زیر را برای همکاران آزمایشگاهی در یک مجموعه فراهم نموده است

کلیات و امکانات عمومی

۱. توسعه تعاملات درون سازمانی و برون سازمانی
۲. کاهش هزینه ها و افزایش بهره وری
۳. حذف کاغذ در اجرای گام به گام مستند سازی
۴. ارتقاء استاندارد های آزمایشگاه بر اساس آخرین چک لیست های آزمایشگاه مرجع
۵. تسهیل کنترل و نظارت بر روند کنترل کیفی و تهیه مستندات
۶. مدیریت کلیه امور مربوط به ثبت و نگهداری انواع مستندات
۷. تولید آرشیو کلیه مستندات و فعالیت های انجام شده در آزمایشگاه
۸. استفاده از فیلترهای متعدد و بیشمار برای سهولت در جستجوی آیتم های مورد نظر
۹. امکان برقراری ارتباط و تبادل اطلاعات میان کارکنان و مدیریت
۱۰. جستجوی سند خاص از میان بینهایت سند در زمان کمتر از دهم ثانیه
۱۱. استفاده جدول تداخل داروها بر روی نتایج آزمایشگاهی
۱۲. نرم افزار تبدیل واحد های مختلف آزمایشات
۱۳. نرم افزار تبدیل تاریخ (شمسی ، میلادی ، قمری)
۱۴. امکان پشتیبان گیری اتوماتیک در زمان تنظیم شده به صورت روزانه ، هفتگی و ماهیانه
۱۵. ایجاد محدودیت در دسترسی ها برای کارکنان از طرف مدیریت سیستم

۱۶. طراحی الگوریتم سیاست آزمایشگاه در برخورد نتایج غیر طبیعی و بحرانی
۱۷. مدیریت مصرف مواد ، کیت ها و کنترل ها و ایجاد مستندات لازم در کنترل مواد مصرفی
۱۸. ایجاد چک لیست های ارزیابی مرجع (۱۱۰ بند عمومی ۹۸ ، میکروب شناسی ۹۸
۱۹. ایجاد چک لیست های تخصصی بخش های مختلف : تالاسمی ، غربالگری ، بیوشیمی ، هماتولوژی ، مولکولی ، پاتولوژی ، عدم اعتیاد
- میکروبیولوژی ، مراکز نمونه گیری ، هایپوتیروئیدی و پاتولوژی)
۲۰. امکان ایجاد چک لیست های مختلف توسط کاربر برای اجرای ممیزی
۲۱. پایگاه دانش جهت آموزش کاربرد نرم افزار به صورت فیلم و نوشتار

مدیریت کارکنان

۲۲. مدیریت کارکنان و ایجاد شناسنامه پرسنلی و ذخیره و نگهداری محرمانه کلیه اطلاعات کارکنان
۲۳. دسترسی سریع و راحت به اطلاعات پرسنلی و شرح وظایف کارکنان و مدیریت آنها
۲۴. امکان اطلاع رسانی صحیح و سریع در ارتباط با فعالیت ها از طریق سامانه ارسال پیام
۲۵. ایجاد شناسنامه پرسنل و مدیریت کارکنان و تعیین جانشین
۲۶. آپلود اسناد اداری و ایجاد مستندات شغلی مانند ارزیابی شغلی ، آزمایشات سالانه ، گواهی کار با دستگاهها ، گواهی های آموزشی
۲۷. ایجاد نمودار سازمانی کارکنان به صورت خودکار و نمایش ارتباط پرسنل با یکدیگر
۲۸. سامانه ارزیابی شغلی برای کارکنان فنی و غیر فنی
۲۹. چک لیست ارزیابی دوره ای کارکنان بر اساس الزامات آزمایشگاه مرجع

مدیریت تجهیزات

۳۰. تعریف شناسنامه تجهیزات
۳۱. تقویم کنترل کیفیت ، نگهداری و سرویس های دوره ای تجهیزات

- ۳۲. مدیریت تجهیزات و ایجاد فرم های نگهداری ، Logbook و تعمیرات
- ۳۳. امکان مشاهده پیغام یادآوری برای کنترل کیفی و نگهداری و فرم Logbook در زمان تنظیم شده
- ۳۴. کنترل کیفیت سمپلرها و پیپت ها به روش های رادیومتری ، کالریمتری و توزین و محاسبه میزان عدم صحت و عدم دقت و خطای کل
- ۳۵. ارزیابی و کنترل کیفیت ترازو های آزمایشگاهی
- ۳۶. سامانه کنترل کیفیت رفرکتومتر بر اساس محلول های استاندارد و تعریف محلول های جدید
- ۳۷. کنترل کیفیت سانتیفریوژ از نظر دور ، تایمر و دما
- ۳۸. سامانه ثبت کنترل کیفیت اب مقطر (دیونایزه) مصرفی
- ۳۹. سامانه کنترل دما بسیار پیشرفته و ساده و بی سیم برای کنترل دمای تجهیزات و قابلیت اتصال به دیتالاگر

مدیریت آموزش

- ۴۰. تعریف دوره های آموزشی (تقویم آموزشی) و برنامه ریزی برای آموزش کارکنان در بدو استخدام و حین استخدام
- ۴۱. سامانه نیازسنجی آموزشی
- ۴۲. سامانه مدیریت آموزش ، تعریف آزمون های دیجیتال و اخذ آزمون به صورت آفلاین و آنلاین
- ۴۳. صدور گواهی های آموزشی در لحظه و تجزیه و تحلیل هوشمند سئوالات

مدیریت عدم انطباق

- ۴۴. ثبت خودکار عدم انطباق و ارجاع فرآیندی بر اساس فرآیندهای تعریف شده
- ۴۵. تعریف کارتابل های مختلف برای ارجاع عدم انطباق به افراد و سمت های مختلف
- ۴۶. سامانه مدیریت عدم انطباق و ایجاد فرم های متنوع در گزارش عدم انطباق
- ۴۷. تعریف فرایند برای عدم انطباق ها

۴۸. سامانه آنالیز عدم انطباق در بازه های زمانی مشخص و مدیریت هوشمند عدم انطباق ها

مدیریت ایمنی

۴۹. سامانه مدیریت حفاظت و ایمنی و ثبت و پیگیری حوادث مخاطره آمیز

۵۰. ارزیابی خطر در آزمایشگاه بر اساس روش FMEA (Risk Assesment FMEA method)

۵۱. دستورالعمل های ایمنی ، شستشو و استریلیزاسیون

۵۲. کنترل کیفیت اتوکلاو و استفاده از اندیکاتور های بیوشیمیایی و بیولوژیک و بارگذاری تصویر انجام کنترل کیفیت

۵۳. کنترل کیفیت فور و استفاده از اندیکاتور های بیوشیمیایی و بیولوژیک و بارگذاری تصویر انجام کنترل کیفیت

مدیریت خرید و انبارش

۵۴. سامانه قوی و هوشمند خرید و انبارش و مدیریت کالا و ورود به انبار و خروج از انبار و مرجوعی

۵۵. تعریف نقطه سفارش و موجودی و اعلام زمان انقضاء و رسیدن به نقطه سفارش

۵۶. امکان ورود اطلاعات انبار از فرم اکسل و ایجاد انبارداری اختصاصی هر آزمایشگاه با کد های سفارشی

۵۷. برقراری سیستم مدیریت مصرف براساس تاریخ انقضاء (FEFO (First Expired First Out Management

۵۸. تهیه لیست درخواست کالا کاملاً هوشمند و بر اساس رسیدن به نقطه سفارش

۵۹. تهیه لیست مرجوعی و خرید در بازه زمانی مشخص

۶۰. تهیه لیست مواد موجود در انبار بر اساس تاریخ انقضای دلخواه

۶۱. مشاهده پیغام های هشدار دهنده در زمان تنظیم شده قبل از تاریخ انقضاء و زمان رسیدن به نقطه سفارش

۶۲. مدیریت تامین کنندگان و ایجاد لیست بر اساس امتیاز کسب شده با چک لیست ها

مدیریت آزمایشات

۶۳. مدیریت آزمایشات و ایجاد لیست های سفارشی مانند لیست آزمایشات ارجاعی و لیست آزمایشات اورژانس

۶۴. مدیریت شرایط قبل از آزمایش برای هر تست و نوع نمونه و شرایط نگهداری و ارسال نمونه و مدت زمان نگهداری نمونه ها

۶۵. تعريف مقادير بحرانی تست ها و مقادير خطای آزمایشگاه و عدم دقت آزمایشگاه برای هر تست
۶۶. محاسبه میزان خطای کل برای آزمایشات و مقایسه آن با موسسات استاندارد مانند CAP ، BV ، RCPA ، CLIA و ...
۶۷. مدیریت ارتباط با آزمایشگاههای ارجاع و چک لیست فنی و آپلود قرارداد های سالیانه و کلیه مستندات آزمایشگاه ارجاع
۶۸. ارزیابی کیفیت آزمایشگاههای ارجاع دقت و صحت نتایج آزمایشات
۶۹. ارزیابی صلاحیت علمی آزمایشگاه ارجاع

کنترل کیفیت آماری

۷۰. بخش کنترل کیفی بسیار کامل و پیشرفته مبتنی بر آخرین اطلاعات علمی
۷۱. استفاده از سرم کنترل و خون کنترل با سه سطح مختلف و اعمال قوانین وستگارد و WHO به صورت همزمان
۷۲. استفاده از Yuden Chart برای کنترل کیفیت و مشاهده خطاهای راندوم و سیستماتیک در یک نمودار مربع
۷۳. استفاده از حسابگر برای محاسبه بایاس با استفاده از روش EQAS و دیتاهای مستقل
۷۴. حسابگر CV
۷۵. حسابگر Bias
۷۶. حسابگر خطای کل
۷۷. محاسبه عیار سیگما برای مراحل Preanalytical و Postanalytical در سیستم کنترل کیفیت آزمایشگاه محاسبه DPMO .
۷۸. محاسبه عیار سیگما بر اساس مقایسه کیت ها ، روش ها ، تست ها و دستگاهها در سیستم Analytical Sigma metrics
۷۹. استفاده از روش کنترل کیفیت روش سیگما متریک و روش OPSpecs برای اولین بار برای ارزیابی و پایش کیفیت آزمایشات کمی با امکان ادامه بینهایت به صورت Move و Unmove
۸۰. استفاده از حسابگر در OPSpecs برای محاسبه خطاها با استفاده از روش EQAS و دیتاهای مستقل و مقایسه آن با خطای مجاز جدول های CLIA ، Biological Variation و RCPA و تمامی مراجع موجود

۸۱. استفاده از روش کنترل کیفیت روش سیگما متریک و روش Power Function graph به صورت کاملا تخصصی برای کنترل کیفیت و پایش روش های کنترل کیفی با احتمال خطایابی و رد کاذب با امکان ادامه بینهایت به صورت Move و Unmove
۸۲. استفاده از حسابگر در Power Function graph برای محاسبه خطاها با استفاده از روش EQAS و دیتاهای مستقل و مقایسه آن با خطای مجاز جدول های CLIA ، Biological Variation و RCPA و تمامی مراجع موجود در نرم افزار
۸۳. امکان شخصی سازی و ویرایش ، اضافه و کم کردن مقادیر در جدول های CLIA ، Biological Variation و RCPA و تمامی مراجع
۸۴. استفاده از قوانین شش سیگما برای ارزیابی صحت و دقت روش های موجود در آزمایشگاه بر اساس آزمایشات کمی
۸۵. محاسبه عدم قطعیت تست ها با استفاده از نتایج کنترل کیفیت داخلی
۸۶. محاسبه عدم قطعیت تست ها با استفاده از نتایج ارزیابی خارجی کیفیت
۸۷. استفاده از قوانین شش سیگما برای ارزیابی جایگاه آزمایشگاه ها در اندازه گیری یک تست خاص با روش و دستگاه مشابه (Peer Group)

صحه گذاری و تائید روش ها

۸۸. آزمون F Ratio یا آزمون فیشر برای بررسی مقایسه دقت دو دستگاه/کیت / روش در اندازه گیری یک آنالیت خاص
۸۹. استفاده از آزمون رگرسیون برای مقایسه روش های آزمایشگاه با روش مرجع
۹۰. آزمون T Brittin برای ارزیابی تائید صحت کالیبراسیون دستگاه ها و مقایسه صحت دو دستگاه
۹۱. استفاده از آزمون T-test برای مقایسه صحت روش های آزمایشگاه با استفاده از اندکس Paired t test و SE diff
۹۲. تائید ادعای سازندگان کیت ها و دستگاهها بر اساس محاسبه دقت و صحت
۹۳. تائید خطی بودن Linearity کیت ها و تعیین حداکثر مقدار خطی بودن کیت .
۹۴. تعیین مرز شاهد (Limit of Blank (LOB) در کیت های مورد استفاده در آزمایشگاه
۹۵. تعیین مرز تشخیص (Limit of Detection (LOD) در کیت های مورد استفاده در آزمایشگاه

۹۶. تعیین مرز اندازه گیری (LoQ) Limit of Quantitation در کیت های مورد استفاده در آزمایشگاه
۹۷. آنالیز واریانس با آزمون ANOVA
۹۸. کنترل خطاهای سیستماتیک با روش Moving Average ساده (Simple MA) و وزن دار شده EWMA
۹۹. تأیید صحت / درستی Truness بر اساس CRM
۱۰۰. تأیید صحت / درستی Truness با استفاده از نتایج بیماران Patient Sample
۱۰۱. صحت گذاری محدوده مرجع Reference Interval بر اساس روش های Parametric , Nonparametric , Logarithmic
۱۰۲. انتقال محدوده مرجع از کیت قدیم به کیت جدید (تأیید محدوده مرجع کیت جدید) Reference Interval transferences
۱۰۳. تعیین محدوده اطمینان Confidence Interval
۱۰۴. تعیین محدوده گزارش نتایج Reportable Range یا خطی بودن کیت
۱۰۵. آزمون تکرار پذیری و تعین میزان CV دستگاهها و تستها نوسان درون دوری و بین دوری CV within run , CV between run
۱۰۶. محاسبه مقدار CV تجمعی Cumulative CV
۱۰۷. ارزیابی آزمایشگاهها بر اساس مدل EQAP/EQAS و RICAS در ارزیابی خارجی کیفیت و تعریف همگروه
۱۰۸. آزمون دوتایی Duplicate بر اساس ۲SD و ۲CV برای ارزیابی دقت
۱۰۹. آزمون Replicate/Duplicate بر اساس WCL و UCL و نمودار Dup/Rep Solution Chart برای حل مشکل دقت بالا در آزمون های مضاعف
۱۱۰. آزمون بازیابی یا Recovery برای ارزیابی Proportional Bias
۱۱۱. صحت گذاری تداخل Interference برای ارزیابی Constant Bias
۱۱۲. آزمون حساسیت و ویژگی با اعمال میزان شیوع برای محاسبه میزان ارزش اخباری پیش بینی بر اساس نتایج تست ها
۱۱۳. مقایسه دقت کیت های کیفی
۱۱۴. آزمون حساسیت و ویژگی و ارزیابی دقت آزمایشات کیفی بر اساس شاخص Kappa Agreement

ارزیابی و مقایسه دقت آزمایشات کیفی بر اساس شاخص Chi square	۱۱۵
سامانه ثبت کنترل کیت ها در بخش های کیفی	۱۱۶
آزمون Delta Check (RCV)	۱۱۷
بیوشیمی و هورمون	
بخش کنترل کیفیت و نگهداری اتوآنالایزر شامل ارزیابی دقت ، صحت ، خطی بودن یا صحت فتومتریک ،	۱۱۸
ارزیابی دمای جایگاه واکنش در دستگاههای اتومیشن	۱۱۹
کنترل کیفیت میکسینگ دستگاههای اتوآنالایزر	۱۲۰
کنترل کیفیت سیستم هیدرولیک دستگاههای اتوآنالایزر	۱۲۱
آزمون Carry Over برای بررسی انتقال ناخواسته نمونه Sample Carry Over	۱۲۲
آزمون انتقال ناخواسته معرف برای تست های آنزیمی و غیر آنزیمی (Reagent Carry Over)	۱۲۳
ارزیابی انتقال ناخواسته بر اثر شستشوی ناکافی کوت ها و لوازم مصرفی (کنترل کیفیت کوت و ... در دستگاههای	۱۲۴
اتومیشن) Independent Carry over	
کنترل کیفیت خطی بودن الایزا ریدر	۱۲۵
کنترل کیفیت صحت فتومتریک الایزا ریدر	۱۲۶
کنترل کیفیت تکرار پذیری الایزا ریدر	۱۲۷
کنترل کیفیت صحت کالیبراسیون الایزا ریدر	۱۲۸
کنترل کیفیت همترازی الایزا ریدر	۱۲۹
کنترل کیفیت الایزا واشر	۱۳۰
ارزیابی کیفیت و کارایی محلول های کیت الایزا	۱۳۱
کنترل کیفیت خطی بودن فتومتر / اسپکتروفتومتر	۱۳۲
کنترل کیفیت صحت فتومتریک در فتومتر / اسپکتروفتومتر	۱۳۳

کنترل کیفیت صحت طول موج در فتومتر / اسپکتروفتومتر	۱۳۴
کنترل کیفیت رانش فتومتری در فتومتر / اسپکتروفتومتر	۱۳۵
کنترل کیفیت و ارزیابی دقت دستگاههای بسته Closed مانند CL/ECL	۱۳۶
کنترل کیفیت و ارزیابی Carry Over دستگاههای بسته Closed مانند CL/ECL	۱۳۷
کنترل کیفیت و ارزیابی کالیبراسیون دستگاههای بسته Closed مانند CL/ECL	۱۳۸
کنترل کیفیت دستگاههای گاما کانتر	۱۳۹
کنترل کیفیت و ارزیابی دستگاههای گروماتوگرافی HPLC	۱۴۰

میکروب شناسی

آزمون تعیین ضریب لوپ دقیق بر اساس معادله شیب خط ایجاد شده بر اساس مقادیر استاندارد	۱۴۱
کنترل کیفیت لوپ های میکروب شناسی به روش رنگ سنجی و توزین	۱۴۲
کنترل کیفیت نیم مک فارلند	۱۴۳
کنترل کیفیت معرف ها	۱۴۴
کنترل کیفیت محلول ها و رنگ ها	۱۴۵
سامانه کنترل کیفیت نوار ادرار بر اساس کنترل های مصرفی	۱۴۶
محاسبه عدم قطعیت کلنی کانت در میکروب شناسی به روش های Recovery Method و Duplicate	۱۴۷
کنترل کیفیت محیط های کشت میکروب شناسی و مقایسه با اطلس های مثبت و منفی موجود در نرم افزار	۱۴۸
کنترل کیفیت آنتی بیوتیک ها با استفاده از سوشهای استاندارد مختلف و روش Disk diffusion و MIC بر اساس آخرین دستورالعمل CLSI ۲۰۲۱	۱۴۹
در دسترس بودن جداول هاله عدم رشد تمامی انتی بیوتیک ها به روش Disk diffusion بر اساس آخرین دستورالعمل CLSI ۲۰۲۱	۱۵۰
در دسترس بودن جداول MIC تمامی انتی بیوتیک ها بر اساس آخرین دستورالعمل CLSI ۲۰۲۱	۱۵۱

خون شناسي

۱۵۲. آزمون کالیبراسیون شمارنده های سلولی با استفاده از دستگاه کالیبر و خون بیماران به روش مرجع
۱۵۳. ارزیابی خطی بودن یا صحت فتومتریک شمارشگر سلولی
۱۵۴. رسم منحنی استاندارد هموگلوبین
۱۵۵. کنترل کیفیت کواگولومتر (دقت و صحت)
۱۵۶. محاسبه میانگین PT (MNPT) و محاسبه INR
۱۵۷. ارزیابی دقت ESR analyzer درون کانال و بین کانال
۱۵۸. ارزیابی صحت ESR analyzer به روش مرجع ICSH و CLSI

بانک خون

۱۵۹. مدیریت مصرف فرآورده های خونی در بانک خون
۱۶۰. کنترل کیفیت آنتی سرم های گروه خون
۱۶۱. کنترل کیفیت معرف Rh
۱۶۲. کنترل کیفیت آنتی هیومن گلوبولین
۱۶۳. کنترل کیفیت آلبومین
۱۶۴. تیتراسیون آنتی سرم های گروه خون
۱۶۵. تیتراسیون آنتی هیومن گلوبولین مرحله سالین و مرحله کومبس
۱۶۶. کنترل کیفیت آلبومین
۱۶۷. تیتراسیون آلبومین
۱۶۸. آزمون Avidity

پاتولوژی و مولکولار و ژنتیک

کنترل کیفیت رنگ ها در بخش پاتولوژی	.۱۶۹
کنترل کیفیت معرف ها در بخش پاتولوژی	.۱۷۰
چک لیست پاتولوژی برای ممیزی داخلی	.۱۷۱
دستورالعمل تجهیزات بخش پاتولوژی	.۱۷۲
دستورالعمل کنترل کیفیت در بخش پاتولوژی	.۱۷۳
دستورالعمل بخش مولکولی و ژنتیک	.۱۷۴