

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

موضوع: طریقه نوشتن دستورالعمل فنی تجهیزات

هر دستورالعمل کاری به منظور یکسان نمودن قالب نوشتاری، شامل موارد ذیل می‌باشد، که می‌بایست جهت استاندارد نمودن مستندات در آزمایشگاه طبق فرمت کلی، تهیه و ملاحظات فنی موارد لازمه ذیل در نظر گرفته شود. در هر حال هر دستورالعمل کاری مراحل زیر را می‌بایست داشته باشد. با توجه به نوع روش کار موارد تکمیلی تر انتهایی نیز در نظر گرفته شود و در صورت وجود برای روشی به خصوص، آنها نیز بیان شود.

۱- عنوان:

۲- اقدامات وابسته :

۳- هدف:

۴- موارد کاربرد:

۵- صلاحیت و شایستگی کاربر:

۶- نمونه (ورودی های لازم):

۷- تجهیزات، مواد، لوازم و آماده‌سازی‌های مورد نیاز قبل از انجام کار:

۸- نکات ایمنی:

۹- مستندات (سوابق مورد نیاز جهت ردیابی، نگهداری و شناسایی عملکرد):

۱۰- کنترل کیفی قبل از انجام کار و حین کار:

۱۱- مراحل اجرایی کار:

۱۲- محدودیت ها و عوامل مداخله گر در کار:

۱۳- تفسیر (علل تکرار، چگونگی و نحوه گزارش آن):

۱۴- مراجع و منابع:

موارد تکمیلی جهت بیان در روش‌های کاری:

- نحوه محاسبه و کالیبراسیون نتایج در روش‌های کمی که این مورد را می‌توان در بخش ۱۱ (روش های اجرایی کار) نیز آورد.

- محدوده عملکرد دستگاه از نظر صحت و دقت، در رابطه با انجام تست‌ها بیان شود.

- حداقل حساسیت دستگاه، اختصاصی بودن و نیز سایر ویژگی‌های در رابطه با انجام آزمایش بیان شود.

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده:

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

• در ذیل به عنوان الگو دستورالعمل فنی کار با بن ماری ۳۷ درجه ذکر گردیده است.

۱-عنوان: روش کار (SOP) بن ماری ۳۷ درجه

۲-اقدامات وابسته :

۲-۱- آماده کردن لوله ها و وسایلی که در آنها تست ها گذاشته شده است و یا منظور نظر می باشد.

۲-۲- دانستن مشخصات و تغییرات و نوسانات حداقل دستگاه و اینکه حساسیت این نوسات در تست مورد نظر چه تاثیری دارد.

۳- هدف: به حرارت رسیدن مواد، ریجنت ها و وسایل مورد نظر در ۳۷ درجه و ایجاد واکنش های منظوره.

۴- موارد کاربرد: جهت کار در آزمایشگاه

۵- صلاحیت و شایستگی کاربر:

۵-۱- با توجه به اینکه این دستگاه در بخش های فنی آزمایشگاه کاربرد دارد، لذا اپراتوری آن منوط به رعایت صلاحیت و شایستگی در بخش مربوطه می باشد و اپراتور باید واجد صلاحیت در آن بخش باشد.

۶- نمونه: لوله ها و یا وسایل دیگری که مورد نظر است و مشخصات به شرح زیر دارد:

۶-۱- لوله ها کاملاً بعد از ریختن محلول ها و قبل از قرار گرفتن در بن ماری میکس شوند.

۶-۲- لوله ها به صورت کاملاً عمودی و در جالوله ای قرار گیرند.

۶-۳- لوله ها به ترتیب شماره قرار گیرند.

۷- تجهیزات، مواد، لوازم و آماده سازی های مورد نیاز قبل از انجام کار:

۷-۱- جالوله ای موجود در بن ماری کنترل شود.

۷-۲- آب مقطر موجود در بن ماری به اندازه کافی ریخته شود.

۷-۳- ترمومتر دستگاه و یا ترمومتر جانبی کنترل شود.

۸- نکات ایمنی:

۸-۱- استفاده از دستکش حین کار.

۸-۲- آب مقطر دستگاه کاملاً چک و سپس دستگاه روشن شود.

۸-۳- مراقب باشید هنگام قراردادن وسیله مورد نظر در دستگاه آب روی دست و یا بدنتان نریزد.

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده:

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

۸-۴- مراقب باشید آب موجود در دستگاه روی وسیله و یا داخل محلولتان نریزد.

۸-۵- مراقب باشید آب به داخل پرز و یا بدنه خارجی دستگاه ریزش نکند.

۹- مستندات (سوابق مورد نیاز جهت ردیابی و شناسایی عملکرد):

۹-۱- فرم ثبت دما

۹-۲- فرم شناسنامه دستگاه

۹-۳- فرم درخواست سرویس و کالیبر

۹-۴- فرم گزارش خرابی و سرویس دستگاه

۹-۵- فرم تایید عملکرد پس از خرید و نصب

۱۰- کنترل کیفی قبل از انجام کار و حین کار:

۱۰-۱- استفاده از چارت دما.

۱۰-۲- استفاده از دماسنجی به غیر از دماسنج دستگاه.

۱۰-۳- توجه به حجم آب مقطر موجود در دستگاه که باید معادل بروشور ریخته شود تا ترمومتر و ترموستات دستگاه عمل نماید و تغییرات دمایی در آن به حداقل برسد.

۱۰-۴- توجه به سطح آب مقطر و سطح وسیله مورد نظر و کنترل عدم ریزش آب به داخل وسیله.

۱۱- مراحل اجرایی کار:

۱۱-۱- دستگاه را با استفاده از دکمه On و off که در جلوی دستگاه قرار دارد روشن نمایید.

۱۱-۲- درجه حرارت دستگاه را با استفاده از دکمه‌های بالا و پایین تنظیم نمایید.

۱۱-۳- منتظر بمانید تا دما به ۳۷ درجه برسد.

۱۱-۴- لوله‌ها یا سایر وسایل مورد نظر را داخل جالوله ای موجود در بن ماری به ترتیب ردیف قرار دهید.

۱۱-۵- زمان انکوباسیون را توسط کرنومتری که از صحت آن اطمینان دارید بسنجید.

۱۱-۶- بعد از گذشت زمان لازم لوله‌ها را بردارید.

۱۲- محدودیت‌ها:

۱۲-۱- نبودن آب مقطر در دستگاه

۱۲-۲- خرابی دستگاه

۱۳- تفسیر (علل تکرار، چگونگی و نحوه گزارش آن):

۱۳-۱- ریزش آب مقطر دستگاه به داخل آزمایش مورد نظر

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده:

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

۱۳-۲- هرگونه اختلال در آزمایش و یا زمان انکوباسیون

۱۳-۳- نوسانات شدید دمایی در هنگام انکوباسیون

۱۳-۴- خرابی دستگاه از جمله رفتن برق

۱۴- مراجع و منابع:

۱۴-۱- کاتالوگ و دفترچه راهنمای دستگاه

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده:

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

- در ذیل به عنوان الگو دستورالعمل فنی کار با سل کانتر سیستمکس KX^{۲۱} درجه ذکر گردیده است.

۱- عنوان: روش اجرایی بکارگیری (SOP) دستگاه سل کانتر KX^{۲۱} Sysmex

مدل و مشخصات:

۱-۱- سل کانتر: Sysmex

۱-۲- مدل: KX^{۲۱}

۱-۳- شرکت سازنده: Sysmex

۱-۴- شرکت فروشنده: شرکت آدونس مدترونیکس (سهامی خاص) با مشخصات ذیل

۱-۴-۱- آدرس شرکت: تهران، ونک، شیراز شمالی، خیابان پردیس شماره ۶۸

۱-۴-۲- تلفن: ۸۸۰۴۱۷۱۲ (هشت خط)

۱-۴-۳- فاکس: ۸۸۰۳۶۷۷۱

۱-۴-۴- نام مهندسین و سرویسکاران: رایموندیغیکیان، بطروسیان، ماتیان

۱-۴-۵- شماره تلفن های ضروری:

۲- اقدامات وابسته :

۲-۱- مطالعه روش کنترل کیفی در این بخش

۲-۲- آشنایی با اپراتوری و تحلیل نتایج نرم افزار کنترل کیفی هماتولوژی

۲-۳- اطلاع از کافی بودن محلول ها برای شروع کار

۳- هدف:

۳-۱- انجام آزمایش CBC با صحت و دقت قابل قبول در برنامه کنترل کیفی آزمایشگاه

۳-۲- انجام آزمایش CBC در زمان معین و تعریف شده

۳-۳- در نظر گرفتن موارد اورژانسی پذیرش شده در آزمایشگاه

۴- موارد کاربرد:

این دستورالعمل اجرایی در آزمایشگاه تشخیص پزشکی در بخش هماتولوژی جهت انجام آزمایشات CBC به روش دستگاهی کاربرد دارد.

۵- صلاحیت و شایستگی کاربر:

کاربر این SOP می بایست مشخصات، صلاحیت و شایستگی های زیر را داشته باشد

۵-۱- گذراندن دوره آموزشی لازم جهت اپراتوری سل کانتر KX^{۲۱} Sysmex

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده:

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

۲-۵- آشنایی با اپراتوری سل کانترهای دیگر

۳-۵- گذراندن آموزش های لازم در خصوص نحوه کنترل دستگاه اعم از صحت و دقت و چگونگی ثبت و نتیجه گیری از آن

۴-۵- آشنایی به سیستم مدیریت کیفیت جهت بکارگیری فرم ها و مستندات این بخش

۶- نمونه:

۱-۶- نوع نمونه: خون تام حاوی ماده ضد انعقاد EDTA

- شرایط قابل قبول نمونه: نمونه باید فاقد همولیز باشد و نیز فاقد لخته و فاقد فیبرین بوده و حجم نمونه CBC نیز باید ۲cc باشد.

- نمونه باید دارای مشخصات باشد شماره پذیرش و نام بیمار بر روی آن نوشته شده باشد.

۲-۶- نحوه ردیف کردن:

- نمونه های CBC برطبق لیست کار روزانه براساس شماره پذیرش در راک مرتب شده و به ترتیب شماره ردیف لیست کار به دستگاه داده می شود

۳-۶- نحوه شماره گذاری:

نام و نام خانوادگی و شماره پذیرش بیمار در بخش نمونه گیری روی ویال های CBC نوشته شده باشد

۴-۶- نحوه ذخیره سازی: نمونه ها به مدت یک هفته در یخچال در داخل سینی های مربوط به نمونه ها نگهداری می شوند و نمونه های هفته قبل به بخش شستشو تحویل داده می شود

۷- تجهیزات، مواد، لوازم و آماده سازی های مورد نیاز قبل از انجام کار:

۱-۷- تجهیزات مواد و لوازم مورد نیاز:

۱-۷-۱- سل کانتر KX۲۱ Sysmex با مشخصات بیان شده

۲-۷-۱-۲- محلول های ایزوتون و لایز شرکت من بادارا بودن تاریخ انقضا و شماره سریال

۳-۷-۱-۳- لیست بیماران

۴-۷-۱-۴- محلول Cell Clean

۵-۷-۱-۵- نمونه های CBC بیماران

۶-۷-۱-۶- راک های مورد استفاده جهت ردیف کردن نمونه های روز در داخل آن

۷-۷-۱-۷- کاغذ پرینتر با سایز ۵۹ میلی متر

۸-۷-۱-۸- پنج نمونه نرمال جداشده از روز قبل برای بررسی صحت کار دستگاه

۹-۷-۱-۹- شیکر هماتولوژی

۲-۷- اقدامات اولیه و آماده سازی های مورد نیاز قبل از انجام کار:

۱-۷-۲- میزان محلول های Diff و محلول ایزوتون باید کافی باشد در غیراینصورت باید محلول های جدیدی را جایگزین نمود

۱-۷-۲-۱- برای تعویض ایزوتون شیلنگ مربوط به آن را که یک سر آن به پشت دستگاه وصل شده است داخل محلول ایزوتون جدید قرار می دهیم.

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده:

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

۷-۲-۱-۲- برای تعویض محلول **diff** درب جلوی دستگاه را باز کرده سربیش ظرف محلول قبل را باز نموده و محلول جدیدی را جایگزین کرده و سربیش را محکم نموده و برنامه **Replace lyse** را اجرا می کنیم یعنی ابتدا دکمه **Select** را زده و سپس عدد ۴ را میزنیم تا این پروسه اجرا شود.

۷-۲-۲- اتصال شیلنگ مربوط به فاضلاب که یک سر آن به پشت دستگاه وصل شده به داخل فاضلاب باید کنترل شود، کنترل نمائید که لوله فاضلاب کاملا در جای خود فیکس باشد و **waste** دستگاه به بیرون پاشیده نشود.

۷-۲-۳- کنترل کاغذ پرینتر

۷-۲-۳-۱- مشاهده کنید که پرینتر کاغذ دارد در غیراینصورت به صورت زیر نسبت به تعویض کاغذ اقدام نمائید

۷-۲-۳-۲- درب جلوی دستگاه را باز نمائید

۷-۲-۳-۳- ضامن کنار پرینتر را بالا بکشید که در اینصورت قفل پرینتر آزاد می شود و کاغذ قابل حرکت است

۷-۲-۳-۴- رول کاغذ را در محل نصب کاغذ که در پائین دستگاه است قرار دهید.

۷-۲-۳-۵- سر کاغذ را در شیار عبور کاغذ قرار داده و آن را با دست به جلو برانید تا از قسمت جلوی پرینتر بیرون آید

۷-۲-۳-۶- ضامن کنار پرینتر را پائین آورده تا مجدد پرینتر قفل شود

۷-۲-۳-۷- اضافه کاغذ را که در بیرون پرینتر قرار گرفته میبریم.

۷-۲-۳-۸- به کمک زدن دکمه **Paper Feed**:۳ که روی صفحه دکمه های دستگاه قرار گرفته از حرکت کاغذ پرینتر مطمئن شوید.

۷-۲-۴- ولتاژ برق ورودی

۷-۲-۴-۱- اطمینان یابید که در برق ورودی نوسان وجود ندارد و پریز برق دستگاه به **UPS** متصل می باشد.

۸- نکات ایمنی:

۸-۱- از نظر تغییر ولتاژ و اتصال قطعی دستگاه به **UPS** همواره اطمینان داشته باشید.

۸-۲- هنگام دادن نمونه به دستگاه بعد از زدن دکمه **START** با شنیدن صدای بوق بلافاصله باید نمونه را از **Prob** بیرون کشید تا با پائین آمدن **Rins Cup** تداخل پیدا نکند.

۸-۳- باید مراقب اتصال لوله فاضلاب به چاه فاضلاب بود تا شیلنگ خارج نشده باشد.

۹- مستندات (سوابق مورد نیاز جهت ردیابی و شناسایی عملکرد):

۹-۱- فرم شناسنامه دستگاه

۹-۲- فرم درخواست سرویس و کالیبر

۹-۳- فرم گزارش تعمیر سرویس دستگاه

۹-۴- فرم ثبت نتایج کالیبراسیون و کنترل ها

۹-۵- فرم ثبت نتایج بیماران و تست ها (دفتر روتین و اورژانس و یا **work list** روزانه)

۹-۶- فرم میزان کاربری و **log book** دستگاه

۹-۷- فرم نامنطبق، اصلاحی و پیشگیرانه و ثبت مغایرت ها

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده:

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

۱۰- کنترل کیفی قبل از انجام کار و حین کار:

- (به منظور انجام کنترل کیفی هماتولوژی به روش دستگاهی ضمن استفاده از نرم افزار کنترل کیفی شرکت سینا از SOP مربوط به کنترل کیفی بخش هماتولوژی می توان بهره برد.)
- ۱-۱- پنج نمونه خون را که اعداد آن نرمال است پس از تکان دادن و دقیقاً شبیه عملیات یک تست به دستگاه بدهید.
- ۱-۲- نتایج را وارد قسمت T Student روز اول برنامه کنترل کیفی شرکت سینا نمایید.
- ۱-۳- این نمونه ها را در یخچال بگذارید.
- ۱-۴- روز بعد مجدداً نظیر بند ۱-۱- نمونه ها به دستگاه داده و نتایج را در قسمت روز دوم برنامه وارد کنید.
- ۱-۵- به طور اتوماتیک T Student محاسبه می شود. چنانچه اعداد به دست آمده کمتر از ۲/۷۸ باشد، دستگاه صحیح رفتار می کند و چنانچه بیشتر از این عدد باشد باید پارامتر مربوطه کنترل و کالیبر شود.

۱۱- مراحل اجرایی کار:

- ۱۱-۱- کلید خاموش- روشن دستگاه را که در پائین سمت راست بدنه دستگاه قرار گرفته در وضعیت I قرار می دهیم تا دستگاه روشن شود.
- ۱۱-۱-۱- با روشن شدن دستگاه خودبخود وارد مرحله Auto Rinse شده که این مرحله ۵ دقیقه طول میکشد و در انتها Back ground می گیرد یعنی مقادیر مربوطه به پارامترهای Hct, Hb, RBC, WBC باید صفر یا نزدیک به صفر باشد
- ۱۱-۱-۲- روی صفحه کلمه Ready ظاهر شده یعنی دستگاه آماده گرفتن نمونه است.
- ۱۱-۲- نحوه دادن نمونه به دستگاه:
- ۱۱-۲-۱- ابتدا دکمه Sample No. را می زنیم و سپس شماره بیمار را وارد می کنیم و بعداز آن کلید Enter را می زنیم که شماره بیمار بالای مانیتور دستگاه پدیدار می شود.
- ۱۱-۲-۲- نمونه را زیر prob دستگاه گرفته تا prob کاملاً داخل نمونه قرار گیرد.
- ۱۱-۲-۳- دکمه Start مقابل prob را فشار می دهیم و صبر می کنیم تا صدای بوق شنیده شود و بعد نمونه را از زیر prob خارج می کنیم.
- ۱۱-۲-۴- کل مراحل خواندن نمونه ۱ دقیقه طول می کشد که در انتها جواب پرینت گرفته میشود که شامل ۱۸ پارامتر است
- ۱۱-۳- محلول ایزوتون: که تیوب مربوط به آن به پشت دستگاه متصل شده است که سر آزاد تیوب در داخل ایزوتون قرار می گیرد برای هر نمونه ۳۰ cc از محلول ایزوتون مصرف می شود
- ۱۱-۳-۲- محلول lyse یا diff: که در قسمت جلوی دستگاه در زیر پوشش دستگاه قرار می گیرد و به ازای هر نمونه ۰/۵cc از محلول کشیده می شود.
- ۱۱-۳-۳- محلول Cell clean: که برای شستشوی دستگاه مورد استفاده قرار می گیرد.
- ۱۱-۴- سرویس های دستگاه KX۲۱ Sysmex
- ۱۱-۴-۱- سرویس روزانه:

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده:

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

۱-۴-۱-۱ Clean W.chamber: کلید Select را فشار داده سپس شماره ۷ یعنی Maintenance را انتخاب کرده می زنیم و سپس دکمه ۱ یعنی Clean W.Chamber را می زنیم و سپس Cell clean را در زیر prob قرار داده دکمه استارت را می زنیم و با شنیدن صدای بوق clean را از زیر prob خارج می کنیم این مرحله ۱۵ دقیقه طول می کشد.

۲-۴-۱-۱ Shut down: که همیشه در انتهای کار دستگاه و قبل از خاموش شدن دستگاه انجام می شود ابتدا دکمه Shut down را فشار داده و سپس Cell clean را در زیر prob گرفته دکمه START را می زنیم و با شنیدن صدای بوق آن را از زیر prob خارج می کنیم این مرحله ۵ دقیقه طول می کشد و سپس دستگاه را خاموش می کنیم.
۲-۴-۱-۱ سرویس هفتگی:

۲-۴-۲-۱ شامل شستشوی چمبر WBC,RBC می باشد که ابتدا دکمه Select را می زنیم و سپس دکمه FV یعنی Maintenance را زده و بعد دکمه ۲ یعنی Clean transducer را فشار داد در این موقع روی صفحه جمله please wait ظاهر می شود صبر می کنیم تا دستگاه ادامه کار را به ما اعلام کند و سپس در دستگاه را باز کرده و پوشش روی Chamber ها را پائین آورده و به کمک پی پت پاستور ۱cc از cell clean را داخل هر کدام از chamber ها ریخته و دکمه START را می زنیم این مرحله ۷ دقیقه طول می کشد.
۳-۴-۱-۱ سرویس ماهانه:

۳-۴-۱-۱ سرویس SRV: ابتدا دکمه Select را می زنیم و بعد دکمه ۷ یعنی Maintenance را می زنیم و سپس دکمه ۴ یعنی Rest SRV Count را فشار داده و بعد دستگاه را خاموش می کنیم و در دستگاه را باز کرده سینی زیر SRV را بیرون می کشیم و Rins Cup را پائین آورده و پیچ SRV را باز می کنیم و SRV را که مشتمل بر ۳ قطعه است را آرام بیرون می کشیم قطعه وسطی را با احتیاط جدا کرده و به مدت ۲۰ دقیقه در Cell clean قرار می دهیم و سطح ۲ قطعه ثابت SRV را نیز با سوآب آغشته به Clean تمیز کرده و بعد با سوآب آغشته به آب مقطر این کار را انجام می دهیم و بعد از ۲۰ دقیقه قطعه میانی SRV را از Cell clean خارج کرده و با آب مقطر شستشو می دهیم و قطعات را در همان حالت خیس به هم متصل می کنیم. و در جای خود قرار داده و سپس پیچ SRV را می بندیم سینی را در جای خود قرار داده و Rinse Cup را بالا می کشیم و دستگاه را روشن می کنیم.
۵-۱-۱ Error های دستگاه:

با ایجاد هرگونه Error در دستگاه نوع آن در سمت راست بالای صفحه مانیتور ظاهر می شود که با زدن دکمه Help میتوان اطلاعات بیشتری از Error مربوط و طریقه برطرف کردن آن به دست آورد.

۱۲- محدودیت‌ها:

۱۲-۱ نامناسب بودن نمونه های CBC

۱۲-۱-۱ نمونه همولیز باشد.

۱۲-۱-۲ حجم نمونه کمتر از ۲cc باشد.

۱۲-۱-۳ نمونه حاوی لخته باشد.

۱۲-۲ شناسه مناسب وجود نداشته باشد. (اطلاعات بیمار به صورت نامناسب: نام، شماره پذیرش و تستهای مورد نظر)

۱۳- تفسیر (علل تکرار، چگونگی و نحوه گزارش آن):

۱۳-۱-۱ تمامی موارد بیشتر و یا کمتر از محدوده نرمال تکرار کردند.

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده:

آزمایشگاه بیمارستان / مرکز بهداشت		دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران اداره امور آزمایشگاه‌های بهداشتی	
شماره سند : ۱۶----	تعداد صفحات : --- : ۱	معتبر از تاریخ : ۸۸/۱/۱۵	زمان بازنگری : ۸۹/۱/۱۵
محدوده توزیع : همه بخش های فنی		شرح کلی : دستورالعمل فنی تجهیزات	

۱۳-۱-۲- Hb, Hct های خیلی بالا و یا خیلی پائین به روش دستی نیز کنترل گردند

۱۳-۱-۳- مواردی که نتیجه آزمایش بدست آمده با رزومه بیماری و کلینیک بیمار و یا سایر آزمایشات تطابق نداشته باشد با نظر سوپروایزر و یا مسئول فنی تکرار شود.

۱۳-۱-۴- در مواردیکه نتایج کنترل کیفی حین کار OK نیست و با قوانین کنترل کیفی تطابق ندارد تست‌های آن RUN کاری با نظر سوپروایزر و یا مسئول فنی تکرار شود

۱۳-۲- چگونگی و نحوه گزارش

۱۳-۲-۱- جواب های قابل قبول وارد لیست کار شده و به بخش جوابدهی منتقل می شود

۱۳-۲-۲- جواب تست های تکرار شده بعد از تایید آنها وارد لیست کار شده و بعد به جوابدهی منتقل می شود

۱۴- مراجع و منابع:

الف- کاتولوگ دستگاه

ب- روش های کنترل کیفی برنامه نرم افزاری شرکت سینا

نام و امضاء تایید کننده:	نام و امضاء تصویب کننده: