

الگوی مدیریت مؤثر واکسن

(EVM Model)

فرآیندهای اجرایی استاندارد

نسخه کامل با راهنما

Effective Vaccine Management

Initiative

ابتکار مدیریت مؤثر واکسن

ایجاد استاندارد برای زنجیره توزیع واکسن

سازمان جهانی بهداشت

فهرست مطالب

۱. EVM و مدیریت کیفیت

۲. نظری اجمالی بر فرآیندهای اجرایی استاندارد

۲-۱. محتویات فرآیند اجرایی استاندارد

۲-۲. چه کسانی میتوانند فرآیندهای اجرایی استاندارد را تدوین نمایند؟

- ۲-۳. راهنما برای تدوین فرآیندهای اجرایی استاندارد
- ۲-۴. چگونه بایستی از فرآیندهای اجرایی استاندارد استفاده نمود؟
۳. مدیریت فرآیندهای اجرایی استاندارد
- ۳-۱. مدیریت فرآیندهای اجرایی استاندارد در سطح مرکزی
- ۳-۲. مدیریت فرآیندهای اجرایی استاندارد در سطوح محیطی و مراکز کاری
- ۳-۳. نقش فرآیندهای اجرایی استاندارد در آموزش و سرپرستی کارکنان
- ۳-۴. مرور فرآیندهای اجرایی استاندارد
- ۳-۵. بازنگری فرآیندهای اجرایی استاندارد
- ۳-۶. مدیریتی فرآیندهای اجرایی استاندارد
۴. استفاده از مدل فرآیندهای اجرایی استاندارد از روی EVM
- ۴-۱. سازمان دهی مدل فرآیندهای اجرایی استاندارد
- ۴-۲. تطبیق مدل فرآیندهای اجرایی استاندارد با محیط های مختلف
- ۴-۳. تدوین فرآیند اجرایی استاندارد جدید از روی فرم مدل فرآیندهای EVM
۵. منابع اطلاعاتی و راهنمایی های لازم تاریخیچه بازنگری ها ضمیمه - مدل فرآیندهای اجرایی استاندارد

## ۱- EVM و مدیریت کیفیت کار

یکی از اهداف اصلی ابتکار مدیریت مؤثر واکسن (EVM) این است که کشورها مدیریت کیفیت کار (QM) را استحکامبخشند، زیرا مدیریت کیفیت بالا از لزومات زنجیره کالا<sup>۱</sup> می باشد.

هر مدیریت کیفیت کار سه ستون اصلی دارد:

۱- برنامه ریزی با کیفیت: این نوشته سعی در توضیح عملیات خاص با کیفیت بالا، منابع لازم برای این عملیات و ترتیب اجرای این عملیات که منجر به ارائه خدمتی خاص خواهد شد، دارد. به عنوان مثال می توان از EVSM Model Quality Plan WHO/UNICEF<sup>۲</sup> استفاده کرد.

<sup>1</sup> Supply Chain

<sup>2</sup> . WHO/IVB/D4/16-20 WHO/UNICEF

Effective Vaccine Management Initiative:  
Model Modeeles 1-4

این مقاله برای مدیریت مؤثر انبارداری واکسن تهیه شده و مدل قبلی EVM می باشد. البته درست معادل EVM .....

۲- کنترل کیفیت (QC): کنترل کیفیت به طور روزمره باعث می شود که خدمات دارای کیفیت قابل قبول بوده و به طور کامل و صحیح ارائه شده باشند. یکی از مثال های خوب روش گزارش ورود واکسن که توسط صندوق کودکان سازمان ملل (UNICEF) طراحی شده است<sup>۱</sup> می باشد. با این روش می توان اطمینان حاصل کرد که فقط واکسن هایی که در پروازهای بین المللی صدمه ندیده و به طور صحیح از آنها نگهداری شده باشد به برنامه های ایمن سازی ملی وارد شوند.

۳- اطمینان از کیفیت (QA):<sup>۲</sup> اطمینان از کیفیت فقط وقتی می تواند کامل باشد که یک سیستم پایش و ارزیابی مؤثر و همیشگی در جریان باشد. مثالی از اطمینان از کیفیت (QA) پایش درجه حرارت می باشد. وقتی پایش مؤثر درجه حرارت همراه با وسایل با کیفیت بالای زنجیره سرما، برنامه و وسایل مؤثر تعمیرات وسایل زنجیره سرما و پایش، ثبت و گزارش درجه حرارت به طور صحیح و مؤثر باشد می توان به هر بازرسی نشان داد که واکسن ها در شرایط صحیح درمانی در کلیه مراحل زنجیره کالا نگهداری شده و قابلیت ایمن سازی آن ها به نحو احسن حفظ شده است.

شکل ۱ نشان میدهد که چگونه فرآیندهای اجرائی استاندارد می توانند اثری خاص روی مدیریت کیفیت کار داشته و در این برنامه ها بگنجانند.

جعبه های طرح چپ شکل تعدادی از استانداردها و عوامل خارج از سیستم تأثیرگذار که ضمناً سیستم باید با آنها کار کند را شامل می شود. این عوامل و استانداردها شامل مدیرتی کیفیت بین المللی مانند ISO 9001 است که شرایطی را ارائه میدهد که شامل شرایط محلی بوجود آمده توسط Regulatory Authority و شرایط ایجاد شده توسط سازمان های غیردولتی<sup>۳</sup> و وام دهنده<sup>۴</sup> مورد توافق نیز می شود.

طرف راست شکل نشانگر اهداف ایمن سازی وزارت بهداشت و برنامه های کیفیت با اهداف مشخص و نحوه توزیع کالا می باشد.

جعبه ها شامل اجزاء برنامه کیفیتی به شرح زیر میباشد:

- استانداردها و سیاست های مشروح برای رسیدن به اهداف وزارت بهداشت
- وظایف خاص که بایستی به طور روزمره انجام شوند.
- طریقه انجام این وظایف با شرح جزئیات که همان فرآیندهای اجرائی استاندارد می باشند.
- و در خاتمه، سیستم پایش و ثبت که نشان دهد تمام وظایف به طور کامل و صحیح انجام شده است که همان اطمینان از کیفیت (QA) می باشد.

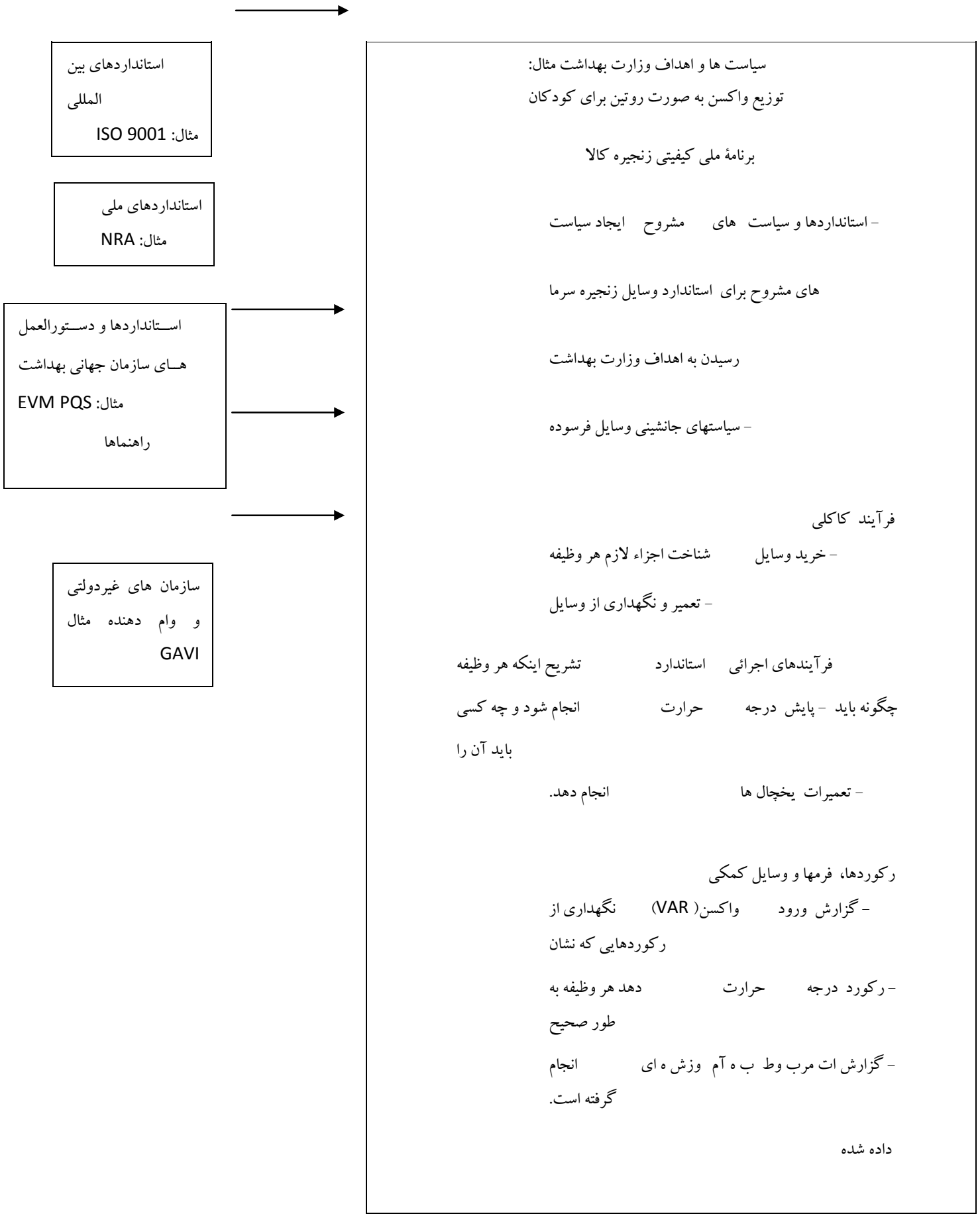
فرآیندهای اجرائی استاندارد از اجزاء کلیدی سیستم مؤثر اطمینان از کیفیت می باشند. و در حقیقت حافظه و معلومات یکسازمان را پایه گذاری می کنند. دستورالعمل های آنها با شرح جزئیات باعث می شود که کارکنان وظایف را به طور صحیح و یک پارچه انجام دهند. بالاخره می توان از آنها برای برنامه های آموزشی که بتواند کارکنان را تعلیم دهد که چگونه وظایف را انجام دهند استفاده نمود.

<sup>1</sup> UNICEF Vaccine Arrival Report

<sup>2</sup> Quality Assurance

<sup>3</sup> NGOs

<sup>4</sup> مانند استانداردهای سازمان جهانی بهداشت برای وسایل و زنجیره سرما و GAVI



شکل ۱- اجزاء سیستم اطمینان از کیفیت برای زنجیره کالا در سطح ملی

## ۲- نظری اجمالی بر فرآیند اجرایی استاندارد

فرآیند اجرایی استاندارد مجموعه ایست از دستورالعمل های مکتوب که یک فعالیت روتین و یا مکرر را تشریح می کند. هر فرآیند اجرایی اطلاعات لازم برای انجام صحیح و یک پارچه وظایف را ارائه می دهد و معلومات سازمان موجود را به کارکنان جدید انتقال می دهد.

فرآیند اجرایی استاندارد توجهش به یک وظیفه و یا گروهی از وظایف خاص می باشد و به هیچ وجه جانشین برنامه ها و سیاست های کلی نمی شود.

بعضی از فرآیندهای اجرایی استاندارد جمعی و همگانی بوده و در همه جا می توان از آنها استفاده کرد. برای مثال می توان از روش Shake Test یاد کرد که در هر محیطی یکسان می باشد. فرآیندهای اجرایی دیگر مخلوطی از استانداردهای جمعی و همگانی و مختص به یک مکان و محیط می باشد. در این رابطه میتوان از سیستم کنترل کالا (Stock Control) که هم اجزاء همگانی و هم اجزاء خاص به یک محیط را دارد یاد نمود. ولی به هر حال جزئیات هر فرآیند از کشوری به کشور دیگر تغییر می کند و متفاوت می باشد. فقط چندی از فرآیندهای اجرایی کاملاً مختص به یک محیط و یک مکان می باشد. مثلاً در این رابطه می توان از فرآیند اجرایی مربوط به حمل واکسن از طریق قایق یاد نمود که فقط در مناطقی خاص اتفاق می افتد.

### ۱-۲- محتویات فرآیند اجرایی استاندارد

هر فرآیند اجرایی استاندارد باید بر یک و یا یک سری وظایف مشترک متمرکز باشد. نبایستی شامل مطالب غیرمرتبط بهوظیفه خاص یا کارکنانی که قرار است از این فرآیند خاص استفاده کنند شود. به عنوان مثال چنانچه فرآیند اجرایی خاص برای نگهداری از یخچال های موجود در سطوح استانی هست باید فقط متمرکز بر نوع یخچال هایی باشد که در این سطح از زنجیره کالا وجود دارند. این فرآیند اجرایی خاص نباید به یخچال های نفتی و گازی بپردازد. به طور خلاصه بایستی فقط به نوع یخچال هایی که در این سطح موجود است متمرکز باشد که احتمالاً یخچالهای برقی خاص هستند. هر فرآیند اجرایی استاندارد بایستی دارای اجزاء زیر باشد:

- تشریح سیاستها: خلاصه ای از هدف فرآیند اجرایی را که سیاست خاصی را شامل شود به طور خلاصه و روشن بیان کند و آن سیاست را به وضوح توضیح دهد.
- هدف: دامنه فرآیند اجرایی را مشخص کند و فعالیت های لازم برای رسیدن به هدف را به وضوح تشریح نماید.
- مسئولیت: هر جزئی از هر وظیفه ای را به شخص و یا پست خاصی که قرار است آن وظیفه را انجام دهد اختصاص دهد. به عنوان مثال جزء خاصی از وظیفه را به انباردار اختصاص دهد.
- مدارک و تجهیزات مرتبط

### صورت فرآیندهای اجرایی استاندارد مرتبط به این فرآیند و صورت فرمها و مدارک دیگر مرتبط به این وظیفه

- فرآیند: تشریح روشن و قدم به قدم روشی که برای انجام وظیفه ای خاص لازم است همچنین چنانچه لازم باشد تصاویری که کمک به انجام وظیفه خاص شود.
  - توزیع: رکورد توزیع فرآیندهای اجرایی استاندارد جدید و آنهایی که از رده خارج شده اند و لزومی به جانشینی دارد
- ۲-۲- چه کسی میتواند فرآیندهای اجرایی استاندارد را تدوین نماید؟ تدوین کننده فرآیند اجرایی استاندارد بایستی با اجزاء و اجراء آن وظیفه آشنایی کامل داشته باشد. ضمناً تدوین کننده بایستی ریسک های موجود در انجام آن وظیفه را خوب بشناسد و از احتمال آنها واقف باشد.

همچنین تدوین کننده فرآیند اجرایی بایستی شناسایی کامل از سیستم سازمانی و منطقه ای داشته باشد تا بتواند هر وظیفه را به شخص درست و یا پست سازمانی درست محول نماید. تدوین کننده بایستی فرآیند اجرایی تدوین شده را به همکاران

خودبرای بازنگری بسپارد و نظرات، انتقادات و تغییرات آنها را دریافت کرده و در نسخه بعدی بگنجانند. یک فرآیند اجرائی ناقص که در تدوین آن نکات فوق گنجانده نشده و در نظر گرفته نشده باشد نه تنها بی فایده است بلکه حتی ممکن است زیان بخش هم باشد.

### ۳-۲- راهنمایی برای تدوین فرآیندهای اجرائی استاندارد

مطالب زیر صورتی است از نکاتی لازم برای تدوین یک فرآیند اجرائی استاندارد مؤثر:

- زمینه: دانستن زمینه سیاست هائی که قرار است هر فرآیند اجرائی استاندارد به آن پردازد و دلیل نیاز به این فرآیند اجرائی خاص،
- دانستن جزئیات وظیفه ای که قرار است این فرآیند اجرائی به آن پردازد:
- خواندن کلیه و یا مقدار زیادی از مطالب مربوط به این وظیفه و این فرآیند خاص. مشاوره همکاران وارد به این وظیفه خاص و کارکنان بهداشتی. مشاهده انجام این وظیفه خاص توسط کارکنان با تجربه به صورت ایمن و صحیح.
- اشراف به مبانی و کمبودهای منابع لازم:
- دانستن نوع و طبیعت مراکزی که قرار است این فرآیند اجرائی در آن به کار بیاید.
- اشراف به قدرت ها و کمبود کارکنان کلیدی و در نظر گرفتن محدودیت های تحصیلی و محدودیت های برقراری ارتباط. دانستن محدودیت های فیزیکی کارکنان- برای مثال توجه به این که کارکنان نباید بارهای سنگین را بدون وسایل لازم از زمین بلندکنند و یا حمل نمایند.
- آگاهی از وجود فرآیندهای اجرائی موجود در رابطه با این فرآیند:
- جلوگیری از دوباره کاری
- تجزیه و تشریح وظایف به طور سیستماتیک:
- آیا این وظیفه یک کار روتین و روزمره است؟
- چنانچه جواب مثبت باشد و این وظیفه روتین باشد، هر چند وقت یکبار این کار انجام می شود؟
- چنانچه جواب منفی و این کار به صورت روتین انجام نمی شود در چه شرایطی این کار انجام می شود؟ برای مثال چنانچه در اثر خراب شدن سردخانه واکسن هائی خراب و لازم به از بین بردن آنها شود.
- چنانچه وظیفه ای باشد که قبلاً هم همیشه انجام می گرفته:
- در چه جاهائی انجام می گیرد؟
- آیا مرکز و یا انباری که این وظیفه در آن صورت می گیرد مناسب برای این کار هست یا نه؟
- چنانچه محل مناسب نیست، بهینه ساختن آن امکان دارد.
- چنانچه وظیفه ای جدید است:
- محل مناسبی برای انجام این وظیفه وجود دارد؟
- اگر وجود ندارد، به چه اقداماتی برای ایجاد چنین محلی نیاز هست؟
- وظیفه را به وظایف خردتر تقسیم نمائید:
- کارکنان را به انجام وظایف خردتر منصوب نمائید. انجام وظایف خردتر را تشریح نمائید. توضیحات را به دقت و با کمک تصویر و یا طرح های لازم بازگو کنید.
- ایجاد رکورد: کلیه رکوردها و نحوه نگهداری از آنها با جزئیات لازم توضیح دهید. مثال هایی از فرم های لازم و چگونگی پرکردن آنها را ارائه نمائید.
- پیش بینی خطرات مربوط به هر وظیفه و ارزیابی عواقب آن:
- چنانچه خطراتی در انجام این وظیفه بخصوص وجود داشته باشد نحوه جلوگیری از آنها و روش های ایمن برای انجام وظایف آنها را به روشنی نشان بدهید.

آموزش: چنانچه برای انجام وظیفه خاصی آموزش به کارکنان لازم باشد آنرا به روشنی مشخص نمائید.

۲-۴- بکارگیری و استفاده از فرآیندهای اجرائی استاندارد برای اینکه هر فرآیند اجرائی استاندارد مفید باشد و درست بکارگرفته شود بایستی همیشه نسخه ای از آن فرآیند در محلی که برای آن تدوین شده است وجود داشته و در دسترس کارکنانی که فرآیند برای آنان تدوین شده باشد. کارکنان آن محل هم چنین بایستی از وجود این فرآیند مطلع بوده و بدانند آن را از کجا پیدا کنند.

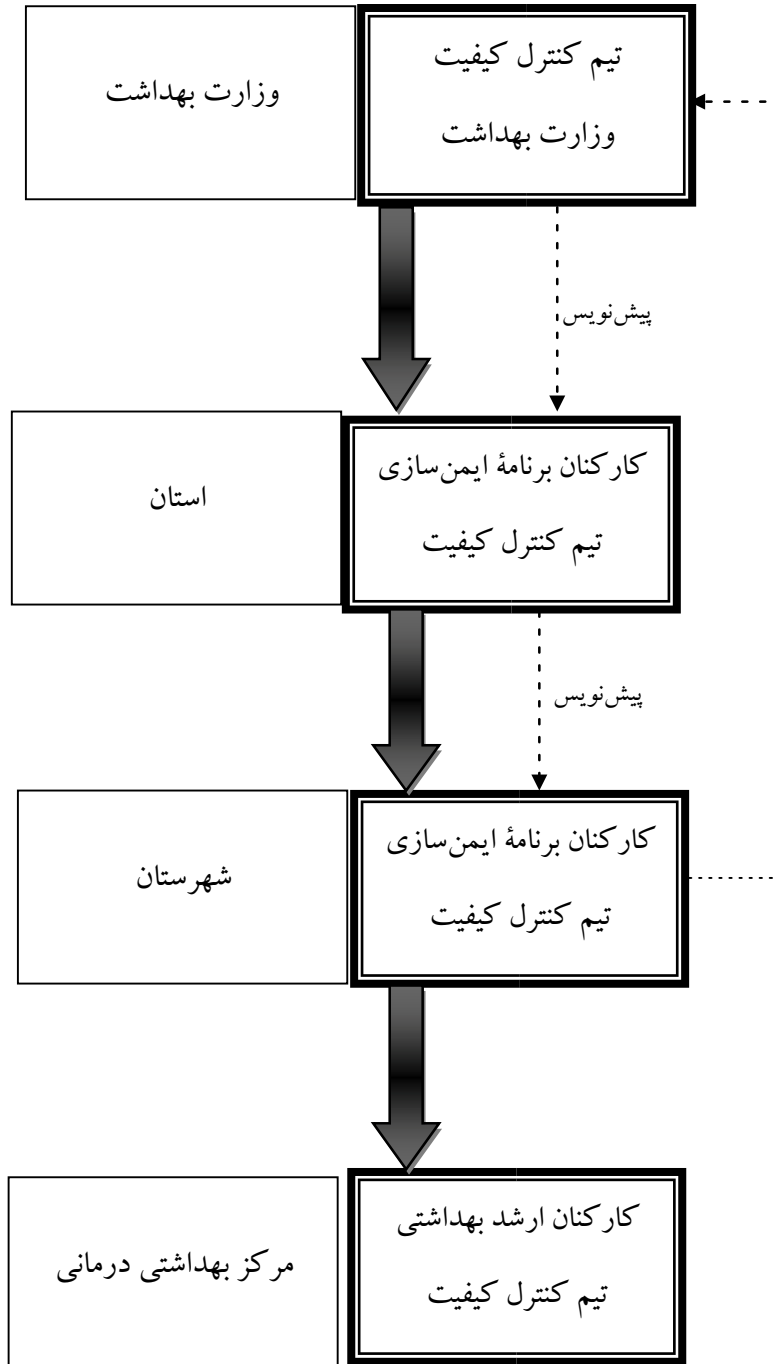
سرپرستان مراکز بایستی از اینکه کارکنان جدید با فرآیندهای مربوطه آشنا شده و آموزش های لازم را دیده اند اطمینان حاصل کنند. همچنین سرپرستان بایستی انجام کامل فرآیند را توسط کارکنان پایش و دنبال کنند و چنانچه هر فرآیندی به درستی انجام نمی شود تدابیر لازم برای درست انجام شدن آن را بکار گیرند.

### **۳- مدیرتی فرآیندهای اجرائی استاندارد**

هم روند با سایر مدارک، فرآیندهای اجرائی بایستی به درستی مدیریت شده، به روزرسانی شوند و در دسترس کلیه کارکنان فرآیندها برای آنان تدوین شده قرار داشته باشند. ضروری است که سازمان مدیریتی خاصی با توجه به مدیریت در سطح ملیو در سطوح محیطی و پائینی ایجاد شود که تدوین فرآیندهای اجرائی استاندارد و مدیرتی آنها و سایر امور مربوط به کنترل کیفیت را اداره نماید. شکل ۲ شمای چنین ساختاری را که تدوین فرآیندهای اجرائی استاندارد را به سطح مرکزی و ملیو ابسته می کند نشان میدهد. در این شما کارشناسان ایمن سازی در سطوح محیطی و کارکنان ارشد بهداشتی در سطوح اجرائی مسئولیت کنترل کیفیت را به عهده دارند.

شکل ۲- مثالی از ساختار مدیریتی یک فرآیند اجرائی استاندارد

مدیریت در سطح ملی برای تدوین فرآیندهای اجرائی توسط تیم کنترل کیفیت وزارت بهداشت



۳-۱- مدیریت فرآیندهای اجرائی استاندارد در سطح مرکزی (ملی) هر زمانی که یک فرآیند اجرائی اسد تاندارد جدید تدوین می شود:

- نسخه اولیه و اصلی را در این سطح نگهداری کنید.
- نسخه های دیگر را به کلیه مراکزی که برای آنها تدوین شده است توزیع کنید.



- رکوردی از توزیع و رسیدن به مرکز تهیه و از آن هم در سطح ملی و هم در سطوح محیطی در محل هایی مناسب‌نگهداری کنید.

## ۲-۳- مدیریت فرآیندهای اجرائی استاندارد در محل کار

فایده و ارزش یک فرآیند اجرائی استاندارد وقتی است که در دسترس افرادی که برای آن تدوین شده قرار داشته و در محلکاری که مربوط به آن می شود وجود داشته باشد. طبیعی است کلیه فرآیندهای اجرائی بایستی به صورتی منطقی فایل و درمحل های کاری مربوطه نگهداری شوند. امکان دسترسی به نسخه چاپ شده فرآیندهای اجرائی استاندارد باید در ساعات کاری و در محل کار وجود داشته باشد.

## ۳-۳- نقش فرآیندهای اجرائی استاندارد در برنامه های آموزشی و سرپرستی کارکنان

یک فرآیند اجرائی استاندارد مناسب انجام وظیفه مربوطه را به طور صحیح و قدم به قدم شرح میدهد. به همین ترتیب کارکنانی که فرآیند برای آنان تدوین شده بایستی آموزش های لازم برای انجام درست آن وظیفه ببینند، که انجام وظیفه ای خاص را فراموش کرده اند کمک میکند تا آن را به یاد بیاورند. همچنین فرآیندهای استاندارد به سرپرستان کمک می کند تا نحوه کار کردن کارکنان را پایش و ارزش یابی نمایند.

## ۴-۳- مرور فرآیندهای اجرائی استاندارد

کلیه فرآیندهای اجرائی بایستی مدام مرور شوند تا مطمئن شویم که هنوز مناسب بوده و هنوز با نیازهای مدیریتی مطابقت دارند. چنانچه تغییری در سیاست ها و یا عملکرد وظایف پیش بیاید فرآیند اجرائی مربوطه نیاز به بازنگری دارد. به هر حال کلیه فرآیندهای اجرائی را باید یک بار در سال بازنگری کرد.

## ۵-۳- بازنگری فرآیندهای اجرائی استاندارد

هر زمانی که یک فرآیند اجرائی استاندارد بازنگری شد لازم است که توسط همکاران دیگر مرور و نتیجتاً به امضا مقامات بالاتر برسد. تاریخچه بازنگری و تغییرات داده شد بایستی مکتوب شده و تاریخ جدیدی به فرآیند بازنگری شده داده شود.

## ۶-۳- مدیریت فرآیندهای اجرائی استاندارد

هر زمانی که فرآیند اجرائی استاندارد خاصی بازنگری و یا از رده خارج شد، لازم است که تدابیر مدیریتی اندیشیده شود که کارکنان سردرگم نشوند و بین فرآیند جدید و فرآیند قدیمی و یا از رده خارج شده اشتباه نکنند. نسخه اصلی و اولیه فرآیند جدید را بایستی مطابق معمول در سطح ملی و مرکزی بایگانی و نگهداری کرد و کلیه نسخه های قدیمی و از رده خارج شده را جمع آوری و جایگزین با نسخه جدید نمود. توزیع نسخه جدید و جمع آوری نسخه های قدیمی و از رده خارج شده را بایستی هم در سطح ملی مرکزی و هم در سطوح محیطی به دقت مکتوب و ثبت نمود.

## ۴- استفاده از مدل فرآیندهای اجرائی استاندارد EVM

فرآیندهای اجرائی استاندارد نمونه در EVM به جهت ارائه جزئیات و راهنمایی های لازم برای خدمات ایمن سازی به طور مناسب و مدیریت آن تدوین گردیده اند. این مدل ها روشهای مناسب ارائه خدمات ایمن سازی می باشند ولی بایستی با شرایط محلی تطبیق داده شوند و نمی توانند به همین صورت فعلی و بدون هیچ تغییری در همه شرایط استفاده نمود. فرآیندهای اجرائی مدل در EVM طوری نوشته و دستهبندی شده اند که در ۹ معیار EVM (Criterion) قرار گیرند. به همین ترتیب یک گروه از فرآیندهای اجرائی استاندارد مربوطه به پایش درجه حرارت و گروه های دیگر در رابطه با انبارداری، تعمیر و نگهداری از وسایل زنجیره سرما و غیره می باشند. جدول ۱ عنوان و نام فایل و گروه هر فرآیند را در رابطه با ۹ معیار موجود در EVM نشان میدهد.

۱ جدول

<p>عنوان فرآیند اجرایی استاندارد گرفتن واکسن و خروج آن از گمرک روش های ورود واکسن روش های ورود مواد غیر واکسن</p>	<p>معیارهای E1 EVM ورود واکسن E1-01-1 دریافت واکسن E1-02-1 ورود واکسن E1-03-1 ورود مواد غیر واکسن</p>
<p>پایش درجه حرارت در انبارهای ثابت بدست آوردن دقت وسایل اندازه گیری درجه حرارت درجه حرارت صحیح برای انبار کردن و نگهداری از واکسن و.....</p>	<p>E2 پایش درجه حرارت -E2 01-1 پایش درجه حرارت E2-02-1 دقت در پایش درجه حرارت</p>
<p>برخورد با حالت های اضطراری در مورد انبارهای ثابت</p>	<p>E3 ظرفیت انبارها E3-01-1 ظرفیت انبار در حالت اضطراری</p>
<p>ایمنی در سردخانه ها و سردخانه های زیر صفر</p>	<p>E4 حلال ها ، تجهیزات و حمل و نقل E4-01-1 کار کردن ایمن</p>
<p>نگهداری و تعمیرات انبارها نگهداری و تعمیرات سردخانه ها و سردخانه های زیر صفر نصب، تعمیرات و نگهداری از یخچال ها و فریزرهای واکسن نگهداری و تعمیرات ژنراتورهای اضطراری تعمیرات و نگهداری از دستگاه های ثابت نگهدارنده ولتاژ برق</p>	<p>E5 تعمیرات و نگهداری از وسایل -E5-01 1 تعمیرات و نگهداری از انبار E5-02-1 تعمیرات E5-03-1 تعمیرات و نگهداری از یخچال ها E5-04-1 تعمیرات و نگهداری از ژنراتورها E5-05-1 تعمیرات و نگهداری از دستگاههای ثابت نگهداریولتاژ</p>
<p>استفاده از کامپیوتر برای مدیریت کالا مدیریت حلال ها در زنجیره کالا چگونگی انبارگردانی از بین بردن واکسن های تاریخ گذشته و صدمه دیده به طریقی ایمن انبار کردن واکسن و بسته های آب سرد در سردخانه ها و سردخانه های زیر صفر انبار کردن واکسن و بسته های آب سرد در یخچال و فریزر انبار کردن کالا در انبارهای خشک</p>	<p>E6 مدیریت کالا (Stock Managemet) E6-01-1 مدیرتی کالا با کامپیوتر E6-02-1 مدیریت حلال ها E6-03-1 انبارگردانی E6-04-1 از بین بردن واکسن های خراب E6-05-1 انبار کردن واکسن در سردخانه E6-06-1 انبار کردن واکسن در یخچال E6-07-1 انبار کردن کالا در انبارهای خشک</p>
<p>پایش درجه حرارت در هنگام حمل واکسن بار کردن کلد باکس برای حمل واکسن بار کردن واکسن کاربرد برای حمل واکسن مطلوب کردن درجه حرارت آیس پک یخ زده آمادگی برای موارد اضطراری هنگام حمل واکسن</p>	<p>E7 توزیع E7-01-1 درجه حرارت در هنگام حمل و نقل E7-02-1 بار کردن کلد باکس E7-03-1 بار کردن واکسن کاربرد E7-04-1 مطلب درجه حرارت آیس پک Conditioning Ice-packs E7-05-1 حمل و نقل در مواقع اضطراری</p>
<p>چه موقع و چگونه شیک تست انجام شود؟</p>	<p>E8 مدیریت واکسن</p>

استفاده صحیح از VVM	Shake-test تست شیک E8-01-1 VVM E8-02-1 استفاده از
<p>چگونه فرآیندهای اجرائی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم؟</p> <p>چگونه فرآیندهای اجرائی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم؟</p> <p>فرم فرآیندهای اجرائی استاندارد در قالب EVM</p>	<p>E9 مدیریت برنامه</p> <p>E9-01-1 تدوین فرآیندهای اجرائی استاندارد</p> <p>E9-02-1 مدیریت فرآیندهای اجرائی استاندارد</p> <p>E9-03-1 فرم فرآیندهای اجرائی استاندارد در قالب EVM</p>

کلیه فرآیندهای اجرائی استاندارد فوق الذکر را می توان از وب سایت EVM دانلود کرد. ابتکار مدیریت مؤثر واکسن یککارگروهی است و استفاده کنندگان از آن تشویق به انتقاد و اظهار عقیده در مورد مطالب آن می شوند. ضمناً از کشورها درخواست می شوند فرآیندهای اجرائی استاندارد تدوین شده خود را با سایر کشورها در میان بگذارند.

۱-۴- نحوه سازمان داده شده فرآیندهای اجرائی استاندارد EVM و محتوای موجود در فرآیندهای اجرائی استاندارد EVM در قسمت ۱-۲ توضیح داده شد. توجهات لازم و راهنمایی ها در جعبه های خاکستری رنگ ارائه شده اند محتویان جعبه هایخاکستری رنگ نبایستی در تدوین فرآیندهای اجرائی استاندارد تکرار شوند هر چند که بعضی از آنها ممکن است در تدوین بعضی از فرآیندهای اجرائی استاندارد جدید به کار بیایند.

محتویات بعضی از فرآیندهای اجرائی استاندارد نبایستی تغییر پیدا کنند چون مراحل را ارائه میدهند که در همه شرایطیکسان می باشند و در شرایط مختلف تغییر نمیکند. به عنوان مثال «چه موقع و چگونه شیک تست انجام بدهیم؟» هیچ وقت تغییر نمی کند و برای همه برنامه ها یکسان است.

تعدادی از فرآیندهای اجرائی استاندارد گزینه های مختلفی را برای شرایط مختلف ارائه میدهند. به عنوان مثال فرآیند اجرائی استاندارد در مورد «نصب و نگهداری از یخچال ها و فریزرهای مخصوص نگهداری از واکسن» چند نوع از یخچال از جمله یخچال های Ice-lined، و نفت سوز و نور خورشیدی را پوشش میدهد.

فقط یکی از این گزینه ها ممکن است متناسب با شرایط محلی خاصی باشد و بقیه آنها به کار همه برنامه نمی آید و یا شاید بعضی از آنها متناسب با سطوح مختلف در یک کشور باشد. بنابراین شما باید گزینه هایی که متناسب با برنامه و کشور شما هستند را حذف نمائید تا فرآیند اجرائی استاندارد مناسبی برای خود تدوین نمائید.

فقط تعداد معدودی از فرآیندهای اجرائی استاندارد ارائه شده به تجهیزات خاصی بستگی داشته و برای آن وسایل خاص تدوین شده اند. به عنوان مثال فرآیند اجرائی استاندارد در مورد «چگونه از دستگاه های ثابت نگهدارنده ولتاژ برق نگهداری و آن ها را تعمیر کنیم؟» به نوع خاصی از این دستگاه بستگی دارد و به آن نوع خاص اشاره می کند. بنابراین برای تدوین چنین فرآیندی شما لازم است فقط از محتویات این فرآیند به عنوان الگو و راهنما استفاده کرده و فرآیند خاص خود را برای نوع خاصی که در کشور و یا برنامه خود دارید تدوین نمائید.

در خاتمه فقط بعضی از فرآیندهای اجرائی استاندارد چارچوب خاصی را برای تدوین فرآیند ارائه میدهد. به عنوان مثال استخراج واکسن و سایر کالاها از گمرک فقط شامل راهنمایی های لازم بوده و شما بهتر است با استفاده از این راهنمایی فرآیند اجرائی استاندارد مطابق شرایط محلی خود تدوین نمائید.

خیلی بهتر است که شما قبل از شروع به خواندن فرآیندهای اجرائی استاندارد ارائه شده در EVM و مبادرت به تدوین فرآیندهای اجرائی استاندارد جدید برای برنامه و یا کشور خود فرآیندهای اجرائی استاندارد E9-01-1 (چگونه فرآیندهای اجرائی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم؟) و E9-02-1 (چگونه فرآیندهای اجرائی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم؟) را به دقت بخوانید. سپس تغییرات لازم را به خصوص در مورد فرم آنها بدهید تا مطابق نیازهای خاص کلی شما بشود. بعد فرم جدید را با همکاران خود در میان بگذارید و نظر آنان را بخواهید و فرم را نهائی کنید.

## ۲-۴- تطبیق الگوهای فرآیندهای اجرائی استاندارد

وقتی شما فرآیند اجرائی خاصی را انتخاب و تصمیم به تطبیق و تدوین فرآیند اجرائی جدید کردید، به طریق زیر عمل نمائید:

- فرآیند اجرائی استاندارد الگو را به دقت بخوانید.
- قسمت هایی که با شرایط محلی شما سازگار هستند را مشخص نمائید.
- قسمت هایی را که لازم است حذف و یا تغییر پیدا کنند را مشخص نمایند.
- این را با همکاران خود در میان بگذارید
- الگو را با شرایط خاص خود تطبیق بدهید.
- در مورد تغییرات با همکاران به توافق برسید.
- شخص و اشخاصی را که قرار است هر مرحله از این فرآیند را انجام بدهند با سمت شخصی مشخص کنید. از اسم بردن افراد خودداری کنید چون ممکن است افراد عوض بشوند ولی پست های سازمانی معمولاً باقی خواهند ماند.
- فرآیند اجرائی استاندارد تدوین شده را به همکاران خود بدهید تا مرور کنند.
- فرآیند اجرائی استاندارد تدوین شده را آزمایش میدانی (field test) کنید و مطمئن شوید که گروه کارکنانی که این فرآیند برای آنان تدوین شده کلیه مطالب و ..... را به خوبی درک و می توانند براحتی به عمل درآورند. تغییرات لازم را پس از آزمایش میدانی اعمال آورید.
- تأیید نهائی را قبل از توزیع فرآیند تدوین شده بدست آورید.

## ۳-۴- تدوین فرآیند اجرائی استاندارد جدید با استفاده از الگوهای موجود

از الگوی فرآیند اجرائی استاندارد استفاده کنید و فرم آن را مطابق شرایط خاص خود تغییر دهید و سپس فرآیند اجرائی استاندارد جدید را به صورت پیش نویس تدوین کنید و به قدم های زیر توجه بنمائید.

- روش ها را در قدم های مشخص شده به وضوح تشریح کنید.
- از زبانی ساده و روشن و بدون ابهام استفاده کنید.
- اشخاصی را که باید هر یک از مراحل را در این فرآیند خاص انجام دهند با ذکر پست سازمانی آنان مشخص نمایند.
- هرگز نام افراد را ذکر نکنید زیرا افراد ممکن است تغییر کنند ولی پست سازمانی معمولاً تغییر نمی کند.
- دقت کنید که پیش نویس به طور کامل تمام مراحل لازم برای انجام کار را از ابتدا تا انتها در بر گرفته باشد.
- تصاویر و دیاگرام های لازم را به پیش نویس اضافه کنید.
- مثال های لازم را به فرم ها و جداول اضافه کنید.
- فرآیندهای اجرائی استاندارد دیگر مرتبط به این فرآیند را مشخص و به آنها ارجاع دهید.

- پیش نویس را با همکاران خود در میان بگذارید و از آنان نظرخواهی کنید.
- پیش نویس را آزمایش میدانی کرده و اگر لازم شد تغییرات لازم را اعمال نمایید.
- تائیدیه و امضاهای لازم را بگیرید.

۵- منابع اطلاعاتی و توصیهها

اگر مایل به ترجمه الگوهای فرآیندهای اجرائی استاندارد هستید می توانید از امکانات Google Translate استفاده کرده و گزینه Translate document را انتخاب کنید. ترجمه هایی که از این طریق بدست بیایند نیاز به تصحیح و بازنگری دقیق دارند ولی می توانند شروع خوبی باشند.

مطالب زیر منابع مفیدی برای تدوین فرآیندهای اجرائی استاندارد می باشند.

وب سایت سازمان جهانی بهداشت (WHO):

### ضمیمه - الگوهای فرآیندهای اجرائی استاندارد

متن کامل الگوهای فرآیندهای اجرائی استاندارد. نمونه های هر فرآیند را می توان از وب سایت سازمان بهداشت جهانی دانلود کرد.

نسخه های این الگوها را به صورت MS Word می توان از سایت دیگری دانلود نمود.



<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
نسخه: اول	کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01
تعداد صفحات: ۲۱	تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه یا یخچال</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	
مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	

### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

۱

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱.۱ سیاست ۲.۱ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرایند

۱.۴ آموزش

۲.۴ دستگاه های پایش حرارت را در چه محلی قرار دهیم؟

۱.۲.۴ سردخانه های زیر صفر

۲.۲.۴ سردخانه های بالای صفر

۳.۲.۴ فریزر های واکسن ۴.۲.۴

یخچال های واکسن

۳.۴ چگونه دماسنج های مدرج یا میله ای را بخوانیم؟ ۴.۴

چگونه از جداول و گزارش های ثبت درجه حرارت نگهداری

کنیم؟

۵.۴ اگر درجه حرارت خارج از محدوده نرمال بود چه باید کرد؟

۱.۵.۴ سردخانه ها و یخچال های واکسن

۲.۵.۴ سردخانه های زیر صفر و فریزر های واکسن

۶.۴ وظایف روزانه

۱.۶.۴ سردخانه های زیر صفر در سطوح کشوری، منطقه ای و استانی

۲



<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

۲.۶.۴ سردخانه های بالای صفر در همه سطوح  
 ۳.۶.۴ فریزر های واکسن در سطوح کشوری، منطقه ای  
 و استانی

۴.۶.۴ یخچال های واکسن در سردخانه کشوری و سردخانه های بزرگ استانی

۵.۶.۴ یخچال های واکسن در سطوح عملیاتی مانند مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت

۷.۴ وظایف هفتگی ( سردخانه های با پایش دمای مداوم)

۸.۴ وظایف ماهیانه ( سردخانه های با پایش دمای مداوم)

۹.۴ وظایف پایان هر سال

۱۰.۴ نگهداری سوابق

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

ضمیمه ۱ – جدول درجه حرارت برای دستگاه های الکترونیکی ثبت دما

ضمیمه ۲ – گزارش مروری بر درجه حرارت ماهیانه ضمیمه ۳ – گزارش

مروری بر درجه حرارت سالیانه

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

پرسنلی که مسئول مراقبت و نگهداری واکسن هستند باید به روش استفاده از دستگاه های پایش درجه حرارتی که در محل کارشان وجود دارد تسلط داشته باشند. همچنین باید با چگونگی حفظ و نگهداری موارد ثبت شده (سوابق) درجه حرارت روزانه و بازنگری دوره ای دما آشنایی داشته باشند.

لازم به ذکر است که فرایند پایش دما بطور کامل یک فرایند مکانیکی نیست. پرسنل باید مسئولیت کار های خود را بپذیرند و بدانند که به محض بروز مشکلات چه عکس العمل مؤثری را باید از خود نشان دهند.

### ۲.۱ اهداف

این قسمت فرایندهای پایش درجه حرارت سردخانه های ثابت را در زنجیره تأمین واکسن بصورت روزانه، هفتگی و ماهیانه بررسی می کند. ثبت درجه حرارت به سه دلیل زیر انجام می پذیرد:

۱. برای بررسی این که آیا درجه حرارت سردخانه در محدوده قابل قبول بین  $+2$  تا  $+8$  درجه سانتیگراد در سردخانه های بالای صفر و یخچال ها و بین  $-15$  تا  $-25$  در سردخانه های زیر صفر و فریزر ها می باشد یا خیر؟

۲. برای تشخیص شرایط آلام\* دما که احتمال آسیب واکسن را نشان می دهد و نیاز به اقدام مناسب دارد.

\*استاندارد های WHO برای دستگاه های پایش دمای یخچال ها و سردخانه ها به این شرح است:

- استاندارد تنظیم هشدار پایین: بمدت ۶۰ دقیقه در دمای  $-5.0$  درجه سانتی گراد یا کمتر

- استاندارد تنظیم هشدار بالا: بیش از ۱۰ ساعت در دمای  $+8$  درجه سانتی گراد یا بیشتر

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

۳. ارزیابی عملکرد هر قسمت از زنجیره سرما در طول زمان و بمنظور پایش و نظارت بر عملکرد تجهیزات زنجیره سرد.

در این بخش همچنین به اقدامات اضطراری که در مواقع بروز مشکلات و خرابی در تجهیزات پایش مداوم دما باید انجام شود می پردازیم. در صورت نارسایی تجهیزات زنجیره سرما، اقدام احتمالی که باید انجام شود را می توانید در قسمت " IRN-EVM-SOP-E3-01-01 : پاسخ به شرایط اضطراری در سردخانه های ثابت " ملاحظه نمایید.

## ۲ مسئولیت

همه کارکنان سردخانه و کارکنان نظام بهداشتی زنجیره تأمین واکسن، مسئول پایش و ثبت دمای تجهیزات زنجیره سرما در محل نگهداری واکسن (سردخانه، یخچال یا فریزر) می باشند. اسامی کارکنان مسئول را فهرست نمایید.

## ۳ ملزومات و تجهیزات مرتبط

جدول زیر دستگاه های پایش درجه حرارت توصیه شده را برای سردخانه در یک نمونه زنجیره تأمین واکسن نشان می دهد:

دستگاه های پایش درجه حرارت		تجهیزات زنجیره سرما
حداقل نیاز	دستگاه های توصیه شده	
دماسنج های دیجیتال بیرونی یا دماسنج های گاز/ بخار فشرده شماره دار سیستم هشدار درجه حرارت با آژیر و چراغ	دماسنج های دیجیتال بیرونی یا دماسنج های گاز/ بخار فشرده شماره دار سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم سیستم هشدار درجه حرارت شماره گیر خودکار	سردخانه های زیر صفر در سطوح کشوری، منطقه ای و استانی
دماسنج های دیجیتال بیرونی یا دماسنج های گاز/ بخار فشرده شماره گیر	دماسنج های دیجیتال بیرونی یا	سردخانه های بالای صفر

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

سیستم هشدار درجه حرارت با آژیر و چراغ دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دمای یخچال	دماسنج های گاز/ بخار فشرده شماره دار سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم سیستم هشدار درجه حرارت شماره گیر خودکار	در همه سطوح
دماسنج های الکیلی یا عقربه ای سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم	سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم سیستم هشدار درجه حرارت شماره گیر خودکار	فریزر های واکسن در سطوح کشوری، منطقه ای و استانی
دماسنج های الکیلی یا عقربه ای دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دمای یخچال شاخص های الکترونیکی انجماد	سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم سیستم هشدار درجه حرارت شماره گیر خودکار شاخص های الکترونیکی انجماد	یخچال های واکسن در سطوح کشوری، منطقه ای، استانی و شهرستانی
دماسنج های الکیلی یا عقربه ای دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دمای یخچال شاخص های الکترونیکی انجماد	دماسنج های الکیلی دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دمای یخچال شاخص های الکترونیکی انجماد	یخچال های واکسن در سطوح مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت

#### ۴ فرایند

#### ۱.۴ آموزش

مسئولیت : کارکنان مسئول را فهرست نمایید.

آموزش روش استفاده و تفسیر دستگاه های الکترونیکی پایش دما می بایست انجام شود و زمان برگزاری جلسه آموزشی و تأییدیه موفقیت در آموزش باید ثبت و نگهداری شود.

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

## **۲.۴ دستگاه های پایش دما را کجا قرار دهیم؟**

مسئولیت: مسئول سردخانه یا کارکنان بهداشتی مرتبط.

### **۱.۲.۴ سردخانه های زیر صفر**

حسگرهای (سنسور) دماسنج های دیجیتالی یا شماره ای و همچنین حسگرهای دستگاه های الکترونیکی پایش دمای مداوم، توسط نصاب سردخانه نصب و جاگذاری شده اند و نباید تغییر محل داده شوند.

### **۲.۲.۴ سردخانه های بالای صفر**

حسگرهای (سنسور) دماسنج های دیجیتالی یا شماره ای و همچنین حسگرهای دستگاه های الکترونیکی پایش دمای مداوم توسط نصاب سردخانه نصب و جاگذاری شده اند و نباید تغییر محل داده شوند.

حداقل چهار شاخص الکترونیکی انجماد ( FreezeAlert®, FreezeTag® یا مشابه این ها) باید در قفسه های سردخانه جلوی واکسن ها در محل هایی که پایین ترین دما را ممکن است داشته باشند، قرار داده شوند. سعی کنید موقعیت هایی را پوشش دهید که دما همیشه پایین تر از حدی است که دستگاه های الکترونیکی پایش دمای مداوم بطور متوسط نمایش می دهند. برای یافتن سردترین مکان های سردخانه، از یک دماسنج الکترونیکی استفاده نمایید.

در یک نمونه سردخانه با حجم کلی ۳۵ الی ۷۰ متر مکعب:

۱. در دیوار روبروی "اوپوراتور" یکی در طبقه بالایی و یکی در طبقه پایینی قرار دهید.
  ۲. در طبقه های پایینی طرفین "اوپوراتور" نیز یک عدد قرار دهید.
  ۳. همواره شاخص های انجماد مانند فریزتگ را به قسمت جلوی طبقه ها نصب و ثابت نمایید.
- در سردخانه های بالای صفر بزرگتر از ۷۰ متر مکعب دستگاه های بیشتری بکار ببرید و در سردخانه های کوچکتر از ۳۵ متر دو عدد در طبقه های پایینی طرفین "اوپوراتور" کفایت می کند.

### **۳.۲.۴ فریزر های واکسن**

یک دماسنج را روی واکسن ها بطوری که به سهولت قابل خواندن باشد، قرار دهید.

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

#### ۴.۲.۴ یخچال های واکسن

دستگاه های پایش دما (دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دمای یخچال، دماسنج ها و شاخص های انجماد مانند فریزتگ) را روی واکسن ها در محلی که براحتی قابل خواندن باشد قرار دهید.

#### ۳.۴ چگونه یک دماسنج عقربه ای یا میله ای را بخوانیم؟

مسئولیت: مسئول سردخانه و یا کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید.

هنگام خواندن یک دماسنج میله ای یا عقربه ای شما باید در حالتی که چشم هایتان روبروی دماسنج است، به دماسنج نگاه کنید. اگر دماسنج را در وضعیت بالاتر یا پایین تر از چشم خود نگاه کنید درجه حرارتی که قرائت می شود، حالت خطایی در حد  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  خواهد داشت.

#### ۴.۴ چگونه نمودار ها و گزارش های ثبت دما را تهیه و نگهداری نماییم؟

مسئولیت: مسئول سردخانه و یا کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید.

هر سردخانه زیر صفر، سردخانه بالای صفر، فریزر واکسن و یخچال واکسن باید دارای نمودار ثبت دما باشد که روزی ۲ بار دمای روزانه قرائت شده از دستگاه ها در آن ثبت شود. این نمودار ها باید در انتهای هر ماه با نمونه جدید جایگزین شوند و در جای مناسب تا ۳ سال، بصورت پرونده نگهداری شوند. ضمیمه ۱ نمودار ثبت ماهیانه را نشان می دهد. ضمیمه ۲ فرم گزارش بررسی دمای ماهیانه را نشان می دهد.

#### ۵.۴ اگر درجه حرارت ثبت شده خارج از محدوده نرمال بود، چه باید کرد؟

مسئولیت: مسئول سردخانه و یا کارکنان بهداشتی مرتبط را به همراه شرکت تعمیراتی، فهرست نمایید

#### ۱.۵.۴ سردخانه های بالای صفر و یخچال های واکسن

- اگر دما بین  $+2$  تا  $+8$  درجه سانتیگراد باشد: وضعیت نرمال است و نیاز به اقدام خاصی نیست.
- اگر دما بین صفر تا  $+2$  درجه سانتیگراد باشد: در این حالت نظارت دقیق به شرح ذیل لازم است:

الف. برای سردخانه های بالای صفر:

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

۱. کنترل درجه حرارت ثبت شده دستگاه های پایش حرارت موجود (حداقل دو دستگاه).
  ۲. کنترل حسگر (سنسور) حرارتی از نظر عدم اتصال احتمالی به بدنه سردخانه یا "اوپراتور".
  ۳. کنترل دمای بیرونی سردخانه و رساندن آن به ۲۵-۲۰ درجه سانتیگراد.
  ۴. کمپرسور و "اوپراتور" را کنترل نمایید چنانچه مستمر در حال کار کردن هستند، مشکل فنی وجود دارد.
  ۵. اگر "اوپراتور" برفک زده است، مشکل فنی وجود دارد.
  ۶. در دو بند ۴ و ۵ سردخانه را خاموش نموده و طبق دستورالعمل فرایند اجرایی استاندارد IRN-EVM-E3-01-01 مقابله با فوریت و اضطرار عمل نمایید. گزارشی از وضعیت رخ داده شده در دفتر گزارش، ثبت گردد.
- ب. برای یخچال های واکسن:
۱. ترموستات را تنظیم کرده و آن را در حداقل درجه بگذارید.
  ۲. صفحه جداکننده زیر بخش یخدان یخچال را بررسی و تنظیم نمایید.
  ۳. دمای اتاق را به ۲۵-۲۰ درجه سانتیگراد برسانید.
  ۴. اگر موتور یخچال یا کمپرسور آن مداوم در حال کار است، مشکل فنی وجود دارد لذا طبق دستورالعمل فرایند اجرایی استاندارد IRN-EVM-E3-01-01: مقابله با فوریت و اضطرار عمل نمایید. گزارشی از وضعیت رخ داده شده در دفتر گزارش، ثبت گردد.
- اگر دما زیر صفر درجه سانتی گراد باشد: **واکسن ها در معرض خطر هستند.**
- اگر شاخص انجماد علامت  و یا دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دمای یخچال علامت 'low alarm' را نشان داده اند، مشخص است که درجه حرارت به مدت بیشتر از ۶۰ دقیقه پایین تر از 0.5°C بوده است. در این وضعیت، ویال واکسن های حساس به یخ زدگی مانند هپاتیت ب، دوگانه، پنج گانه و واکسن تزریقی فلج اطفال را با رعایت

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

زنجیره سرما به رده بالاتر عودت دهید و صورتجلسه نمایید. چنانچه این وضعیت در سطح شهرستان یا بالاتر رخ دهد بایستی تست تکان دادن (Shake Test) انجام شود. چنانچه واکسن ها یخ زده بود ، آنها را برای معدوم کردن جدا کنید. گزارشی از وضعیت رخداده شده در دفتر گزارش، ثبت گردد.

- اگر دما بین ۸+ تا ۱۰+ درجه سانتیگراد باشد: این وضعیت را به دقت نظارت کنید و اقدامات زیر را انجام دهید:

- قسمت خنک کننده را کنترل کنید که کار میکند یا نه. اگر بطور موقت خاموش شده باشد ، پس از روشن کردن نظارت دقیق را تا زمانی که دما به محدوده بین ۲+ تا ۸+ درجه سانتیگراد برگردد، ادامه دهید. اگر دما بازنگشت، ترموستات را تنظیم نمایید. اگر ترموستات قابل تنظیم نیست یا در پایین ترین حالت قرار دارد، با تکنسین تعمیرات یا مسئول نگهداری دستگاه تماس بگیرید. طبق دستورالعمل فرایند اجرایی استاندارد IRN-EVM-E3-01-01 مقابله با فوریت و اضطرار عمل نمایید. گزارشی از وضعیت رخداده شده در دفتر گزارش، ثبت گردد.

- اگر دما بالای ۱۰+ درجه سانتی گراد باشد: **واکسن ها در معرض خطر** هستند. سریع ترین اقدام را برای انجام کاری که در نظر دارید صورت دهید. VVM ها را از نظر تغییر رنگ مورد بررسی قرار دهید که آیا واکسن ها آسیب دیده اند یا از عمر مفیدشان کاسته شده است یا نه . گزارشی از این وضعیت تهیه نمایید. طبق دستورالعمل فرایند اجرایی استاندارد IRN-EVM-E3-01-01: مقابله با فوریت و اضطرار عمل نمایید. گزارشی از وضعیت رخداده در دفتر گزارش ،ثبت گردد.

#### **۲.۵.۴ سردخانه های زیر صفر و فریزر های واکسن**

- اگر دما بین ۲۵- تا ۱۵- درجه سانتیگراد باشد: وضعیت نرمال است و اقدام خاصی لازم نیست.
- اگر دما کمتر از ۲۵- درجه سانتیگراد باشد: ترموستات را تنظیم کنید. درجه حرارت را در یک ساعت بعد پیگیری نمایید که در محدوده نرمال قرار داشته باشد.



<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۲۱</b>

- اگر دما بالاتر از ۱۵- درجه سانتیگراد باشد: اگر بطور موقت دستگاه خاموش شده است ، اقدام دیگری پس از روشن کردن مجدد لازم نیست. افزایش حرارت تا +۸ درجه سانتیگراد پس از قطع برق سراسری قابل چشم پوشی است. قسمت خنک کننده را از نظر کار کردن بررسی کنید، قسمتی که به این محل نزدیک است را بررسی کنید و در صورتی که در ثبت دمای بعدی هنوز مشکل ادامه داشت، با تکنسین تعمیرات یا مسئول نگهداری دستگاه تماس بگیرید. طبق دستورالعمل فرایند اجرایی استاندارد IRN-EVM-E3-01-01 مقابله با فوریت و اضطرار عمل نمایید. گزارشی از وضعیت رخ داده در دفتر گزارش، ثبت گردد.
- اگر دما بالاتر از +۸ درجه سانتیگراد باشد: **واکسن ها در معرض خطر** هستند. سریع ترین اقدام را برای انجام کاری که در نظر دارید صورت دهید. VVM ها را از نظر تغییر رنگ مورد بررسی قرار دهید که آیا واکسن ها آسیب دیده اند یا از عمر مفیدشان کاسته شده است یا نه. گزارشی از وضعیت رخ داده در دفتر گزارش، ثبت گردد. طبق دستورالعمل فرایند اجرایی استاندارد IRN-EVM-E3-01-01 مقابله با فوریت و اضطرار عمل نمایید.

## ۶.۴ وظایف روزانه

### ۱.۶.۴ سردخانه های زیر صفر در سطوح کشوری، منطقه ای و استانی

مسئولیت : کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید.

- الف. روزی ۲ بار ، ۷ روز هفته ، دماسنج های دیجیتال یا شماره دار بیرونی باید خوانده شوند. زمان قرائت این دماسنج ها در ساعت مشخصی در صبح و عصر باید باشد. دقت کنید که اعداد وارد شده در نمودار در محدوده دمای بین ۲۵- تا ۱۵- درجه سانتی گراد باشند.
- ب. کنترل کنید کلیه دما های ثبت شده با سیستم پایش دمای مستمر الکترونیکی و نمودار ثبت دما در طی ۲۴ ساعت گذشته در محدوده دمای بین ۲۵- تا ۱۵- درجه سانتی گراد باشند.
- پ. برای هر سردخانه زیر صفر ، نتایج روزی ۲ بار قرائت دما بر روی نمودار ثبت درجه حرارت منتقل شده باشد.

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

### **۲.۶.۴ سردخانه های بالای صفر در همه سطوح**

مسئولیت: کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید

الف. دمای نمایش داده شده روی دماسنج های شماره دار بیرونی و یا دماسنج های دیجیتالی را روزی

۲ بار (هر ۷ روز هفته) بخوانید. این قرائت دما باید در ساعات شروع و پایان کار مرکز باشد .

دقت کنید دمای ثبت شده در محدوده بین ۲+ تا ۸+ درجه سانتیگراد قرار داشته باشد.

ب . کنترل کنید کلیه دما های ثبت شده با سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم و نمودار ثبت دما در طی

۲۴ ساعت گذشته در محدوده بین ۲+ تا ۸+ درجه سانتیگراد باشند.

پ. وضعیت شاخص های الکترونیکی انجماد ( FreezeAlert®, FreezeTag® یا مشابه این ها ) را کنترل

کنید.

ت. برای هر سردخانه، نتایج مشاهدات را روی نمودار ثبت درجه حرارت منتقل نمایید.

### **۳.۶.۴ فریزر های واکسن در سطوح کشوری، منطقه ای و استانی**

مسئولیت: کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید

الف. دمای نمایش داده شده روی دماسنج های شماره دار و یا دماسنج های دیجیتالی داخل سردخانه

را روزی ۲ بار (هر ۷ روز هفته) بخوانید. این قرائت دما باید در ساعات مشخصی از صبح و عصر باشد.

دقت کنید دمای ثبت شده در محدوده بین ۲۵- تا ۱۵- درجه سانتیگراد قرار داشته باشد.

ب . در صورت نصب : بررسی کنید در ۲۴ ساعت گذشته دمای ثبت شده توسط دستگاه های الکترونیکی

پایش دمای مداوم در محدوده دمای بین ۲۵- تا ۱۵- درجه سانتی گراد باشد.

پ. برای هر فریزر واکسن ، نتایج را جداگانه در نمودار دما ثبت کنید.

### **۴.۶.۴ یخچال های واکسن در سردخانه کشوری و سردخانه های بزرگ استانی**

مسئولیت: کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

الف. دمای نمایش داده شده روی دماسنج های شمارهدار و یا دماسنج های دیجیتالی داخل سردخانه را روزی ۲ بار (هر ۷ روز هفته) بخوانید. این قرائت دما باید در ساعات مشخصی از صبح و عصر باشد. دقت کنید دمای ثبت شده در محدوده بین  $+2$  تا  $+8$  درجه سانتیگراد باشد.

ب. بررسی کنید در ۲۴ ساعت گذشته دمای ثبت شده توسط دستگاه های الکترونیکی پایش دمای مداوم و یا دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دمای یخچال در محدوده دمای بین  $+2$  تا  $+8$  درجه سانتیگراد باشد.

پ. وضعیت شاخص های الکترونیکی انجماد را بررسی کنید.

ت. برای هر یخچال واکسن نتایج را جداگانه در نمودار دما ثبت کنید.

#### **۵.۶.۴ یخچال های واکسن در سطوح عملیاتی مانند مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت**

مسئولیت : کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید.

یکی از این ۲ روش را انجام دهید:

۱. دمای نمایش داده شده روی دماسنج میله الکلی یا عقربه ای و یا دماسنج های دیجیتالی داخل یخچال و یا دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دمای یخچال را روزی ۲ بار و هر ۷ روز هفته بخوانید. این قرائت دما باید در ساعات شروع و پایان کار مرکز باشد. دقت کنید دمای ثبت شده در محدوده بین  $+2$  تا  $+8$  درجه سانتیگراد باشد. نتایج را در نمودار درجه حرارت ثبت کنید. وضعیت شاخص های الکترونیکی انجماد را نیز بررسی کنید.

۲. در صبح اولین روز بعد از روزهای تعطیل، بایستی با استفاده از دستگاه الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دما، درجه حرارت حداقل و حداکثر را برای روز یا روزهای تعطیل گذشته کنترل نموده و آنها را در نمودار ثبت درجه حرارت ثبت نمایید.

۳. برای هر یخچال واکسن نتایج را جداگانه در نمودار درجه حرارت ثبت کنید.

#### **وظایف هفتگی ( سردخانه های با پایش دمای مداوم)**

**۷.۴**

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

مسئولیت : کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید

۱. دستگاه های الکترونیکی پایش دمای مداوم : نمودارهای هفتگی را برای تمام تجهیزات زنجیره سرد بکار رفته در سردخانه چاپ کنید. بررسی کنید آیا هیچ دمای غیر مطلوب و خارج از محدوده قابل قبول ثبت شده است یا خیر. اگر دمای غیر قابل قبولی ثبت شده است روی نمودار این دما را علامت گذاری نموده و با سرپرست مربوطه موضوع را در میان بگذارید تا اقدامات مناسب برای مسئله انجام گیرد. نمودار را امضا نموده در قسمت دستور کار هفتگی در پرونده ثبت دمای سال جاری قرار دهید.

#### **۸.۴ وظایف ماهیانه ( سردخانه های با پایش دمای مداوم)**

مسئولیت : کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید

۱. جلسه ای به منظور بررسی و مرور دماهای ثبت شده ماه گذشته برگزار کنید.
۲. هر روندی را که باعث ایجاد مشکل تجهیزات در زنجیره سرد شده است را شناسایی نمایید.
۳. روی هر نوع اقدام اصلاح کننده مورد نیاز بحث و توافق نمایید.
۴. نتایج جلسه ماهیانه مرور درجه حرارت را بصورت مکتوب در پرونده ثبت درجه حرارت ماهیانه نگهداری نمایید. ضمیمه شماره ۲ را ملاحظه کنید.

#### **۹,۴ وظایف پایان هر سال**

مسئولیت : کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید

۱. پرونده های جدیدی برای نگهداری سوابق ثبت دمای روزانه و هفتگی و همچنین برای گزارش های ماهیانه مرور دمای ثبت شده ایجاد کنید.
۲. همه سوابق ثبت دمای سال قبل را جمع آوری نموده و آنها را در پرونده ای که در بخش ۸.۴ شرح داده شد نگهداری کنید.

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

۳. گزارشی سالیانه از وضعیت درجه حرارت سردخانه ها بر اساس سوابق ثبت شده سال قبل آماده کنید. ضمیمه شماره ۳ را ملاحظه فرمایید.

### **۴،۱۰ نگهداری سوابق**

مسئولیت : کارکنان بهداشتی مرتبط را فهرست نمایید

۱. سوابق نمودارهای ثبت دما و سوابق جلسات بررسی ماهیانه دمای سردخانه را به ترتیب تاریخ در پرونده نگهداری کنید.
۲. سوابق را برای مدت ۳ سال نگهداری کنید.
۳. سوابق سال گذشته را در محل مشخصی نگهداری کنید.

### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

- EVM-SOP-E2-02 : بررسی صحت کارکرد دستگاه های پایش درجه حرارت.
- EVM-SOP-E3-01 : پاسخ به موارد اضطراری در سردخانه های ثابت.
- EVM-SOP-E8-01 : چگونگی و زمان استفاده از تست تکان دادن.

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

**ضمیمه ۱- نمودار درجه حرارت برای دستگاه های الکترونیکی ثبت کننده دما**

Cold room/refrigerator number : \_\_\_\_\_  
Equipment model : \_\_\_\_\_

Start date: <dd/mm/yy>  
Location: \_\_\_\_\_

Key: FI = freeze indicator (status OK or X)

Day	Temperature chart																													
	° C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
+16																														
+15																														
+14																														
+13																														
+12																														
+11																														
+10																														
+9																														
+8																														
+7																														
+6																														
+5																														
+4																														
+3																														
+2																														
+1																														
0																														
-1																														
-2																														
-3																														
-4																														
-5																														
FI (X or OK)																														
>+8 °C alarm	Once every 24 hours, enter high alarm status and maximum temperature recorded by the continuous temperature monitoring device																													
Alarm time or OK																														
Maximum °C																														
<-0.5 °C alarm	Once every 24 hours, enter low alarm status and minimum temperature recorded by the continuous temperature monitoring device																													
Alarm time or OK																														
Min °C																														
Initials:																														

Province: \_\_\_\_\_  
District: \_\_\_\_\_  
Health centre: \_\_\_\_\_


Month: \_\_\_\_\_  
Year: \_\_\_\_\_  
Supervisor: \_\_\_\_\_


Remarks:

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

ضمیمه ۲- گزارش جلسه بررسی دمای ماهیانه

شماره سریال:		مکان		
		دوره بررسی:		
		اعضاء جلسه:		
		تاریخ:		
همه واکسن های از بین رفته را که قبلاً در طی مدت زمان این گزارش انهدام/ تعدیل # L/A report آنها ثبت شده است را وارد نمایید.				
تجهیزات	تاریخ	گزارش انهدام/تعدیل	واکسن آسیب دیده	تعداد دوز های از بین رفته
تمام مواردی را که در طی یک دوره بررسی ماهیانه درجه حرارت خارج از محدوده قابل قبول داشته اند را ثبت کنید.				
تجهیزات	تاریخ	درجه حرارت	واکسن در معرض خطر؟	اقدام انجام شده در هنگام بروز مشکل
توضیحات:				

<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

توصیه ها :			
کپی اصلی	کپی ۱	کپی ۲	کپی ۳

مثال

MR11/06	شماره سریال:	سردخانه مرکزی کشور		مکان
		از تاریخ ۲۰۱۱/۶/۳۱ تا ۲۰۱۱/۶/۱		دوره بررسی
		مدیر زنجیره سرد ° مسئول سردخانه		اعضاء جلسه
		۲۰۱۱/۷/۱۱		تاریخ
همه واکسن های از بین رفته را که قبلا در طی مدت زمان این گزارش انهدام / تعدیل L/A report # آنها ثبت شده است را وارد نمایید.				
تجهیزات	تاریخ	گزارش انهدام/تعدیل	واکسن آسیب دیده	تعداد دوز های از بین رفته
سردخانه #۱	۲۰۱۱/۶/۳	L/A 02/01	هیپاتیت ب	۹۵۰۰
سردخانه #۱	۲۰۱۱/۶/۳	L/A 02/01	ثلاث	۵۵۰۰
				سایر موارد
تمام مواردی را که در طی یک دوره بررسی ماهیانه درجه حرارت خارج از محدوده قابل قبول داشته اند را ثبت کنید.				
تجهیزات	تاریخ	درجه حرارت	واکسن در معرض خطر؟	اقدام انجام شده در هنگام بروز مشکل
سردخانه #۱	۲۰۱۱/۶/۱	-1° C	بله	هیچ



<b>عنوان: پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۲۱

سردخانه #۱	۲۰۱۱/۶/۲	-2° C	بله	هیچ
سردخانه #۱	۲۰۱۱/۶/۳	-6° C	بله	تماس با مهندس
				L/A # 02/02 افزایش یافته
<b>توضیحات:</b>				
<p>سردخانه #۱ سنسور ترموستات بین تاریخ ۱ تا ۳ ژوئن خراب شده بود و سبب از دست رفتن واکسن هاشد. بعد از تحقیقات مشخص شد که کارمند این قسمت نمی دانسته که هپاتیت ب در ۵۰- درجه سانتی گراد یخ میزند، بنابراین دمای زیر صفر روزهای ۱ و ۲ ژوئن را نادیده گرفته بود و فقط روز ۳ ژوئن مشکل را با مسئول سردخانه در میان گذاشته بود. با وجودی که از اوریل تقاضای نصب زنگ هشدار دهنده داده شده است ولی سردخانه هنوز به زنگ هشداردهنده مجهز نیست. مشکل دیگری در این مدت مشاهده نشده است.</p>				
<b>توصیه ها :</b>				
<p>پرسنل این قسمت باید آموزش های تکمیلی در زمینه پایش دما را فرا گیرند. تا زمانی که این مسئله صورت بگیرد ، مسئول سردخانه باید هر روز وضعیت دما را نظارت کند. زنگ های هشدار دهنده دما باید در سردخانه های ۱ ، ۲ و ۳ ، همچنین برای سردخانه های زیر صفر واکسن تا قبل از تاریخ ۲۱ جولای نصب شده باشند.</p>				
کپی اصلی	کپی ۱	کپی ۲	کپی ۳	

ضمیمه ۳ - گزارش بررسی درجه حرارت سالیانه

مثال







<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs)</b> <b>بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش</b> <b>دما</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	امضاء

### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۱۰

۱

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۳,۱ دماسنج های تنظیم شده (کالیبره) ۲,۳ دماسنج های فشار بخار یا گازی ۳,۳ **MULTiLOG** دستگاه های ثبت کننده

۴. روش کار

۴,۱ دماسنج های میله ای الکلی و دماسنج های دو جداره مدرج فلزی ۲,۴ دستگاه های پایش درجه حرارت الکترونیکی یکبار مصرف ۳,۴ دماسنج های فشار بخار یا گاز مدرج (**Rueger TFV100BI** یا مشابه آن) ۴,۴ **MULTiLOG** دستگاه های ثبت کننده

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط ضمیمه ۱ - فرم جامع بررسی صحت درجه حرارت ضمیمه ۲ -

فرم بررسی صحت درجه حرارت **MULTiLOG**

**توزیع**

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز
-----------	----------

۲

<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>


## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

دستگاه های اندازه گیری دما به مرور زمان از حالت تنظیم اولیه خود خارج می شوند. به همین دلیل درستی عملکرد دستگاه های اندازه گیری دمای ثابت موجود در انبارهای واکسن و خودروهای حمل واکسن یخچال دار باید حداقل سالی یکبار مورد بررسی قرار گیرد. دستگاه های دارای مشکل می توانند باعث احساس امنیت کاذب شوند ، زیرا درجه حرارت مطلوب را نشان می دهند در حالی که در واقع چنین نیست و این امر واکسن را در معرض خطر قرار می دهد.

### ۲.۱ اهداف

در این فرایند اجرایی استاندارد چگونگی انجام بررسی صحت عملکرد دستگاه ها و نوع اقدامات لازم در مواقع بروز مشکل نشان داده میشود. در این دستورالعمل روش دوباره تنظیم کردن دستگاه به شرایط استاندارد توضیح داده نمی شود . اگر کشوری نیاز به این سطح از صحت کار و تنظیم دوباره دستگاه ها بحالت استاندارد را داشته باشد ، این کار باید توسط سازمان ملی استاندارد و یا سازمان مشابه آن که صلاحیت انجام چنین کاری را دارند صورت پذیرد.

توجه : روش انجام بررسی صحت و دقت عملکرد دستگاه ها بسته به نوع دستگاه با هم متفاوت است . برای هر دستگاه باید به روش خاص توصیه شده توسط کارخانه سازنده دستگاه توجه نمود. این روش عملیاتی در برگیرنده موارد زیر می

<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

باشد:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• راهنمای صحت عملکرد دستگاه های پایش دمای الکترونیکی یکبار مصرف</li> <li>• روش بررسی صحت عملکرد توصیه شده برای سیستم های Remonsys MULTIiLOG</li> </ul>
<p>موارد ذکر شده تنها مثالهایی از این مقوله بودند لذا برای انتخاب روش مناسب با هر نوع دستگاه، با سازندگان (کارخانه های سازنده) تجهیزات جهت راهنمایی تماس بگیرید.</p>

## ۲. مسؤلیت

اسامی فرد یا شرکت طرف قرارداد که مسؤلیت اطمینان از درستی عملکرد دستگاهها و کالیبراسیون آن ها را در مدت یک سال عهده دار است.

## ۳. ملزومات و تجهیزات مرتبط

توجه داشته باشید میزان قابل اعتماد بودن روش های زیر تا حد زیادی بستگی به میزان دقت دماسنج مرجع دارد.

### ۱.۳ دماسنج تنظیم شده (کالیبره)

هر دو روش نیاز به دماسنج دیجیتالی کالیبره مرجع با مشخصات زیر دارند:

۱. میزان دقت  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  یا بهتر، در محدوده درجه حرارت  $-30$  تا  $+20$  درجه سانتی گراد.
۲. قدرت تشخیص و تمایز:  $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$  یا بهتر، در محدوده درجه حرارت  $-30$  تا  $+20$  درجه سانتی گراد.
۳. داشتن یک حسگر دارای سیم با طول مناسب که بتواند از لای درب یخچال و یا فریزر واکسن عبور نماید.
۴. دارای گواهی تنظیم (کالیبراسیون) معتبر<sup>۱</sup> ISO / IEC 17025 صادر شده از آزمایشگاه تشخیصی معتبر یا صادر شده توسط NIST<sup>۲</sup> باشد.

توجه: دماسنج مرجع بطور منظم نیاز به کالیبراسیون مجدد توسط آزمایشگاه های معتبر دارد.



<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

### ۲.۳ دماسنج های فشار بخار یا گاز

این روش نیازمند مواد و تجهیزات زیر می باشد:

۱. مخزن عایق ( با ظرفیت حدود ۵.۰ لیتر) که با یخ خرد شده<sup>۳</sup> پر شده باشد.
۲. آب مقطر
۳. برگه ثبت نتایج که در ضمیمه ۱ نشان داده شده است.

### MULTILOG ۳.۳

این روش به مواد و تجهیزات زیر نیاز دارد:

۱. ساعت مچی دارای ثانیه شمار
۲. رول (طاقه) از نوار عایق الکتریکی
۳. تخته و قلم
۴. برگه ثبت نتایج که در ضمیمه ۲ نشان داده شده است.
۵. لوازم یدکی حسگر های MULTILOG

## ۴. فرایند

### ۱.۴ دماسنج های میله ای الکلی و دماسنج های عقربه ای مدرج Bi-metallic

هیچ اقدامی برای چک کردن درستی کارکرد این دستگاه ها لازم نیست.

دماسنج های میله ای الکلی هیچ قطعه متحرکی ندارند و نیازی به کالیبراسیون در استفاده نرمال ندارند. دماسنج های عقربه ای Bi-metallic در صورت افتادن و ضربه و یا اگر در محیط با رطوبت زیاد قرار داشته باشند، کالیبراسیون خود را براحتی از دست می دهند، به همین دلیل دیگر مورد توصیه WHO نمی باشند.

<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۱۰

## ۲.۴ دستگاه های پایش درجه حرارت الکترونیکی یکبار مصرف

هیچ اقدامی برای چک کردن درستی کارکرد این دستگاه ها لازم نیست.

شاخص های انجماد مانند FreezeTag® یا FreezeAlert® و دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه ثبت دمای یخچال FreezeTag® یا FridgeTag® یا LogTag® طوری طراحی شده اند که وقتی باتری آنها تمام شود دیگر امکان استفاده وجود نخواهد داشت . کالیبراسیون این دستگاه ها بر اساس طول عمر آنها طراحی شده است<sup>۴</sup>.

---

<sup>۱</sup> گواهی تنظیم (کالیبراسیون) معتبر یعنی گواهی که نشان می دهد وسیله بطور صحیح کالیبره شده است و مدت زمان گواهی منقضی نشده است.

<sup>۲</sup> NIST : موسسه ملی استاندارد و تکنولوژی ایالات متحده

<sup>۳</sup> برای مثال : یک بسته یخ عایق شده

<sup>۴</sup> ممکن است به مرور زمان اندکی از میزان دقت دستگاه کاسته شود ولی احتمالاً اهمیت چندانی نخواهد داشت .

## ۳.۴ دماسنج های فشار بخار یا گاز مدرج ( Rueger TFV100BI )

مسئولیت : < اسم فرد یا شرکت طرف قرارداد را بنویسید > این فرایندها را انجام دهید:

۱. در صورت لزوم ، با احتیاط سنسور (حسگر) و لوله موین سنسور را از محل اتصالات آن باز کنید. اتصال بین لوله موین و قسمت حبایی سنسور را خم نکنید .پس از پایان کار دوباره آن را ببندید.
۲. به مقدار کافی آب مقطر به یخ خرد شده اضافه کنید تا هوای باقیمانده موجود در آن خارج شود.

<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

۳. قسمت حبایی سنسور دماسنج مرجع را در مخلوط آب و یخ وارد کنید. اجازه ندهید دماسنج با بدنه ظرف تماس یابد. صبر کنید تا به حد تعادل صفر درجه سانتیگراد برسد. اگر لازم است مقدار بیشتری یخ خرد شده به مخلوط اضافه کنید تا به صفر درجه برسد.

۴. پروب دماسنج عقربه ای را وارد مخلوط آب و یخ کنید و مواظب باشید با بدنه ظرف در تماس نباشد.

۵. قبل از خواندن درجه حرارت از عقربه دماسنج، اجازه دهید تا دماسنج روی درجه حرارتی که نمایش می-دهد تثبیت شود. عدد خوانده شده باید صفر درجه سانتیگراد (  $\pm 1$  درجه ) باشد.

۶. اگر عدد صفر نیست، موقعیت سوزن روی عقربه را بر طبق دستورالعمل کارخانه سازنده دستگاه تنظیم کنید در این صورت دماسنج مورد نظر با دماسنج مرجع هر دو یک عدد را نشان می دهند. مراحل ۵ و ۶ را مجدداً تکرار نمایید.

۷. نتایج کنترل درجه حرارت و درستی آزمایشی آن را در فرم های صحت درجه حرارت ثبت کنید. به ضمیمه شماره ۱ مراجعه نمایید.

اگر دستگاه شما تنظیم نمی شود، باید آن را تعویض کنید.

## MULTiLOG ۴.۴

مسئولیت: < اسم فرد یا شرکت طرف قرارداد را بنویسید >

فرآیند های زیر را برای برای هر یک از سه صفحه (board) از MULTiLOG انجام دهید:

۱. بر روی فرم کنترل (چک فرم) درستی کارکرد دستگاه محل قرارگیری سیستم MULTiLOG و جزئیات فرآیند کنترل دما را ثبت کنید. به ضمیمه ۲ مراجعه نمایید.

۲. در ستون " محل سنسور " از صفحه ثبت کالیبراسیون نام تجهیزات زنجیره سردی را که سنسور آن را چک می کنید بنویسید برای مثال " سرد خانه شماره یک " .

۳. از منوی نرم افزار MULTiLOG گزینه " داده/دانلود داده " را انتخاب کنید تا بتوانید بصورت دستی هر داده ای را در مولتی لوگ دانلود نمایید زیرا با راه اندازی مجدد سیستم مولتی لوگ ( مرحله ۷ را ببینید ) این داده ها بازنویسی می شوند.

<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

۴. ساعت خود را با زمانی که مولتی لوگ نشان می دهد تنظیم کنید ( به نزدیکترین ثانیه).
۵. فاصله زمانی قرائت ( Reading Time Interval (RTI) سیستم فعلی را یادداشت نمایید تا بتوانید تنظیماتی را که در پایان فرایند چک کردن وجود دارد را نگهداری کنید.
۶. RTI را مجددا روی یک دقیقه تنظیم کنید.
۷. دوباره دستگاه مولتی لوگ را راه بیندازید ( دقیقاً در همان دقیقه ای روی ساعت که "شروع" کرده اید).
۸. برای هر کدام از محل های سنسور های این بخش:
۱. سنسور دماسنج دیجیتال را تا حد امکان نزدیک به سنسور مولتی لوگ قرار دهید و دو سر آن ها را با نوار عایق برق بهم وصل کنید بطوری که سنسور ها تا حد امکان بهم نزدیک باشند. توجه داشته باشید که خود سنسور ها را با نوار عایق نپوشانید. اگر سنسور در یخچال و یا فریزر واکسن قرار دارد ، نزدیک سرپوش (کلاهک) وسیله قراربگیرید و در همان وضعیتی که کنار وسیله ایستاده اید دماسنج را بخوانید. اگر سنسور در سردخانه و یا سرد خانه زیر صفر قرار دارد ، درحالی که داخل سردخانه ایستاده اید دماسنج را بخوانید.
  ۲. اولین قرائت دماسنج دیجیتالی را (هم درجه حرارت و هم زمان قرائت) روی ورقه مخصوص آن یادداشت کنید.
  ۳. یک دقیقه کامل صبر کنید و قرائت دوم و ثبت عدد آن را به همان روش انجام دهید .
  ۴. دوباره یک دقیقه دیگر صبر کنید. قرائت سوم را انجام دهید و آن را ثبت کنید.
  ۹. قرائت های مولتی لوگ را دانلود کنید. زمان آنها را با زمانی که خودتان روی فرم مخصوص ثبت کرده اید مطابقت داده و مقایسه کنید . قرائت دستی و دستگاه را در هر محل مقایسه نمایید.
  ۱۰. اگر تفاوت واضحی بین سه نوبت قرائت انجام شده و موارد ثبت شده در سیستم مولتی لوگ وجود داشته باشد و بیش از یک درجه سانتی گراد اختلاف داشته باشند، مولتی لوگ را تعویض کرده و از یک مولتی لوگ جدید استفاده کنید و همین فرایند چک کردن را برای سنسور جدید هم انجام دهید.
  ۱۱. RTI اصلی را حفظ کنید و و مولتی لوگ را دوباره راه اندازی کنید.
  ۱۲. فرایند را از مرحله یک برای هر بخش مولتی لوگ که در همان کامپیوتر وجود دارد تکرار کنید .



<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۱۰


**ضمیمه ۲: فرم کنترل درستی عملکرد MULTILOG**

تاریخ بازدید:                      نام بازدید کننده:                      محل سردخانه:

شماره	محل سنسور (حسگر)	زمان	درجه حرارت (سانتیگراد)	توضیحات
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				

<b>عنوان: بررسی عملکرد صحیح دستگاه های پایش دما</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-02-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

				۹
				۱۰
				۱۱

عنوان: نگهداری واکسن و حلال ها در دمای صحیح در مکان های ثابت

کد: IRN-EVM-SOP-E2-03-01

نسخه: اول

تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱

تعداد صفحات: ۷



عنوان: نگهداری واکسن و حلال ها در دمای صحیح در مکان های ثابت

عنوان: نگهداری واکسن و حلال ها در دمای صحیح در مکان های ثابت

کد: IRN-EVM-SOP-E2-03-01

نسخه: اول

تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱

تعداد صفحات: ۷

کد: IRN-EVM-SOP-E2-03-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۷

## توزیع

(SOP)


## ۱. سیاست و اهداف

### سیاست ۲.۱ اهداف

SOP مسی

ولیت

## ۳. وسایل و تجهیزات وابسته

۴. ف

ر

عنوان: نگهداری واکسن و حلال ها در دمای صحیح در مکان های ثابت

۱  
ی  
ن  
د

عنوان: نگهداری واکسن و حلال ها در دمای صحیح در مکان های ثابت

کد: IRN-EVM-SOP-E2-03-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۷

۴,۱ نگهداری معمول واکسن ها

---

۴,۱,۱ نگهداری در فریزر یا سردخانه زیر صفر در دمای منفی ۱۵ الی منفی ۲۵ درجه سانتیگراد

OPV MMR, MR      BCG

۴,۱,۲ نگهداری در سردخانه یا یخچال واکسن در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد

۴,۲ نگهداری واکسن در شرایط اضطرار

---

BCG

OPV

OPV

۴,۳ نگهداری حلال ها

---

**عنوان: نگهداری واکسن و حلال ها در دمای صحیح در مکان های ثابت**

کد: IRN-EVM-SOP-E2-03-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۷

**۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر**

**مرتبط**

IRNEVM-SOP-E2-01-01

IRN-EVM-SOP-E6-02-01

IRN-EVM-SOP-E6-05-01 IRN-EVM-

SOP-E6-06-01

IRN-EVM-SOP-E3-01-01-

عنوان: نگهداری واکسن و حلال ها در دمای صحیح در مکان های ثابت

کد: IRN-EVM-SOP-E2-03-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۷

OPV				
BCG				
Hib lyophilized				
JE				
Measles				
Meningitis				
MMR				
MR				
Yellow Fever				
Cholera				
DT/TT/Td				
DTP				
DTP-HepB				
DTP-HepB+Hib				
DTP-HepB-Hib				
DTP-Hib				
Hepatitis B				
Hib liquid				

**عنوان: نگهداری واکسن و حلال ها در دمای صحیح در مکان های ثابت**

HPV	
Influenza	
IPV	
Pneumococcal	
Rabies	
Rotavirus	
کد: IRN-EVM-SOP-E2-03-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۷

--

Source: WHO/IVB/08.01:

Updated in April 2011 by WHO/IVB/QSS to include additional vaccines.





<b>عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs)</b> <b>پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های</b> <b>ثابت</b>			
امضاء	تاریخ	سمت اداری	نام و نام خانوادگی	تهیه کنندگان
	۹۴/۱۱/۰۱	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	نویسنده اصلی
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	دکتر سید محسن زهرائی	مرور شده توسط
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	دکتر محمد مهدی گویا	تایید کننده نهایی

#### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

فهرست

مطالب توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرایند

۴,۱ جزئیات تماس

۴,۲ پاسخ به فوریت در سردخانه های مرکزی و منطقه ای و استانی

۴,۲,۱ آلامر درجه حرارت فعال شده (یا به صدا در آمده)

۴,۲,۲ برق قطع شده و ژنراتور کار نمی کند

۴,۲,۳ آتش سوزی

۴,۲,۴ موارد اضطراری بزرگ، شامل اقدامات پس از آتش سوزی

۴,۳ پاسخ اضطراری در سطح شهرستان و مراکز ارائه خدمات واکسیناسیون

۴,۳,۱ خرابی یخچال

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

**توزیع**

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز
-----------	----------

<b>عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱,۱ سیاست

همه کارکنان مسئول باید بدانند که چه زمانی و چگونه در برخورد با خرابی تجهیزات زنجیره سرما و یا قطع برق اقدام نمایند. کارکنان ارشد هم باید از برنامه پاسخ سریع، آگاهی و درک کامل داشته باشند و بتوانند در مواقع اضطرار آن را به شکل موثر، پیاده نمایند.

### ۱,۲ اهداف

این SOP اقداماتی را توصیف می نماید که بایستی در پاسخ به موارد اضطرار شایع، در سردخانه های مرکزی، منطقه ای، استانی که مقادیر زیادی از واکسن را نگهداری می کنند، انجام شوند. این SOP همچنین، اقدامات اضطرار در سطوح شهرستان و سطح ارائه خدمات واکسیناسیون را هم ارائه می دهد.

**توجه:** این مدل SOP برای تهیه برنامه عمل در پاسخ به موارد اضطرار، مشاوره می دهد و مثال هایی از موارد رایج اضطرار و اقدامات در پاسخ به آنها را ارائه می کند. بر حسب شرایط کشور می توان نکاتی را از آن حذف و یا به آن اضافه نمود.

هر مرکزی که واکسن نگهداری می کند (در همه سطوح) باید یک برنامه مکتوب پاسخ به فوریت ها را داشته باشد و کارکنان ذریع بداند که در شرایط اضطرار چه باید انجام دهند. بویژه مهم است که مکان جایگزین برای نگهداری ایمن واکسن ها در سردخانه یا یخچال مشخص شده باشد. اگر هم این امر میسر نیست باید مکان تهیه سریع یخ، مشخص باشد. انعقاد قرارداد با چنین مکان هایی برای ارائه خدمات سریع در شرایط اضطرار توصیه می شود. جدول ذیل راهنمایی های کلی برای تهیه برنامه پاسخ به فوریت را در سطح مرکزی و منطقه ای و استانی ارائه می دهد.

**اجزای اصلی برنامه پاسخ به فوریت در سطح مرکزی، منطقه ای و استانی**

**مطمئن شوید همه کارکنان مرتبط از چگونگی ذخیره سازی ایمن واکسن ها در شرایط فوریت آگاه هستند**

- واکسن های حساس به یخ زدگی: در ۸-۲ درجه سانتیگراد نگهداری شوند.
- واکسن خوراکی فلج اطفال و سایر واکسن های لئوفیلیزه: در ۸-۲ درجه سانتیگراد نگهداری شوند.
- حلال ها: در دمای اتاق (۲۵-۲۰ درجه سانتیگراد) نگهداری شوند، مگر اینکه همراه واکسن بسته بندی شده باشند.

**دامنه اقدامات در شرایط فوریت را تعیین نمایید (موارد ذیل به طور مثال هستند)**

<b>عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

- واکسن ها را به سردخانه دیگر مربوط به نظام بهداشتی منتقل نمایید.
- به خودرو سردخانه دار منتقل نمایید (اگر ندارید قرض یا کرایه نمایید)
- واکسن ها را به سردخانه مربوط به بخش خصوصی منتقل نمایید.
- از بخش خصوصی یخ خریداری نموده و داخل کیسه های پلاستیکی گذاشته و آنها را درون سردخانه، سردخانه زیرصفر، یخچال و یا فریزر قرار دهید. تا زمانیکه تعمیرات تمام شود بدقت درجه حرارت را کنترل کرده و در صورت نیاز کیسه های یخ تعویض شوند. یخ خشک ممکن است درجه حرارت را زیر صفر بیاورد. علاوه بر این وقتی بخار شود تولید دی اکسید کربن می نماید ولذا در داخل سردخانه ممکن است سبب خفگی افراد شود.

### حداقل ۲ برنامه پاسخ به فوریت تهیه و نگهداری نموده و شرایط ذیل را رعایت نمایید.

- هر برنامه ای که تهیه می نمایید، مطمئن شوید که کارکنان و بخش های ذیربط کاملاً توجیه شده و آگاه هستند.
- برنامه تأیید شده را مکتوب داشته باشید و حتماً یک نسخه از آن را در محل سردخانه نگهداری نمایید و مطمئن شوید که کارکنان از محل آن آگاه هستند.
- انبار جایگزین را بررسی نمایید تا مطمئن شوید در وضعیت مناسب قرار دارد، فضای کافی دارد و می تواند واکسنها را در درجه حرارت صحیح نگهداری کند.
- منتظر نشوید تا اینکه یک فوریت بروز نماید بلکه برنامه پاسخ به فوریت را در مانور تمرینی ارزیابی نمایید. در اینحالت نیازی به جابجا کردن فیزیکی واکسن ها نیست ولی همه فرایندهای کلیدی را شبیه سازی نمایید.
- لیست اسامی افراد برای تماس اضطراری به همراه آدرس و شماره های تلفن را تهیه نموده و در محل سردخانه هانصب نمایید. این لیست را حسب مورد، روزآمد نمایید.
- مطمئن باشید که برقراری تماس اضطراری در داخل و خارج ساعات اداری، قابل انجام هستند .

## ۲. مسؤلیت

همه اشخاصی که مسئول مراقبت واکسن ها در محل سردخانه ها هستند منجمله کادر نگهداری و حراست در خارج ساعات اداری را فهرست نمایید

## ۳. وسایل و تجهیزات مرتبط

ندارد

## ۴. فرایند

### ۴,۱ جزئیات تماس

در هر مکان نگهداری واکسن ها باید لیست جزئیات تماس اضطراری در تابلو اعلانات نصب شود به نحویکه براحتی در خارج از ساعات اداری هم قابل رویت باشد. جزئیات اضطراری باید شامل موارد ذیل باشند:

الف. اسامی اشخاص مسئول با شماره تلفن محل کار، منزل و همراه.

<b>عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

ب.  
اسامی اشخاص  
تعمیرکار

که قرارداد برای نگهداری دارند به همراه شماره محل کار، منزل و همراه.

## **۴,۲ پاسخ به فوریت در سردخانه های مرکزی و منطقه ای و استانی**

در این بخش اقدامات فوری در موارد فوریت های قابل پیش بینی، توصیف شده اند. در موارد پیش بینی نشده با همه افراد مسئول باید تماس حاصل شود تا حضوری بتوانند در اسرع وقت در مورد پاسخ اختصاصی تصمیم گیری نمایند.

### **۴,۲,۱ آلام درجه حرارت فعال شده (یا به**

### **صدا در آمده) پاسخ اولیه در خارج ساعات**

### **اداری**

مسئولیت: اشخاص مسئول شامل کارکنان نگهداری را لیست نمایید

- الف. تلفن و شماره تماس اضطراری افراد را بگیرید تا یک نفر پاسخ داده و برای اقدام پاسخ مثبت دهد.
- ب. در دفتر گزارش حوادث، رویداد را ثبت نموده و نام فرد یا افراد تماس گرفته شده و زمان آن را ثبت نماید.
- پ. منتظر شوید تا فرد مسئول برای بررسی موضوع و ارائه راهنمایی حسب درخواست، برسد.

### **پاسخ برای پیگیری:**

مسئولیت: کارکنان مسئول مراقبت واکسن ها، مهندسين و افراد طرف قرارداد تعمیرات را لیست نمایید

- الف. منشاء را معین نمایید: تجهیزاتی را که نقص آنها منجر به ایجاد آلام شده اند، معین نمایید .
- ب. درب را باز کنید: چک کنید که آیا آلام بر اثر باز ماندن درب سردخانه یا یخچال ایجاد شده یا خیر؟ اگر اینطور بود درب را ببندید و صبر کنید آیا درجه حرارت به نرمال می رسد.
- ج. برق را کنترل نمایید: چک کنید که آیا برق قطع شده یا خاموش شده است؟ اگر اینطور بود، برق را متصل نموده و منتظر بمانید که آیا درجه حرارت به نرمال می رسد.
- د. واحد سرماساز سردخانه یا فریزر کار نمی کند یا سرد نمی کند: به حالت انتظار (استند بای) قرار دهید و با مهندس تعمیر کار یا افراد طرف قرارداد تماس بگیرید.
- ه. فریزر کار نمی کند: واکسن ها رابه یک فریزر دیگر منتقل نمایید. اگر فضای کافی وجود ندارد واکسن ها را به یک سردخانه بالای صفر یا یخچال منتقل نمایید. با مهندس تعمیر کار یا افراد طرف قرارداد تماس بگیرید. محل جدید نگهداری واکسن را در دفتر ثبت انبار وارد نمایید.
- و. سردخانه یا یخچال کار نمی کند: واکسن ها را به یک سردخانه یا یخچال دیگر جابجا نمایید. با مهندس تعمیر کار یا افراد طرف قرارداد تماس بگیرید. محل جدید نگهداری واکسن را در دفتر ثبت انبار وارد نمایید.

<b>عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

### **۴,۲,۲ برق قطع شده و ژنراتور کار نمی کند**

پاسخ اولیه در خارج ساعات اداری

مسئولیت: اشخاص مسئول شامل کارکنان نگهبانی را لیست نمایید

الف. اگر برق در عرض یک ساعت برمیگردد، فردا صبح اشکال ژنراتور را به فرد مسئول گزارش نمایید تا با مهندس تعمیر کار یا افراد طرف قرارداد تماس بگیرند.

ب. اگر در عرض یک ساعت برق نمی آید فوراً با فرد مسئول و مهندس تعمیر کار یا افراد طرف قرارداد تماس تلفنی بگیرید.

ج. منتظر بمانید تا فرد مسئول برای بررسی و خدمات کمکی لازم بیاید.

**پاسخ برای پیگیری:**

مسئولیت: کارکنان مسئول مراقبت واکسن ها، مهندسين و افراد طرف قرارداد تعمیرات را لیست

نمایید الف. اشکالات جزئی: در عرض ۲۴ ساعت نقص را بر طرف نموده و ژنراتور را تست نمایید.

ب. اشکالات عمده: تلاش نمایید تا با کمک شرکت تعمیراتی، در حداکثر یک هفته نقص ژنراتور را برطرف نمایید.

ج. اشکال عمده که نیاز به جایگزین نمودن ژنراتور دارد: یک ژنراتور سیار از شرکت ..... کرایه کنید و اتصالات مربوطه را برقرار نمایید. درخواست جایگزینی و نصب ژنراتور دائم جایگزین را بنمایید.

**نکته:** فهرست شرکت هایی را که می توانند ژنراتور سیار تامین کنند را لیست نمایید.

### **۴,۲,۳ آتش سوزی**

مسئولیت: اشخاص مسئول شامل کارکنان نگهبانی را لیست

نمایید خودتان را در معرض خطر قرار ندهید.

الف. اگر آتش کوچک است ، سعی کنید تا با نزدیکترین کپسول آتش نشانی، آتش را خاموش کنید.

ب. فوراً با آتش نشانی تماس بگیرید

در غیر اینصورت ج. ساختمان را

ترک کنید د. فوراً با آتش نشانی

تماس بگیرید.

<b>عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

#### ۴,۲,۴ موارد اضطراری بزرگ، شامل اقدامات

**پس از آتش سوزی مسئولیت:** کارکنان مسئول

را لیست نمایید.

الف. درخواست یک جلسه اضطراری برای توافق بر برنامه عملیاتی، بکنید.

ب. فقط وقتی وارد محل سردخانه ها شوید که کاملاً ایمن باشد. بررسی کنید که کدام سردخانه ها یا تجهیزات سالم هستند. وضعیت VVM را چک نمایید. همه واکسن هایی را که آسیب دیده اند صورتجلسه کرده معدوم نمایید.

ج. در اسرع وقت تجهیزات و واکسن ها را به محل امن جایگزین منتقل نمایید.

د. از واکسن و تجهیزات سالم مانده، سرشماری نمایید .

**نکته:** یک برنامه پاسخ اضطراری برای مواجهه با این وضعیت تهیه نمایید. دو حالت پیشنهادی نگهداری واکسنها در محل دیگر و یا نگهداری موقت در خودرو سردخانه دار است.

#### ۴,۳ پاسخ اضطراری در سطح شهرستان و مراکز ارائه خدمات واکسیناسیون

مراکز محیطی به صورت ویژه در مقابل خرابی زنجیره سرما آسیب پذیر هستند. معمولاً این مراکز در خارج ساعت اداری بدون نگهبان هستند و فرصت های محافظت کمتری موجود است.

##### ۴,۳,۱ خرابی یخچال پاسخ اولیه:

مسئولیت: کارکنان مسئول را لیست نمایید.

الف. یخچال های الکتریکی: کنترل کنید برق قطع نشده باشد و اگر برق هست اتصال به برق برقرار باشد. اگر قطع شده دوباره متصل نموده و صبر کنید تا درجه حرارت نرمال شود.

ب. یخچال های گازی: مخزن سوخت را کنترل کنید که خالی نباشد. اگر خالی بود آن را پر کنید .

ج. یخچال خورشیدی با پک باتری: چک کنید که باتری شارژ دارد یا خیر. اگر نه سعی کنید علت را بیابید.

##### پاسخ پیگیری:

الف. مشکل را گزارش نمایید: در اسرع وقت با مسئول بالاتر خود تماس بگیرید. بخواهید تا کمک مهندسی فراهم شود.

ب. از یخچال دیگری استفاده کنید: اگر در داخل مرکز و یا در همسایگی دسترسی به یخچال سالم وجود دارد، واکسن و تجهیزات کنترل درجه حرارت را به آن منتقل کنید. در محل جدید هم روزی دو مرتبه دما را پایش و ثبت نمایید.

<b>عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

ج. از کلد باکس استفاده نمایید: اگر به آیس پک منجمد دسترسی دارید، آنها را آماده نمایید و در داخل کلد باکس به همراه واکسن ها قرار دهید. اگر آیس پک ندارید، از منابع محلی یخ تهیه کنید. یخ ها را در داخل کیسه پلاستیکی گذاشته و داخل کلد باکس بگذارید. اگر به کلد باکس دسترسی ندارید، کیسه های یخ را در کف یخچال قرار داده و آیس پک و یا کیسه های یخ را از نظر آب شدن پایش نموده و در صورت نیاز تعویض کنید.

د. شاخص VVM را چک نمایید: قبل از استفاده از واکسن، حتما شاخص VVM را چک نمایید. اگر شاخص به مرحله عدم استفاده رسیده، ان را به نحو ایمن معدوم نمایید.

#### ۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

- IRN-EVM-SOP-E2-03-01 : دمای صحیح نگهداری واکسن و حلال ها
- IRN-EVM-SOP-E5-02-01 : مراقبت و نگهداری سردخانه های بالا و زیر صفر
- IRN-EVM-SOP-E5-03-01 : مراقبت و نگهداری یخچال و فریزرهای واکسن
- IRN-EVM-SOP-E5-04-01 : مراقبت و نگهداری از ژنراتورها
- IRN-EVM-SOP-E5-05-01 : مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ برق
- IRN-EVM-SOP-E6-04-01 : امحای صحیح واکسن و حلال های آسیب دیده یا تاریخ گذشته
- IRN-EVM-SOP-E7-04-01 : آماده سازی آیس پک های منجمد شده
- IRN-EVM-SOP-E8-02-01 : استفاده از شاخص ویال واکسن



عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت

کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01

نسخه: اول

تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱

تعداد صفحات: ۱۰

نام واکسن	سطح مرکزی	سطح استان و شهرستان		مرکز بهداشتی درمانی	خانه
		استان	شهرستان		بهداشت و پایگاه بهداشتی
		حداکثر مدت نگهداری			حداکثر مدت نگهداری
	۶-۱۲ ماه	۳ ماه	یک ماه	یک ماه	یک ماه
OPV	در منفی ۱۵ الی ۲۵ درجه نگهداری کنید. این واکسن تنها واکسنی است که می توان آن را چند بار منجمد کرد.		در ۲-۸ درجه سانتیگراد نگهداری کنید		
BCG	این واکسن های لئوفیلیزه را در ۲-۸ درجه نگهداری کنید.		در ۲-۸ درجه سانتیگراد نگهداری کنید		
Hib lyophilized	در موارد استثنایی (مثلا کمبود فضای سردخانه) می توان به صورت موقت در منفی ۱۵ الی منفی ۲۵ درجه نگهداری نمود. هرگز حلال ها را در زیر صفر نگهداری نکنید.				
JE					
Measles					
Meningitis					
MMR					
MR					
Yellow Fever			در شرایط اضطرار همه این واکسن ها در ۲-۸ درجه سانتیگراد نگهداری می شوند		
Cholera			در ۲-۸ درجه سانتیگراد نگهداری کنید		
DT/TT/Td					
DTP					
DTP-HepB					
DTP-HepB+Hib					
DTP-HepB-Hib					
DTP-Hib					
Hepatitis B					
Hib liquid					
HPV					
Influenza					
IPV					
Pneumococcal					
Rabies					
Rotavirus					

حلال: اگر واکسن و حلال با هم پک شده اند آنها را در دمای ۲-۸ درجه نگهداری کنید ولی اگر حلال جداگانه

است آن را در دمای اتاق نگهداری کنید ولی قبل از تزریق (ترجیحا یک روز قبل) در دمای ۲-۸ درجه قرار دهید.

<b>عنوان: پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E3-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

به همین  
علت در  
مراکز

واکسیناسیون، حلال را در یخچال نگهداری نمایید.  
حلال هرگز نباید یخ بزند.

<b>عنوان: کار کردن ایمن در سردخانه های بالا و زیر صفر</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E4-01-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۵</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) کار کردن ایمن در سردخانه های بالا و زیر صفر</b>			
امضاء	تاریخ	سمت اداری	نام و نام خانوادگی	تهیه کنندگان
	۹۴/۱۱/۰۱	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	نویسنده اصلی
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	دکتر سید محسن زهرائی	مرور شده توسط
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	دکتر محمد مهدی گویا	تایید کننده نهایی

#### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: کار کردن ایمن در سردخانه های بالا و زیر صفر</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E4-01-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۵

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

ت

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرایند

۴,۱ آموزش

۴,۲ قوان

ین

عمومی

ایمنی

۴,۳ ایمن

ی

کارکن

ان

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

<b>عنوان: کار کردن ایمن در سردخانه های بالا و زیر صفر</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E4-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۵</b>

۲

### **توزیع**

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

## **۱. سیاست و اهداف**

### **۱,۱ سیاست**

کارکنان مسئول باید درک نمایند که کار کردن در داخل سردخانه زیر صفر و یا بالای صفر، اگر کارگران آموزش کافی نبینند و لباس گرم نپوشند می تواند خطر هیپوترمی به همراه داشته باشد. این خطر بخصوص در دمای گرم تابستان که کارکنان لباس نازک می پوشند بیشتر است. همه کارکنان باید آموزش مناسب ببینند و همچنین برایشان لباس مناسب کار تهیه شود.

### **۱,۲ اهداف**

این SOP مجموعه مقررات ایمنی را که باید توسط همه کارکنان در داخل سردخانه ها رعایت شود، تبیین می نماید.

## **۲ مسئولیت**

اسامی افراد مسئول مسئولیت دارند تا از رعایت فرایندهای صحیح در حین کار در سردخانه، توسط خودشان و سایر کارگران اطمینان حاصل نمایند.

## **۳ وسایل و تجهیزات مرتبط**

لباس های گرم شامل شلوار، کت و دستکش و کلاه باید برای همه کارکنانی که طبق وظیفه در سردخانه کار می نمایند، تهیه شده و در دسترس باشد.

## **۴ فرایند**

### **۴,۱ آموزش**

۳

<b>عنوان: کار کردن ایمن در سردخانه های بالا و زیر صفر</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E4-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۵</b>

مسئولیت: اسامی کارکنان مسئول آموزش را لیست نمایید

الف) همه کارگران موقت را که باید در سردخانه کار کنند بخوبی با فرایندهای مورد نظر این SOP آشنا نمایند .  
عبارت کارگران موقت، شامل کارکنان نظارت کننده، کارکنان تعمیرات و سایر کارکنانی که به طور معمول برای توزیع واکسن کمک می نمایند نیز می باشد.

ب) مطمئن شوند که همه کارکنانی که در سردخانه کار می کنند می دانند که باید لباس گرم بپوشند. لباس گرم برای کار در سردخانه بالای صفر عبارت است از یک شلوار بلند، اورکت و دستکش. لباس گرم برای کار در سردخانه زیر صفر عبارت است از شلوار بلند گرم کن، اورکت، دستکش و یک کلاه.

## ۴,۲ قوانین عمومی ایمنی

مسئولیت: اسامی کارکنان مسئول نظارت را فهرست نمایید

الف) البسه: به هیچکس اجازه ورود به سردخانه برای مدت بیش از ۵ دقیقه بدون پوشیدن لباس گرم را ندهید .  
اشخاص بدون لباس گرم در طی مدت کمتر ۵ دقیقه باید همراهی شوند. به هیچکس اجازه ورود به سردخانه زیر صفر را ندهید مگر اینکه لباس گرم پوشیده باشد.

ب) کلید ها: مطمئن باشید که کلید سردخانه های بالای صفر و زیر صفر همواره در جای مطمئن نگهداری شده و در پایان ساعت کار کنترل شوند. از همه کلیدها یکی یدک داشته باشید و در مکان جداگانه نگهداری نمایید.

ج) یخ خشک: ممکن است که محموله های واکسن بین المللی با یخ خشک بسته بندی شده باشند. یخ خشک وقتی بخار می شود تبدیل به دی اکسید کربن می شود. وقتی دی اکسید کربن در فضای بسته تجمع نماید ممکن است سبب خفگی شود. اگر شما محموله بزرگی از واکسن در جعبه های حمل بین المللی دریافت می کنید قبل از خارج نمودن یخ خشک، محموله واکسن را در سردخانه قرار ندهید.

## ۴,۳ ایمنی کارکنان

مسئولیت: همه افرادی که در سردخانه زیر و بالای صفر کار می کنند

الف) به یک نفر از همکاران بگویید که چه کار می کنید: هرگز قبل از مطلع نمودن همکارتان وارد سردخانه نشوید .  
اگر به هر دلیل داخل سردخانه گیر بیافتید امکان کاهش درجه حرارت بدن و یا مرگ وجود دارد.

ب) قفل سردخانه را کنترل نمایید: قبل از ورود به سردخانه کنترل نمایید که کلید و قفل به همراه شما است. در چنین حالتی از امکان قفل نمودن اشتباهی درب سردخانه توسط سایرین جلوگیری می شود.

ج) درب را کنترل نمایید: قبل از ورود به سردخانه، کنترل نمایید که درب از داخل قابل باز شدن است.

<b>عنوان: کار کردن ایمن در سردخانه های بالا و زیر صفر</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E4-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۵</b>

د) سردخانه های بالای صفر: هرگز داخل یک سردخانه بالای صفر برای بیش از ۵ دقیقه کار نکنید مگر اینکه لباس گرم پوشیده باشید.

۴

ه) سردخانه زیر صفر: هرگز بدون پوشیدن لباس مناسب وارد سردخانه زیر صفر نشوید. هرگز به تنهایی برای بیش از چند دقیقه داخل سردخانه نمانید چون ممکن است در اثر سرما واکنش های شما کند شود.

و) اشخاص را کنترل نمایید: وقتی با بیش از یک نفر داخل انبار سردخانه ها می شوید، افراد را زمان ورود و همچنین موقع برگشتن شمارش نمایید تا مطمئن شوید کسی پشت سر شما جا نمانده باشد.

ز) موقع خروج درب را قفل نمایید: درب را قفل نموده و کلید را در جای امن قرار دهید.

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

WHO/V&B/02.31. *User's handbook for vaccine cold rooms and freezer rooms*

[http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_V&B\\_02.31.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_V&B_02.31.pdf)

عنوان: کار کردن ایمن در سردخانه های بالا و زیر صفر

۵

کد: IRN-EVM-SOP-E4-01-01

نسخه: اول

تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱

تعداد صفحات: ۵



<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ساختمان سردخانه ها</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-01-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs)</b> <b>نگهداری و مراقبت از ساختمان سردخانه ها</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	امضاء

تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ساختمان سردخانه ها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

فهرست

### مطالب توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرایند

۱.۴ نگهداری معمول

۴,۱,۱ وظایف روزانه

۴,۱,۲ وظایف هفتگی

۴,۱,۳ وظایف ماهیانه

۴,۱,۴ وظایف سالیانه

۴,۱,۵ هر پنج سال یکبار (شروع از

تاریخ)...

۲.۴ نگهداری در شرایط اضطراری

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز
-----------	----------

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ساختمان سردخانه ها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

اگر مسئولیت نگهداری و تعمیرات ساختمان سردخانه به عهده شرکت خدماتی می باشد، پرسنل مسئول باید با این شرکت خدماتی برای برقراری ارتباط ، آشنایی داشته باشند.

اگر نگهداری از ساختمان و تعمیرات آن یکی از مسئولیت های برنامه ایمن سازی است ، در این صورت کارکنان مسئول باید از چگونگی بازبینی جاری ساختمان ها، چگونگی آموزش و نظارت بر کارهای اساسی و چگونگی برنامه ریزی و کنترل بودجه نگهداری و تعمیرات ساختمان آگاهی لازم را داشته باشد.

در حالت ایده آل یک برنامه نگهداری پنج ساله برای هر ساختمان باید پیش بینی شود که این برنامه حداقل هر سال بروز رسانی شود. این برنامه می بایست شامل موارد زیر باشد:

- طرح نگهداری جزء به جزء ساختمان ، که بر اساس بازرسی کامل از ساختمان می باشد. این طرح باید موارد زیر را پوشش دهد : پیش بینی کارهای عمده مانند تجدید بنا یا نوسازی مجدد ساختمان، تجدید پوشش بام و سقف ها، تغییر دکوراسیون مجدد خارجی بصورت دوره ای، تغییر دکوراسیون داخلی بصورت دوره ای، تعمیر و نگهداری سالانه معمول از تجهیزات مکانیکی مانند سیستم های گرمایشی، واحد های تهویه مطبوع و پنکه های تهویه، تعمیر و نگهداری دوره ای سیستم های تخلیه کننده (آب روها)، شامل تمیز کردن کانال های آب رو، مخازن سپتیک (فاضلاب) و نظایر آن.
- اختصاص بودجه نگهداری ساختمان بر اساس نیاز های طرح تعمیر و نگهداری.
- ایجاد سیستم کنترل مالی برای اطمینان از توزیع صحیح بودجه.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ساختمان سردخانه ها</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-01-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

- طرح کار برای اطمینان از حصول اهداف در برنامه نگهداری و تعمیرات.

- راه اندازی سیستم گزارش دهی مؤثر.

نگهداری معمول از ساختمان باید همیشه انجام شود تا ساختمان در وضع مطلوبی باقی بماند.

در محل ساختمان هم تمهیداتی برای تعمیرات سریع و فوری باید در نظر گرفته شود تا در صورت بروز مشکل، واکنش ها و دیگر ملزومات ایمن سازی آسیب نبینند.

## ۲.۱ اهداف

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) وظایف روزانه، هفتگی، ماهانه، سالانه و پنج سال یکبار مورد نیاز برای نگهداری مطمئن از سردخانه ها را بیان میکند تا سردخانهها بتوانند با کارایی مطلوب فعالیت کنند. این روش همچنین فرایند های نگهداری و تعمیرات اضطراری را هم پوشش می دهد.

## ۲. مسئولیت

لیستی از پرسنل مسئول تهیه کنید، کارکنان مسئول وظیفه دارند تا بین گزارش سالانه نگهداری و تعمیرات و بروز رسانی برنامه های تعمیر و نگهداری طولانی مدت هماهنگی های لازم را ایجاد نمایند. همچنین مسئولیت عمومی در قبال اطمینان از نگهداری ساختمان در سطح مطلوب، فراهم کردن زمینه برای در میان گذاشتن موضوع با بخش های دیگر دولتی برای تأمین و نگهداری مناسب ساختمان از وظایف کارکنان مسئول در این بخش است. کارکنان مسئول وظیفه دارند تا بصورت سریع و فوریتی آموزش و نظارت بر کار تعمیر و نگهداری روزانه را انجام دهند.

## ۳. ملزومات و لوازم مرتبط

مواد مصرفی، تجهیزات نظافت، نردبان ها و سایر تجهیزات برای دسترسی

## ۴. فرایند

### ۴,۱,۱ وظایف روزانه

مسئولیت: لیستی از پرسنل مسئول تهیه کنید

الف. تمیز کردن توالت و سینک دستشویی، پرکردن صابون مایع و تهیه دستمال توالت

ب. دور انداختن بسته بندی های استفاده شده و سایر زباله ها پ. تعویض لامپ های

شکسته و سوخته در صورت نیاز

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ساختمان سردخانه ها</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-01-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

#### **۴،۱،۲ وظایف هفتگی**

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول تهیه کنید الف.

جارو کردن و شستن کف ساختمان.

ب . گردگیری و نظافت سایر سطوح، شامل دیواره ها و سقف یخچال ها و فریزرها.

#### **۳.۱.۴ وظایف ماهانه**

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول تهیه کنید الف.

تمیز کردن پنجره های سردخانه.

ب. جستجو برای یافتن علائم و آثار حشرات و سایر آفت ها ، اگر موردی مشاهده شد برای مبارزه با آفات اقدامات لازم را انجام دهید.

پ. چک کردن مواد مصرفی استفاده شده ( مواد شوینده، صابون، دستمال توالت ، لامپ و) ... . اگر مواد مصرفی رو به اتمام است اقدامات لازم جهت جایگزینی بعمل آید.

ت. جعبه کمک های اولیه را بررسی کنید و در صورت کمبود، مواد لازم را جایگزین کنید و تاریخ انقضای مواد داخل جعبه را چک کنید.

#### **۴.۱.۴ وظایف سالانه**

زمان : قبل از فصل باران و برف در فصل پاییز

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول تهیه کنید

الف. کل ساختمان شامل کف ها ، سقف ها و ... را بازرسی کنید. اگر هر گونه نقصی که نیاز به تعمیر فوری دارد مشاهده نمودید برای رفع آن سریع اقدام کنید. نواقصی را که در فوریت نیستند لیست کنید تا در وظایف پنج سال یکبار گنجانده و به آن رسیدگی شود.

ب. کانال های آب رو و تخلیه آب باران را چک کنید و همه خروجی های آب باران و ناودان ها در پشت بام را تمیز کنید . برگ و سایر زباله ها را از روی سقف جمع آوری کنید تا در صورت بارش باران دچار انسداد نشوند.

پ. سیستم تخلیه زیرزمینی فاضلاب از جمله مخزن سپتیک مربوط به توالت را چک کنید .

ت. سیستم تهویه مکانیکی را چک کنید و مطمئن شوید که بدرستی کار می کند. فیلتر های هواکش ها و پنکه ها را برای ورود و خروج مناسب هوا تمیز کنید.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ساختمان سردخانه ها</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-01-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

ث. سیستم گرمایش و یا تهویه مطبوع را بررسی نمایید و از درست کار کردن آن مطمئن شوید.

ج. سیستم اطفای حریق را سرویس کنید و در صورت نیاز برای صدور گواهی مجدد آن اقدام نمایید.

چ. گزارشی از نگهداری سالانه تهیه کنید، تمام تعمیرات انجام شده بطور معمول و تعمیرات فوریتی انجام شده را لیست کنید. مواردی را که نیاز به توجه و رسیدگی فوری دارند، مشخص و مورد تاکید قرار دهید تا اقدامات لازم و بودجه آن فراهم شود. طرح نگهداری طولانی مدت را بروزرسانی کنید. گزارش را ثبت کنید و طرح بروز رسانی شده را برای فردی که مسئول دریافت گزارش است بعنوان قسمتی از درخواست بودجه سالانه بفرستید.

ح. در صورت مجهز بودن ساختمان به سیستم اعلام حریق، آن را کنترل نموده و از صحت عملکرد آن اطمینان حاصل نمایید.

#### **۵.۱.۴ وظایف پنج سال یک بار زمان شروع سال ۱۴۰۰ هجری شمسی است**

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول تهیه کنید. کارشناس دفتر فنی دانشگاه و شبکه هم باید در این لیست باشند

الف. نواقصی را که در گزارش سالانه اصلاح نشده اند را بررسی و رفع نمایید.

ب. بازرسی کامل از ایمنی سیستم برقی ساختمان ، شامل مدار های اتاق ژنراتور ، تعمیر هر نوع نواقص صدور گواهی مجدد سیستم برای پنج سال آینده.

پ. مشاهده دقیقی از سیستم تهویه مکانیکی بعمل آورده و هر گونه نقص را اصلاح نمایید.

ت. بازرسی کامل از سیستم گرمایشی و تهویه ای انجام داده و هر گونه نقصی را برطرف کنید.

ث. دکوراسیون و نمای خارجی ساختمان را بر حسب نیاز ،نوسازی کنید.

ج. دکوراسیون داخلی ساختمان را مجدداً بسته به نیاز تغییر دهید.

#### **۲.۴ نگهداری در شرایط اضطراری**

هنگامی که یک حادثه غیر منتظره مانند چکه کردن سقف و یا انسداد لوله های آب رو اتفاق افتاد، فرایندهای نگهداری و تعمیرات فوریتی زیر را پیگیری کنید:

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول تهیه کنید

الف. اگر واکسن ها و یا سایر تجهیزات ایمنسازی در معرض خطر فوری هستند ، تمهیداتی را بطور موقت برای حفاظت از واکسن ها فراهم کنید . به بخش IRN-EVM-SOP-E3-01-01 پاسخ به شرایط اضطراری در انبارهای ثابت مراجعه نمایید.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ساختمان سردخانه ها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-01-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

ب. تعمیرات فوری را در صورت امکان هر چه سریعتر (ترجیحاً حداکثر تا یک هفته) انجام دهید.

پ. اگر تعمیرات فوری بصورت موقتی انجام شده است، تمهیدات تعمیرات دائم را در اسرع وقت فراهم کنید.

#### ۶. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

• IRN-EVM-SOP-E3-01-01 : پاسخ به شرایط اضطراری در انبارهای ثابت.

عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر	
نسخه: اول	کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01
تعداد صفحات: ۱۳	تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	امضاء

#### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر



<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرایند

۴,۱ آموزش

۴,۲ نگهداری معمول

۱.۲.۴ وظایف روزانه ۲.۲.۴

۳.۲.۴ وظایف هفتگی

۴.۲.۴ وظایف ماهیانه

۵.۲.۴ نگهداری در شرایط

اضطراری

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

۲

## توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>


## ۱ سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

کارکنان مسئول باید بلد باشند که چگونه با یخچال ها، تجهیزات پایش درجه حرارت و آلام کار کنند و بدانند که چه زمانی تعمیرات معمول نیاز است و بدانند که چگونه مشکلات رایج را تشخیص دهند. آنها همچنین باید اصول سرویس های دوره ای پیشگیرانه، جایگزینی معمول تجهیزات و اهمیت انجام این کار برای نگهداری مطمئن زنجیره سرما را درک نمایند.

اگر سرویس ها به بخش خصوصی واگذار شده، کارکنان مسئول باید مطمئن شوند که قرارداد مؤثر انجام شده و سرویس های مورد نیاز انجام می شود .

### ۲.۱ اهداف

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) سرویس های معمول و اضطراری سردخانه های زیر و بالای صفر را تبیین می نماید .

سردخانه ها از اجزای حیاتی برنامه کشوری ایمن سازی هستند. هرگونه نقص مکانیکی که واکنش ها را در خطر قرار دهد غیر قابل پذیرش بوده و سرویس های پیشگیرانه این SOP باید با جدیت پیگیری شوند. اگر یک نقص مکانیکی رخ دهد، مشکل باید در طی حداکثر دوره زمانی ذکر شده در این SOP برطرف گردد. ضروری است که قطعات یدکی برای اطمینان از اهداف این SOP به میزان کافی نگهداری شوند.

## ۲ مسئولیت

مسئولیت سرویس های معمول غیر مکانیکی، رفع مشکلات ساده و اقدامات اضطراری اولیه با اسامی افراد مسئول را لیست نمایید است.

مسئولیت بررسی های مکانیکی، سرویس های دوره ای و تعمیرات اضطراری برعهده اسامی اشخاص مسئول تعمیرات و یا شرکت طرف قرار دادی است که نوشته‌اید. این گونه تعمیرات و سرویس ها از موضوع این SOP خارج هستند.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

### ۳ وسایل و تجهیزات

ابزارها و قطعات یدکی

### ۴ فرایند

فرایندهای ذکر شده در ذیل، وظایف پایش درجه حرارت را پوشش نمی دهند. برای این وظایف به SOP شماره IRN-EVM-SOP-E2-01-01 پایش دمای درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال، مراجعه نمایید.

#### ۱.۴ آموزش

مسئولیت: اسامی کارکنان مسئول را بنویسید  
همه کارکنانی که مسئول مواظبت سردخانه های زیر و بالای صفر هستند باید آموزش های مناسب بگیرند تا اطمینان حاصل شود که قادر به انجام دادن همه وظایف بیان شده در این SOP هستند.

### ۲.۴ نگهداری معمول

#### ۱.۲.۴ وظایف روزانه

مسئولیت: اسامی کارکنان مسئول را بنویسید  
الف) به صدای تجهیزات سرد کننده گوش دهید. اگر متوجه هر گونه صدای غیر معمول شدید یا اینکه به نظر می رسد دستگاه طولانی تر از حد معمول دارد کار می کند به چک لیست ضمیمه ۱ مراجعه کنید. اگر قادر به رفع مشکل نیستید با اسامی کارکنان مسئول تعمیرات تماس فوری بگیرید.  
ب) داخل سردخانه را کنترل نمایید.

- آیا جریان هوا از دستگاه اواپوراتور نرمال است؟
- آیا فن دستگاه اواپوراتور درست کار می کند؟
- آیا آب در کف سردخانه ریخته است؟ اگر بله ممکن است لوله تخلیه آب دستگاه اواپوراتور مسدود شده باشد.

پ) در پایان هر روز مطمئن شوید که:

- همه چراغ ها را خاموش نموده باشید.
- هیچ کسی داخل سردخانه نباشد.
- درب بسته و قفل شده باشد.

#### ۲.۲.۴ وظایف هفتگی

مسئولیت: اسامی کارکنان مسئول را بنویسید

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>

الف) سطح مایع درون شیشه ها را کنترل نمایید. اگر شیشه های دستگاه سردکننده قابل دسترسی است، کنترل نمایید که هر دو پر از مایع باشند و وضعیت "خشک" را نشان دهند. اگر حباب هایی قابل رویت هستند ممکن است ناشی از نشت مایع سرماساز باشند. اگر شاخص رطوبت وضعیت "مرطوب" را نشان می دهد، احتمالاً فیلتر خشک کن باید تعویض گردد. از کارکنان مسئول تعمیرات بخواهید که بررسی کرده و در صورت نیاز آن را تعویض نمایند.

ب) میزان برفک روی دستگاه اواپوراتور را بررسی کنید. به لوله ها و پره های شبکه آن نگاه کنید. اکثر سیستم های جدید اواپوراتور مجهز به سیستم یخ زدایی خودکار هستند. اگر ضخامت یخ بیش از ۶ میلیمتر است نیاز به یخ زدایی دارد و نشانه اختلال احتمالی در سیستم یخ زدایی دستگاه است. از کارکنان مسئول تعمیرات بخواهید که بررسی نمایند.

پ) سیستم توزیع وظیفه دستگاه را کنترل نمایید. کنترل کنید که سیستم توزیع وظیفه خودکار دستگاه کار می کند.

ت) سیستم پایش درجه حرارت را کنترل نمایید. کنترل نمایید که پایش درجه حرارت به نحو صحیح کار می کند. به IRN-EVM-SOP-E2-01-01 پایش دمای درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال، مراجعه نمایید.

ث) سیستم آلام را کنترل کنید. دکمه تست را فشار دهید. آلام باید صدا کند. اگر کار نکرد، آلام احتمالاً خراب شده است. از کارکنان مسئول تعمیرات بخواهید که به صورت فوری موضوع را بررسی نمایند.

ج) سردخانه را کنترل نمایید. علاوه بر کنترل های روزانه موارد ذیل چک شوند:

° آیا واکنش ها به نحو صحیحی انبار شده اند.

° آیا واکنش ها و حلال ها به نحو صحیح سازماندهی شده اند.

° در سردخانه زیر صفر، مطمئن شوید که در کف، دیواره ها و قفسه ها، یخ ایجاد نشده باشد.

° کف محل سردخانه را طبق دستور العمل سازنده تمیز نمایید.

### **۳.۲.۴ وظایف ماهانه**

مسئولیت: اسامی کارکنان مسئول را بنویسید

الف) محوطه سردخانه را کنترل نمایید. وظایف ذیل را انجام دهید:

° محل های اتصال پانل ها را از نظر زنگ زدگی احتمالی بررسی کنید. زنگ زدگی می تواند رخ دهد اگر پوشش پانل آسیب دیده باشد و یا بدنبال شستشوی کف، آب بداخل پانل نفوذ کرده باشد.

° محل های اتصال پانل را از داخل و بیرون بررسی نمایید. نباید اثری از آسیب دیدگی و یا یخ زدگی روی آنها باشد. اگر محل های اتصال محکم نبوده و خوب پوشیده نشده باشند، پانل ها می توانند رطوبت جذب نمایند و لذا عایق بندی سردخانه مختل می شود. علاوه بر این رطوبت می تواند سبب یخ زدگی داخل پانل شده و سبب تخریب شود.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

- محدوده اطراف اواپوراتور را بررسی نمایید. این منطقه سردترین بخش سردخانه است. اگر یخ قابل ملاحظه ای ایجاد شده بایستی زدوده شود. ممکن است خاموش کردن موقتی نیاز باشد.

ب) قفل ها را کنترل نمایید. صحت عملکرد قفل درب ها را بررسی و از کارایی کلید ها نیز مطمئن شوید.

پ) درها را کنترل نمایید. داخل سردخانه بروید و از یک همکاران بخواهید درب را از بیرون ببندد.

° عملکرد دستگیره ایمنی داخلی را کنترل نمایید. آیا درست کار می کند؟ اگر نه، به کارکنان مسئول تعمیرات تلفن نمایید.

° درب سردخانه زیر صفر دارای درزگیری گرمایی الکتریکی می باشد. اگر گرمکن درزگیر درب کار نکند در ممکن است یخ بزند. اگر درب بسختی باز می شود و یخ در اطراف درزگیر درب دیده می شود، احتمالاً گرمکن کار نمی کند لذا به کارکنان مسئول تعمیرات تلفن نمایید.

ت) نوار پرده را کنترل نمایید. اگر آسیب دیده است از کارکنان مسئول تعمیرات بخواهید آن را تعویض نمایند.

ث) دریچه خروج فشار سردخانه زیر صفر را کنترل نمایید. سردخانه های زیر صفر مجهز به دریچه خروج فشار هستند. اگر درب سردخانه بسختی باز می شود این دریچه را بررسی نمایید شاید که یخ زده باشد. اگر می توانید یخ را برطرف نمایید. اگر نمی توانید به کارکنان مسئول تعمیرات اطلاع دهید.

#### ۴.۲.۴ وظایف سالانه

مسئولیت: اسامی کارکنان مسئول را بنویسید.

لیست لوازم یدکی را کنترل نمایید. مطمئن شوید که ذخیره قطعات یدکی سردخانه زیر و بالای صفر کفایت می کند. اگر کفایت نمی کند پیگیری نمایید تا کمبودها برطرف شوند.

#### ۵.۲.۴ نگهداری در شرایط اضطراری

در مواقعی که حوادث پیش بینی نشده مانند خراب شدن واحد سرد کننده رخ دهد، فرایندهای نگهداری در شرایط اضطراری را پیگیری و انجام دهید. علاوه بر این به EVM-SOP-E3-01 تحت عنوان پاسخ دهی به شرایط اضطراری در پایگاههای ثابت، رجوع نمایید.

مسئولیت: اسامی کارکنان مسئول را بنویسید.

الف) اگر واکسن ها در خطر فوری قرار دارند. سریعاً واکسن ها را به محل نگهداری دیگری منتقل نمایید.

ب) اگر هر دو دستگاه سرد کننده خراب شدند. تعمیرات فوری برای راه اندازی حداقل یکی از دو واحد را در عرض ۲۴ ساعت انجام دهید.

پ) اگر یکی از دستگاه های سردکننده خراب شد. تعمیرات فوری در عرض یک هفته انجام شود.

ت) تعمیرات موقتی. اگر بدایلی تعمیرات موقتی انجام شده، پیگیر انجام تعمیرات اساسی در اسرع وقت بشوید.

ث) لوازم یدکی. اگر لوازم یدکی مصرف شدند، نسبت به جایگزین نمودن آنها و تکمیل فهرست لوازم یدکی اقدام نمایید.

### ۵ مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

IRN-EVM-SOP-E2-01-01 : پایش دمای درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

IRN-EVM-SOP-E3-01-01 : پاسخ به شرایط اضطراری در انبار های ثابت

IRN-EVM-SOP-E5-05-01 : نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ

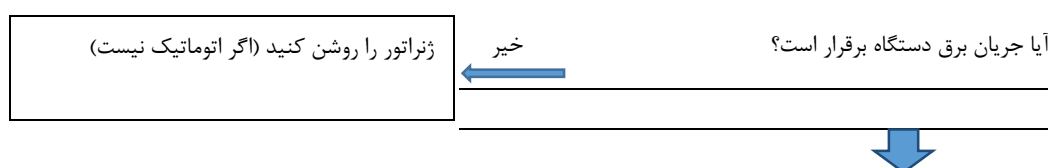
IRN-EVM-SOP-E6-05-01 : نگهداری از واکسن در سردخانه های بالا و زیر صفر

در این SOP از اطلاعات موجود در کتابچه کاربران سردخانه های فریزرهای واکسن تحت عنوان

WHO/V&B/02.31 و قابل دسترسی از آدرس ذیل، استفاده شده است:

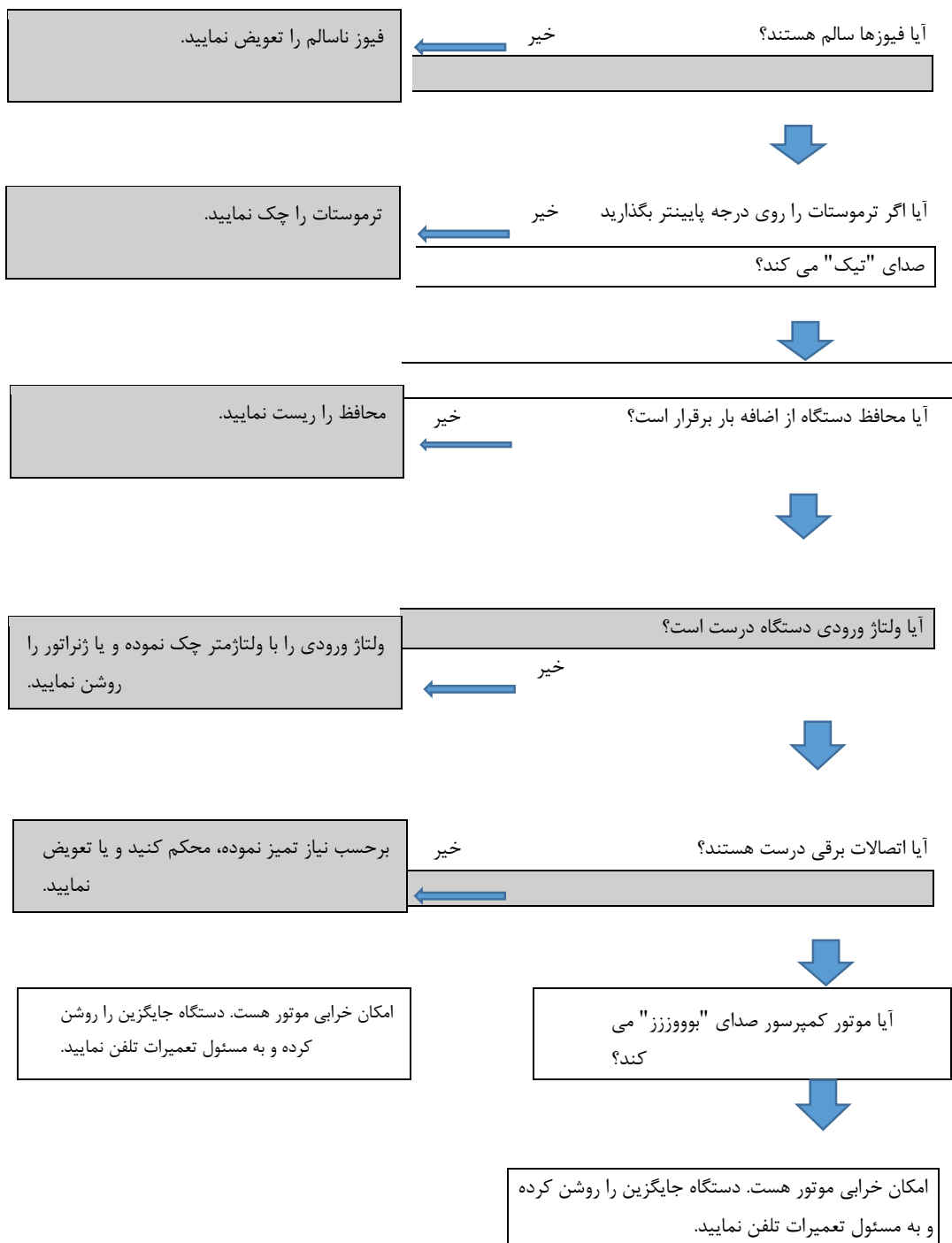
[http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_V&B\\_02.31.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_V&B_02.31.pdf)

#### جدول ۱. دستگاه کندانسور استارت نمی زند



عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر

نسخه: اول	کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01
تعداد صفحات: ۱۳	تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱





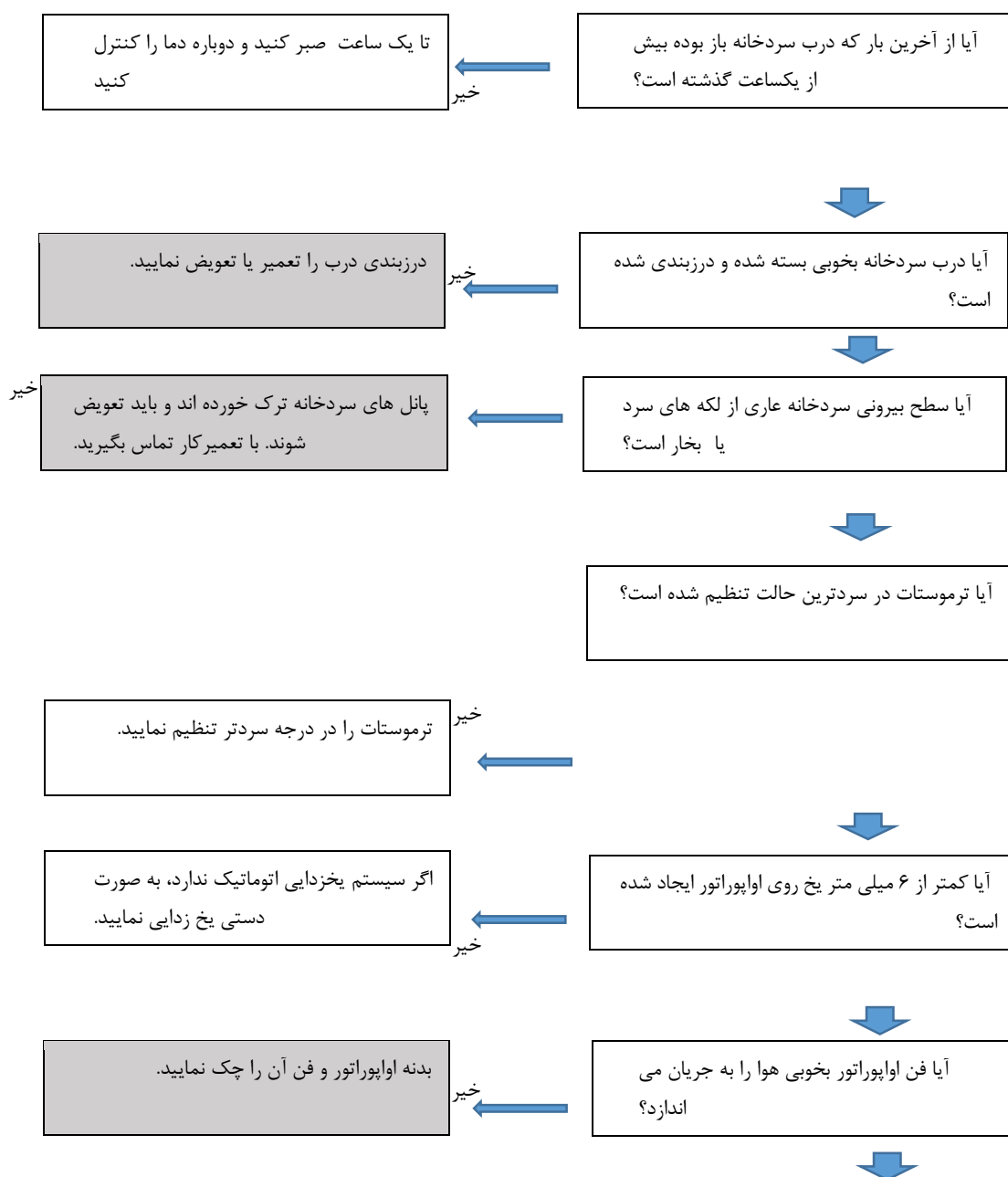
**عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر**

نسخه: اول	کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01
تعداد صفحات: ۱۳	تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱

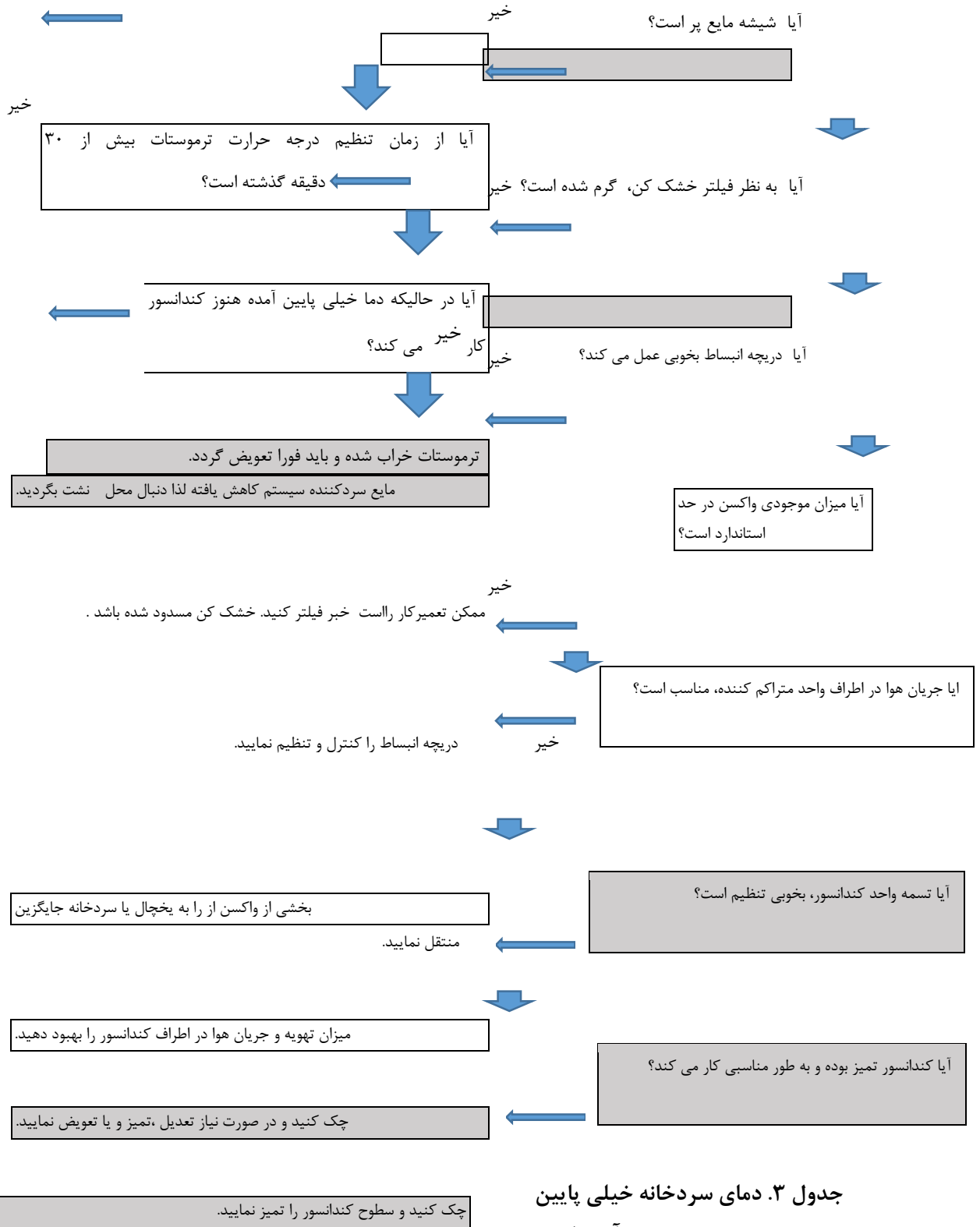
ایمن کار کنید

- قبل از کنترل فیوزها و یا اتصالات برقی، حتما جریان برق را قطع نمایید.
- بخش های متحرک ممکن است خطرناک و آسیب زننده باشند.
- هرگز بخش هایی را که خاکستری رنگ هست خودتان انجام ندهید مگر اینکه آموزش دیده باشید.

**جدول ۲. دمای سردخانه، زیادی بالا رفته است**



<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>



**جدول ۳. دمای سردخانه خیلی پایین آمده است**

آیا درجه ترموستات در گرمترین حالت قرار دارد؟ خیر

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>

درجه ترموستات را در وضعیت گرمتر قرار دهید.

[ ]



آیا به نظر فیلتر خشک کن، گرم شده است؟

۳۰ دقیقه صبر کنید و مجددا دما را کنترل نمایید.



[ ]

آیا دریچه انبساط بخوبی عمل می کند؟

آیا میزان موجودی واکسن در حد معمول است؟

صبر کنید تا



**جدول ۴. دمای سردخانه مناسب و صحیح است ولی کندانسور زیادی روشن می ماند.**

دمای سردخانه بالا برود.

درزبندی درب را تعمیر یا تعویض نمایید.

خیر

آیا درب سردخانه بسته بوده و بخوبی درزگیری شده است؟



پانل های سردخانه ترک خورده اند و باید تعویض شوند. با تعمیر کار تماس بگیرید.

آیا سطح بیرونی سردخانه عاری از لکه های سرد یا یخار است؟



ترموستات خراب است و باید فوراً تعویض گردد.

آیا قرار دادن ترموستات در دمای گرمتر سبب خاموش شدن کندانسور می شود؟



اگر سیستم یخزدایی اتوماتیک ندارد، به صورت دستی یخ زدایی نمایید.

آیا کمتر از ۶ میلی متر یخ روی اواپراتور ایجاد شده است؟



بدنه اواپراتور و فن آن را چک نمایید.

آیا فن اواپراتور بخوبی هوا را به جریان می اندازد؟



آیا شیشه مایع پر است؟

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>

دریچه انبساط را کنترل و تنظیم نمایید.

مایع سردکننده سیستم کاهش یافته لذا دنبال محل نشت بگردید.

بخشی از واکسن از را به یخچال یا سردخانه جایگزین

ممکن است فیلتر خشک کن مسدود شده باشد .  
تعمیرکار را خبر کنید.

منتقل  
نمایید.

ایا جریان هوا در اطراف واحد متراکم کننده، مناسب است؟  
استخوان تهویه و جریان هوا در اطراف کندانسور را بهبود دهید.

آیا تسمه واحد کندانسور، بخوبی تنظیم است؟  
در صورت نیاز تعدیل، تمیز و یا تعویض نمایید.

آیا کندانسور تمیز بوده و به طور مناسبی کار می کند؟  
تمیز و سطوح کندانسور را تمیز نمایید.

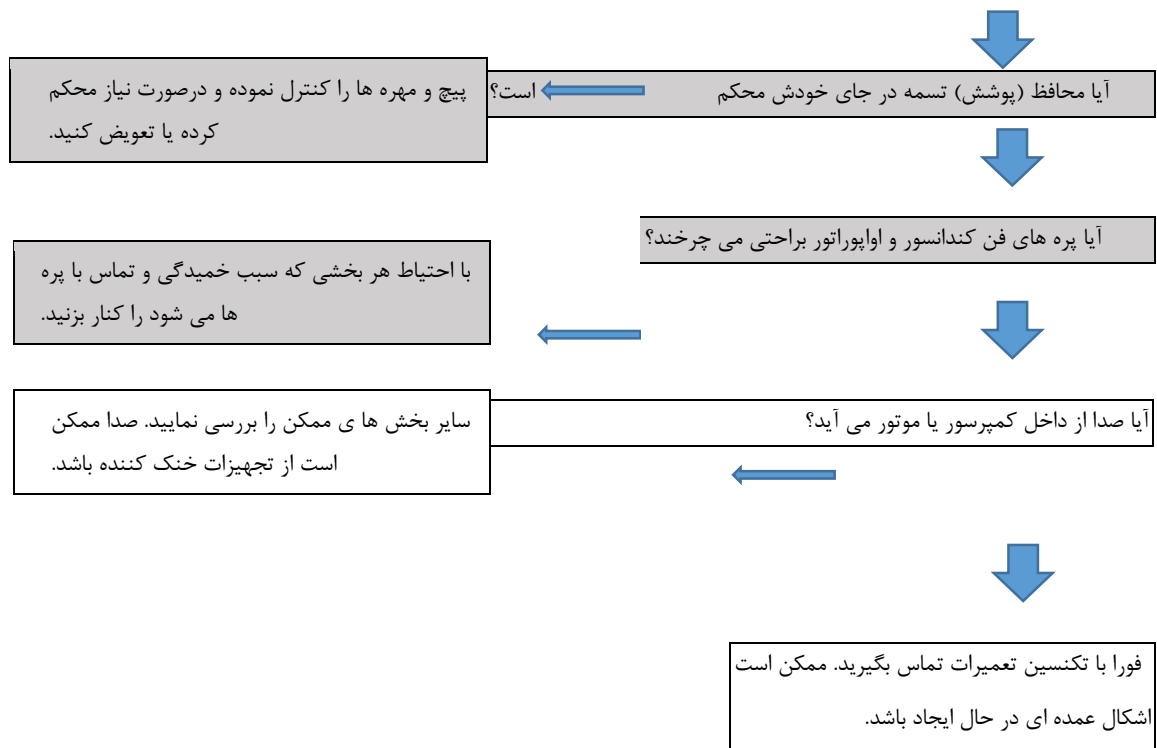
جدول ۵. دمای سردخانه مناسب و صحیح است ولی کندانسور صدای غیر عادی می دهد.

جدول ۱.۵ صدای تند تند ولی شل

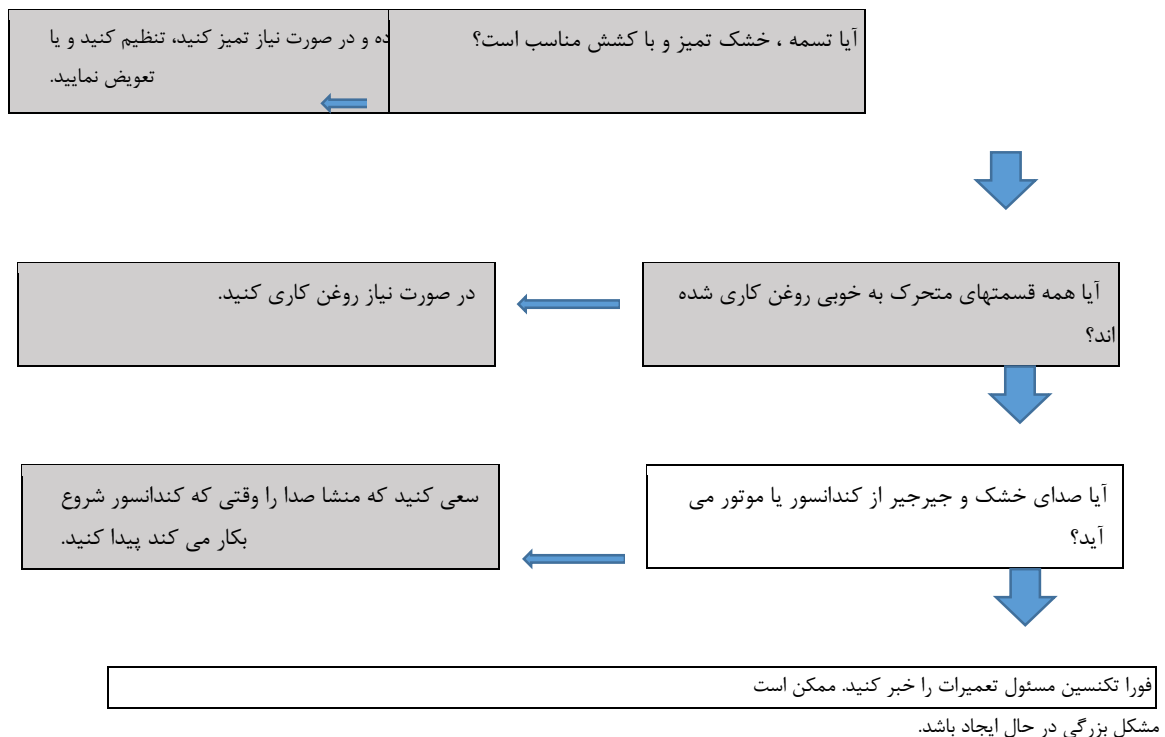
محل های اتصال را چک کنید و در صورت نیاز محکم کرده و یا تعویض نمایید.

آیا کندانسور و اواپراتور به شکل مطمئن فیکس هستند؟  
خیر

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>



### جدول ۲.۵ صدای خشک و جیرجیر



<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-02-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۳</b>

<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۹

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	امضاء
مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	

#### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. روش کار (فرایند)

۴,۱ آموزش

۴,۲ آموزش های عمومی نصب و راه اندازی یخچال و فریزرهای واکسن

۴,۲,۱ نصب

یخچال و

فریزرهای

برقی

۴,۳ استفاده معمول و نگهداری از یخچال و فریزرها

۴,۳,۱ استفاده

معمول

۴,۳,۲ وظایف

روزانه



<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

وظایف ۴,۳,۳

ماهیهانه

وظایف ۴,۳,۴

سالیهانه

نگهداری ۴,۳,۵

در شرایط

اضطرار

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

۲

## توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

کارکنان مسئول باید بدانند که چگونه با یخچال و ابزارهای پایش درجه حرارت کار کنند، بدانند چه وقتی به تعمیرات روتین نیاز است و بتوانند مشکلات رایج را شناسایی کنند. آنها باید درک صحیحی از مبنای سرویسهای برنامه ریزی شده پیشگیرانه، جایگزینی تجهیزات و اهمیت این اقدامات در نگهداری زنجیره سرما، داشته باشند.

اگر سرویس های دوره ای از طریق عقد قرارداد تأمین شده است، کارکنان مسئول باید مطمئن شوند که قرارداد مؤثر و کارآمدی بسته شده و سرویس های قابل قبول انجام می شود.

<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

## ۲.۱ اهداف

این SOP در مورد چگونگی نصب یخچال و فریزرهای واکسن تهیه شده و مراقبت های غیر مکانیکی معمول و اقدامات اولیه در پاسخ به موارد اضطراری را پوشش می دهد. این تجهیزات بخش بسیار حیاتی در برنامه ملی ایمن سازی هستند. از آنجا که هرگونه نقص فنی که سلامت واکسن ها را به خطر بیندازد غیرقابل قبول است لذا اقدامات پیشگیرانه توصیف شده در این SOP باید بدقت رعایت شود.

اگر هرگونه نقص فنی رخ دهد، مشکل باید در طی حداکثر مدت زمان تعیین شده در این SOP توسط تکنسین های مجرب برطرف گردد. به همین منظور، داشتن انبار مناسب از لوازم یدکی برای حصول به اهداف این SOP الزامی است.

## ۲. مسئولیت

مسئولیت مراقبت غیر مکانیکی معمول و شناسایی مشکلات ساده و پاسخ به آنها بر عهده اسامی افراد مسئول است .

۳

مسئولیت تعمیرات مکانیکی بر عهده اسامی فرد یا شرکت طرف قرارداد است. این دسته وظایف خارج از حیطه این SOP هستند.

## ۳. مواد و تجهیزات مرتبط

مواد تمیز کننده، ابزارآلات و لوازم یدکی

## ۴. فرایند

فرایندهایی که در این SOP آمده اند وظایف پایش درجه حرارت را پوشش نمی دهند. برای این وظایف به SOP ذیل مراجعه شود:

IRN-EVM-SOP-E2-01-01 : پایش دمای درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال.

## ۴,۱ آموزش

مسئولیت : اسامی افراد مسئول را بنویسید

همه کارکنانی که مسئول مراقبت یخچال و فریزرهای واکسن هستند بایستی آموزش های متناسب را برای اطمینان از اینکه قادر هستند مراقبت ها و وظایف قرار داده شده در این SOP را انجام دهند، دریافت کرده باشند.

## ۴,۲ آموزش های عمومی نصب و راه اندازی یخچال و فریزرهای واکسن

<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۹</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

بسیار ضروری است که یخچال و فریزرهای واکسن بنحو صحیحی نصب شوند. هر زمان که دستگاه جدید نصب می شود و یا به مکان جدیدی جابجا می شود، فرایندهای ذیل بایستی رعایت شوند.

مسئولیت: اسامی افراد مسئول را بنویسید

الف) خارج کردن از بسته بندی:

- بسته را کنترل نمایید. اگر نشانه های آسیب وجود دارد قبل از باز کردن، به فروشنده اطلاع دهید. بعد با احتیاط و دقت بسته بندی را باز و همه اجزا را خارج کنید.
- ظاهر دستگاه را کنترل کنید. اگر آسیب دیده است به فروشنده اطلاع دهید.

ب) راهنمای دستگاه: راهنمای سازنده را برای نصب و راه اندازی دستگاه، بدقت مطالعه کنید. بعد از نصب دستگاه، این راهنما را در جای مناسب نگهداری نمایید. یا می توانید راهنما را در یک محافظ پلاستیکی قرار داده و آن را به دیوار یا بدنه دستگاه متصل نمایید.

۴

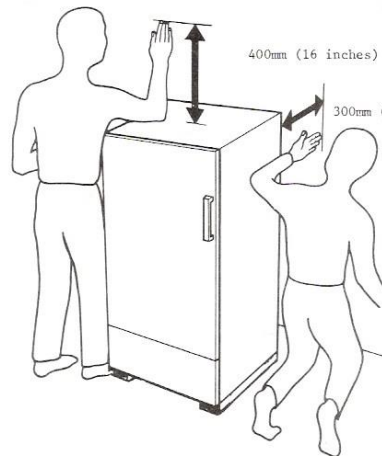
پ) محل مناسبی را انتخاب کنید: مطمئن شوید تهویه هوا در اتاق مناسب است و کف نیز تمیز و خشک است. خنکترین نقطه اتاق را در نظر بگیرید، به هیچوجه دستگاه را روبروی نور مستقیم آفتاب قرار ندهید. دستگاه مجاور رادیاتور قرار نگیرد و ترجیحاً در نزدیکی پرز برق باشد.

ت) دستگاه را صحیح قرار دهید: دستگاه باید فاصله مناسبی با دیوار و کمد و قفسه ها داشته باشد و براحتی در دسترس باشد. درب دستگاه باید براحتی و به طور کامل باز شود. نحوه قرار گیری دستگاه باید منطبق با راهنمای سازنده باشد. در صورت عدم دسترسی به راهنما، از پشت و طرفین ۳۰ سانتی متر و از سقف هم ۴۰ سانتی متر فاصله باید رعایت شود.

ث) سطح قرارگیری دستگاه: برخی تولید کنندگان از وسیله حباب دار برای تراز دستگاه استفاده می کنند. در غیر اینصورت دستگاه تراز یاب یا یک طرف پر از آب روی دستگاه قرار دهید تا از تراز بودن دستگاه مطمئن شوید. اگر دستگاه پایه و یا چرخ ندارد، حتماً دستگاه را روی تکه های چوبی به ضخامت ۵ سانتی متر و عرض ۱۰ سانتی متر قرار دهید تا کمی بالاتر از کف قرار گیرد و در اثر شستن کف آسیب نبیند. علاوه بر این، امکان تمیز کردن کف اتاق (زیر دستگاه) را می دهد.

<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

5 x 10 cm wood blocks  
(except kerosene refrigerators and units with their own stand.)



آن را در موقعیت نهایی برای مدت ۲۴ دستگاه در وضعیت استاندارد قرار گیرند .

(ج) قبل از روشن کردن دستگاه، ساعت نگهدارید تا مواد خنک کننده

### ۱.۲.۴ نصب یخچال و فریزرهای

**برقی** مسئولیت: اسامی افراد مسئول را

بنویسید

الف. دستگاه را به تنظیم کننده ولتاژ متصل نمایید. هرگز بیش از یک دستگاه را به یک تنظیم کننده ولتاژ متصل نکنید. اگر سیم برق خیلی بزرگ و دراز است آن را حلقه نکنید. حلقه کردن سیم (بخصوص اگر قطر حلقه ایجاد شده کم باشد) سبب گرم شدن و خطر آتش سوزی می شود. یا آن را در پشت دستگاه روی زمین قرار دهید و یا از یک تکنسین بخواهید که طول سیم را کوتاه نماید .

۵

ب. دو شاخه تنظیم کننده ولتاژ را به پریز برق وصل نمایید. همیشه فقط یک تنظیم کننده را به پریز وصل کنید و از اتصال همزمان سایر دستگاه ها از طریق مثلا سه راهی خودداری نمایید.

پ. یخچال هایی که داری ترموستات قابل تنظیم هستند. اگر این یخچال ها درست تنظیم نشوند ممکن است سبب یخ زدگی واکسن ها شوند. درجه ترموستات را روی عدد ۲ و یا متوسط (MEDIUM) تنظیم کرده و روی آن را نوارچسب بزنید تا تغییر نکند. اگر در طی سه روز بعد دمای یخچال به زیر ۲ درجه سانتیگراد کاهش یافت، درجه ترموستات را روی ۱ و یا حداقل (MINIMUM) تنظیم کنید و دوباره نوارچسب بزنید .

ت. یخچال و فریزرهای معمولی. دستگاه را روشن نمایید ۲۴ ساعت صبر کنید تا دمای آن ثابت شود. کنترل کنید که آیا دمای داخل یخچال بین ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد و داخل فریزر زیر منفی ۱۵ درجه سانتیگراد باشد. تا زمانیکه دمای داخل یخچال به حد مناسب نرسیده واکسن داخل آن قرار ندهید.

### ۳.۴ استفاده معمول و نگهداری از یخچال و فریزرها

۱.۳.۴ استفاده معمول

<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

مسئولیت: اسامی افراد مسئول را بنویسید

الف. هرگز داخل یخچال یا فریزر مخصوص واکسن، مواد غذایی یا آشامیدنی قرار ندهید. استفاده شخصی از یخچال واکسن کاملاً ممنوع می باشد.

ب. هرگز ویال واکسن های حساس به یخ زدگی و یا خلال ها را در مجاورت یخدان یخچال قرار ندهید. بین جعبه های واکسن فاصله بگذارید تا هوا گردش نماید.

پ. از پر نمودن زیادی یخچال یا فریزر خودداری کنید چون مانع خنک سازی مناسب می شود.

### **۲.۳.۴ وظایف روزانه**

مسئولیت: اسامی افراد مسئول را بنویسید

الف. پایش روزانه درجه حرارت را منطبق با فرایند اجرایی استاندارد " پایش درجه حرارت در مکان های ثابت مانند سردخانه و یخچال: IRN-EVM-SOP-E2-01-01 " انجام دهید.

ب. اگر درجه حرارت یخچال از حد مناسب خارج شد نسبت به تنظیم درجه ترموستات اقدام نمایید. درجه حرارت مناسب عبارت است از:

برای همه یخچال های واکسن: ۸ ° ۲ درجه سانتیگراد برای

فریزرها: بین منفی ۱۵ الی منفی ۲۵ درجه سانتیگراد



<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکنس</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

توجه نمایید که یخچال های دارای تأییدیه سازمان جهانی بهداشت از سال ۲۰۰۹ میلادی فاقد ترموستات قابل تنظیم هستند و درجه آنها به صورت پیش فرض ( بر حسب شرایط دمایی منطقه، بسیار گرم، گرم و مرطوب و معتدل) تنظیم شده است لذا اگر از محدوده دمای مناسب خارج شد به سطح بالاتر اطلاع دهید .

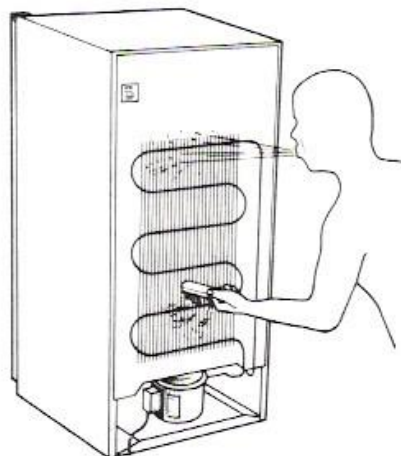
از تنظیم مکرر ترموستات خود داری نمایید. هر زمان که ناچار به تنظیم مجدد ترموستات شدید، در روزهای بعدی درجه حرارت یخچال را بدقت پیگیری نمایید.

در زمانیکه قطع برق داشتید بعد از وصل مجدد جریان برق، ترموستات را تنظیم نکنید.

### ۳.۳.۴ وظایف ماهانه

مسئولیت: اسامی افراد مسئول را بنویسید

الف. قسمت سرما ساز (کندانسور) و خنک کننده را که پشت یخچال است تمیز نموده و گردگیری نمایید. اگر این قسمت با گرد و غبار پوشانده شود، عملکرد یخچال آسیب می بیند.



ب. سایر بخش های بیرونی یخچال را دستمال کشیده و تمیز نمایید.

پ. به صورت ماهیانه و یا هر موقع که ضخامت یخ روی جدار داخلی بیش از ۵ میلی متر شد عملیات یخ زدایی (دفراست) فریزر یا قسمت یخدان یخچال را انجام دهید. مرتب میزان ایجاد یخ روی جدار داخلی را کنترل نمایید. اگر در ماه بیش از یک بار نیاز به یخ زدایی وجود دارد احتمال خراب شدن درب فریزر یا یخچال وجود دارد که بایستی توسط تکنسین تعمیرات بازدید و در صورت نیاز تعمیر شود .

<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

#### نحوه یخ زدایی یخچال یا فریزر

**گام اول:** محتویات یخچال یا فریزر را به محل ایمن و مناسب منتقل نمایید.

واکسن ها را حسب مورد به فریزر، یخچال و یا کلد باکس آماده شده بوسیله آیس پک های مناسب شده، منتقل نمایید.

آیس پک های منجمد را هم به فریزر و یا کلد باکس دیگر جابجا کنید.

**گام دوم:** برق یخچال یا فریزر را قطع کنید.

**گام سوم:** درب دستگاه را باز بگذارید و صبر کنید تا اینکه یخ ها آب شوند. هرگز با چاقو یا جسم دیگری برای جدا سازی یخ ها اقدام نکنید. این امر می تواند صدمه جدی به دستگاه بزند. اگر تلاش دارید که یخ زدایی سریعتر انجام شود، می توانید یک ظرف حاوی آب جوش داخل یخچال بگذارید و درب را ببندید.

**گام چهارم:** داخل دستگاه را تمیز و خشک نمایید.

**گام پنجم:** دوباره برق را وصل نموده و یخچال را روشن کنید.

**گام ششم:** بعد از رسیدن حرارت داخل یخچال یا فریزر به محدوده مناسب، واکسن ها را دوباره به آن برگردانید و در

محل خود قرار دهید.

#### ۴.۳.۴ وظایف سالیانه

مسئولیت: اسامی افراد مسئول را بنویسید

الف. درب یخچال یا فریزر و لاستیک درزگیر آن را بازدید نمایید. در صورت نیاز به تعمیرات به سطح بالاتر تماس بگیرید.

ب. بدنه بیرونی یخچال یا فریزر را از نظر صدمه احتمالی به بدنه یا خوردگی رنگ کنترل نمایید. در صورت وجود مشکل، روی آن را رنگ کنید تا آسیب توسعه نیابد.

#### ۵.۳.۴ نگهداری در شرایط اضطرار

در شرایطی اضطراری و پیش بینی نشده مثل خرابی کمپرسور مطابق شرایط ذیل اقدام نمایید. همچنین می توانید به فرایند اجرایی استاندارد IRA-EVM-SOP-E3-01-01 پاسخ به فوریت ها در انبارهای ثابت در قسمت ضمیمه نیز مراجعه داشته باشید.

مسئولیت: اسامی افراد مسئول را بنویسید

الف. اگر واکسن ها در معرض آسیب فوری قرار دارند آنها را موقتاً به مکان دیگری که امن باشد منتقل نمایید.

ب. اگر سردخانه یا یخچال یا فریزر قابل تعمیر است، آن را سریعاً و طی حداکثر ۷ روز تعمیر نمایید.



<b>عنوان: نصب و نگهداری از یخچال و فریزر های واکسن</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-03-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

پ. اگر تعمیر دستگاه به صرفه اقتصادی نمی باشد برای جایگزینی هر چه سریعتر اقدام نمایید .

### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

- IRN-EVM-SOP-E2-01-01 : پایش درجه حرارت واکسن ذخیره شده در سردخانه های ثابت
- IRN-EVM-SOP-E3-01-01 : پاسخ به فوریت ها در انبارهای ثابت
- IRN-EVM-SOP-E5-05-01 : نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ
- IRN-EVM-SOP-E6-06-01 : نگهداری واکسن و آیس پک در یخچال و فریزر

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs)</b> <b>نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>				
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ	امضاء
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱		

### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01	نسخه: اول
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۱۶

فهرست

مطالب توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. لوازم و تجهیزات مرتبط

۴. فرایند

۱.۴ نگهداری در شرایط معمول

۴,۱,۱ ثبت موارد

کارکرد

۴,۱,۲ آزمایش کردن

(هر ۲ هفته یکبار)

۴,۱,۳ بازدید موتور

ژنراتور (ماهانه)

۴,۱,۴ بازدید دینام

(ماهانه)

۴,۱,۵ تمیز کردن اتاق

ژنراتور (هفتگی)

۴,۱,۶ بعد از هر ۱۲۵

ساعت کارکرد

۴,۱,۷ بعد از هر ۲۵۰

ساعت کارکرد

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

۴,۱,۸ بعد از هر ۵۰۰

ساعت کارکرد

۴,۱,۹ بعد از هر ۱۰۰۰

ساعت کارکرد

۴,۱,۱۰ بعد از هر ۲۰۰۰

ساعت کارکرد

۴,۱,۱۱ بعد از هر ۶۰۰۰

ساعت کارکرد

۴,۱,۱۲ وظایف سالانه

۲

۴,۱,۱۳ هر پنج سال یک

بار (شروع از سال ۱۴۰۰

هجری شمسی)

۲.۴ نگهداری در شرایط اضطراری

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر

مرتبط ضمیمه ۱ - فرم زمان شروع بکار

ژنراتور ضمیمه ۲ - چک لیست رفع

مشکلات

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

ژنراتور آماده بکار بخشی مهم و حیاتی از تجهیزات موجود در سردخانه های بزرگ کشوری و استانی واکسن محسوب می شود. هر نوع خرابی مکانیکی در سیستم که باعث به خطر افتادن واکسن شود غیر قابل قبول است و سرویس های پیشگیرانه درج شده در این SOP باید بدقت و جدیت مورد پیگیری قرار گیرند.

در صورت بروز نواقص مکانیکی ، مشکل را باید ظرف حداکثر مدت تعیین شده در این SOP اصلاح و برطرف کرد. برای حصول این هدف باید قطعات یدکی به مقدار کافی همیشه در سردخانه موجود باشند.

کلیه پرسنل مسئول باید نسبت به طرز کار و مدیریت ژنراتور های آماده بکار در سردخانه ها آگاهی داشته باشند.

### ۲.۱ اهداف

این SOP نگهداری و تعمیر موارد معمول و موارد اضطراری مجموعه ژنراتورهای آماده بکار دیزلی ثابت و مستقر در سردخانه های واکسن را پوشش می دهد و شامل انواع ژنراتور قابل حمل و نقل نمی باشد.

۲. **مسئولیت** (فهرست کارکنان مسئول را بنویسید)

۳

افرادی که مسئولیت نگهداری و تعمیرات معمول ژنراتور را بر عهده دارند باید مشخص باشند. همچنین افراد و یا شرکت- های پیمانکاری که مسئولیت بازدید مکانیکی ، سرویس های روتین ژنراتور و تعمیرات در موارد اضطراری را به عهده دارند باید از قبل تعیین شده باشد.

### ۳. لوازم و تجهیزات مرتبط

ابزار، قطعات یدکی ، سوخت و فرم استاندارد برای ثبت زمان کارکرد ژنراتور.

### ۴. فرایند

### ۱.۴ نگهداری در شرایط معمول

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

راهنمای موجود بر اساس (intermediate technology publications) تحت عنوان " مهندسی در موارد اضطراری : راهنمای عملی برای تسهیل کار کارکنان ، چاپ ۲۰۰۱ " تنظیم شده است . نمودار زیر نقشه ای از یک اتاق ژنراتور نمونه توصیه شده در این دستورالعمل می باشد.

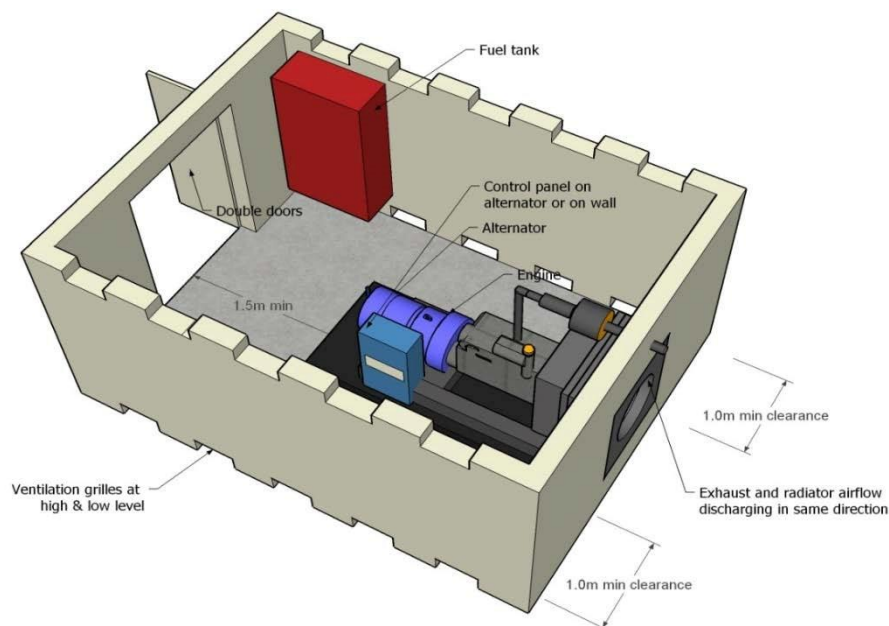
فرایندهای گردآوری شده در این مجموعه باید منطبق بر کتابچه راهنمای اختصاصی ژنراتور(مربوط به کارخانه سازنده) باشد.

بر اساس شدت و میزان استفاده از ژنراتور، وظایف ذکر شده در بند های ۲.۱.۴ و ۳.۱.۴ می تواند بصورت روزانه یا هفتگی اجرا گردد.

وظایف اشاره شده در بند ۶.۱.۴ حتماً می بایست توسط تکنسین مکانیک با تجربه انجام شود.

پرسنل سردخانه باید برای اجرای وظایف بندهای ۱.۱.۴ تا ۵.۱.۴ آموزش دیده باشند.

شکل ۱ ° نقشه عمومی اتاق ژنراتور



## ۱.۱.۴ ثبت موارد کارکرد

مسئولیت : لیستی از پرسنل سردخانه تهیه کنید

الف. سوابق مربوط به ساعات شروع به کار ژنراتور را بمنظور پایش میزان کارکرد ژنراتور و برنامه ریزی برای سرویس دستگاه و طرح جداول نگهداری و تعمیر ژنراتور، ثبت و محفوظ نگه دارید. به ضمیمه ۱ مراجعه نمایید . اگر ژنراتور دارای شمارشگر ساعت کارکرد می باشد ، شما می توانید بجای ثبت روی کاغذ از این شمارنده برای سوابق کار کمک بگیرید.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

ب. سوابق مربوط به سوخت مورد استفاده را نگهدارید و مصرف سوخت را بطور دوره ای بر حسب لیتر در ساعت محاسبه نمایید. رقم محاسبه شده خود را با رقمی که کارخانه سازنده آن پیش بینی کرده است مقایسه کنید. توجه داشته باشید اگر مصرف سوخت شما بطور قابل ملاحظه ای زیادتر از میزان استاندارد مصرف ( رقم کارخانه ) باشد ، ممکن است مشکلی در موتور ژنراتور وجود داشته باشد و باید برای رفع مشکل اقدام نمود .

### **۲.۱.۴ آزمایش کردن ( هر ۲ هفته یکبار )**

مسئولیت : لیستی از پرسنل سردخانه تهیه نمایید

الف. به پرسنل سردخانه اطلاع دهید که یک تست ژنراتور انجام خواهد شد. منبع تغذیه برق سردخانه را قطع کنید.  
 ب. ژنراتور های با شروع خودکار : برای روشن شدن خودکار (اتوماتیک) ژنراتور صبر کنید و سپس ببینید درست کار می کند یا خیر. ضروری است که ژنراتورها در سطوح کشوری، منطقه ای و استانی، خودکار (اتوماتیک) باشند.  
 پ. ژنراتور های با شروع به کار دستی : منبع تغذیه برق را جدا کنید همیشه ژنراتور را در حالت "off-load" روشن کنید. موتور ژنراتور باید با یک سوئیچ دینام جدا کننده در حالت "خاموش" شروع بکار کند.  
 ت. ژنراتور را برای پنج دقیقه بکار ببندازید.  
 ث. ژنراتور های با شروع خودکار : منبع تغذیه برق را در پشت ژنراتور روشن کنید. چک کنید که ژنراتور پس از وصل شدن برق خودبخود خاموش شود.  
 ج. ژنراتور های با شروع به کار دستی : ابتدا ژنراتور را خاموش کنید سپس منبع تغذیه اصلی برق را وصل نمایید.

### **۳.۱.۴ بازدید موتور ژنراتور ( ماهیانه )**

مسئولیت : لیستی از پرسنل سردخانه تهیه کنید

الف. سطوح روغن و سوخت را چک کنید . در صورت نیاز آنها را پر کنید.  
 ب. فقط برای موتورهایی که با آب خنک می شوند ، سطح مایع خنک کننده را بررسی کنید و در صورت کمبود آن را پر کنید.  
 پ. در صورتی که بررسی آب باتری امکان پذیر است ، سطح آب باتری را کنترل کنید.  
 ت. پیچ و مهره های شل شده و یا گم شده را چک کنید.  
 ث. اگر تسمه پروانه فن قابل دسترسی است ، آن را چک کنید.  
 ج. آب فیلتر سوخت را تخلیه کنید.

۵

ج. در شرایطی که گرد و غبار زیاد است ، گرد و غبار کلاهدک صافی های هوای خشک را خالی و تمیز نمایید.

### **۴.۱.۴ بازدید دینام ( ماهیانه ) مسئولیت :**

لیستی از پرسنل سردخانه تهیه کنید

الف. دهانه های ورودی تهویه دینام را تمیز کنید . از یک منبع هوای خشک برای تمیز کردن داخل دینام استفاده کنید.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

- ب. در صورت نیاز یا طاقان دینام را گریس کاری کنید.
- پ. عملکرد و وضعیت چرخ دنده های سوئیچ شامل رله ها ، کنتاکتورها و دستگاه های حفاظت کننده را بررسی کنید.
- ت. تمام پیچ و مهره ها و ترمینال ها را چک کنید و در صورت لزوم آنها را سفت کنید.
- ث. وضعیت نصب دستگاه و قاب آن را بررسی کنید.
- ج. ژنراتور های از نوع brush type : برس ها و حلقه های لغزنده را از نظر سائیدگی بررسی کنید و در صورت نیاز آنها را تعویض نمایید.

#### **۵.۱.۴ نظافت اتاق ژنراتور (هفتگی)**

- مسئولیت : لیستی از پرسنل سردخانه تهیه کنید.
- کف اتاق ژنراتور را تمیز کرده و همه گرد و خاک جمع شده را از اتاق خارج کنید.

#### **۶.۱.۴ بعد از هر ۱۲۵ ساعت کار کرد ژنراتور**

- مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات و یا شرکت خدماتی تعمیر کار تهیه کنید.
- الف. وضعیت باتری را بررسی کنید ( در صورت نصب).
- ب. واحد های خنک کننده با آب : نشستی مایع خنک کننده را چک کنید.
- پ. گرد و غبار محیط در حد متوسط: کلاهک یا کاسه جمع کننده گرد و خاک را خالی و تمیز کنید یا می توانید فیلتر هوا را تعویض کنید.
- ت. اگر دمای محیط بالای ۳۵ درجه سانتی گراد است، روغن موتور و فیلتر روغن را تعویض کنید.

#### **۷.۱.۴ بعد از هر ۲۵۰ ساعت کار کرد ژنراتور**

- مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات و یا شرکت خدماتی تعمیرات تهیه کنید.
- الف. روغن موتور و فیلتر روغن را تعویض کنید.
- ب. باز بودن همه دریچه ها را چک کنید که مسدود نباشند.
- پ. اگر دود آگزوز سیاه است ، انژکتور ها را تمیز یا تعویض کنید.
- ت. اگر از سوخت کثیف و نامطمئن استفاده می کنید، فیلتر سوخت را هم تعویض کنید.



<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

ث. شرایط و استحکام تسمه های دینام و فن را چک کنید.

#### **۸.۱.۴ بعد از هر ۵۰۰ ساعت کار کرد ژنراتور**

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات و یا شرکت خدماتی تعمیر کار تهیه کنید.

الف. فیلتر هوا را تعویض کنید.

ب. فیلتر سوخت را تعویض کنید.

پ. آگزوز و ورودی هوا را از نظر نشت، آسیب و یا محدودیت بررسی نمایید.

ت. سیستم شارژ باتری را در صورتی که قابل دسترسی است ، کنترل کنید.

ث. تسمه پروانه تهویه را اگر قابل دسترسی است تعویض نمایید.

#### **۹.۱.۴ بعد از هر ۱۰۰۰ ساعت کارکرد ژنراتور**

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات و یا شرکت خدماتی تعمیر کار تهیه کنید.

الف. اگر عملکرد موتور ضعیف است ، موتور را از دوده پاک کنید.

ب . سیم گاز را در حالت استراحت موتور تمیز کنید ( اگر قابل دسترسی است).

#### **۱۰.۱.۴ بعد از هر ۲۰۰۰ ساعت کارکرد ژنراتور**

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات و یا شرکت خدماتی تعمیر کار تهیه کنید.

الف. موتور را از دوده گردگیری کنید.

ب . زمان تزریق سوخت را بررسی کنید.

پ. فشار روغن را کنترل کنید.

#### **۱۱.۱.۴ بعد از هر ۶۰۰۰ ساعت کارکرد**

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات و یا شرکت خدماتی تعمیر کار تهیه کنید.

تعمیرات عمده و اساسی را انجام دهید.

#### **۱۲.۱.۴ وظایف سالیانه**

حداقل سالی یکبار این کار را در نزدیکترین مرکز خدمات و سرویس انجام دهید.

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات و یا شرکت خدماتی تعمیر کار تهیه کنید.

موتور هایی که سیستم خنک کننده آن آب است : تخلیه آب ، باز کردن مجاری (رسوب زدایی) و پرکردن مجدد سیستم خنک کننده انجام شود.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

#### **۱۳.۱.۴ هر ۵ سال یکبار (شروع از سال ۱۴۰۰ هجری شمسی)**

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول تهیه کنید

در همان زمانی که بعنوان بازرسی عمومی ایمنی در IRN-EVM-SOP-E5-01-01 مشخص شده است ، این موارد را اجرا کنید: مراقبت از ساختمان های سردخانه، بازرسی ایمنی کامل در سیستم الکتریکی اتاق ژنراتور، تعمیر هرگونه عیب و نقص در سیستم و صدور گواهی مجدد سلامت سیستم برای ۵ سال آینده.

#### **۲.۴ نگهداری در شرایط اضطراری**

هنگامی که یک حادثه غیر منتظره پیش می آید، از این دستورات پیروی کنید. چک لیست رفع مشکلات احتمالی بوجود آمده در سیستم را در ضمیمه شماره ۲ مشاهده کنید. همچنین می توانید به IRN-EVM-SOP-E3-01-01 (: پاسخ به موارد اضطراری در سردخانه های ثابت) مراجعه نمایید .

مسئولیت : لیستی از پرسنل مسئول تهیه کنید

الف. عیب جزئی : رفع نقص و تست ژنراتور در عرض ۲۴ ساعت انجام شود.

ب . عیب عمده : به شرکت برق منطقه ای اطلاع دهید که در حال حاضر ژنراتور دچار نقص شده و کار نمیکند و قطع برق بمدت بیش از ۲ ساعت در طول ۲۴ ساعت واکنش ها را در معرض خطر خراب شدن قرار می دهد .

نقص عمده در ژنراتور را در مدت حداکثر یک هفته بر طرف نمایید.

پ. تخریب اساسی ژنراتور که نیاز به تعویض دستگاه دارد : یک دستگاه ژنراتور قابل حمل و نقل را از یک شرکت اجاره کنید و بطور موقت اتصالات ضروری به پنل کنترل را انجام دهید. یک دستگاه ژنراتور جدید و دائمی سفارش دهید و پس از رسیدن ژنراتور به سردخانه ، آن را بجای ژنراتور موقت نصب و راه اندازی کنید.

#### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط IRN-EVM-SOP-E3-01-01**

: پاسخ به موارد اضطراری در سردخانه های ثابت.

IRN-EVM-SOP-E5-01-01 : مراقبت از ساختمان های سردخانه.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>	<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

ضمیمه ۱ – فرم راه اندازی ژنراتور

فرم راه اندازی ژنراتور																
											نام دانشگاه		نام شهرستان			
											مدل دستگاه		سال نصب			
جدول ساعت کارکرد		12۴	25۰	37۴	50۰	62۴	75۰	87۴	100۰	112۰	125۰	137۰	150۰	162۰	175۰	200۰
ساعت کارکرد تجمعی		ساعت کارکرد		دلیل روشن شدن دستگاه				تاریخ			نام و نام خانوادگی					

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

توجه: در ستون دلیل روشن شدن دستگاه، عبارت های سرویس دوره ای، سرویس اضطراری و انجام تعمیرات را بنویسید.

### ضمیمه ۲ - چک لیست رفع مشکلات

اغلب ژنراتور های بزرگ دارای پنل کنترل برای شروع خودکار هستند. نقایصی که در نتیجه مشکل سیستم الکترونیکی پنل کنترل رخ می دهد (فیوزها، رله ها، ساعت های داخلی و ...) بطور اختصاصی در چک لیست زیر گنجانده نشده است و برای رفع این نوع نقایص به دستورالعمل کارخانه سازنده و نمودار های سیم کشی مراجعه نمایید.

چک لیست شماره ۱: مشکلات ژنراتور

علامت	علل احتمالی
ژنراتور خروجی ندارد	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ترمینال ها خراب شده یا از بین رفته، سیم کشی قطع شده و یا محل تماس کثیف است</li> <li>• فیوز سوخته یا قطع کننده مدار جابجا شده بدلیل: <ul style="list-style-type: none"> <li>- اضافه بار ژنراتور</li> <li>- اتصال کوتاه بدلیل پارگی روکش سیم ها</li> </ul> </li> <li>• خرابی کوئیل خروجی تاخیراندازنده</li> <li>• از بین رفتن خاصیت آهنربایی آهنربای دائمی دستگاه</li> <li>• خرابی تنظیم کننده خودکار ولتاژ (AVR)</li> <li>• فقط در مورد ژنراتور های نوع دندانه ای (brush): دندانه های پوشیده شده از کثیفی و لغزش حلقه ها</li> </ul>
ولتاژ خروجی بسیار کم است (فقط چند ولت)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خرابی تنظیم کننده خودکار ولتاژ (AVR)</li> <li>• فقط در مورد ژنراتور های نوع دندانه ای (brush): <ul style="list-style-type: none"> <li>- قطعی اتصال کوئیل چرخشی</li> <li>- دندانه ها کثیف و یا تماس دچار اشکال است</li> </ul> </li> </ul>
ولتاژ خروجی کم است ولی از چند ولت بیشتر است	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سرعت موتور خیلی کم شده است و نیاز به تنظیم دارد</li> <li>• مدار کوتاه در کوئیل ایجاد شده است</li> <li>• خرابی تنظیم کننده خودکار ولتاژ (AVR)</li> </ul>
ولتاژ خروجی در سرعت نرمال موتور بالا است	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خرابی تنظیم کننده خودکار ولتاژ (AVR)</li> </ul>
ولتاژ خروجی تا زمانی که ژنراتور سرد است نرمال است ولی با گرم شدن تغییر می کند	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خرابی تنظیم کننده خودکار ولتاژ (AVR)</li> </ul>

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• جریان ابتدایی بیش از حد هنگام شروع بکار: کاهش بار توسط :</li> <li>- شروع بکار با بارهای بالاتر در ابتدا</li> <li>- تنظیم کردن تجهیزات کاهنده ولتاژ ابتدایی</li> </ul>	<p>خروجی ژنراتور قابل بررسی نیست و در سرعت های مختلف موتور بطور چشمگیری (۱۰٪) در وضعیت بدون بار و دارای بار، نوسان دارد</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• خروجی موتور کمتر از میزان قدرت موتور است: سرویس و یا تعمیر موتور لازم است.</li> <li>• خرابی در سیستم خود موتور</li> </ul>	<p>مشکلات موتور</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• چک لیست های ۲ و ۳ را ببینید</li> </ul>	
<p style="text-align: right;">هشدار:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• هیچگاه قبل از جدا کردن سیستم از برق، فیوزها را تعویض نکنید و یا قطع کننده های مدار را دوباره بکار نیندازید، ابتدا ژنراتور را خاموش کنید و سپس به رفع مشکل بپردازید.</li> <li>• هیچگاه سعی نکنید تا ژنراتور را با اتصال توسط یک بار الکتریکی براه اندازید.</li> </ul>	

منبع : Intermediate Technology Publications. Engineering in emergencies: A practical guide for relief workers. 2001 edition. Table 14.3

چک لیست شماره ۲ : علایم و علل احتمالی مشکلات در موتور های

دیزلی

علل احتمالی ( چک لیست ۳ )	علائم
<p>۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹, ۱۰, ۱۱</p> <p>۱۲, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸</p> <p>۱۹, ۲۰, ۲۱, ۲۲, ۲۳, ۲۴, ۲۵, ۲۶, ۳۰</p> <p>فشار کم ، مشکل سوخت و گرم شدن بیش از اندازه ، بعلاوه: 65, 03, 92, 82, 72</p>	<p>مشکل در شروع بکار:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• موتور شروع بکار میکند ولی متوقف می شود ° مشکل سوخت</li> <li>• موتور شروع بکار نمی کند و یا کند است ° مشکل cranking</li> <li>• موتور به راحتی روشن می شود ° فشار کم</li> <li>• موتور نمی تواند ژنراتور را به سرعت مطلوب برساند - از دست دادن قدرت و توان موتور</li> </ul>

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

فشار کم ، مشکل سوخت و گرم شدن بیش از اندازه ، بعلاوه : ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۸ ، ۹ ، ۲۸ ، ۲۹	موتور بد روشن می شود
فشار کم ، مشکل سوخت و گرم شدن بیش از اندازه ، بعلاوه : ۱۴ ، ۳۱	موتور کار می کند ولی بعد متوقف می شود
۶ ، ۱۰ ، ۱۵ ، ۳۱ ، ۵۳	موتور نمی تواند به سرعت لازم برای شروع بکار برسد
۶ ، ۸ ، ۹ ، ۵۳	موتور سرعت متغیر دارد و از حد متوسط بالا و پایین می رود.
فشار کم ، بعلاوه : ۱ ، ۸ ، ۹ ، ۱۱ ، ۲۰ ، ۲۳ ، ۲۴ ، ۲۶ ، ۲۷ ، ۲۸ ، ۲۹ ، ۳۰ ، ۵۶	مصرف سوخت بالاست
۲۱ ، ۲۳ ، ۲۴	مصرف روغن بالاست
۲۳ ، ۲۴	دود آبی تیره از اگزوز خارج می شود
۷ ، ۳۲	دود سفید از اگزوز خارج می شود
۱ ، ۸ ، ۱۱ ، ۳۱ ، ۳۳	دود سیاه از اگزوز خارج می شود
۸ ، ۱۱ ، ۲۷ ، ۲۸ ، ۵۴ ، ۵۵ ، ۵۶	دوده و کربن اضافی روی سرپيستون، سر سيلندر و در اگزوز وجود دارد
۱۴ ، ۲۸ ، ۳۱ ، ۳۴ ، ۳۵ ، ۴۴ ۱۴ ، ۲۸ ، ۳۱ ، ۳۶ ، ۳۷ ، ۳۸ ، ۳۹	بیش از حد گرم شدن: • موتور هایی که با هوا خنک می شوند • موتور هایی که با آب خنک می شوند
۱۳ ، ۱۴ ، ۴۰ ، ۴۱ ، ۴۲ ، ۴۳	فشار روغن کم
۴۳	فشار روغن زیاد
فشار کم ، بعلاوه : ۸ ، ۹ ، ۲۰ ، ۲۴ ، ۴۴ ، ۴۵ ، ۴۶ ، ۴۷	ارتعاش
گرم شدن بیش از حد بعلاوه : ۱ ، ۸ ، ۲۸ ، ۵۲	تق تق کردن
۲۳ ، ۲۶ ، ۴۶ ، ۴۷ ، ۴۸ ، ۴۹ ، ۵۰ ، ۵۱ ، ۵۲	سرو صدای مکانیکی

منبع : Intermediate Technology Publications. Engineering in emergencies: A  
practical guide for relief workers. 2001 edition

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

چک لیست ۳: علل احتمالی و اصلاح نقائص در موتور های

دیزلی

اصلاح نقص	مطابق چک لیست ۲	علل احتمالی
سوخت را عوض کنید	سطح نادرست ، یا سوخت با کیفیت پایین	۱
مخزن سوخت را پر کنید و سیستم سوخت را هواگیری کنید	مخزن سوخت خالی است	۲
تنظیم کنید	سطح شروع / توقف در وضعیت اشتباه است	۳
کمی سرویس ° تعویض فیلتر	انسداد فیلتر سوخت ° قابل مشاهده	۴
مشاهده و تعمیر	اختلال در پمپ بالا برنده سوخت	۵
هواگیری سیستم سوخت	هوا در سیستم سوخت	۶
تخلیه سیستم سوخت ، شامل ظرف فیلتر، آگلومراتور و مخزن	آب در سیستم سوخت	۷
میزان اسپری نازل را امتحان کنید و در صورت نیاز نازل را تمیز یا تعویض نمایید	اختلال در نازل انژکتور	۸
پمپ را برای بازدید فنی بفرستید	اختلال در پمپ تزریق سوخت	۹
بررسی و تنظیم کنید	تزریق با تاخیر و آهسته	۱۰
کمی سرویس- تمیز کردن و یا تعویض فیلتر	انسداد فیلتر هوا	۱۱
روغن را تعویض کنید	روغن نرم کننده خیلی سنگین است	۱۲
روغن را تعویض کنید	روغن نرم کننده خیلی سبک است	۱۳
کمی سرویس- پر کردن روغن	سطح روغن نرم کننده پایین است	۱۴
Disengage load at clutch	موتور پایین تر از حد بارگیری شروع بکار می کند	۱۵

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

۱۶	باتری شارژ نمی شود) استارت الکتریکی (	تعویض باتری ، یا استارت پرشی
۱۷	ترمینال های باتری خراب شده یا زنگ زده و پوسیده شده	چک کردن ، تمیز کردن و بستن
۱۸	استارت الکتریکی موتور مشکل دارد	چک کردن ترمینال ها ، سوئیچ سیم پیچی مغناطیس ، چرخ دنده های استارتر ، دندانها
۱۹	انژکتور خراب	چک کردن و بستن
۲۰	نشستی و یا چسبندگی دریچه ها	تمیز کردن و دوباره ساییدن (سمباده کاری) . اهرم ها (tappet) را دوباره بکار بیندازید .
۲۱	راهنمای دریچه ها پوشیده شده است	راهنماها را تعویض کنید
۲۲	حالت فنری و ارتجاعی دریچه ها خراب شده و یا فنردریچه ها شکسته اند	فنر را تعویض کنید
۲۳	سوراخ یا کالیبر سیلندر فرسوده شده است: باز و پاک بودن بیش	با پیستون و حلقه های سایز بزرگتر دوباره سوراخ را باز کنید



<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

	از حد پیستون صدای مداوم چلپ و چلوب را ایجاد میکند	
حلقه ها را تمیز و آزاد کنید. چک کنید که خط کش سیلندر علامت گذاری نشده باشد.	حلقه های پیستون شکسته ، فرسوده و یا چسبیده شده است	۲۴
مشاهده و تنظیم نمایید	کلیرانس (خروجی) دکمپرسور (کاهنده فشار ) نادرست است	۲۵
چک و تنظیم کنید	کلیرانس (خروجی) tappet نادرست است	۲۶
تمیز کردن یا تعویض	انسداد سیستم آگزوز	۲۷
چک کردن و تنظیم زمان	اختلال در زمان پمپ تزریق	۲۸
از ابتدا زمان بندی درپچه را تنظیم کنید	اختلال در زمان عملکرد درپچه ها	۲۹
چک کردن و تعویض	نشت از کلاhek سر سیلندر	۳۰
بار سیستم را کاهش دهید	بارگیری بیش از حد موتور	۳۱
چک کردن و تعویض کلاhek	نشت آب از سیستم خنک کننده به داخل ناحیه احتراق سیلندر	۳۲
ارتقای تهویه محیط موتور و برقراری جریان هوا در اطراف و داخل ژنراتور	درجه حرارت هوای ورودی بالا	۳۳
مانند مورد ۳۳	گردش ضعیف هوای خنک <ul style="list-style-type: none"> <li>• دوباره به گردش در آمدن هوای خنک</li> <li>انسداد مسیر هوای ورودی و یا خروجی</li> </ul>	۳۴
تمیز کردن	بسته شدن پروانه های خنک کننده سیلندر	۳۵
چک کردن و تعویض	اختلال در ترموستات سیستم خنک کننده آب	۳۶
پر کردن آب	سطح آب خنک کننده خیلی پایین است	۳۷
بازدید تسمه از نظر فرسودگی. محکم کردن یا تعویض تسمه	شل و گشاد بودن تسمه درایو پمپ آب	۳۸

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

۳۹	گرفتگی در سیستم آب خنک کننده	پاکسازی با افزودن آب اضافی
۴۰	انسداد در صافی روغن یا فیلتر	پاکسازی صافی یا تعویض فیلتر روغن

۱۴

۴۱	وضعیت فرسودگی نامناسب	روغن بازدید وضعیت
۴۲	فرسودگی پمپ روغن یا خرابی درایو	چک کردن و تعویض
۴۳	نقص در دریچه ایمنی فشار روغن	تعمیر یا تعویض قطعه
۴۴	خرابی ناگهانی پیستون	فورا موتور را متوقف کنید
۴۵	آسیب پنکه خنک کننده	تعمیر و یا تعویض
۴۶	از بین رفتن یا آسیب دیدن پایه های موتور	بازدید، محکم کردن و یا تعویض
۴۷	از بین رفتن صدای ضربه های متوالی چرخ طیار	چک کردن و محکم کردن
۴۸	فرسودگی بوش های میلله ای ارتباطی یا تولید صدای تق تق با فرکانس پایین	بازدید وضعیت
۴۹	فرسودگی سر محور اهرمی (gudgeon pin) با تولید صدای ضربات آهسته و پیوسته با فرکانس بالا	بازدید وضعیت
۵۰	تولید صدای ضربه های متوالی با فرکانس پایین بعلت فرسودگی عمده	بازدید وضعیت
۵۱	صدای ضربه های متناوب در آخر کار ایجاد شده توسط میل لنگ	تنظیم کردن
۵۲	تولید دوده و کربن اضافی روی پیستون	زدودن دوده ها
۵۳	تنظیم نامناسب governor و یا سفت بودن اتصالات آن	تنظیم کردن

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

۵۴	بیکار بودن مداوم	خاموش کردن سیستم بجای بیکار بودن
۵۵	کار کردن منظم ولی با بارگیری کم	انتخاب یک ست ژنراتور با توان پایین تر جهت تطبیق موتور نسبت به بار
۵۶	کارکرد در درجه حرارت پایین	چک کردن سایزو نحوه عملکرد سیستم خنک کننده بخصوص در موتور هایی که با آب خنک می شوند

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از ژنراتورها</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-04-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۶</b>

عنوان: نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ	
نسخه: اول	کد: IRN-EVM-SOP-E5-05-01
تعداد صفحات: ۹	تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs)</b> <b>نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ</b> <b>ن</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	
مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	

#### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ</b>	
کد: IRN-EVM-SOP-E5-05-01	<b>نسخه: اول</b>
تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

--	--	--	--

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات مرتبط و تجهیزات

۴. فرایند

۴,۱ آموزش

۴,۲ راهنمای کار

۴,۳ چک کردن روزانه

۴,۳,۱ تنظیم کننده های ولتاژ سه فاز برای

سردخانه ها و سردخانه های زیر صفر

۴,۳,۲ تنظیم کننده های ولتاژ تک فاز یخچال و

فریزرها

۴,۴ عیب یابی دستگاه های الکتروگارد (electrogard)

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط ضمیمه ۱ – چک لیست رفع معایب سیستم الکتروگارد **توزیع**

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-05-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

پرسنل مسئول باید بدانند که چگونه می توانند در مورد ثبات منبع نیرو مشاوره بگیرند. این مشاوره را می توان یا از یک منبع نوشتاری علمی برق و یا از یک مهندس برق با تجربه بدست آورد. هر جا که نوسانات ولتاژ از حد  $\pm 51\%$  تجاوز نماید و یا بیشتر از حد تحمل مجاز که تولید کننده تجهیزات سرد کننده در نظر گرفته است، باشد در این صورت استفاده از تنظیم کننده های ولتاژ ضروری است. اگر تنظیم کننده ها در محل سردخانه ها نصب نشده باشند، سردخانه ها در معرض خطر مداوم هستند و واکنش ها ممکن است آسیب ببینند.

### ۲.۱ اهداف

این SOP به شما میگوید چگونه بررسی معمول تنظیم کننده های ولتاژ سه فازی که در سردخانه ها و سردخانه های زیر صفر نصب شده اند را انجام دهید. همچنین این SOP به شما می گوید که چگونه تنظیم کننده های ولتاژ تک فازی را که به یخچال ها و فریزر های در حال کار وصل شده اند را کنترل کنید.

نکته: این SOP توضیح می دهد که چگونه یک مدل مخصوص تنظیم کننده ولتاژ سه فاز (Electrogard Servo Voltage Stabilizer) را چک کنید. به منظور انطباق با ویژگیهای خاص تجهیزاتی که در هر مرکز بهداشتی قرار دارد، فرایند متناسب با امکانات می بایست طراحی گردد. چنانچه از دستگاه دیگری استفاده می کنید مطابق با توصیه های سازنده، اقدام نمایید.

## ۲. مسئولیت

تهیه لیست پرسنل مسئول پرسنل باید کنترل روزانه روی دستگاه ها داشته باشند. پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات در یک مرکز مسئولیت اصلی خدمات واحد های برق سه فاز را بر عهده دارند.

## ۳. تجهیزات و ملزومات مرتبط

ابزارها و دستگاه ها و قطعات یدکی

## ۴. فرایند

### ۴.۱ آموزش

مسئولیت: تهیه لیست پرسنل مسئول

همه پرسنلی که مسئول مراقبت از تجهیزات تنظیم ولتاژ هستند، برای اطمینان از این که توانایی انجام کلیه وظایف مشخص شده در این SOP را دارند باید به صورت عملی آموزش دیده باشند.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-05-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

## ۴,۲ دفترچه راهنمای کار

مسئولیت : تهیه لیست پرسنل مسئول

دستورالعمل های موجود در دفترچه راهنمای کارخانه سازنده را بخوانید و بطور کامل از دستورات پیروی کنید .  
پرونده مربوط به دستورالعمل ها را در محل مناسبی حفظ و نگهداری نمایید.

## ۴,۳ کنترل های روزانه

نمونه ای از کنترل روزانه که تحت عنوان کنترل پایش درجه حرارت صبحگاهی در قسمت پایین مطلب آورده شده را انجام دهید. IRN-EVM-SOP-E2-01-01: پایش درجه حرارت واکسن های ذخیره شده در سردخانه های ثابت را ملاحظه کنید.

## ۴,۳,۱ تنظیم کننده های ولتاژ سه فاز

### برای سردخانه ها و سردخانه های زیر صفر

مسئولیت : تهیه لیست پرسنل مسئول

a. کنترل کنید که دستگاه اندازه گیری ولتاژ سه فاز ، ولتاژ ۴۰۰ ولت  $\pm 1\%$  ( ۳۹۶ - ۴۰۴ ولت) را نشان بدهد .

همچنین کنترل کنید که سه فاز متر جداگانه ای که روی صفحه پایینی قرار دارند همه ولتاژ ۲۳۰ ولت  $\pm 1\%$  ( ۲۲۸-۲۳۲ ولت) را نشان بدهند. اگر این اعداد مشاهده نمی شد به پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات اطلاع دهید.





<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-05-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

- b. بررسی کنید که هر سه چراغ شاخص فاز "خروجی" قرمز، زرد و سبز و همچنین هر سه چراغ شاخص فاز "ورودی" (قرمز، زرد و سبز) روشن باشند. اگر این چراغ ها روشن نیستند به پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات اطلاع دهید.
- c. به صدای دستگاه ها گوش کنید اگر صدای مبهم (مانند پیچ پیچ کردن) از دستگاه شنیدید به پرسنل مسئول نگهداری و تعمیرات اطلاع دهید.

#### **۴,۳,۲ تنظیم کننده های ولتاژ تک فاز**

**یخچال و فریزر مسئولیت : تهیه لیست پرسنل**

مسئول

- a. اطمینان حاصل کنید که نوع مناسبی از دستگاه به یخچال و یا فریزر مرکز متصل است. تجهیزات سیکل فشرده سازی الکتریکی ( Electric compression cycle ) نیاز به یک نوع دستگاه دارند.
- b. کنترل کنید که چراغ های شاخص ورودی و خروجی روی هر کدام از دستگاه ها روشن باشد و درست کار کند.
- c. اگر دستگاه نقصی دارد در اسرع وقت آنرا تعویض کنید.

#### **۴,۴ عیب یابی دستگاه های Electrogard مسئولیت : تهیه لیست پرسنل مسئول**

- a. اگر مشکلی پیش آمده است ، به چک لیست عیوب احتمالی و راه های رفع نقص دستگاه های Electrogard در ضمیمه ۱ و همچنین به دفترچه راهنمای نصب دستگاه مراجعه نمایید. در حالی که این کار را انجام می دهید نکات و هشدارهای ایمنی مربوط به وسایل الکتریکی را رعایت کنید.
- b. اگر به قطعات یدکی نیاز داشتید و یا برای رفع عیب از قطعات یدکی استفاده کرده اید ، برای جایگزینی قطعات مصرفی درخواست دهید.

#### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

- IRN-EVM-SOP-E2-01-01 : پایش
- درجه حرارت واکسن های ذخیره شده در سردخانه های ثابت.

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-05-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

- دفترچه های راهنمای نصب و نگهداری از دستگاه

### ضمیمه ۱ – چک لیست رفع عیوب دستگاه Electrogard

نکات زیر و جدول های رفع عیب توسط شرکت الکتروگارد تهیه شده است. کارهای اشاره شده در جدول عیب یابی باید فقط توسط یک تکنسین برق کار با تجربه انجام شود.

شاخص های صفحه کنترل ( Control panel ) و سوئیچ ها:

۱. هر فاز ولتاژ می تواند با چرخاندن یک سوئیچ زرد رنگ که درست در زیر ولت متر اصلی دستگاه که در قسمت بالا و سمت چپ پنل جلویی قرار دارد ، انتخاب شود. بعد از این کار ولتاژ های Y-B , R-Y , و B-R روی ولت متر قابل رویت خواهد بود. این ولتاژ ها همیشه باید بین  $396^{\circ} 404$  ولت (  $400 \hat{a} 1\%$  ) باشند. بعلاوه ، هر فاز جداگانه ای نسبت به ولتاژ طبیعی می بایست  $230 \hat{a} 1\%$  (  $228-232$  ولت ) باشد.
۲. سه شاخص ورودی زرد و قرمز و سبز نشان دهنده میزان دسترسی سه فاز از منبع تغذیه برق سراسری است که به دستگاه تنظیم کننده وارد می شود. اگر هر کدام از فاز ها وجود نداشته باشد ، چراغ شاخص آن فاز خاموش خواهد

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-05-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

بودو دستگاه تنظیم کننده در حالت استراحت در آمده و ولتاژ خروجی صفر را نشان می دهد. در این موارد ، تکنسین برق باید هر سه فاز را چک کند تا اطمینان یابد که هر سه فاز از طرف شبکه برق سراسری تأمین شده است تا دستگاه تنظیم کننده درست کار کند.

۳. هر سه شاخص خروجی قرمز ، زرد و سبز نشان می دهند که هر سه فاز موجود است و به درستی برق را به سردخانه و سردخانه زیر صفر می رساند. اگر دستگاه تنظیم کننده به هر دلیلی دچار مشکل شود و کار نکند ، هر سه شاخص خروجی بطور خودبخود خاموش می شوند. این امر ممکن است بعلت ولتاژ ورودی بالا و بیش از حد در یک و یا بیشتر از یک فاز باشد ، یا نبودن و قطع یکی از فازها ، یا بروز ایرادی در خود دستگاه تنظیم کننده باشد.

۴. این تنظیم کننده ها در برابر هر دو حالت ولتاژ های بالا و تک فاز شدن نتیجه یکسانی را در ولتاژ خروجی دستگاه نشان می دهند. محافظت دستگاه در برابر اضافه بار ولتاژ و یا ایجاد مدار کوتاه ( short circuit ) توسط MCB که در مدار ورودی در قسمت سمت راست پنل تعبیه شده است ، انجام می شود.

#### راهنمای رفع عیب دستگاه تنظیم کننده ولتاژ / راهنمای نگهداری از دستگاه تنظیم کننده ولتاژ

اگر دستگاه تنظیم کننده ولتاژ شما بدرستی کار نمی کند ، می توانید با مراجعه به جدول زیر برای عیوب احتمالی راه حل مناسب پیدا کنید و عیوب را توسط تکنسین برق رفع کنید:

مشکل	راه حل
۱. برق وارد دستگاه شده است ولی دستگاه ولتاژ خروجی ندارد.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کابل های اتصالات ورودی را چک کنید اگر اتصالات قطعی دارد آن را محکم کنید.</li> <li>• MCB روی پنل را ببینید که روشن است یا خاموش شده است.</li> <li>• Contactor را چک کنید که روشن است یا نه. اگر روشن نیست ببینید آیا ولتاژی در کوئیل کنتاکتور موجود است یا نه . اگر ولتاژ داشت ، کوئیل خراب است ، آنرا تعویض کنید.</li> <li>• بررسی کنید که آیا ولتاژ ورودی در پنجره مخصوص دیده می شود ، اگر خارج پنجره قرار دارد ، دستگاه تنظیم کننده در وضعیت cut-off قرار دارد.</li> </ul>

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-05-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• پنل جلویی را باز کنید . ولتاژ را از وضعیت "POT" تنظیم کنید. بعد از برداشتن کلاهک ، اگر ولتاژ تنظیمی نوشته شده بود ، با چرخاندن پیچ در جهت و یا خلاف جهت عقربه های ساعت آن را تنظیم کنید.</li> <li>• اگر تنظیم از قسمت POT انجام نشد ، تنظیم ولتاژ را از قسمت Preset no.P1 که روی کارت قرار دارد با چرخاندن پیچ تنظیم کنید.</li> </ul>	<p>۲. ولتاژ خروجی در یک یا دو فاز در حد ۲۳۰ ولت نیست.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• قسمت Preset no.P2 روی کارت این مشکل را حل می کند . با چرخاندن آهسته در جهت یا خلاف جهت عقربه های ساعت مشکل برطرف می شود</li> <li>• حساسیت دستگاه را از راه افزایش ولتاژ بصورت دستی چک کنید و سپس دستگاه را</li> </ul>	<p>۳. وقتی ولتاژ اصلاح شده دستگاه صدای مبهم و پیچ مانندی تولید می کند.</p>
<p>در وضعیت خودکار قرار دهید. حالا ولتاژ را کاهش دهید و دوباره در وضعیت خودکار قرار دهید و ببینید آیا همان صدا را می شنوید یا نه. همچنین بررسی کنید که آیا ولتاژ خروجی به ۲۳۰ ولت <math>\hat{a}</math> ۱٪ در دو حالت رسیده است یا خیر. در غیر این صورت دوباره از P2 تنظیم را شروع کنید.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تنظیم را با Preset no.P3 روی کارت شروع کنید که ویژه قطعی در ولتاژهای پایین است و برای قطعی در حالت ولتاژ بالا از تنظیم P4 کمک بگیرید.</li> </ul>	<p>۴. مشکل قطع خروجی در ولتاژهای پایین/بالا</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• برس (دندان) کربنی مبدل (ترانسفورمر) متغیر (Varica) را بررسی کنید و در صورت شکستگی آن را تعویض کنید. قطعات کربنی یدکی در قسمت بازوی سمت چپ در زیر پوشش آلومینیومی قرار دارد.</li> </ul>	<p>۵. خروجی در یک فاز صفر است و بصورت دستی افزایش و کاهش نمی یابد.</p>

<b>عنوان: نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ</b>	
<b>کد: IRN-EVM-SOP-E5-05-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضا: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی کنید که سوئیچ ولت متر روشن هست یا خیر.</li> <li>• اگر ولت متر هم ولتاژ خروجی و هم ورودی را نشان نمی دهد، احتمالا ولت متر خراب شده است.</li> <li>• ممکن است سوئیچ انتخاب ولتاژ خراب شده باشد، آن را تعویض کنید.</li> </ul>	<p>۶. ولت متر ولتاژ ورودی و خروجی را نشان نمی دهد.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• وضعیت طبیعی روشن را در همه ترمینال های خروجی / ورودی و Varica ثابت بگذارید.</li> <li>• توصیه می شود یک سکو یا برآمدگی از زمین را برای قرار دادن دستگاه در نظر بگیرید. این دستگاه به قسمت مجزایی برای قرار گرفتن روی زمین نیاز دارد.</li> </ul>	<p>۷. ولتاژ تنظیم شده برای هر فاز ۲۳۰ ولت است ولی بین Y-B , R-Y , B-R قرار دارد. مثلا بین فاز تا فاز دیگر اختلاف لازم که باید ۴۰۰ ولت باشد وجود ندارد و یا باهم تفاوت دارد.</p>



عنوان : مدیریت حلال ها در سیستم زنجیره کالا	
نسخه: اول	کد : IRN –EVM-SOP-E6-02
تعداد صفحات: ۶	تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs)</b> <b>کالا زنجیره سیستم در ها حلال مدیریت</b>				
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ	امضاء
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱		

### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

عنوان : مدیریت حلال ها در سیستم زنجیره کالا	
نسخه: اول	کد : IRN –EVM-SOP-E6-02
تعداد صفحات: ۶	تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. روش کار

۴,۱ ثبت ویال های حلال در سیستم مدیریت کالا

۴,۲ ثبت اطلاعات مربوط به حلال در هنگام خروج از انبار یا مرکز

۴,۳ توزیع حلال بطور صحیح

۴,۴ نگهداری حلال در سطوح کشوری ، منطقه ای ، استانی و شهرستانی

۵,۴ نگهداری از حلالها در سطوح محیطی ( مراکز بهداشتی و خانه های بهداشت)

۵. مستندات و دستورالعملهای دیگر مرتبط



<b>عنوان : مدیریت حلال ها در سیستم زنجیره کالا</b>	
<b>کد : IRN – EVM-SOP-E6-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیتهای	نوع مرکز

## سیاست و اهداف :

### ۱.۱ سیاست

کارکنان برنامه ایمنی سازی و کارکنان انبار بایستی بدانند که کلیه واکسن ها و حلال ها دارای تاریخ انقضاء می باشند و بعد از اتمام تاریخ انقضاء بایستی از آنها استفاده کرد . سازندگان واکسن، حلال ها را بصورتی تهیه کنند که مناسب با واکسن ساخت خودشان باشد. حلال ساخت یک سازنده خاص فقط برای آن واکسن بوده و نباید با حلال دیگری حتی اگر از نوع همان واکسن باشد تعویض شود. حلال ها قابل تعویض نیستند. حلال ها هر چند که ممکن است بصورت آب باشند ولی معمولاً مواد اضافی دیگری در آنها وجود دارد. کارکنان مسئول بایستی بدانند که همیشه واکسن های جامد را با حلال های خاص خود و درست معادل تعداد واکسن از انبار خارج کنند. کلیه کارکنان بهداشتی بایستی واقف باشند که هر واکسن جامد را بایستی با حلال خاص خود از همان کارخانه سازنده و همان سری ساخت بصورت مایع درآورند و هم واکسن و هم حلال را فقط وقتی مورد استفاده قرار دهند که هنوز به تاریخ انقضاء نرسیده اند.

### ۲.۱ اهداف

این فرآیند اجرائی استاندارد چگونگی مدیریت حلال ها را در سراسر زنجیره کالا بطوری که همیشه حلال صحیح همراه واکسن ها باشد و واکسن و حلال با یک دیگر همخوانی داشته باشند\* و کارکنان بهداشتی بتوانند واکسن های جامد را به درستی تبدیل به مایع کنند ، شرح می دهد.

### ۲. مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »

کلیه کارکنانی که به نحوی در برنامه ایمن سازی دخالت دارند از جمله کارکنان انبارهای واکسن، مراکز بهداشتی و کسانی که حمل و نقل واکسن بعهده آنان است.

<b>عنوان : مدیریت حلال ها در سیستم زنجیره کالا</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

\* کلیه انبارها ومراکز بایستی حداقل اطلاعات زیر در مورد حلال ها را از زمانی که از کارخانه سازنده خارج می شود ویا از یک سطح بالاتر به آنها می رسد ثبت نمایند:

الف : نوع واکسن که حلال برای آن ساخته شده است،

چون معمولاً سازندگان واکسن تعدادی حلال بیشتر از واکسن می فرستند تا از کمبود حلال در اثر شکستن وقفه ای در برنامه بوجود نیاید وبنابراین ممکن است تعداد حلال از تعداد واکسن بیشتر باشد، ب - نام سازنده حلال ( کارخانه سازنده)، پ- اندازه ویال (دوز به ویال)، ت - شماره سری ساخت (Batch Namber)، ث- تاریخ انقضاء، ج - تعداد دوزهای دریافت شده.

### ۳. ملزومات و تجهیزات

#### وسائل بسته بندی

### ۴. روش کار

#### ۱.۴ ثبت ویال های حلال در سیستم مدیریت کالا.

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

#### ۲.۴ ثبت اطلاعات مربوط به حلال در هنگام خروج از انبار یا مرکز

الف- نوع واکسن که حلال برای آن ساخته شده است، ب - نام سازنده حلال ( کارخانه سازنده)، پ- اندازه ویال ( دوز بر ویال)، ت - شماره سری ساخت، ث - تاریخ انقضاء، ج - تعداد دوزهای توزیع شده.

#### ۳.۴ توزیع حلال بطور صحیح

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

کلیه واکسن های جامد در هنگام خروج بایستی به همراه حلال هائی با خصوصیات زیر باشند:  
الف- حلال صحیح ( از یک کارخانه سازنده ، از یک نوع واکسن واز یک اندازه ویال)،

<b>عنوان: مدیریت حلال ها در سیستم زنجیره کالا</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

ب - تعداد ویال های حلال بایستی به درستی معادل تعداد ویال های واکسن باشند حتی اگر مرکز در سطح پائین تعدادهای مختلفی در درخواست خود ذکر کرده باشد،<sup>1</sup> پ- تاریخ های انقضاء همخوان.<sup>2</sup>

### **بسته بندی و حمل حلال ها بطور صحیح**

#### **مسئولیت: « فهرست کارکنان مسئول »**

شیشه های حلال ها معمولاً بسیار شکننده می باشند. جعبه های کوچک داخلی که ویال ها در آن ها قرار دارند را بایستی در کارتن های بزرگ تر قرار داد و مواد نرم در دور جعبه ها و یا ویال ها پیچید تا از شکستن ویال های حلال جلوگیری شود. ویال های حلال ها نباید در زمان حمل و نقل در معرض درجه حرارت پائین تر از صفر قرار بگیرند .

#### **۴.۴ نگهداری حلال در سطوح کشوری ، منطقه ای ، استانی و شهرستانی**

##### **مسئولیت: « فهرست کارکنان مسئول »**

الف- حلال هائی که با ویال های واکسن یک جا بسته بندی شده اند بایستی همراه واکسن ها در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد نگهداری شوند مانند واکسن هاری.  
ب - حلال هائی که جدا از ویال های واکسن بسته بندی شده اند را باید در مکان های معینی در انبار نگهداری کرد. بایستی حلال را منطبق با واکسن ها جدا از هم به ترتیب با نوع واکسن ، کارخانه سازنده و تاریخ انقضاء آن چیدمان کرد.  
پ- حلال هائی که جدا از واکسن نگهداری می شوند باید در مکانی باشند که در معرض صدمه رطوبت ، حرارت بسیار شدید و درجه حرارت زیر صفر قرار نگیرند. اگر حلال ها یخ بزنند احتمال شکستگی ویال وجود دارد .

#### **۵.۴ نگهداری از حلال ها در سطوح محیطی ( مراکز بهداشتی و خانه های بهداشت )**

##### **مسئولیت: « فهرست کارکنان مسئول »**

<sup>1</sup>عدم تبعیت از این قانون بدین معنی است که در انبار سطح پائین و مراکز بهداشتی تعداد واکسن و حلال مربوطه با هم تفاوت دارند . اگر سعی شود که این تعادل برقرار شود ، با کمبود واکسن و یا کمبود حلال مواجه نخواهیم شد.

<sup>2</sup>تاریخ انقضاء حلال ها ممکن است معادل تاریخ انقضاء واکسن و یا کوتاه تر و یا بلندتر باشد ، اگر کوتاه تر باشد تاریخ انقضاء حلال تعیین کننده مصرف واکسن واکسن خواهد بود.

<b>عنوان : مدیریت حلال ها در سیستم زنجیره کالا</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

حلال ها بایستی بهمراه واکسن ها در مراکزی که واکسن زده می شود و هنگام واکسیناسیون سیاری در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد قرار گیرند.

#### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

**IRN- EVM-SOP-E6-01** سیستم های مدیریت کالا با استفاده از کامپیوتر

<b>عنوان: از بین بردن واکسن های غیر قابل مصرف</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-04</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) از بین بردن واکسن های غیر قابل مصرف</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	امضاء

### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

عنوان: از بین بردن واکسن های غیر قابل مصرف	
نسخه: اول	کد: IRN –EVM-SOP-E6-04
تعداد صفحات: ۷	تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرآیندها

۴,۱ مدیریت واکسن ها و حلال های تاریخ گذشته

۴,۲ مدیریت واکسن ها و حلال های صدمه دیده

۴,۳ فرآیندهای نهائی برای امحاء ویال های غیر قابل

مصرف

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

توزیع این

فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

<b>عنوان: از بین بردن واکسن های غیر قابل مصرف</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-04</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

موقعیت ها	نوع مرکز

## ۱. سیاست و اهداف

۱.۱ سیاست : کارکنان مسئول باید بدانند چگونه با فرآیندهای صحیح واکسن ها و حلال هائی را که به تاریخ انقضاء رسیده و یا به هر دلیل دیگری غیرقابل مصرف شده اند نگهداری و از بین ببرند .

۲.۱ اهداف : هدف نهائی مدیریت زنجیره کالا این است که ضایعات را یا به کلی از بین برده و یا به حداقل برساند. ولی بهر حال در شرایطی خاص ممکن است مقداری واکسن ها و یا حلال ها قبل از مصرف به تاریخ انقضاء برسند. در چنین حالتی باید واکسن های به تاریخ انقضاء رسیده و حلال های مربوط به آن ها را شناسائی و از سایر واکسن ها و حلال ها جدا کرد. سپس بایستی روش های صحیحی برای محاسبه ضایعات واز بین بردن ایمن این واکسن ها و حلال ها بکار گرفت. این فرآیند اجرائی استاندارد مبادرت به ارائه روشی صحیح برای از بین بردن واکسن های تاریخ گذشته و صدمه دیده در ویال های باز نشده می نماید.

## ۲. مسؤلیت « فهرست کارکنان مسئول »

۲،۱ این کارکنان مسؤلیت شناسایی و جداسازی غیر قابل مصرف را دارند .

۲،۲ این افراد مسؤلیت پاسخگویی فرایند امحاء را دارند.

## ۳. ملزومات و تجهیزات

دست کش های محافظ و مواد ضد عفونی کننده در صورتی که ویال ها شکسته شده باشند.

<b>عنوان: از بین بردن واکسن های غیر قابل مصرف</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-04</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

## ۴. فرآیندها

### ۱.۴ مدیریت واکسن ها و حلال های تاریخ گذشته

واکسن های جامد ( لیوفلیزه ) و حلال های مربوط به آنها ممکن است تاریخ های انقضاء متفاوتی داشته باشند. بنابراین ممکن است که واکسنی زودتر از حلال خودش به تاریخ انقضاء برسد. همچنین ممکن است حلالی نیز قبل از واکسن مربوط به خود به تاریخ انقضاء برسد. در این حالت بایستی مقدار حلال موجود را با سطح بالاتر هماهنگ نمود تا تصمیم مقتضی اتخاذ شود. اگر امکان تأمین حلال مناسب میسر نبود بایستی واکسن مربوطه را از زنجیره کالا خارج نمود.

#### ۱.۱.۴ در سطوح کشوری ، منطقه ای ، استانی و شهرستانی

مسئولیت: « فهرست کارکنان مسئول »

WVSSM نزدیک شدن به تاریخ انقضاء را برای هر کالائی هشدار میدهد. از این هشدارها نتیجه گیری کنید و سعی کنید از ضایع شدن کالا در اثر رسیدن به تاریخ انقضاء جلوگیری کنید. ولی چنانچه چنین اتفاقی افتاد فرآیندهای زیر را دنبال کنید:

الف- گزارش مخصوص کالاهای تاریخ گذشته را تکمیل نمایید .

ب- کالاهای تاریخ گذشته رامشخص کرده ودر جعبه مجزا نگهداری کنیدو روی جعبه به وضوح بنویسید : " تاریخ گذشته نباید مصرف شود" جعبه را در سردخانه ویا یخچال نگهداری کنید تا اجازه خروج آن از زنجیره کالا از سطح بالاتر بدست شما برسد.

پ- چنانچه لازم شد حلال مربوط به واکسن تاریخ گذشته نیز از زنجیره کالا خارج شود. به همان ترتیب که در بند ب اشاره شد حلال های مربوطه را در جعبه ای جداگانه نگهداری کرده وروی جعبه بنویسید:"تاریخ گذشته نباید مصرف شود".

ت- تعداد واکسن ها و حلال های تاریخ گذشته را در سیستم کنترل کالا وارد کنید و صورت جلسه مربوطه را در این مورد تکمیل کنید. برای این کار به ضمیمه ۱ رجوع کنید.

ث- به محض این که اجازه خروج واکسن ویا حلال تاریخ گذشته صادر شد به فوریت آنها را از زنجیره کالا خارج کرده ودر مکان مطمئنی نگهداری کنید.

### ۲.۴ مدیریت واکسن ها و حلال های صدمه دیده

#### ۱.۲.۴ صدمات فیزیکی

مسئولیت: « فهرست کارکنان مسئول »



<b>عنوان: از بین بردن واکسن های غیر قابل مصرف</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-04</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

شکستن ویال های واکسن به ندرت اتفاق می افتد چون بسته های حاوی واکسن مقاوم ضخیم می باشند. ولی بهر حال بسته های واکسن ها و حلال هائی که در آن آمپول های شیشه نازک پر شده اند ممکن است در اثر زمین افتادن به راحتی بشکنند. چنانچه چنین حالتی اتفاق افتاد از عینک ایمنی استفاده کرده و فرآیندهای زیر را به کار ببرید:

الف- تعداد ویال ها و یا آمپول های شکسته را به همراه شماره سری ساخت آنها مشخص کنید و ویال های شکسته را از سایر کالاها جدا کنید.

ب- چنانچه ویال های سالم از طرف ویال های شکسته آلوده شده اند آنها را نیز جدا کرده و تعداد آنها را مشخص کنید.

پ- اگر واکسن های شکسته محیط را کثیف و آلوده کرده اند، زمین را با دقت بشوئید و لکه ها را پاک کنید.

ت- جعبه ای که ویال های شکسته و صدمه دیده را در آن گذاشته اید به وضوح مشخص و روی آن بنویسید: " واکسن های

صدمه دیده ° غیر قابل استفاده " و جعبه را در محلی مطمئن نگهداری کنید.

ث - تعداد واکسن ها و حلال های شکسته را در سیستم مدیریت کالا وارد کنید \*

ج - چنانچه ویال واکسن دچار شکستگی شد بایستی واکسن و یا حلال مازاد را با سطح بالاتر هماهنگ نموده تا تصمیم مقتضی اتخاذ شود.

#### **۲.۲.۴ واکسن های در معرض حرارت قرار گرفته ( تغییر رنگ VVM )**

##### **مسئولیت: « فهرست کارکنان مسئول »**

چنانچه تغییر رنگ VVM نشان دهد که واکسن ها دیگر قابل مصرف نمیباشند فرآیندهای زیر را دنبال کنید:

الف- تعداد و نوع واکسن را مشخص و ویال ها را در جعبه های خاص از دیگر واکسن ها جدا کنید،

ب- روی جعبه بطور وضوح بنویسید " واکسن های صدمه دیده غیر قابل مصرف " و جعبه را در سردخانه و یا یخچال

نگهداری کنید تا اجازه از بین بردن آنها از طرف مقامات بالا صادر شود و بتوانید آن را امحاء کنید، پ- تعداد و نوع واکسن

های غیر قابل مصرف را در سیستم مدیریت کالا وارد کنید و گزارش دهید،

ت- به محض رسیدن اجازه امحاء، جعبه را از سیستم زنجیره سرمای واکسن خارج کرده و در جایی مطمئن نگهداری کنید.

\* در صورتی که تعداد حلال های شکسته زیاد بود بایستی مقادیر معادل آن از واکسن مربوطه از انبار خارج شود، در غیر این صورت سبب عدم تعادل بین حلال و واکسن خواهد شد. بعنوان راه جایگزین مقادیر کمبود حلال را با سطح بالاتر هماهنگ نمائید.

#### **۳.۲.۴ واکسن های در معرض خطر یخ زدگی**

##### **مسئولیت: « فهرست کارکنان مسئول »**

<b>عنوان: از بین بردن واکسن های غیر قابل مصرف</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-04</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

چنانچه شما شک دارید که واکسنی در معرض درجات زیر صفر قرار گرفته لازم است که آزمایش تکان دادن (Shake Test) انجام دهید. برای این کار به فرآیند IRN- EVM-SOP-E8-01 چه موقع و چگونه Shake Test انجام دهیم، رجوع نمائید. چنانچه نتیجه Shake Test نشان داد و یا به هر دلیل دیگری تصمیم گرفتید این واکسن ها را غیر قابل مصرف توصیف کنید، فرآیندهای زیر را دنبال کنید:

- ب- روی جعبه به وضوح بنویسید "واکسن های صدمه دیده ° غیر قابل مصرف" جعبه را در سردخانه و یا یخچال نگهداری کنید تا زمانی که اجازه امحاء آن ها از مقامات بالاتر صادر شود و بتوانید آن ها را از زنجیره سرما خارج کنید،
- پ- تعداد و مشخصات دیگر واکسن های صدمه دیده را تکمیل کنید. به ضمیمه ۱ رجوع کنید،
- ت- به محض رسیدن اجازه امحاء واکسن ها، جعبه را از زنجیره سرما خارج کرده و در مکان مطمئن نگهداری کنید.
- الف- تعداد، نوع و شماره سری ساخت واکسن را مشخص و آنها را در جعبه ای بگذارید.

#### **۴.۲.۴ ویتال های کنترل برای انجام آزمایش تکان دادن ( Shake Test )**

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

مطمئن شوید که ویتال های کنترل برای Shake Test نیز به درستی امحاء شوند. به فرآیند اجرائی استاندارد EVM-SOP-E8-01 چه موقع و چگونه Shake Test انجام دهیم رجوع نمایند.

#### **۳.۴ فرآیندهای نهائی برای امحاء ویتال های غیر قابل مصرف**

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

- الف- اجازه امحاء ویتال ها را از مقام بالاتر بگیرید
- ب- امحاء نهایی: طبق دستورالعمل سازمان غذا و دارو نسبت به امحاء ویتال ها اقدام نمائید.

#### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

- IRN- EVM-SOP-E6-01 سیستم های مدیریت کالا با استفاده از کامپیوتر Shake Test
- IRN- EVM-SOP-E8-01
- WHO/EDM/PAB/99.2 دستورالعمل برای از بین بردن ایمن مواد دارویی غیر قابل مصرف در حالت اضطراری وبعد از حالت اضطراری آدرس اینترنتی از روی نسخه آگهی کپی شود.

**ضمیمه ۱- فرم گزارش واکسن و حلال های غیر قابل مصرف**

<b>عنوان: از بین بردن واکسن های غیر قابل مصرف</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-04</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

گزارش واکسن و حلال های غیر قابل مصرف
سطح گزارش دهنده.....: :
انبار / مرکز.....: :
توسط: :
امضاء: :

مفقود شده : :



<b>عیان: وگذاری از یامسه ی آیس پگ در یخچیل ی فریسر</b>	
مذ: IRN –EVM-SOP-E6-06	<b>وسخ: ایل</b>
تبریخ امضاء: ۴۴/۱۱/۰۱	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

	<b>فرایذ عملییتی استبوذار د (SOPs)</b> <b>وگذاری از یامسه ی آیس پگ در یخچیل ی فریسر</b>				
	اهضباء	تبریخ	سوت اداری	بم بم خبأدگی	ت یتئی ک ڈگبی
		۴۴/۱۱/۰۱	کبرشبس هسئل سئجیز سزهب هشپر هزکش هذیزیت تیوبری بی اگیز	غلاهبس سهبی هجتجی حق گگ	یس ڈیسڈ اصلی
		۴۴/۱۱/۰۱	رئیس ادار تیوبری بی قبتل پیشگیزی تب اکسی	دکتز سید هحسی سزائی	هزرد شد تسط
	۴۴/۱۱/۰۱	رئیس هزکش هذیزیت تیوبری بی اگیز	دکتز هحود هذی گیب	تبیید ک دگڈ بیبیبی	

تبریخ سخ

دلیل تغییر	تصیف تغییر	تبریخ	شمبر شمبر

<b>عنوان: وگذاری از یاکسه ی آیس پگ در یخچیل ی فریسر</b>	
<b>مذ: IRN –EVM-SOP-E6-06</b>	<b>وسخ: ایل</b>
<b>تبریح امضباء: ۴۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

فُرسْت مطبَلت

تُزِیع

۱. سیبست ی اذاف

۱.۱ سیبست

۱.۱ اذاف

۱. مسئَلِیت

۳. ملسیمبت ی تجُیسات

۴. فرآیی ذَب

۱.۴ فراییی ذَبی کلی

۱.۴ وگذاری از یاکسه ی آیس پگ در یخچیل

۴,۳ وگذاری یاکسه ی آیس پگ در یخچیل بیی ککِ درهٔ اَوُب از ثبلا ثبز می شُد

۴,۴ وگذاری یاکسه ی آیس پگ در یخچیل بی ایستبُد ( درهٔ از جلّ ثبز می شُد )

۴,۵ وگذاری یاکسه در فریسر بی صیذیقی ( سطح می طقِ ای ی استبوی )

۵. مستیذات ی دسترالعمل بی دیگر مرتجط

<b>عیان: وگذاری از یامسه ی آیس پک در یخچیل ی فریسر</b>	
<b>مذ: IRN –EVM-SOP-E6-06</b>	<b>وسخ: ایل</b>
<b>تبریخ امضباء: ۴۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

## تَزیع

ایی فزائڈ اجزایی استبڈارد (SOP) ثثِ سطح سیز تسیغ هی شد:

ع هزکش	هقیقیت ب

## ۱. سیست ی اذاف

### ۱,۱ سیست

اشخبص هسل ثبستی نذاذ چگچگ اکسی ب آیس پک ب را در داخل یخچیل یب فزیشر گذاری ک ذ. اجم صحیح ایی کبر ثلاج هی شد کک:

الف- کلیکی اکسی ب ثثِ رشی شیبستی شد، دسترسی ثثِ آب آسی ثبشد ثثِ راحتی ثتای آب را ثثِ تزتیت Earliest-Expriy-First-out (EEFO) "سدتزیی تبریخ أقضب" ال خبرج شد،

ه- اکسی بی حسبس ث سزهب در جبئی اسپخچیل قزار گیزذ کک در لرض خطز یخ سدگی جبشد،

ح- آتای سزد ثثِ راحتی اس ثبی اکسی ب جزیبی پیدا کذ، ت- اکسی بی صدهده دیزدید غیر

قبئل هصرف جدا اس اکسی بی سبلن قزار گیزذ.

### ۱,۲ اذاف

ایی فزائڈ اجزایی استبڈارد گذاری صحیح اکسی را در یخچیل فزیشر تشریح هی کذ.

## ۲. مسئلیت « فزست کبرگی هسل »

## ۳. ملیسبت ی تجیسات مرتبط

<b>عیان: وگذاری از یامسه ی آیس پگ در یخچیل ی فریسر</b>	
<b>مذ: IRN – EVM-SOP-E6-06</b>	<b>وسخ: ایل</b>
<b>تبریخ امضه: ۴۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

## ۴. فرایذب

الف- وواکسی ب را در درجدرج حرارت صحیح گذاری کید،

ه- ث 03- EVM-SOP-E2 گگذارگذاری اکسی ب حلال ب در دهبی هبست هزلج هزلج وبنید.

### ۴,۱ فرایذب ملی

**مسئلت:** « فزست کبرگی هسل »

الف- ترتیت چیدمبن یاکسه :

- اکسی ب حلال ب تر حسث غع ، شوبر سزی سبخت تبریخ افضب گزگز نذی کزذ ث طحق قبی (EEFO) چیدهبی وبنید .

ه- اوجبر کشری ، می طقمی طق ای، استبوی ی شرسبوی:

- در داخل یخچیل بیی کک چذ اکسی در آی گذاری هی شد بم ز اکسی ( دس تر بیل ( را در سیز جبیی کک چید شد شد ثب ترچست نچسجید هبذ اکسی پ جگبجگب ۱۰ دسی یب تک دسی.  
- حلال ب را در یخچیل گذاری کید.

ح- در مراکس ارانارای خدمت یاکسی بسیئ مبوی ذ مراکس نداشتی درمبوی ی خوبوبی نداشت ی کلیکلی یخچیل بیی ک یاکسه ترای ارانارای خدمت در آن وگذاری می شد.

- اکسی حلال را در داخل یخچیل گذاری کید چ بچبچ جبی کبی ترای گذاری کلیکلی حلال ب در یخچیل جد دارد هطوئی شید کک حلال سزد ترای جلسجلس لثذی اکسی بسیی دراختیبرداشتداشت نبشید.

- اکسی بی تبریخ گذشتگذشت وچییوچی اکسی بی نبس سبسی شد پس اس ۶ سبت اکسی بیی کک VVM اب ث هزلح ۴۳ رسید است را در یخچیل گذاری کید. اکسی بی تبریخ گذشتگذشت را در یک کبرتی کک ری آی شتشت شد اکسی بی غیزقبثل هصرف نیزی اس یخچیل گذاری آخ ز هب ث سطح ثلاتر جت اهعب نغزستید.

- بیل بی کک VVM اب ث هزلهزلحل ۲ رسید لی سس قبل استفبد هی نبشد را در لچ ای جذاگبجذاگب گذاری ری آی ت یسید) در ایت هصرف ( ایی بیل ب را در ایی جلسجلس لثذی اکسی بسیی هصرف وبنید.



<b>عیان: وگذاری از یامسه ی آیس پک در یخچیل ی فریسر</b>	
<b>مذ: IRN –EVM-SOP-E6-06</b>	<b>وسخ: ایل</b>
<b>تبریح امضاء: ۴۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

- ییل بی چُذ دسی ٹیس شدشدُ (MDVP) را ٹب شتیشتی تبریح ٹیس شدی ری آی در [جج] ای جداگبجداگبُ تگذارید آب را در [جج] جلسجلس [ذذ] هصرف گُذ.

ت- اوجمبد آیس پک

- نرای یخ سدی آیس پک اس قسوت یخذای یخچیل استفبدُ گُذ.

- [جج] گُذ آیس پک ب را [طط] وادی در یخچیل یب فزیشر قزار دُذ تب اس احتوبل چکچک کزدی آه اس داخل آب جلگیزی شد.

ث- اصُل نُداشتی :

- ویشویش قجل اس دست سدی ٹب [کک] توبس ٹب آی تب دستبی خد را خه تُشئید.

## ۲-۴- وگذاری از یامسه ی آیس پک در یخچیل

### مسئلت « فزست کبرگبی هستل »

الف- [کک] ب [حح] (ب) چ ب چچبجج حلال قزاراست در یخچیل گذاشتگذاشت شد (را در سجد پلاستیکی قزار دادُ سجد را داخل یخچیل تگذارید. در سطح استبی شزستی کک [کک] اسبی ٹب هقدار سبید گذاری هی شد ثبی [جج] بی [کک] فضبی خبلی تگذارید تب آا جزیبی پیدا گُذ.

ه- دستگب سُجش حجت در جدرج حزارت را ری [کک] ب [کک] سدیک [کک] بی حسبس ٹب سزهب طری قزار دُذ کک ٹب راحتی دبذدیذ خ اذ شد

ح- چ بچچبجج یخچیل هحفظهحفظ هجشا ثا آی فزیشر دارد، اس ایی هحفظهحفظ نرای یخ سدی آیس پک استفبداستفبدُ گُذ.

۳.۴ وگذاری یامسه در یخچیل بی م دره آوب از بلا بیز می شد مسئلت :

فزست کبرگبی هستل

\* Multi dose vial policy

<b>عیان: وگذاری از یامسه ی آیس پک در یخچیل ی فریسر</b>	
<b>مذ: IRN –EVM-SOP-E6-06</b>	<b>وسخ: ایل</b>
<b>تبریح امضباء: ۴۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

الف- سیلیسیل سُّجش حجت در جدرج حزارت را در ری [جج]ج بی اکسی در ف قَبَقَبی تزیی سطح یخچیل تگذارید،

ه- چ بچچچ حفظهحفظ خبصی ثلایای فزیشر جد دارد آیس پک ب را در آی قزار دَید،

ح- در ایی هذل یخچیل ب احتوبل یخ سدی اکسی بیی کک در کف قزار هی گیزد ثیشتر است ثبزابی جت لتاذیل دهب در آی ب سجت ث قزار دادی یک ردیف آیس پک غیز هجود در کف اقدام گید. ایی آیس پک ب قش ثطزی بی آه را در یخچیل بی بدی ایفب هیک د. اکسی بی هقیم ث سزهب در کف سجد قزار داد شد اکسی بی حسبس ث سزهب هب د پ تبالای پبتیت ه در ثبلا قزار داد شد.

#### ۴.۴ وگذاری یامسه ی آیس پل ب در یخچیل بی ایستبد ( دره از جل بز می شد )

**مسئلت:** « فزست کبرگی هسل »

الف- سیلیسیل سُّجش حجت در جدرج حزارت را در طجطجق سط شدیک اکسی بی حسبس ث سزهب

تگذارید، ه- چ بچچچ یخچیل هحفظهحفظ خبصی ثلایای فزیشر دارد آیس پک ب را در آی قزار دَید،

ح- اکسی ب ، حلال ب آیس پک ب را هطبتق شکل سیز چیدهبی گید:

#### ۵.۴ وگذاری یامسه در فریسر بی صیدیقی ( سطح می طقمی طقی )

**استبن ( مسئلهت ):** « فرست کبرکی بن مسئل »

الف- [جج]ج اکسی ب را در داخل فزیشر قزار دَید،

ه- تزهبتر را در ری اکسی ب قزار دَید،

ح- زگش آیس پک ب را در فزیشری کک هخصص اکسی است تگذارید. ویشویش اس فزیشر هخصص ایی کبر استفبد گید،

ث- زگش حلال ب را در فزیشر قزار دَید.

#### ۵. مذارک یسیر فرایذ بی اجرائی استبودارد

<b>عیان: وگذاری از یامسه ی آیس پگ در یخچیل ی فریسر</b>	
<b>مذ: IRN –EVM-SOP-E6-06</b>	<b>وسخ: ایل</b>
<b>تبریخ امضباء: ۴۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

EVM-SOP-E2-03 در جدرچ حزارت صحیح نژای گذاری اس اکیسی تبّ حلال تبّ

EVM-SOP-E5-02 گذاری اس یخچیل تبّ فزیشرب

EVM-SOP-E6-03 أجبر گزداى

EVM-SOP-E6-04 اس ئیبی نژدی اکیسی تبّ خزاه

EVM-SOP-E6-05 گذاری دقیق کل پک درسزدهبدرسزدهب

EVM-SOP-E7-03 تستتستت نژدی اکیسی حلال نژای حول قل



<b>عنوان : مدیریت کالا با کامپیوتر</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۸</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) مدیریت کالا با کامپیوتر</b>			
امضاء	تاریخ	سمت اداری	نام و نام خانوادگی	تهیه کنندگان
	۹۴/۱۱/۰۱	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	نویسنده اصلی
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	دکتر سید محسن زهرائی	مرور شده توسط
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	دکتر محمد مهدی گویا	تایید کننده نهایی

تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان : مدیریت کالا با کامپیوتر</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۸</b>

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. روش کار

۴,۱ مدیریت و محافظت از سیستم کامپیوتری مدیریت کالا

۴,۲ داده هایی که بایستی ثبت شوند

۴,۳ عملیات روزانه

۴,۴ عملیات ماهانه

۴,۵ در سطح استان و شهرستان هر ۳ ماه یکبار و در سطح منطقه ای و کشوری هر سال یکبار

انبارگردانی انجام شود

۴,۶ واکسن های تاریخ گذشته و صدمه دیده

۴,۷ عملیات سالانه

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

<b>عنوان : مدیریت کالا با کامپیوتر</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۸</b>

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

## ۱. سیاست واهداف

### ۱.۱ سیاست

وقتی یک سیستم مناسب برای مدیریت کالا از کامپیوتر استفاده می نماید سخت افزار و نرم افزار بایستی برای انجام این کار باشد و از آنها به خوبی نگهداری شده باشد ضمناً کارکنان مسئول بایستی به خوبی آموزش دیده و قادر به انجام کار به راحتی باشند.

### ۲. مسؤلیت « فهرست کارکنان مسئول »

در این لیست حتماً بایستی نام کارمند مسئول کامپیوتر IT درج گردد .

### ۳. ملزومات و تجهیزات مرتبط

سیستم کامپیوتری ° برنامه سایر متعلقات لازم برای اجرای برنامه مدیریت کالا

## ۴. فرآیندها

### ۱.۴ مدیریت و محافظت از سیستم کامپیوتری مدیریت کالا

**مسؤلیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- کامپیوتر مورد نظر بایستی مجهز به دستگاه ثابت نگهدارنده ولتاژبرق و دستگاهی که هنگام قطع برق کامپیوتر را برای مدتی روشن نگهدارد (UPS) باشد.

ب- کامپیوتر مورد نظر بایستی به اینترنت وصل و دارای رمز عبور بوده و در طول ساعت کاری بطور دائم اتصال برقرار باشد.

پ- کامپیوتر مورد نظر بایستی دارای سیستم ضد ویروس با کیفیت بالا بوده و مرتباً این سیستم به صورت اتوماتیک به روزرسانی شود. بودجه کافی برای پرداخت مخارج سیستم ضد ویروس پیشبینی شده باشد. ضمناً برنامه مورد نظر بایستی طوری طراحی

<b>عنوان : مدیریت کالا با کامپیوتر</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN – EVM-SOP-E6-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

شده باشد که با ویروسها احتمالی مبارزه کند و سیستم ضد ویروس آن بطور مداوم و خودکار از طریق اینترنت به روزرسانی شود. به روزرسانی سیستم ضد ویروس بایستی بصورت خودکار و یا روزانه انجام شود. ت-کلیه درگاه هایی که بطور معمول برای جستجو در اینترنت استفاده نمی شوند باید مسدود گردند. ترجیحاً تنها درگاه های ضروری برای مدیریت کالا باقی بماند.

ث- فقط برنامه هایی که مستقیماً مورد نیاز مدیریت کالا هستند روی این کامپیوتر نصب شده و سایر برنامه های اضافی در این کامپیوتر نصب نگردد.

ج- استفاده از کامپیوتر بایستی نیاز به کلمه عبور داشته باشد.

چ- کلمه عبور بایستی بطور منظم مرتباً تعویض شود. تعویض کلمه عبور باید حداقل سالی یک بار عوض شود. ضمناً کلمه عبور با عوض شدن کارکنان بایستی تغییر پیدا کند.

ح- توجه کنید کلمات عبور از نوعی باشند که شکستن وحسد زدن آنها مشکل باشد .

خ- طریقه نوشتن تاریخ ها بایستی همیشه به یک صورت معین در تمام گزارشات و پنجره ها یکسان باشد. مثلاً :

Mm/dd/yyyy و یا dd/mm/yyyy و یا yyyy/mm/dd .

د- استفاده از Mozilla Firefox در جلوگیری از انتشار ویروس کامپیوتری بهتر از استفاده از Internet Explorer میباشد.

ذ- توجه کنید که فقط حافظه های جانبی و وسایل تهیه پشتیبان ( Backup ) مجاز به کامپیوتر مربوطه وصل شوند و سایر وسائلی که مجاز نیستند هرگز به کامپیوتر وصل نشوند.

ر- نسخه اصلی که برنامه را از روی آن نصب کرده اند باید روی CD ویا فلاش بوده و از آن در مکانی امن ضد آتش سوزی نگهداری شود.

ز- برنامه مدیریت کالا بایستی طوری تنظیم شود که گزارشات لازم ومفید برای برنامه ایمن سازی را تولید نماید وتوانایی کمک به پیشبرد برنامه ایمن سازی را داشته باشد.

## **۲.۴ داده هایی که بایستی ثبت شوند:**

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

ثبت اطلاعات زیر توسط برنامه کامپیوتری برای مدیریت کالاهای مربوط به واکسن ( خود واکسن ها و کالاهای مربوطه مانند سرنگ وغیره ) الزامی می باشد:



<b>عنوان : مدیریت کالا با کامپیوتر</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۸</b>

### واکسن الف-

نوع واکسن

ب- سازنده واکسن ( کارخانه سازنده )

پ- اندازه ویال ( تعداد دوز بر ویال )

ت- شماره سری ساخت (Batch

number) - تاریخ انقضاء

ج- تعداد دوزهای دریافت شده -چ-

مرحله VVM

ح- نام تجهیزات زنجیره سرما که

واکسن در آن نگهداری شده است

برای مثال سردخانه شماره ۱

### حلال

الف- نوع واکسن که حلال برای آن ساخته شده است

ب- سازنده حلال ( کارخانه سازنده ) پ- اندازه ویال

حلال ( تعداد دوز بر ویال ) ت- شماره سری ساخت

(Batch number) ث- تاریخ انقضاء

ج- تعداد دوزهای دریافت شده

چ- نام انباری که حلال در آن نگهداری شده است

### سرنگ ها الف-

نوع سرنگ

ب- سازنده سرنگ ( کارخانه سازنده ) پ-

شماره سری ساخت (Batch number)

ت- تاریخ انقضاء ث- تعداد دریافت شده

ج- نام انباری که سرنگ در آن نگهداری شده

است.

<b>عنوان : مدیریت کالا با کامپیوتر</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

### کالاهای دیگر

الف- نوع کالا

ب- سازنده کالا ( کارخانه سازنده) پ- شماره

سری ساخت (Batch number) ت- تاریخ

تولید یا تاریخ انقضاء

ث- تعداد و یا مقدار دریافت شده

ج- نام انباری که کالا در آن نگهداری شده است.

### ۳.۴ عملیات روزانه

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- کلیه کالاهایی که دریافت و یا توزیع شده اند را توسط برنامه کامپیوتری ثبت نمائید. هیچ ورودی و خروجی بدون ثبت در سیستم برنامه کامپیوتری نباید انجام شود و کلیه ورودی ها و خروجی بایستی دارای حواله انبار صادره از برنامه کامپیوتری باشند.  
ب- مطمئن شوید که کلیه مبادلات ( ورودی و خروجی ها) پس از صدور حواله انبار انجام شود.  
پ- از فایل داده ها (data-base) روزانه پشتیبان (Backup) تهیه نمائید. در حال حاضر از برنامه مدیریت کالای wVSSM استفاده میشود که بصورت خودکار پشتیبان تهیه می نماید.

### ۴.۴ عملیات ماهانه

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

گزارشات زیر را از سیستم کنترل کالا چاپ کرده و آنها را در روز اول هرماه به سرپرست خود تحویل دهید.

الف- تعداد و مقدار فعلی واکسن ها ، حلال ها و سایر کالا

ب- کالاهایی که مقدار آن ها به صفر رسیده و کالاهایی که به زودی مقدار آنها به صفر خواهد رسید و زمان اتمام آنها

ت- گزارش از کلیه کالاهایی که در ماه قبل از انبار خارج شده اند ت- گزارش کلیه واکسن ها به تفکیک نوع فعالیت

برای ماه قبل

ج- نسخه چاپی گزارشات فوق الذکر را توسط مسئول و مقام مافوق در جایی به مدت ۳ سال بایگانی کنید.

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

گزارشات رسیده را مطالعه و نکات زیر را در نظر بگیرید:

الف- مقدار هر کالا بین مقدار حداکثر و حداقل باشد

<b>عنوان : مدیریت کالا با کامپیوتر</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۸</b>

ب- کالاهایی که تاریخ انقضاء آن ها نزدیک است . چنانچه امکان دارد زودتر از کالاهای مشابه دیگر از انبار خارج شوند تا قبل از تاریخ انقضاء مصرف شوند.

#### **دلایل:**

- برای اطمینان از این که رؤسای برنامه از مقدار فعلی همه کالاها خبر داشته باشند.
- برای اطمینان از اینکه رؤسای برنامه بتوانند برای سفارش و یا خرید کالا از قبل برنامه ریزی کرده تا هیچ کالایی کمبود نداشته و یا بیش از حد در انبار نباشد.

### **۵.۴ در سطح استان و شهرستان هر ۳ ماه یکبار و در سطح منطقه ای و کشوری هر سال یکبار انبارگردانی**

#### **انجام شود**

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- برای هر دوره مشخص شده در فوق انبار گردانی کنید و کلیه واکسن ها ، حلال ها و سایر کالاهای مربوطه را شمارش نمائید

به فرآیند اجرایی استاندارد EVM-SOP-E6-03 مراجعه نمائید.

ب- در صورت مغایرت، مقدار کالا را مطابق اطلاعات حاصل از انبارگردانی تعدیل نمائید.

پ- گزارش تعدیل ها را به سرپرست برنامه (( نام و یا سمت در این جا ذکر شود)) بفرستید و مقدار موجود را در مقابل مقدار تعدیل شده در گزارش نشان دهید.

**سرپرست بلا فصل**

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- گزارش تعدیل ها را مطالعه کنید.

ب- چنانچه اختلاف مقدار فعلی هر کالایی در برنامه با مقدار شمارش شده بیش از ۱٪ + بود سعی کنید دلایل آن اختلاف را پیدا کرده و آنرا را اصلاح نمائید.

### **۶.۴ واکسن های تاریخ گذشته و صدمه دیده**

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- برای از بین بردن واکسن های صدمه دیده به فرآیند اجرایی استاندارد شماره EVM-SOP-E6-04 مراجعه کنید و این تعدیل را در برنامه مربوطه اعمال نمائید.

<b>عنوان : مدیریت کالا با کامپیوتر</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۸</b>

## **۷.۴ عملیات سالانه (( تاریخ را در این جا مشخص کنید))**

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- به روزرسانی برنامه را در نظر بگیرید . چنانچه نسخه جدیدی از برنامه تدوین شده است، CD آن را به دست آورده و برنامه را به روزرسانی کنید.

ب- یک ماه قبل از پایان دوره پرداخت شده برای ضد ویروس کامپیوتری مبلغ لازم را تهیه و مبادرت به تمدید قرارداد ضد ویروسی بنمائید و مطمئن شوید که ضد ویروس به روزرسانی شده است.

ث- آرشیو داده ها را تهیه و درجائی مطمئن از آن نگهداری کنید.

### **دلایل**

- برای اطمینان از کم حجم شدن فایل داده ها،
- برای خارج کردن داده های مربوطه به کالاهایی که وارد سیستم شده و بطور کامل مصرف شدهاند (مقدار فعلی آنها صفر شده است)،
- برای اطمینان از اینکه داده های قدیمی از بین نرفتهاند و در صورت پیدا شدن مشکلات بعد از ایمن سازی (AEFI) بتوان به داده های مربوطه دسترسی پیدا کند.

## **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

EVM-SOP-E6-03 انبار گردانی -EVM-SOP-

E6-04 از بین بردن واکسن های خراب

(( نام راهنمای برنامه کامپیوتری کنترل کالا را در این جا بنویسید))

<b>عنوان: انبار گردانی</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-03</b>
<b>تعداد صفحات: ۹</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs)</b> <b>انبار گردانی</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	
مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	

تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: انبار گردانی</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-03</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱.۱ سیاست ۲.۱ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرآیندها

۴.۱ برنامه ریزی برای انبار

گردانی

۴.۲ آمادگی برای شمارش کالا

ها

۴.۳ روش شمارش

۴.۴ شمارش کالاهای کمکی

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

<b>عنوان: انبار گردانی</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-03</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

## ۱. سیاست واهداف

### ۱.۱ سیاست :

کارکنان مسئول بایستی بدانند که چگونه انبارگردانی را بطور صحیح انجام دهند و چگونه اشتباهات موجود را به سیستم مدیریت کالا وارد نمایند و تعداد موجود هر کالا را که از طریق انبارگردانی به دست آمده با تعداد موجود در سیستم تطبیق دهند. در شمارش تعداد واکسن ، حلال و سایر کالاهای مربوط به ایمنسازی در هنگام ورود و خروج ممکن است اشتباهی پیش آید. انبارگردانی بطور مرتب تنها راه پیدا کردن این اشتباهات و یکی کردن مقدار موجودی واقعی با مقدار موجودی در سیستم مدیریت کالا می باشد .

### ۲.۱ اهداف :

چنانچه اشتباهی در سیستم مدیریت کالا باشد باعث میشود که یا در سیستم زنجیره کالا کمتر یا بیشتر از مقدار واقعی باشد. به این دلیل انبارگردانی بطور مرتب و برنامه ریزی شده باعث می شود همیشه مقدار موجودی در سیستم مدیریت کالا تصحیح شده و معادل مقدار موجودی واقعی شود.

الف - انبارگردانی در انبار مرکزی کشور باید هر سال یکبار انجام شود و کلیه کالاها بخصوص واکسن ها ، حلال ها و مسائل مربوط به واکسیناسیون به دقت شمارش شوند.

ب - در انبارهای سطح منطقه ای هر شش ماه یکبار و در انبارهای سطح استانی و شهرستانی هر سه ماه یکبار و مراکز ارائه خدمات بایستی هنگام سفارش جدید به سطح بالا انجام گیرد .

پ- مقدار موجودی در سیستم مدیریت کالا بایستی به فوریت تعدیل و معادل مقدار موجودی که از نتیجه انبارگردانی بدست آمده شود. برای هر یک از تعدیل ها بایستی دلیل موجهی در سیستم مدیریت کالا ارائه و ثبت شود. شمارش نادرست باعث اتلاف وقت میشود. بنابراین انبارگردانی بایستی با دقت و بطور سیستماتیک انجام شود. این فرآیند اجرائی استاندارد نحوه صحیح انبارگردانی را تشریح می نماید.

## ۲. مسؤلیت : « فهرست کارکنان مسئول »

<b>عنوان : انبار گردانی</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-03</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

در انبارهای بزرگ ممکن است برای انبارگردانی به کارگران موقت نیاز باشد. به آنها نیز باید آموزش های لازم را ارائه کرد تا انبارگردانی بطور صحیح انجام شود.

### ۳. ملزومات و تجهیزات مرتبط:

#### ۴. فرآیندها:

الف- انبارگردانی در انبار مرکزی ( در سطح کشوری:) شمارش واکسن ها ، حلال ها ، سرنگ ها و جعبه های ایمنی (Safety box) بایستی بر اساس روز / ماه / سال ثبت شود.

ب- در هر سطح تاریخ انبارگردانی باید ثبت شود و در این سطوح نیز کلیه واکسن ها ، حلال ها ، سرنگ ها و جعبه های ایمنی بایستی به دقت شمارش شوند. شمارش قطعات یدکی و سائل زنجیره سرما نیز بایستی در انبارگردانی ثبت شوند.

پ- مندرجات بند ب را برای کلیه سطوح و مراکز باقیمانده تکرار کنید.

#### ۴٫۱ برنامه ریزی برای انبارگردانی:

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- **تاریخ:** تاریخ هر نوبت از انبارگردانی را از قبل تعیین نمایید . سعی کنید تاریخ انبارگردانی را طوری تعیین کنید که در آن روز بخصوص ورودی و خروجی نداشته باشید.

ب- **افراد کلی:** از قبل افرادی را که قرار است در انبارگردانی به شما کمک کنند تعیین و آنان را مطلع نمایید . در انبارهایی که دارای سردخانه هستند لباس گرم برای افراد کمکی نیز تهیه و در اختیار آنان بگذارید.

پ- **به انبارها و مراکز سطوح پائین اطلاع رسانی کنید.** چنانچه قرار نیست در روز انبارگردانی هیچ توزیعی انجام شود ، کلیه انبارها و مراکز زیرمجموعه خود را از قبل با خبر کنید.

ت- **کالاهائی که بایستی شمارش شوند:** تصمیم بگیرید که چه کالاهائی قرار است شمارش شوند . یک انبارگردانی عادی شامل شمارش کلیه واکسن ها ، حلال ها ، سرنگ ها ، جعبه های ایمنی (Safety box) و قطره چکان های واکسن فلج اطفال می شود. کالاهای کمکی نیز بایستی حداقل سالی یکبار شمارش شوند تا



<b>عنوان: انبار گردانی</b>	
<b>کد: IRN – EVM-SOP-E6-03</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

کمبودی حاصل نشود و به موقع جایگزین شوند. کالاهای کمکی شامل کارت واکسیناسیون ، قطعات یدکی و وسائل زنجیره سرما ، فریزایندیکتورها و سایر وسائل اندازه گیری درجه حرارت می باشند.

## ۴,۲ آمادگی برای شمارش کالاها مسئولیت : « فهرست کارکنان مسئول »

وظایف زیر را یک هفته قبل از شروع انبارگردانی انجام دهید.

الف- سردخانه های بالای صفر و زیرصفر: مطمئن شوید که واکسن به ترتیب نوع واکسن و بعد به ترتیب شماره سری ساخت و تاریخ انقضاء روی قفسه ها و یا روی پالت ها چیده شده اند .

ب- یخچال ها و فریزرها: مطمئن شوید که واکسن ها به ترتیب نوع واکسن و بعد به ترتیب شماره سری ساخت و تاریخ انقضاء روی قفسه ها و یا سبد ها چیده شده اند.

پ- حلال وانبارهای خشک: مطمئن شوید که حلال ها به ترتیب نوع حلال و بعد شماره سری ساخت و تاریخ انقضاء روی قفسه ها و یا پالت ها چیده شده اند.

ت- انبار وسائل تزریقات: مطمئن شوید که سرنگ ها به ترتیب نوع سرنگ و بعد شماره سری ساخت و تاریخ انقضاء روی قفسه ها و یا پالت ها چیده شده اند.

ث- ورقه شمارش : به اندازه کافی از ورقه های شمارش چاپ کنید و در اختیار کسانی که مسئولیت شمارش را دارند قرار دهید. حداقل یک ورقه برای هر سردخانه بالای صفر و یک ورقه برای هر سردخانه زیرصفر و یک ورقه برای هر یخچال و هر فریزر و هر انبار خشک لازم است.

ج - گزارش مقدار موجود: در روزی که شمارش آغاز میشود گزارش مقدار موجود را از سیستم مدیریت کالا تهیه و چاپ کنید.

## ۴,۳ روش شمارش

مسئولیت : « فهرست کارکنان مسئول »

### ۴,۳,۱ وظایف آماده سازی

الف- کلیه ورودی و خروجی را تا پایان شمارش قطع کنید. هیچ کالائی تا پایان شمارش و تطبیق سیستم مدیریت کالا با اعداد بدست آمده از نتیجه انبارگردانی نباید از انبار یا مرکز خارج شود.

ب- چنانچه اتفاقاً محموله جدیدی وارد می شود محتویات آن را در شمارش نگذارید.

<b>عنوان : انبار گردانی</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-03</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

پ- چنانچه اتفاقاً خروجی خاصی از قبل تهیه و پیشنویس شده باشد محتویات آن محموله را در شمارش ننگجانید و محموله را درجائی مجزا نگهداری کنید.

ت - چنانچه از نرم افزار مدیریت کالا استفاده می شود گزارش موجودی را برای هر یک از سردخانه های بالا و زیر صفر و کلیه یخچال ها و فریزرها و انبارهای خشک جداگانه تهیه و چاپ کنید.

ث - دستورالعمل ها : ترتیب شمارش را قبل از شروع کار با کسانی که مسئولیت شمارش را بعهده دارند مرور کنید. چگونگی تشخیص کالاهای مختلف ، شماره سری ساخت و خواندن تاریخ انقضاء از روی جعبه و یا ویال و سایر اطلاعات مربوطه را به آنان آموزش بدهید. طرز شمارش صحیح را عملاً به آنان نشان دهید. کلیه وظایف موجود در فرآیند، از جمله دلائل شمارش و انبارگردانی، را برای آنان تشریح کنید. طرز پرکردن جداول را با جزئیات به ایشان توضیح دهید.

ج - ایمنی در کار : طرز کارکردن ایمن در سردخانه های بالا و زیر صفر را رعایت کنید. برای این منظور به فرآیند اجرائی استاندارد EVM-SOP-E4-01 کارکردن ایمن در سردخانه های بالا و زیر صفر رجوع کنید . سرعت عمل و دقت در شمارش را به آنان یادآوری کنید. به آنان در مورد سرعت عمل در شمارش به خصوص در شمارش محتویات داخل یخچال ها و فریزر گوشزد کنید تا محفظه داخل یخچال و فریزر کمترین مدت را در معرض دمای محیط قرار گیرد.

چ - ترتیب شمارش : ترتیب شمارش را به مسئولین شمارش یاد بدهید. بعنوان مثال : سردخانه بالای صفر شماره ۱ ، سردخانه بالای صفر شماره ۲ و سردخانه زیر صفر ، یخچال شماره ۱ و غیره . شاید بهتر باشد ورقه های شمارش جداگانه ای برای هر یکی از وسائل نگهداری از کالا در نظر بگیرید.

ه - وسائل : به هریک از کسانی که مسئول شمارش کالا هستند یک ماشین حساب بدهید.

### ۴,۳,۲ شمارش اول

الف- افراد مسئول شمارش را به تیم های دو نفره تقسیم کنید. نفر اول وظیفه شمارش و نفر دوم اطلاعات را وارد ورقه می کند.

ب- وقتی که تیم به کارش پایان داد ، سرپرست بایستی تیم را به کنترل شمارش تیم دیگری بگمارد.

### ۴,۳,۳ شمارش دوم

الف- هر تیم مسئولیت کنترل شمارش تیم دیگری را خواهد داشت. چنانچه فقط یک تیم وجود داشته باشد ، نفری که اول وظیفه شمارش راداشته در مرحله دوم شمارش مسئول پرکردن اطلاعات در ورقه شمارش و نفری که مسئول پرکردن ورقه بوده مسئول شمارش می شود.

<b>عنوان: انبار گردانی</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-03</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

ب - سعی کنید انبارگردانی را بصورت تیمی ° تیم های حداقل دوفرهه- انجام دهید حتی در مراکز کوچک این امر به دقت در کار کمک کرده چون نفر دوم شمارش نفر اول را کنترل و تأیید کرده و یا تغییر میدهد.

پ - چنانچه اختلافی در شمارش مرحله اول و دوم وجود داشت ، سرپرست انبار گردانی را مطلع نمایید.

### **۴,۳,۴ تطبیق و تعدیل نتایج با مقدار فعلی در سیستم مدیریت کالا**

الف- نتیجه نهائی شمارش هر کالا در هر انبار و در هر وسیله نگهداری را با مقدار فعلی چاپ شده در گزارش سیستم مدیریت کالا مقایسه نمائید.

ب- درمقدار فعلی ، سیستم مدیریت کالا را چنانچه اختلافی وجود داشت بر مبنای نتیجه نهائی شمارش تعدیل نمایید . چنانچه اختلاف بیش از ۱٪  $\pm$  بود به دنبال دلایل آن بگردید. در این مورد به فرآیند اجرائی -EVM SOP-E6-01 سیستم های مدیریت کالا با استفاده از کامپیوتر رجوع نمایید.

### **۴,۴ شمارش کالاهای کمکی**

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

شمارش کالاهای کمکی را طبق فرآیندهای توصیف شده در بالا آغاز کرده و کالاهائی که نیاز به جایگزینی دارند را مشخص و در صورت لزوم توجه خاص به تاریخ انقضاء بنمائید. این امر شامل سرنگ ها و بعضی از وسائل پایش دما مانند فریزایندیکتور می-شود.

### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط EVM-SOP-E4-01 ایمنی در سردخانه ها و سردخانه های زیر**

صفر

EVM-SOP-E6-01 استفاده از کامپیوتر برای مدیریت کالا

EVM-SOP-E5-01 ورقه های شمارش برای انبار گردانی

ضمیمه ها :

- ورقه های شمارش کالا
- ورقه دوصفحه ای خالی ضمیمه برای نوشتن نتیجه شمارش انبارگردانی برای واکسن ها ، حلال ها وسایر کالاهای مربوطه می باشد. این ورقه ها را میتوان چاپ کرد و هم میتوان از Excel Sheet استفاده نمود.

<b>عنوان: انبار گردانی</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-03</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

شمارش واکسن و حلال							
شماره ورقه :				مکان:		تاریخ :	
شمارش مرحله اول :							
شمارش مرحله دوم :							
ردیف	شرح کالا	تعداد ویال	اندازه ویال (دوز بر ویال)	تعداد کل دوزها	شماره سری ساخت	تاریخ انقضاء	توضیحات

نام و نام خانوادگی ناظر ( سرپرست انبار)

نام و نام خانوادگی اعضای تیم

امضاء

امضاء

شمارش سایر کالاهای مربوط به ایمن سازی		
شماره ورقه :		تاریخ :
مکان:		شمارش مرحله اول :
:		شمارش مرحله دوم :

**عنوان : انبار گردانی**

**کد : IRN –EVM-SOP-E6-03**

**نسخه: اول**

**تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱**

**تعداد صفحات: ۹**

ردیف	شرح کالا	A نوع بسته بندی	B تعداد در هر بسته	کل AxB	شماره سری ساخت	تاریخ انقضاء	توضیحات

نام و نام خانوادگی اعضای تیم

نام و نام خانوادگی ناظر (سرپرست انبار)

امضاء

امضاء



<b>عنوان : نگهداری کالا در انبار های خشک</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-07</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) نگهداری کالا در انبار های خشک</b>			
امضاء	تاریخ	سمت اداری	نام و نام خانوادگی	تهیه کنندگان
	۹۴/۱۱/۰۱	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	نویسنده اصلی
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	دکتر سید محسن زهرائی	مرور شده توسط
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	دکتر محمد مهدی گویا	تایید کننده نهایی

تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان: نگهداری کالا در انبار های خشک</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E6-07</b>
<b>تعداد صفحات: ۶</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرآیندها

۴,۱ فرایندهای کلی

۴,۲ نگهداری از حلال ها ، سرنگ ها و جعبه های ایمنی

۴,۳ نگهداری از واکسن ها ، حلال ها و سرنگ های تاریخ گذشته و صدمه دیده

۴,۴ نگهداری وسایل الکترونیک که باطری غیر قابل تعویض دارند

۴,۵ نگهداری از وسایل یدکی ، لوازم تحریر و سایر کالا های مشابه

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:



<b>عنوان : نگهداری کالا در انبار های خشک</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-07</b>
<b>تعداد صفحات: ۶</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

نوع مرکز	موقعیت ها

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

حلال ها ، سرنگ ها ، جعبه های ایمنی ( Safety Box ) وسایل یدکی و سایر کالاهای مربوط به برنامه ایمنسازی بایستی به طرز صحیح در انبارهای خشک نگهداری شود . روش های نگهداری صحیح کالا باعث می شود که:

الف- کلیه کالاها در درجه حرارت و سطح رطوبت مناسب و مشخص شده برای آنها به طرز صحیح و ایمن نگهداری شوند.

ب- حلال ها ، سرنگ ها و سایر کالاهایی که دارای تاریخ مصرف هستند مثل دما سنج های ۳۰ روزه (فریج تگ ) و فریز تگ محل آنها در انبار به راحتی شناخته و از طریق قانون " کالا با تاریخ مصرف نزدیک تر زودتر خارج شود " (EEFO\*) از انبار خارج شوند.

پ - کالاهای بدون تاریخ مصرف مثل جعبه های ایمنی و محل آنها در انبار به راحتی شناخته شده و از طریق قانون (FIFO\*\* ) "اول وارده شده اول خارج شود" از انبار خارج شوند.

ت- کالا های تاریخ گذشته و صدمه دیده مشخص شده و از کالاهای سالم و قابل مصرف جدا نگهداری می شوند

### ۱.۲ اهداف

این فرایند اجرائی استاندارد فعالیتهای مورد نیاز برای ایجاد یک انبار خشک سازمان یافته را تشریح می نماید . این فرایند اجرائی مدیریت مؤثر انبار داری را نیز بیان می کند.

۲. **مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

\* Earliest-Expiry-First-Out

\*\* First-In First-Out

## ۳. ملزومات و تجهیزات مرتبط

<b>عنوان : نگهداری کالا در انبار های خشک</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-07</b>
<b>تعداد صفحات: ۶</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

پالت ، نوار چسب رنگی و رنگ برای کف.

## ۴. فرایندها

### ۱.۴ فرایندهای کلی

حلال ها ، سرنگ ها و جعبه های ایمنی معمولاً در کارتن حمل و به انبار ها وارد می شوند. این کالاها بایستی در روی پالت ها قرار گرفته و بعد روی هم چیده شوند، بدین ترتیب کارتن ها مستقیماً با کف انبار که ممکن است مرطوب و یا کثیف باشد تماس نخواهد داشت.

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- به اندازه کافی پالت تهیه کنید و آنها را در جایی ایمن خشک برای استفاده نگهداری کنید. پالت ها بایستی تمیز ، خشک و در شرایط مناسب باشند.

ب- روی کف انبار موقعیت و مکان هر پالت را مشخص کنید برای مشخص کردن مکان هر پالت از رنگ و یا نوار چسب های مخصوص استفاده کنید و مطمئن شوید که نوار و یا رنگ درست با اندازه های پالت ها مطابقت داشته باشد . حداقل به اندازه ۱۰ سانتیمتر بین پالت ها فاصله بگذارید. هر ناحیه از انبار را شماره گذاری کنید تا به راحتی بتوان موقعیت و مکان هر کالا را در انبار مشخص نمود. به اندازه کافی راهرو بین ناحیه ها و پالت ها تعبیه نمایید که به توان از بین کالاها عبور کرد.

### ۲.۴ نگهداری از حلال ها ، سرنگ ها و جعبه های ایمنی

الف- سرنگ ها ، حلال ها و جعبه های ایمنی را در روی پالت ها و ناحیه های از قبل مشخص شده روی هم قرار دهید.

ب- حلال ها را به ترتیب شماره سری ساخت و تاریخ انقضاء از هم جدا و روی هم قرار دهید . کارتن ها را طوری روی هم بگذارید که مشاهده نام حلال و نام واکسنی که با آن وارد شده ، اندازه ویال ( دوز بر ویال) ، کارخانه سازنده ، شماره سری ساخت و تاریخ انقضاء میسر باشد.

پ- سرنگ ها را به ترتیب نوع ، شماره ، سری ساخت و تاریخ انقضاء از هم جدا و روی هم قرارد دهید کارتن ها طوری بگذارید که نوع ، اندازه ، نام کارخانه سازنده و تاریخ انقضاء به وضوح دیده شود .

<b>عنوان : نگهداری کالا در انبار های خشک</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-07</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

ت- جعبه های ایمنی را به ترتیب اندازه و تاریخ ورود به انبار از هم جدا کنید و طوری روی هم قرار دهید که FIFO (اول وارد شده ، اول خارج شود ) رعایت گردد.

### **۳.۴ نگهداری از واکسن ها ، حلال ها ، و سرنگ های تاریخ گذشته و صدمه دیده**

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- اتاق و یا مکان های خاصی که هوا در آن به راحتی جریان داشته باشد را برای نگهداری از واکسنها ، حلالها و سرنگ های غیر قابل استفاده تعیین کنید . به وضوح این مکانها را تحت محل عنوان کالاهای غیر قابل مصرف مشخص نمائید به طوری که به هیچ عنوان تشابهی بین این کالاها و سایر کالاهای مصرفی وجود نداشته باشد . این مکان ها را با رنگ قرمز و یا نوار چسب های قرمز کاملاً مشخص نمائید.

ب- کالاهای غیر قابل مصرف را تا زمانی که اجازه از بین بردن آنها داده نشده است در انبار به همین ترتیب نگهداری کنید.

### **۴.۴ نگهداری از وسایل الکترونیک که باطری غیر قابل تعویض دارند**

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- این وسایل را در روی قفسه و دراتاقی که قفل داشته باشند بچینید و آنها را به ترتیب نوع ، کارخانه سازنده ، تاریخ تولید و یا تاریخ انقضاء از هم جدا کنید .

ب- این کالا ها را به ترتیب تاریخ انقضاء و یا تاریخ تولید از انبار خارج کنید (EEFO). توجه کنید که این نوع از کالا ها را هیچ وقت بیش از ۱۲ ماه در انبار نگه ندارید .

پ- از قبل برای جایگزینی این کالاها برنامه ریزی کنید تا دچار کمبود نشوید.

### **۵.۴ نگهداری از وسایل یدکی ، لوازم تحریر و سایر کالاهای مشابه**

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- این کالاها را روی طبقه ها و در انباری که قفل داشته باشند نگهداری کنید کالاها را طبق نوع آنها از هم جدا و روی آنها علامت بگذارید.

<b>عنوان : نگهداری کالا در انبار های خشک</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E6-07</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

ب- آنها را مطابق درخواست و یا برنامه‌ریزی قبلی توزیع کنید. از قبل برای جایگزینی این کالاها برنامه‌ریزی کنید تا دچار کمبود نشوید. در مورد وسائل یدکی که مسئولیت تهیه صورت این کالاها و تعداد آن‌ها را به عهده دارد در این جا ذکر کنید.

### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

EVM-SOP-E6-01 استفاده از کامپیوتر برای مدیریت کالا

EVM-SOP-E6-03 انبارگردانی EVM-SOP-E6-04 از بین

بردن واکسن های غیر قابل مصرف

عنوان: آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن	
نسخه: اول	کد: IRN –EVM-SOP-E7-06
تعداد صفحات: ۱۲	تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs)</b> <b>آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	
مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرانی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	

**تاریخ**  
**نسخه**

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

عنوان: آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن	
نسخه: اول	کد: IRN –EVM-SOP-E7-06
تعداد صفحات: ۱۲	تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱.۱ سیاست ۲.۱

اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرآیندها

۴.۱ وظایف آماده

سازی

۴.۲ پاسخگویی به

موارد اورژانس

۳.۴ واکسن ها را نجات دهید

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

<b>عنوان: آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-06</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۲</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

کلیه کارکنان مسئول باید بدانند که چه موقع و چگونه پاسخگو اورژانس های بوجود آمده در هنگام حمل واکسن باشند. گاهی کارکنان در سطوح پایین لازم است که فقط شرایط اورژانسی ایجاد شده را به سطوح بالاتر گزارش دهند و کارکنان رده های بالاتر بایستی با دستورالعمل های نحوه پاسخگویی به شرایط اورژانسی ایجاد شده آشنایی کامل داشته و بدانند چگونه آنها را در عمل و موقع نیاز بکار گیرند.

### ۲.۱ اهداف

این فرآیند اجرایی اقدامات لازم برای پاسخگویی به وضعیت های اورژانسی متداولی که در هنگام حمل واکسن ممکن است پیش بیاید، تشریح می کند.

## عنوان : آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن

نسخه: اول	کد : IRN –EVM-SOP-E7-06
تعداد صفحات: ۱۲	تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱

### توجه

این فرآیند اجرایی راهنمایی های لازم در مورد نحوه تهیه دستورالعمل چگونگی رویارویی با وضعیت های اورژانس را ارائه می دهد . در این فرآیند مثال هایی مطرح شده و راه حل هایی پیشنهاد می شود که لازم است با نگاهی وسیع تر اتفاقات مهم دیگری را که ممکن است در زمان حمل واکسن با توجه به شرایط منطقه بوجود بیاید، پیش-بینی کرده و به لیست اضافه کرد .

هر مرکزی که به نحوی تحویل گیرنده واکسن و یا ارسال کننده واکسن به مرکز دیگری می باشد، بایستی یک برنامه مکتوب برای پاسخگویی بموقع به شرایط اورژانسی ایجاد شده در هنگام حمل واکسن داشته باشد. یکی از این اقدامات مهم در این فرآیند این است که کلیه مراکز موجود واجد شرایط در مسیر حمل و نقل واکسن که امکانات لازم برای نگه داری موقت واکسنها را در شرایط اورژانسی دارند، شناسایی نموده و از توانایی و آمادگی آنها برای کمک رسانی سریع اطمینان حاصل گردد .

### اجزاء برنامه مقابله با حالات اورژانس

مطمئن شوید که کلیه کارکنان می دانند چگونه از واکسن ها در شرایط اورژانس نگهداری کنند:

➤ **واکسن های حساس به سرما :** آنها را در درجات بین ۲+ تا ۸+ سانتی گراد نگهداری کنید .

➤ **واکسن خوراکی فلج اطفال و واکسن های جامد :** آنها را در درجات بین ۲+ تا ۸+ سانتی نگهداری کنید .

➤ **حلال ها:** آن ها در درجه حرارت اتاق نگهداری کنید مگر اینکه حلال با واکسن در یک جعبه باشند .

طیفی از پاسخ های عملی به شرایط اورژانسی که ممکن است پیش بیاید تهیه کنید ( در این مثال سه حالت ذکر شده است).

➤ انتقال واکسن از وسیله نقلیه صدمه دیده و یا خراب به وسیله نقلیه سالم،

➤ فرستادن وسیله نقلیه ای که بتواند وسیله نقلیه خراب حامل واکسن را به دنبال خود با سیم و یا میله مخصوص بکشد،

➤ انتقال واکسن به نزدیک ترین مرکز دولتی و یا شخصی دارای شرایط مناسب نگهداری واکسن.



<b>عنوان : آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-06</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۲</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

بر مبنای پاسخ های عملی ذکر شده حداقل دو نوع برنامه ریزی پاسخگو به شرایط اورژانس طراحی نمایید .

- هر برنامه ای را که در نظر دارید مطمئن شوید که آن را با کارکنان ذی نفع و سایر ارگان های مربوطه در میان گذاشته و نظر آنان را جلب کردهاید .
- برنامه را به صورت مکتوب در بیاورید و آن را در اختیار هر دو مرکز ( مرکز فرستنده واکسن و مرکزی که گیرنده واکسن است) قرار دهید .
- مراکز منتخب جهت نگهداری واکسن در شرایط اورژانس را بازنگری کنید و ببینید که فضای کافی را برای نگهداری واکسن در دمای مناسب داشته باشند. به عنوان مثال تلاش برای انتقال واکسن های حساس به سرما در شرایط اضطراری به یک مرکز با برودت بالا که منجر به خراب شدن واکسن ها شود ،بی ارزش است .
- هرگز منتظر وقوع حادثه نباشید، قبل از وقوع شرایط اورژانسی برنامه مکتوب را به عنوان تمرین به کار ببرید . توجه کنید در تمرین ها لازم نیست واکسن ها را نیز حمل کنید ولی کلیه پروسه های کلیدی را باید در تمرین ها در نظر داشته و انجام داد.
- نام کارکنان و اشخاصی که در پاسخگویی به شرایط اورژانس به آنها احتیاج دارید را تهیه کنید. در این لیست شماره تلفن آنان را نیز ذکر کنید . لیست فوق را مرتباً به روز رسانی کنید.
- از اینکه این اشخاص همیشه در دسترس باشند و بتوانید در ساعات اداری و یا ساعات غیر اداری با آنها تماس بگیرید مطمئن شوید .

## ۲. مسؤلیت

کلیه کارکنانی که به نحوی با واکسن سرو کار دارند و مسؤلیت مراقبت از واکسنها را در مراکز ثابت نگهداری واکسن به عهده دارند . از جمله نگهبان هایی که در خارج از ساعات اداری در این مراکز مشغول کارند .

## ۳. ملزومات و تجهیزات مربوطه ۴. فرآیند ها

### ۱.۴ وظایف آماده سازی

احتمال ایجاد شرایط اورژانسی را میتوان با یک برنامه ریزی دقیق با کیفیت مطلوب و یک وسیله نقلیه سالم و آموزش مناسب به حداقل رساند. برنامه ریزی خوب می تواند خطر آسیب به واکسن ها را در زمان وقوع وضعیتهای اورژانس کاهش دهد .

### ۱.۱.۴ برنامه توزیع

<b>عنوان : آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-06</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۲</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

#### مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »

الف ° مراکزی را که می توان واکسن ها را در آن جا نگهداری کرد (در مواقعیکه وسیله نقلیه در آن مسیر دچار مشکل می شود ، شناسایی کنید .

ب ° مراکزی را که قادر به ارائه خدمات در هر مسیر خاص هستند ، شناسایی کنید و با آن ها ارتباط برقرار کنید. توجه کنید که آیا این مراکز ارائه خدمات، تجهیزات لازم برای کشیدن وسیله نقلیه را دارند یا خیر . شماره تلفن و سایر اطلاعات مربوط به آن دسته از مراکز را که قادر به کمک و ارائه خدمات هستند یادداشت کنید.

پ ° وسایل نقلیه سردخانه دار که دارای سیستم اتصال پرسرعت هستند : مراکز دولتی و خصوصی که دارای وسیله نقلیه سردخانه دار در هر مسیر می باشند را شناسایی و با آن ها ارتباط برقرار کنید . توجه کنید که چه نوع وسیله نقلیه ای دارند. این وسایل نقلیه چه نوع اتصال الکتریکی لازم دارند ( تک فاز یا سه فاز) . اطلاعات مربوط به این مراکز را یادداشت کنید .

ت ° پمپ های سوخت گیری را در هر مسیر مشخص کنید .

ث ° برنامه مسیر را مشخص کنید که از سفر در راه های سخت و خطرناک پرهیز شود .

ج ° در مسیرهای خطرناک طوری برنامه ریزی کنید که حمل واکسن فقط در ساعات روز انجام شود .

چ ° برنامه استراحت شبانه را از قبل برنامه ریزی کنید تا همیشه وسیله نقلیه در مکان امنی پارک شود.

ح - مطمئن شوید که شاگرد راننده و یا یکی از کارکنان همیشه همراه وسیله نقلیه راننده را یاری دهد. برای مسیرهای کوتاه و با محموله های کوچک نفر دوم ضروری نمی باشد.

#### ۲.۱.۴ وسیله نقلیه و تجهیزات جانبی

#### مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »

الف ° وسیله نقلیه ای را انتخاب کنید که با شرایط محلی همخوان باشد.

ب ° چنانچه در بیشتر مسیرها احتیاج به استراحت شبانه باشد، وسیله نقلیه ای را که دارای تجهیزات لازم برای خواب راننده باشد، انتخاب کنید.

<b>عنوان : آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-06</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۲</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

پ ° مطمئن شوید که هر وسیله نقلیه ای دارای کپسول اطفای حریق باشد و این وسیله به صورت روتین بازرسی شده و اگر لازم باشد مجدداً پر شود.

ت ° مطمئن شوید که هر وسیله نقلیه دارای جعبه کمک های اولیه باشد .

ث ° مطمئن شوید که هر وسیله نقلیه دارای رادیو با سیستم دو طرفه برای ارتباط با مراکز و/ یا یک تلفن همراه باشد .

ج ° مطمئن شوید که هر وسیله نقلیه کد خاص خود را داشته و یا شماره تلفن های لازم برای مواقع ضروری را به همراه داشته باشد. این شماره تلفن ها باید شامل شماره تلفن های مرکز فرستنده واکسن و مراکز دریافت کننده واکسن باشد. ضمناً شماره تلفن های مراکز ارائه خدمات را نیز باید داشته باشد تا هنگام بروز مشکل بتواند با آن ها تماس بگیرد و چنانچه وسیله نقلیه دارای سیم برق برای راهاندازی سردخانه باشد، لیست مراکزی که می توانند در این راه به آن کمک کنند را داشته باشد .

چ ° چنانچه محدودیت در تعداد پمپهای سوخت گیری در مسیری باشد، مطمئن شوید که وسیله نقلیه به اندازه کافی سوخت اضافه به همراه داشته باشد .

### **۳.۱.۴ تعمیرات وسیله نقلیه**

#### **مسئولیت» فهرست کارکنان مسئول «**

الف ° اصول برنامه پیشگیری تعمیرات را در نظر بگیرید و مطمئن شوید که وسیله نقلیه همیشه از تعمیرات و سرویس های لازم برخوردار باشد .

ب ° مطمئن شوید که لاستیک وسیله نقلیه به اضافه لاستیک اضافی همیشه در شرایط مناسب بوده و فشار مناسب را داشته باشند.

### **۴.۱.۴ آموزش به رانندگان**

#### **مسئولیت» فهرست کارکنان مسئول «**

الف ° رانندگان را برای رانندگی ایمن آموزش دهید .

ب ° رانندگان را برای بازرسی های روزانه از وسیله نقلیه و تعمیرات اورژانس تعلیم دهید .

<b>عنوان : آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-06</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۲</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

پ ° به رانندگان گوشزد کنید که همواره در تماس تلفنی و یا رادیویی با مرکزی که از آن واکسن تحویل گرفته اند و مرکزی که به سمت آن حرکت می کنند، بوده و یا ساعت تقریبی رسیدن به مقصد را ثبت و معلوم کرده باشند.

ث ° به رانندگان گوشزد کنید که هیچ وقت وسیله نقلیه را ترک نکنند و همیشه درب ها را قفل نگهدارند.

ث ° رانندگان را برای مقابله با حالات اورژانس آموزش دهید و به آنان یاد بدهید که واکسن ها بایستی همواره در محدوده درجه حرارت +۲ تا +۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند.

## **۲.۴ پاسخگویی به موارد اورژانس**

در این بخش عملیاتی که در اسرع وقت در مقابله با حالات پیش بینی شده اورژانسی باید اجرا کرد، توضیح داده شده است. در موارد اورژانس پیش بینی نشده، کلیه کارکنان بایستی مطلع شده و بایستی در مقابل نحوه انجام عملیات جدید به توافق برسند .

اولین قدم در هر مورد اورژانسی این است که بایستی وسیله نقلیه را فوراً به مکانی ایمن که قادر به نگهداری از واکسن ها در دمای مناسب باشد برسانید. به بخش ۳-۴ رجوع کنید.

در قسمت زیر شما سه مثال متداول را خواهید دید:

### **۱.۲.۴ تصادفات رانندگی جاده ای**

**مسئولیت» فهرست کارکنان مسئول »**

**اقدامات فوری به وسیله راننده و سرنشینان وسیله نقلیه ( فرض بر اینکه جراحاتی ندیده باشند )**

الف ° از سلامتی سرنشینان وسیله نقلیه اطمینان حاصل کنید .

ب ° چنانچه لازم باشد از کمک های اولیه داخل وسیله نقلیه استفاده کنید.

پ ° به جعبه های واکسن توجه کنید و مطمئن شوید که صدمه ندیده باشند.

ث ° در مورد وسایل نقلیه سرخانه دار ، دستگاه های سرد کننده را بررسی کنید که آسیب ندیده باشند .

ث ° به تلفن های تماس در موارد اورژانس رجوع کرده و گزارشات لازم را بدهید .

<b>عنوان: آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-06</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۲</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

ج ° با پلیس چنانچه در محل حاضر شده باشد همکاری کنید. به آن ها در مورد نوع محموله ای که دارید، (واکسن) و اهمیت آن اطلاع دهید.

#### وسيله نقلیه صدمه دیده ولی هنوز قادر به ادامه مسیر هست

الف ° وسیله نقلیه را به نزدیک ترین مرکزی که می تواند واکسن ها را نگهداری کند هدایت کنید .

ب ° واکسن ها را در آن مرکز تخلیه کنید .

پ ° به تعمیر و ترمیم صدمات وسیله نقلیه بپردازید.

#### وسيله نقلیه صدمه دیده، دیگر قادر به ادامه مسیر نیست

الف ° به دنبال تهیه وسیله نقلیه دیگری باشید تا جایگزین این وسیله نقلیه شود .

ب ° به طرف نزدیک ترین مرکزی که می توانید خود را برسانید، حرکت کنید.

پ ° واکسن ها را به آن مرکز منتقل و تخلیه نمائید .

### ۲.۲.۴ خرابی وسیله نقلیه مسؤلیت

« فهرست کارکنان مسئول »

#### اولین اقدام به وسیله سرنشینان

الف ° وسیله نقلیه را به طریقی ایمن پارک کنید.

ب ° به مراکز مربوطه گزارش بدهید .

پ ° بررسی کنید آیا امکان تعمیر و ترمیم وسیله نقلیه در همان مکان هست و اگر می شود اقدامات لازم را بعمل بیاورید.

وسيله نقلیه هنوز قادر به ادامه سفر هست .

<b>عنوان : آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-06</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۲</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

ت ° به طرف اولین و نزدیک ترین مرکزی که بشود واکسن ها را در آن نگهداری کرد حرکت کنید .

ث ° واکسن ها را در آن مرکز تخلیه کنید ( به ۳-۴ رجوع کنید).

ج ° چنانچه وسیله نقلیه دیگری را می توان جایگزین وسیله نقلیه خراب کرد اقدام کنید و واکسن ها را به آن منتقل نمایید.

وسيله نقلیه قابل به ادامه سفر نیست و حرکت نمی کند

الف ° به دنبال وسیله نقلیه جایگزین باشید و واکسن ها را به آن منتقل کنید.

ب- به طرف نزدیک ترین مرکز و یا مرکزی که بشود واکسن ها را در آن تخلیه کرد، حرکت کنید.

پ ° واکسن ها را در آن مرکز تخلیه کنید ( به ۳-۴ رجوع کنید)

**۳.۲.۴ وسیله نقلیه سردخانه دار :** دستگاه سرد کننده قادر به عملکرد نیست.

#### **مسئولیت** « فهرست کارکنان مسئول »

درجه حرارت سردخانه بالاتر از ۸+ درجه سانتی گراد است .

الف ° به شماره تلفن های اورژانس مربوطه زنگ بزنید و گزارش بدهید .

ب ° درب محفظه را باز نکنید به طرف نزدیک ترین مرکزی که می توانید واکسن ها را در آن نگهداری کنید حرکت نمائید .

چنانچه هنوز پنکه جریان هوا کار می کند آن را خاموش نکنید تا جریان هوا ادامه داشته باشد.

پ ° واکسن ها را در مرکز مربوطه تخلیه نمائید ( به ۳-۴ رجوع کنید).

درجه حرارت محفظه سردخانه زیر ۲+ درجه سانتی گراد است

الف ° به شماره تلفن های اورژانس زنگ بزنید و گزارش بدهید .

ب ° دستگاه سرد کننده را به طور دستی خاموش کنید تا درجه حرارت بالا بیاید و دوباره آن را به صورت دستی روشن کنید و

این کار را ادامه بدهید تا بطور دائم در محدوده درجه حرارت مناسب باقی بماند . به طرف نزدیک ترین مرکز بروید .

پ ° واکسن ها را در آن مرکز تخلیه کنید ( به ۳-۴ رجوع کنید).

<b>عنوان : آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-06</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۲</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

### **۳.۴ واکسن ها را نجات دهید**

وقتی که واکسن ها به مرکزی ایمن رسیدند واکسن ها بایستی در مکانی مطمئن نگهداری شوند تا امکان انتقال آن ها به مقصد اصلی امکان پذیر گردد.

**توجه** در زیر چهار گزینه ممکن وجود دارد.

#### **مسئولیت** « فهرست کارکنان مسئول » اگر

#### **واکسن ها در کلد باکس حمل می شوند**

الف ° گزینه ۱ ° آیس پک یا آب پک یا آب گرم پک ها را تعویض و جایگزین کنید و کلد باکس را به محیطی سرد ببرید (ترجیحاً در هوای بسیار گرم کلد باکس ها را به یک اتاق دارای تهویه انتقال دهید). چنانچه در آن مکان دمای داخل کلد باکس از +۸ درجه سانتی گراد تجاوز کرد، آب پک های موجود را با آیس پک های متناسب شده و یا آب پک های سرد شده تعویض و جایگزین کنید .

ب ° گزینه ۲ ° واکسن ها در سردخانه هستند : کلد باکس ها را به داخل ساختمان انبار ببرید. صبر کنید درجه حرارت داخلی کلد باکس ها به +۸ درجه سانتی گراد برسد و آیس پک ها کاملاً به آب تبدیل شوند . چنانچه کلد باکس را وقتی هنوز آیس پک ها سرد هستند به داخل سردخانه ببرید احتمال صدمه به واکسن های حساس به سرما وجود دارد . در این زمان کلد باکس ها را به داخل سردخانه بالای صفر ( بین +۲ تا +۸ درجه سانتی گراد ) منتقل کنید.

#### **واکسن ها در وسیله نقلیه سردخانه دار حمل می شوند**

گزینه ۱ ° دستگاه سرد کننده هنوز کار می کند : دستگاه را خاموش نکنید چنانچه دستگاه سرد کننده می تواند به برق وصل شود آن را به برق وصل کنید و بگذارید دستگاه سرد کننده کار کند.

<b>عنوان: آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-06</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۲</b>

گزینه ۲ ° دستگاه سردکننده کار نمی کند: سردخانه در دسترس هست جعبه های واکسن را به سردخانه +۲ تا +۸ درجه سانتی گراد منتقل کنید .

#### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

EVM-SOP-E2-O3 EVM-SOP-E7-O4 EVM-SOP-E7-O5



عنوان: پایش درجه حرارت در هنگام حمل و نقل واکسن	
نسخه: اول	کد: IRN –EVM-SOP-E7-01
تعداد صفحات: ۷	تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) پایش درجه حرارت در هنگام حمل و نقل واکسن</b>				
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ	امضاء
نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱		
مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱		
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱		

#### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

عنوان: پایش درجه حرارت در هنگام حمل و نقل واکسن	
نسخه: اول	کد: IRN –EVM-SOP-E7-01
تعداد صفحات: ۷	تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. روش کار

۴,۱ خواندن و مدیریت دستگاه های شاخص انجماد

۴,۲ قراردادن دستگاه های شاخص انجماد الکترونیکی در کلد باکس ها

۴,۳ قراردادن دستگاه های شاخص انجماد در داخل ماشین سردخانه دار

۴,۴ پایش درجه حرارت در ماشین سردخانه دار

۴,۵ بررسی محموله در ورود به انبار و روش تهیه گزارش

۴,۶ برگشت حواله در انبار و دستگاه های شاخص انجماد

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

توزیع

<b>عنوان : پایش درجه حرارت در هنگام حمل و نقل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

هدف اصلی مدیریت توزیع این است که واکسن ها در هنگام حمل و نقل در درجه حرارت صحیح بوده تا بتوان ضایعات واکسن را در اثر قرار گرفتن در درجات انجماد و درجه حرارت بالا از بین برد . ثبت اتفاقات در هنگام حمل و نقل و بخصوص ثبت درجه حرارت باعث می شود که این سیاست ها به نحو احسن اجرا شود.

- هر وقت واکسن های حساس به سرما در کلد باکس یا واکسن کاریر جایجا می شوند حد اقل یک شاخص انجماد ( فریز تگ ) باید در آن قرار داده شود .
- وجود دستگاه شاخص انجماد در هنگام حمل و نقل در واکسن کاریر و کلدباکس برای واکسن خوراکی فلج اطفال و واکسن های لیوفیلیزه ضروری نمی باشد.
- خودروهای سردخانه دار حمل واکسن بایستی مجهز به دستگاه ثبت دائمی و مستمر درجه حرارت و سیستم آلام باشند . بعلاوه یک دستگاه شاخص انجماد بایستی همراه هر محموله واکسن در سردخانه خودرو وجود داشته باشد.
- دستگاه های شاخص انجماد بایستی در هنگام بسته بندی واکسن در کنار واکسن هایی که از همه بیشتر به سرما حساس هستند قرار گیرند.

وضعیت شاخص انجماد و شاخص ویال واکسن بایستی در هنگام ورود به هر انبار و مرکز بررسی شده و جزئیات آن ثبت شود . در جایی که از خودرو سردخانه دار استفاده می شود درجه حرارت و آلام ها بایستی به دقت ثبت شوند و در انبارهای مقصد نیز این اطلاعات بررسی شوند.

### ۲.۱ اهداف

<b>عنوان : پایش درجه حرارت در هنگام حمل و نقل واکسن</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

این فرایند اجرایی استاندارد برای محموله های واکسن در کلد باکس و واکسن کاربرد و محموله های واکسن ارسال شده توسط خودروهایی سردخانه دار کاربرد دارد .

این فرایند اجرایی استاندارد تشریح میکند چگونه شاخص های انجماد را بخوانیم ، چگونه آنها را در محموله واکسن قرا دهیم و چگونه وضعیت شاخص انجماد و شاخص ویال واکسن را در فرم رسید انبار ثبت نمائیم . همچنین به فرایند اجرایی " بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار" مراجعه نمائید .

## ۲. مسؤلیت: « فهرست کارکنان مسئول »

این افراد مسؤلیت اجرای مستمر روزانه را عهده دارند

## ۳. وسایل و تجهیزات مرتبط

شاخص الکترونیک انجماد ، شاخص ویال واکسن، فرم رسید انبار.

## ۴. فرایند

شاخص های انجماد باید در کنار واکسن های با حداکثر حساسیت به سرما در هر محموله قرار گیرد ، بطور مثال در کنار واکسن هپاتیت ب یا واکسن پنجگانه.

شاخص های انجماد نیازی به قرار دادن در کلدباکس هایی که فقط حاوی واکسن های ب ث ژ ، سرخک OPV ، MR ، MMR هستند ندارند.

## ۱.۴ خواندن و مدیریت دستگاه های شاخص انجماد

**مسؤلیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- خواندن دستگاه های شاخص انجماد الکترونیکی : چنانچه دستگاه شاخص انجماد الکترونیکی علامت ✓ ویا OK رانشان دهد بیانگر این است که دستگاه در معرض حرارت انجماد قرار نگرفته است. ولی چنانچه علامت ✖ را نشان دهد. بیانگر این است که دستگاه به مدت ۶۰ دقیقه و یا بیشتر در معرض درجه حرارت ۵/۰ ° سانتی گراد قرار گرفته است . چنانچه یک بار دستگاه در چنین حالتی قرار گیرد دیگر قابل استفاده نبوده و به حالت اول بر نمیگردد. دو نوع از دستگاه های تعیین انجماد که مورد تایید سازمان جهانی بهداشت (WHO) هستند در زیر نشان داده شده اند.

<b>عنوان : پایش درجه حرارت در هنگام حمل و نقل واکسن</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

ب- دستگاه های شاخص انجماد الکترونیکی را می توان تا زمانی که باتری آنها هنوز شارژ است و یا در معرض درجه حرارت انجماد بطوریکه در بالا تعریف شد قرار نگرفته اند، استفاده نمود.

پ- نگهداری و انبار کردن دستگاه های شاخص انجماد الکترونیکی: هیچ وقت این دستگاه ها نباید در حین انبارداری به درجه حرارت صفر درجه سانتی گراد برسند. چنانچه چنین حالتی بوجود بیاید این دستگاه ها غیر قابل استفاده خواهند شد. دستگاه های شاخص انجماد الکترونیکی دارای باتری بوده و هنگام خروج از کارخانه سازنده باتری آنها فعال می گردد و برای مدت پنج سال کار خواهند کرد.

ت- کنترل دستگاه های شاخص انجماد الکترونیکی : در توزیع این دستگاه ها باید دقت نمود که از قانون EEFO هر کدام زودتر به تاریخ انقضاء می رسد زودتر توزیع شود استفاده شود. برای این منظور از تاریخ انقضایی که کارخانه سازنده در روی این دستگاه ها ثبت کرده استفاده کنید.

## **۲.۴ قراردادان دستگاه های شاخص انجماد الکترونیکی در کلد باکس ها**

**مسئولیت : « فهرست کارکنان مسئول »**

الف- برای هر مقصدی که واکسن های حساس به سرما به آنها فرستاده می شود یک دستگاه شاخص انجماد در نظر بگیرید . چنانچه یک وسیله نقلیه واکسن ها را به مقاصد مختلف حمل می کند بسته بندی برای هر مقصد باید طوری باشد که حداقل یک دستگاه شاخص انجماد به آن مقصد تحویل داده شود. چنانچه فقط از یک کلد باکس برای حمل واکسن به مقاصد مختلف استفاده می شود تحویل گیرنده در هر مقصد بایستی وضعیت دستگاه شاخص انجماد را ببیند و بررسی نماید.

ب- قراردادان دستگاه شاخص انجماد : دستگاه را در روی واکسن ها ( در بالای واکسن ها) در کلدباکس قرار دهید. دستگاه را به وسیله نوار چسب به جعبه داخلی واکسن بچسبانید و یا آن را در داخل کیسه پلاستیکی شفاف قراردادده و کیسه را به جعبه واکسن با نوار چسب الصاق نمائید. دستگاه شاخص انجماد را در مجاورت آیس پک ها قرار ندهید.

## **۳.۴ قراردادان دستگاه های شاخص انجماد در داخل ماشین سردخانه دار**

**مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »**

<b>عنوان : پایش درجه حرارت در هنگام حمل و نقل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

الف- برای هر مقصد یک دستگاه شاخص انجماد در نظر بگیرید : حداقل روی هر یک از کارتن های واکسن محتوی واکسن های حساس به سرما یک دستگاه شاخص انجماد قرار دهید. چنانچه ماشین سردخانه دار محموله ها را برای بیش از یک مقصد حمل می کند مطمئن شوید که به هر گیرنده حداقل یک دستگاه شاخص انجماد می رسد.

ب- قراردادن دستگاه شاخص انجماد : دستگاه را در روی واکسن ها و بالای جعبه قرار دهید. دستگاه را به جعبه واکسن با نوار چسب الصاق نمائید و یا آن را در کیسه پلاستیک شفاف گذاشته و کیسه را به جعبه داخلی واکسن الطاق نمائید. این کار باعث میشود که دستگاه در حین حمل از جایش تکان نخورد.

#### **۴.۴ پایش درجه حرارت در ماشین سردخانه دار**

الف- خودرو بدون دستگاه ثبت حرارت الکترونیکی: راننده خودرو و یا کمک راننده بایستی فرم ثبت درجه حرارت در حین سفر ، نشان داده شده در ضمیمه ۱ را تکمیل نماید. درجه حرارت داخل سردخانه بایستی هر یک ساعت یک بار از حرارت سنج داخل اتاق راننده از زمان شروع سفر تا پایان سفر خوانده شده و روی فرم مخصوص ثبت شود.

ب- وسیله نقلیه مجهز به دستگاه ثبت حرارت الکترونیکی : فرم مختص ثبت درجه حرارت هنگام حمل و نقل را بطوری که در ضمیمه ۱ آمده است تکمیل کنید. در پایان هر سفر اطلاعات ثبت شده را دانلود کرده و نسخه چاپی آن را به گزارش سفر الصاق نمائید.

پ- وسیله نقلیه مجهز به دستگاه ثبت درجه حرارت و چاپگر: چنانچه وسیله نقلیه مجهز به چنین دستگاهی است ، نسخه چاپی اطلاعات ثبت شده را به مقاصدی که واکسن به آن ها تحویل داده شده همراه با فاکتور خروجی تحویل دهید.

ت- آلام : در طول حمل و نقل واکسن بایستی به آلام های درجه حرارت بالا و درجه حرارت پایین توجه و فعالیت های لازم را انجام داد. چنانچه هر یک از آلام ها در هنگام سفر فعال شوند باید تحویل گیرندگان در مقصد از واقعه مطلع نمایند تا محموله ها را با دقت بیشتری بررسی و کنترل نمایند.

ث- هر اتفاقی که باعث خروج درجه حرارت از محدوده +۲ تا +۸ درجه سانتیگراد شود را به اطلاع مکانیک و یا مهندس مربوطه برسانید و توجه آنان را به این اتفاقات جلب نمائید تا تعمیرات و تدابیر لازم را به عمل بیاورند .

ج- درجه حرارت ثبت شده در طول سفر و گزارش سفر را چاپ کرده و در جایی مطمئن برای حداقل سه سال نگهداری کنید.

#### **۵.۴ بررسی محموله در ورود به انبار و روش تهیه گزارش**

**مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

<b>عنوان : پایش درجه حرارت در هنگام حمل و نقل واکسن</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

الف- بررسی دستگاه های شاخص انجماد : وضعیت دستگاه و یا دستگاه های شاخص انجماد را در بدو ورود به انبار بررسی نمایید . چنانچه دستگاه فعال شده باشد آزمایش تکان دادن (Shake test) را به طریقی که در فرآیند اجرایی استاندارد EVM-SOP-E8-01 چه موقع و چگونه شیک تست انجام دهیم « توضیح داده شده انجام دهید.

ب- بررسی شاخص ویال واکسن (VVM) : وضعیت شاخص ویال واکسن ها را برای هر یک از شماره سری ساخت های موجود در محموله به دقت بررسی کنید. برای این کار به فرآیند اجرایی استاندارد EVM-SOP-E8-02 استفاده از واکسن ویال مانیتور (VVM) رجوع کنید .

پ- تکمیل حواله انبار : بخش مربوط به پایش درجه حرارت در حواله انبار را تکمیل نمایند . یک کپی آن را به انبار صادره کننده محموله تحویل دهید. مقدار و وضعیت واکسن های رسیده و وضعیت دستگاه های شاخص انجماد و شاخص ویال واکسن (VVM) را کنترل و ثبت نمایید .

ضمیمه یک نمونه ای از فرم خام و تکمیل شده را بطور مثال نشان میدهد.

#### **۶.۴ برگشت حواله در انبار و دستگاه های شاخص انجماد**

**مسئولیت** « فهرست کارکنان مسئول »

الف- برگرداندن حواله در انبار تکمیل شده : انبارهای مقصد بایستی یک کپی تکمیل شده از حواله انبار را به انبار فرستنده محموله برگردانند. منظور از این امر ارسال اعلام وصول است

ب- نگهداری مجدد دستگاه های شاخص انجماد : دستگاه ها را در محیطی مناسب در دمای اتاق نگهداری کنید. از این دستگاهها مرتباً تا وقتی که فعال نشده اند و یا تا وقتی که باطری آنها تمام نشده استفاده ننمایید.

#### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

- EVM-SOP-E7-03 بسته بندی واکسن ها و حلال ها برای حمل و نقل در کوله واکسن
- EVM-SOP-E7-05 بار کردن و استفاده از ماشین های سردخانه دار
- EVM-SOP-E8-01 چه موقع و چگونه شیک تست (Shake test) انجام دهیم
- EVM-SOP-E8-02 استفاده از واکسن ویال مانیتور (VVM)
- WHO/IVB/06.12





عنوان: چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم	
نسخه: اول	کد: IRN –EVM-SOP-E7-02
تعداد صفحات: ۸	تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱

	<b>فرآیند عملیاتی استاندارد (SOPs) بسته بندی واکسن و حلال در کلد باکس برای حمل و نقل</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	امضاء

#### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۸</b>

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. روش کار

۴,۱ آماده سازی

۲,۴ بسته بندی واکسن هایی که حساس به سرما نیستند ۳,۴ بسته

بندی واکسن هایی که به سرما حساس می باشند

۴,۴ مسئولیت

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز
-----------	----------

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>


## ۱. سیاست ها و اهداف

### ۱.۱ سیاست ها

اگر واکسن ها به خوبی بسته بندی نشوند ممکن است در معرض دمای بالا یا پائین تر از حد مجاز +۲ تا +۸ درجه قرار بگیرند. تجربیات خیلی از کشورها نشان داده است که خطرناک ترین زمانها برای واکسن در هنگام حمل و نقل بین انبارها و هنگام حمل آن ها برای عملیات میدانی می باشد. یکی از متداول ترین علل یخ زدگی واکسن ها به شرایط آیس پک ها مربوط می باشد. آیس پک های یخ زده می توانند دما را تا ۲۰- درجه سانتی گراد پایین برونند. قرار دادن واکسن در کلد باکس و یا واکسن کاریر که در آن آیس پک های یخ زده باشد بزرگترین احتمال خطر را برای واکسنهای حساس به سرما بوجود می آورد . کارکنان مسئول بایستی از مناسب بودن محل بسته بندی واکسن اطمینان حاصل کنند و تعداد کافی افراد آموزش دیده در اختیار پروژه بسته بندی واکسن قرار دهند.

### اهداف:

این فرآیند اجرایی ( SOP ) چگونگی بسته بندی واکسن در کلد باکس را بطور صحیح که احتمال صدمه دیدن واکسن به حداقل برسد را تشریح می کند. این فرآیند اجرایی شامل طرز قرار دادن واکسن در ماشین های سردخانه دار را شامل نمی شود، این پروسه در EVM-SOP- E7-05 شرح داده خواهد شد.

## ۲. مسئولیت ۳. ملزومات و تجهیزات

کلد باکس، آیس پک و تجهیزات بسته بندی

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

## **۴. فرآیندها**

### **۱.۴ آماده سازی**

#### **۱.۱.۴ آموزش به کارکنان موقتی**

**مسئولیت** «فهرست کارکنان مسئول»

الف- شرح وظایف: در مورد وظایفی که کارکنان موقتی در این رابطه باید به عهده بگیرند توافق حاصل کنید .

ب- آموزش: به کارکنان موقتی آموزش های لازم برای انجام وظایف توافق شده در فوق را بدهید. به هیچ یک از کارکنان موقت قبل از اینکه آموزش های لازم را دیده باشند اجازه کار ندهید.

#### **۲.۱.۴ آماده سازی، آیس پک**

**مسئولیت** «فهرست کارکنان مسئول»

الف- تعیین نیازها: تعداد لازم آیس پک را برای هر محموله محاسبه نمائید. زمان لازم برای تهیه آیس پک های فوق را محاسبه نمائید. چنانچه هر روز نیاز به آیس پک باشد، بایستی دو دسته کامل آیس پک در دسترس باشد. یکی برای مصرف امروز دسته دیگر برای مصرف روز بعد.

ب- آماده کرده آیس پک ها: آیس پک های لازم را در سردخانه زیر صفر و یا در فریزر که دمای آن بین ۵- تا ۲۵- درجه سانتی گراد است قرار دهید و بگذارید تا کاملاً یخ بزنند .

#### **۳.۱.۴ توجه به پاکیزگی دست ها داشته باشید.**

**مسئولیت** «فهرست کارکنان مسئول»

دست های خود را به خوبی قبل از دست زدن به جعبه ها و ویال های واکسن بشوئید.

#### **۲.۴ بسته بندی واکسن هایی که حساس به سرما نیستند.**

**توجه:**

**عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم**

**کد : IRN –EVM-SOP-E7-02**

**نسخه: اول**

**تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱**

**تعداد صفحات: ۸**

واکسن خوراکی فلج اطفال بایستی همیشه با آیس پک هایی که کاملاً یخ زده و سپس به درجه حرارت مناسب رسیده حمل شوند. ب.ث.ژ واکسن سرخک، MR و MMR می توانند با اطمینان کامل در کلد باکس های حاوی آب پک حمل شوند. بسیار مهم است که برنامه های کشوری سیاست خاص در مورد حمل واکسن های فوق الذکر را بیان نماید .

واکسن های زیر در اثر یخ زدگی صدمه ای نمی بینند آن ها می توانند با اطمینان کامل در مجاورت آیس پک های کاملاً یخ زده حمل شوند.

واکسن خوراکی فلج اطفال

ب.ث.ژ M.M.R M.R

**مسئولیت** «فهرست کارکنان مسئول»

الف- از آیس پک های مناسب از نظر اندازه و تعداد برای کلد باکس مورد نظر استفاده کنید. آیس پک ها را به طوری که در دستور چیدمان کلد باکس آورده شده (احتمالاً در داخل کولد باکس نشان داده است) قرار دهید.

ب- جعبه های واکسن ها را به طوری که سر شیشه ها و ویال ها به طرف بالا باشد در کلد باکس بچینید.

پ- از روزنامه و یا سایر مواد پرکننده بین جعبه ها استفاده کنید تا از حرکت شدید آن ها در هنگام حمل جلوگیری شود .

ت- **کارکنان موقتی**: از سرپرست خود بخواهید تا کلد باکس آماده را بازرسی نماید.

ث- درب کلد باکس را ببندید و چفت آن را ببندازید.

ج- کلد باکس آماده را در اتاق مخصوص بسته بندی و یا محیطی سرپوشیده نگهداری نمایید تا بقیه کولد باکس ها آماده شوند.

چ- کلد باکس ها را از نور مستقیم آفتاب در هنگام حمل در امان نگهدارید .

توجه : نکته ج چنانچه فقط یک کولد باکس باشد ضروری نیست .

**۳.۴ بسته بندی واکسن هایی که به سرما حساس می باشند**

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

واکسن های زیر به سرما حساس می باشند و بایستی همیشه به طوری که در این بخش توضیح داده می شود بسته بندی شوند .

DT (توام خردسال) HepB

پنتا والان Dt (توام)

بزرگسال) ثلاث

از روش زیر برای سیستم واکسن های فوق در تمام فصول استفاده کنید.

**مسئولیت** «فهرست کارکنان مسئول»

الف- آیس پک های مورد نیاز را طبق فرآیند اجرایی EVM –SOP-E7-04 به حالت مناسب در بیاورید .

ب- از آیس پک های متناسب و به تعداد کافی به طوری که قبلاً در داخل کلد باکس تشریح گردیده است استفاده کرده و آنها را در داخل کلد باکس قرار دهید.

پ-جعبه های واکسن را به طوری که سر شیشه ها و ویال ها به طرف بالا باشد در کلد باکس قرار دهید.

ت ° از روزنامه و یا سایر مواد پر کننده بین جعبه های واکسن استفاده کنید تا از تکان خوردن شدید جعبه ها در هنگام حمل جلوگیری شود.  
ث- **کارکنان موقتی** - از سرپرست خود بخواهید تا کلد باکس آماده را بازرسی نماید.

ج-درب کلد باکس را ببندید و چفت آن را ببندازید.

چ- کلد باکس آماده را در اتاق بسته بندی و یا در محیطی سرپوشیده نگهداری کنید تا بقیه کلد باکس ها آماده شوند .

ح- کلد باکس را از نور مستقیم آفتاب هنگام حمل در امان نگهدارید .

## ۴.۴ بسته بندی حلال ها

**مسئولیت** «فهرست کارکنان مسئول»

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

الف- جعبه های حلال را در داخل کارتون های محکم و یا جعبه های پلاستیکی قرار دهید.

ب- از کاغذ روزنامه و یا سایر مواد پر کننده بین جعبه های حلال استفاده کنید تا از حرکات شدید در هنگام حمل جلوگیری شود.

پ- کارکنان موقتی: از سرپرست خود بخواهید تا کارتون آماده را بازرسی نماید.

ت- جعبه های آماده حلال ها را از نور مستقیم آفتاب دور نگهدارید.

**توجه: چنانچه ویال های حلال یخ بزنند به احتمال زیاد شکسته خواهند شد. بنابراین درجه حرارت آن ها نباید به صفر درجه سانتی گراد برسد .**

## ۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

EVM-SOP-E7-01	استفاده فرم اندیکاتور در حمل واکسن
EVM-SOP-E7-03	بسته بندی واکسن ها در واکسن کریرها
EVM-SOP-E7-04	متناسب کردن آیس پک
EVM-SOP-E7-05	دستورالعمل پایش درجه حرارت در زنجیره سرمای واکسن

### ضمیمه ۱. اتاق بسته بندی

اتاق بسته بندی واکسن بایستی بین محل سردخانه ها و یخچال ها و مکانی که خودرو حمل واکسن پارک می کند باشد. اتاق بسته بندی بایستی به اندازه کافی فضا داشته باشد تا برای حداکثر مقدار واکسن که روزانه بسته بندی می شود و همچنین برای کارکنان مسئول بسته بندی جای کافی داشته باشد. مطمئن شوید که اتاق بسته بندی پرده و یا کرکره داشته باشد تا از نفوذ نور مستقیم آفتاب جلوگیری کند. چنانچه شما ویال های باز را بسته بندی می کنید باید از نور لامپ های فلورسنت پرهیز کنید. چنین نوری به واکسن هایی مانند ب.ث.ژ، سرخک، MR و MMR صدمه می زند. چنین نوری سرعت تغییر رنگ VVM را نیز افزایش می دهد. مطمئن شوید که در زمان کار دمای اتاق همیشه سرد باشد ( بین ۱۵+ تا ۲۵+ درجه سانتی گراد).

اتاق بسته بندی بایستی طوری طراحی شده باشد که جریان حرکت هوا به بالا را به طور منطقی دنبال کند. حرکت واکسن ها بایستی به حداقل برسد تا از شکستگی آنها جلوگیری شود. در این مکان بایستی دستشوئی تعبیه شده باشد تا کارکنان دست خود را شسته و به طور بهداشتی خشک کنند

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۸</b>



<b>عنوان : آماده کردن آیس پگ ها</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-04</b>
<b>تعداد صفحات: ۶</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs)</b> <b>آماده کردن آیس پگ ها</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	
مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	

### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

عنوان: آماده کردن آیس پگ ها	
کد: IRN –EVM-SOP-E7-04	نسخه: اول
تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱	تعداد صفحات: ۶

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرآیند ها

۴,۱ آیس پگ های آماده

۴,۲ از کجا بدانیم که آیس پگ آماده شده است

۴,۳ چه موقع از آیس پگ آماده استفاده کنیم

۴,۴ چگونه آیس پگ ها را آماده کنیم

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

<b>عنوان : آماده کردن آیس پک ها</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-04</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

موقعیت ها	نوع مرکز

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

کارکنان مسئول بایستی بدانند چگونه واکسن ها را برای حمل بسته بندی کنند و بدانند که واکسن ها بایستی در طول حمل همیشه در درجه حرارت مناسب قرار داشته باشند. آیس پک ها وقتی برای بسته بندی واکسن هایی که به سرما حساس هستند استفاده می شوند، بایستی حتماً قبل از گذاشتن در واکسن کاریها به صورت آب و یخ مخلوط در بیانند (Conditioned) تا احتمال زیاده از حد سرد شدن واکسن ها کمتر شود.

### ۲.۱ اهداف

این SOP نحوه آماده کردن آیس پک ها و زمانی که این کار بایستی انجام شود را توضیح می دهد. ضمناً این SOP می تواند به عنوان یک راهنمای آموزشی هم باشد .

۲. **مسئولیت :** « فهرست کارکنان مسئول »

### ۳. ملزومات و تجهیزات مرتبط

آیس پک های یخ زده، یک میز به اندازه کافی بزرگ و یا وسیله کار دیگری که بتوان آیس پک ها را روی آن قرار داد .

<b>عنوان : آماده کردن آیس پک ها</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-04</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

## ۴. فرآیند

### ۱.۴ آیس پک های آماده

وقتی هر آیس پکی از فریز خارج می شود درجه حرارت آن ممکن است از ۲۰- درجه سانتی گراد هم پایین تر رفته باشد. چنانچه چنین آیس پکی برای بسته بندی واکسن هایی که به سرما حساس هستند استفاده شود واکسنها در معرض خطر جدی (صدمه زدن) قرار خواهند گرفت .

یک آیس پک آماده (Conditioned) آیس پکی است که برای مدت ۳۰ دقیقه یا بیشتر در حرارت داخل اتاق نگهداری شود و به مرحله ای برسد که یخ داخل آیس پک شروع به آب شدن بکند. (یعنی در هنگام تکان دادن صدای مخلوط آب و یخ شنیده شود).

### ۲.۴ از کجا بدانیم که آیس پک آماده شده است ؟

آیس پکی آماده میباشد که مقدار کمی آب (مایع) در داخل آیس پک بوجود بیاید. این مرحله را می توان با تکان دادن آیس پک تشخیص داد . اگر متوجه شدید که یخ در داخل آیس پک به حرکت در می آید در آن لحظه آیس پک آماده شده است . آماده شدن آیس پک احتیاج به زمان دارد و تا ۳۰ دقیقه یا بیشتر طول خواهد کشید. طول این زمان بستگی به درجه حرارت محیط دارد .

### ۳.۴ چه موقع از آیس پک آماده استفاده کنیم ؟

#### توجه

این قسمت در برنامه هایی که از آیس پک برای حمل واکسن استفاده می کنند بایستی تغییر یابد. واکسن خوراکی فلج اطفال بایستی همیشه با آیس پک کاملاً یخ زده حمل شود به استثناء زمانی که برای لکه گیرها، واکسیناسیون مناطق سیاری آن را حمل می کنند .

همیشه از آیس پک های آماده در حمل واکسن های زیر استفاده کنید .

واکسنهای حساس به سرما (ثلاث- توام- پنتاوالانت ° هیپاتیت ب و ) ...

<b>عنوان: آماده کردن آیس پک ها</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-04</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

همیشه از آیس پک آماده برای حمل واکسن های حساس به سرما استفاده کنید .

«فهرست واکسنهایی که به سرما حساس نیستند را در این جا بنویسید»

(پولیو ° MMR-سرنگ ° MR- ب ث ژ )

وقتی واکسن خوراکی فلج اطفال به تنهایی حمل می شود نیازی به آماده کردن آیس پک نمی باشد .

#### ۴.۴ چگونه آیس پک ها را آماده کنیم

الف- تعداد لازم آیس پک ها را برای حمل فعلی مقدار واکسن محاسبه نمائید .

ب ° آیس پک های مورد نیاز از فریزر خارج کنید .

پ- آیس پک ها را روی میز مخصوص بدون روی هم قرار گرفتن پخش کنید به طوری که حداقل ۵ سانتی متر از هم فاصله داشته باشند .

ت ° هر ده دقیقه یک بار با تکان دادن آیس پک ها پیشرفت آب شدن یخ را ملاحظه نمایند .

ث ° صبر کنید تا کلیه آیس پک ها آماده شوند و سپس آن را داخل کلد باکس و یا واکسن کاری قرار دهید . سپس واکسن را داخل کلد باکس یا واکسن کاری بگذارید .

#### ۵.۴ آموزش

آموزش های لازم را در این مورد با استفاده از SOP به کلیه کارکنان در همه سطوح که به نحوی با زنجیره سرمای واکسن مرتبط هستند داده شود .

#### ۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

EVM-SOP-E7-O2

EVM-SOP-E7-O3

#### ضمیمه ۱

راهنمای آموزشی آماده کردن آیس پک ها

<b>عنوان : آماده کردن آیس پک ها</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-04</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

- ۱- آیس پک های لازم را یک روز قبل از برنامه آموزشی آماده کنید مطمئن شوید که اقلأ یک آیس پک برای هر کارآموز در دسترس باشد. آیس پک ها را به فوریت پس از خروج از فریزر به داخل کلد باکس منتقل کنید .
- ۲- به کارآموزان بگویید آیس پک آماده شده را توضیح دهند .
- ۳- به کارآموزان واکسن هایی حساس به سرما که همیشه با آیس پک آماده شده حمل می شود آموزش دهید .
- ۴- به هر کدام از کارآموزان یک آیس پک بدهید .
- ۵- با استفاده از ماژیک از کارآموزان بخواهید که آیس پک خود را مشخص نمایند .
- ۶- از کارآموزان بخواهید که آیس پک خود را روی میز به صورتی که نشان داده شده بگذارند .
- ۷- دوبار در دوران کلاس آموزشی از کارآموزان بخواهید که آیس پک خود را بردارند و آن را تکان دهند. دفعه دوم این کار بایستی وقتی باشد که آیس پک ها آماده باشند .
- ۸- اطمینان حاصل کنید که کلیه کارآموزان طرز آماده کردن آیس پک را یاد گرفته باشد .
- ۹- در پایان جلسه آموزشی به کارآموزان یادآوری کنید که آماده کردن آیس پک ها نیاز به زمان دارد و این زمان بستگی مستقیم به درجه حرارت محیطی دارد که این کار در آن انجام می شود .
- ۱۰- اطمینان حاصل کنید که کلیه کارآموزان قادر به انجام این کار هستند و یاد گرفته اند که کدام یک از واکسن ها بایستی همیشه با آیس پک آماده شده حمل شوند .

<b>عنوان: بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-05</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>			
امضاء	تاریخ	سمت اداری	نام و نام خانوادگی	تهیه کنندگان
	۹۴/۱۱/۰۱	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	نویسنده اصلی
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	دکتر سید محسن زهرائی	مرور شده توسط
	۹۴/۱۱/۰۱	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	دکتر محمد مهدی گویا	تایید کننده نهایی

**تاریخ نسخه**

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان : بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-05</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرآیندها

۴,۱ وظایف آماده سازی

۴,۲ بارزدن خودرو در محلی که بار از آنجا

خارج می شود.

۴,۳ حرکت وسیله نقلیه

۴,۴ خالی کردن بار در انبارهای مقصد

۴,۵ توقف درست و برای استراحت

۴,۶ بازنگری به درجه حرارت ثبت شده در

هنگام سفر



<b>عنوان: بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-05</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

۲

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

### ۱. سیاست و اهداف

#### ۱,۱ سیاست

خودروهای سردخانه دار برای حمل واکسن بایستی دارای مشخصات خاصی بوده و کارکنان آن آموزش های لازم را دیده باشند. به خصوص مسئولین بایستی مطمئن شوند که خودرو سرخانه دار به طور ایمن می تواند در جاده ها سفر کند و راننده بداند چگونه از وسایل مربوطه استفاده و واکسن را به صورتی ایمن به مقصد برساند. راننده بایستی کلیه جزئیات سفر را در دفترچه خاصی ثبت نماید . کلیه خودروهای سردخانه دار بایستی مطابق شرایط اقلیمی، نوع جاده و بقیه شرایط محلی باشند. در مناطق سردسیر محفظه سردخانه وسیله نقلیه باستی دارای سیستم گرم کننده باشد تا بتواند واکسن ها را از سرما محفوظ نگهدارد . در مرکزی که واکسن ها را بسته بندی می کند بایستی به اندازه کافی جا برای نگهداری از واکسن ها در هنگام بارزدن باشد.

#### ۱,۲ اهداف

فرآیند اجرایی بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار متداول به دو صورت زیر است.  
الف- خودروهایی که دارای سردخانه مجزا از موتور ماشین بوده و به وسیله موتور جداگانه درجه حرارت لازم را برای محفظه سردخانه وقتی که خودرو در حال توقف است نگهداری می نماید .  
ب- خودروهایی که دستگاه سرد کننده آنها از موتور ماشین تغذیه می شود .

<b>عنوان: بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-05</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

ضمناً این فرآیند اجرایی، عملیاتی نظیر بار زدن و تخلیه بار، هنگام سفر، هنگام توقف طولانی تر مثلاً در هنگام شب و رسیدن به مقصد را شامل می شود .

#### توجه:

سازمان جهانی بهداشت توصیه می کند که کلیه خودروهای سردخانه دار بایستی درجه حرارت ثبت شده را در پایان سفر ارائه دهند. در ضمن در اتاق راننده بایستی درجه حرارت سردخانه دیده شود و چنانچه از درجات حرارت تعیین شده خارج شد آلام به صورت صدا و تصویری فعال شود. خیلی بهتر خواهد بود<sup>۳</sup> که دستگاه پایش درجه حرارت بدون چاپگر جداگانه، درجات ثبت شده را به صورت گزارش ارائه دهد. بدین ترتیب راننده می تواند گزارش درجه حرارت را در هر مرکزی که واکسن تحویل می دهد به مسئولین آن مرکز ارائه دهد.

#### ۲. مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »

#### ۳. ملزومات و تجهیزات

خودرو سردخانه دار، جعبه های حمل واکسن به صورت یک بار مصرف و یا دائمی ( کلد باکس ) لوازم بسته بندی و مواد پرکننده، دفترچه ثبت حوادث و اتفاقات.

#### ۴. فرآیندها

#### ۱.۴ وظایف آماده سازی

#### ۱.۱.۴ برنامه ریزی سفر

#### مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »

الف ° راننده باید بطور صحیح از خودرو سردخانه دار استفاده نماید و توزیع واکسن باید طبق برنامه باشد اما باید در مواقع ضروری بتوانند خارج از برنامه واکسن به جایی که ضروری نیاز دارد برسانند .

<b>عنوان: بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-05</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

ب ° بار زدن صحیح و به ترتیب در خودرو سردخانه‌دار از اهمیت خاصی برخوردار است. چنانچه وسیله نقلیه به چند مقصد می رود لازم است که جعبه هایی که مربوط به مقاصد نزدیک تر هستند، دیرتر بارشوند تا نزدیک به درب قرارگیرند. به این روش زود خارج شدن و آخر بار خوردن ( first-in-out-last-in ) می گویند.

ت- برنامه سفر بایستی طوری تنظیم شود که زمان رسیدن و تحویل بار در مقاصد در ساعات اداری باشد .

#### ۲.۱.۴ آماده سازی محفظه سردخانه و خودرو سردخانه دار و جعبه ها

##### مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »

الف) سردخانه خودرو را به طور کامل و قبل از هر سفر تمیز کنید .

ب) جعبه های چند بار مصرف را قبل از هر سفر تمیز کنید .

پ- از تمیز کردن خودرو و کلد باکس ها گزارش ثبت شده تهیه کنید .

##### توجه:

هوا بایستی بتواند از زیر جعبه ها جریان پیدا کند. محفظه ۴ سردخانه لازم است از صفحات فلزی موج دار و یا به صورت T ساخته شود. چنانچه کف محفظه از دو نوع صفحه ذکر شده در فوق نباشد لازم است که در زیر جعبه ها صفحات پلاستیکی که جریان هوا بتواند از آن رد شود گذاشته شود. چنانچه واکسن در جعبه های پایه دار حمل می شود توصیه های فوق ضروری نمی باشد چون هوا از لابلای لایه ها رد می شود .



<b>عنوان: بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-05</b>
<b>تعداد صفحات: ۹</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

### ۳.۱.۴ سردکردن محفظه سردخانه خودرو قبل از حرکت

الف) دست های خود را بشویید و از دستکش تمیز استفاده کنید.

ب) واکسن ها را در جعبه های مخصوص حمل و نقل به صورتی که سرشیشه و یا ویال به طرف بالا باشد قرار دهید.

پ) از کاغذ روزنامه و یا مواد پرکننده بین جعبه ها استفاده کنید تا از حرکت شدید آنها در هنگام سفر جلوگیری شود.

ت) صورت اقلام در جعبه را روی جعبه های واکسن قرار دهید.

ث) فریزاندیکاتور را حداقل در یکی از جعبه ها قرار دهید به طوری که در EVM-SOP-E7-01 توضیح داده شده است .

ج) آدرس مقصد را روی جعبه بچسبانید.

چ) کارکنان موقتی:

۱- از سرپرست خود بخواهید که جعبه را بازرسی نماید.

۲- چنانچه جعبه درب دارد آن را ببندید و چفت آن را ببندازید.

ح) جعبه آماده را در اتاق بسته بندی و یا در محیطی سرپوشیده نگهدارید تا بقیه جعبه ها آماده شوند و وسیله نقلیه نیز آماده شود اگر همه بارها و

سردخانه خودرو آماده شده باشد می توان جعبه ها را به وسیله نقلیه بار زد.

### ۲.۴ بارزدن خودرو در محلی که بار از آنجا خارج می شود .

**مسئولیت** « فهرست کارکنان مسئول »

الف) در هنگام بارزدن سعی کنید که درب محفظه به طور طولانی باز نماند. به صورت ایده آل لازم است که در پشت درب محفظه پرده های راه راه

پلاستیکی نصب شده باشد .

ب) از دستکش تمیز استفاده کنید.

پ) بار را طوری در محفظه بچینید که جعبه هایی که زودتر به مقصد می رسند نزدیک تر به درب باشند. این بدین معنی است که جعبه هایی که در

اولین مقصد باید پیاده شود در آخرین مرحله بار زده شود. این روش را به همین ترتیب ادامه دهید.

ت) جعبه ها را طوری بچینید که جریان هوا از بین آنها امکان داشته باشد به ضمیمه یک رجوع کنید.

ث) جعبه ها را طوری بچینید که بار به صورت مساوی در سطح سردخانه خودرو تقسیم شود .

ج) جعبه ها را با نخ و یا طناب در جای خود محکم کنید. هرگز از پارچه پلاستیک و یا موادی که جلوی جریان هوا را می گیرند برای این کار

استفاده نکنید .

<b>عنوان: بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-05</b>
<b>تعداد صفحات: ۹</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

چ) درب محفظه سردخانه را قفل کنید و کلید را به راننده بدهید.

ح) زمان پایان بار زنی را در دفترچه خاص اتفاقات و حوادث یادداشت کنید به ضمیمه ۲ رجوع کنید.

خ) راننده را از اوضاع مسیر مراکزی که بایستی در آنها بارخالی کرد، زمان رسیدن به این مقاصد، مراکزی که نیاز فوری به محموله دارند، شماره تلفن های همراه و چنانچه در مسیر نقاط خطرناکی باشد، مطلع نمائید.

### ۳.۴ حرکت وسیله نقلیه

**مسئولیت** « فهرست کارکنان مسئول »

الف) اوضاع فیزیکی و ظاهری وسیله نقلیه را چک کنید.

ب) آرام و با احتیاط رانندگی کنید.

پ) با فواصل زمانی معین با مراکزی که از آنجا حرکت کرده اید در تماس باشید.

ت) وسیله نقلیه‌های که دستگاه ثبت مداوم درجه حرارت دارد: هر یک ساعت یک بار درجه حرارت سردخانه خودرو را از طریق حرارت سنج داخل اتاق راننده مشاهده نمائید.

ث) وسیله نقلیه بدون دستگاه ثبت مداوم درجه حرارت: هر یک ساعت یک بار درجه حرارت داخل محفظه را از طریق حرارت سنج داخل اتاق راننده مشاهده نمائید، درجه حرارت را روی فرم مخصوص ثبت نمائید البته فقط وقتی که وسیله نقلیه در حال حرکت نباشد به ضمیمه ۲ رجوع کنید.

ج) چنانچه درجه حرارت خارج از محدوده +۲ تا +۸ درجه سانتی گراد است عملیات لازم را انجام دهید.

### ۴.۴ خالی کردن بار در انبارهای مقصد

**مسئولیت** « فهرست کارکنان مسئول »

الف) وسیله نقلیه را در سایه و نزدیک ترین نقطه درب ورودی انبار پارک کنید.

ب) دستگاه سردکننده را در هنگام تخلیه بار خاموش نکنید. چنانچه وسیله نقلیه بتواند از برق استفاده کند گردش سیستم را از طریق برق بگیرید.

پ) سعی کنید حداقل زمان ممکن درب باز بماند.

ت) از دستکش تمیز استفاده کنید.

ث) جعبه های تخلیه شده را به سرعت به داخل انبار ببرید و مطمئن شوید واکسن ها در محل مناسبی باشند چنانچه انبار مقصد سردخانه دارد با رجوع به EVM-SOP-E7-01 بار را تحویل دهید.

ج) جعبه های خالی شده را در داخل محفظه سردخانه خودرو روی هم بچینید مطمئن شوید که سطحی که از کف محفظه خالی است از کارتون پوشیده شود و هنوز به عبور جریان هوا در زیر جعبه های حاوی واکسن توجه داشته باشید. به ضمیمه ۱- شکل ۳ رجوع کند.

<b>عنوان: بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E7-05</b>
<b>تعداد صفحات: ۹</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

- چ) ساعات ورود به مقصد و خروج آن را در دفتر اتفاقات و حوادث ثبت نمائید. به ضمیمه ۲ رجوع کنید.
- ح) درب محفظه سردخانه را قفل کنید .
- خ) اوضاع عمومی و فیزیکی وسیله نقلیه ، محفظه و سردخانه را قبل از حرکت بازدید نمائید .

## ۵.۴ توقف درست و برای استراحت

### مسئولیت» فهرست کارکنان مسئول

- الف) وسیله نقلیه را در مکانی امن و در سایه پارک کنید.
- ب) مطمئن شوید که اتاق راننده و محفظه سردخانه قفل شده باشند.
- پ) مطمئن شوید که همیشه یک نفر از کارکنان نزدیک وسیله نقلیه باشد. دستگاه سردکننده سردخانه را در هنگام شب و توقف فعال نگهدارید . چنانچه وسیله نقلیه می تواند از برق برای فعال نگهداشتن دستگاه سردکننده استفاده کند آن را به برق محل وصل نمایید .
- ث) هر یک ساعت یک بار درجه حرارت محفظه سردخانه را مشاهده نمایید.
- ج) درجه حرارت را در دفتر اتفاقات و حوادث ثبت کنید. به ضمیمه ۲ رجوع کنید.
- چ) چنانچه درجه حرارت از محدوده ۲+ تا ۸+ سانتیگراد خارج شد، عملیات لازم را شروع کنید به EVM-SOP-E7-01 رجوع کنید .
- ح) زمان توقف برای خوابیدن و شب را در دفتر اتفاقات و حوادث یادداشت کنید. به ضمیمه ۲ رجوع کنید .

## ۶.۴ بازنگری به درجه حرارت ثبت شده در هنگام سفر

### مسئولیت» فهرست کارکنان مسئول

- الف) در پایان هر سفر دفترچه اتفاقات و حوادث را پر کرده و گزارش های لازم را تهیه نمایید.
- ب) گزارش درجه حرارت را از طریق دستگاه ثبت درجه حرارت به طور مداوم و یا هر وسیله دیگری که در خودرو تعبیه شده بگیرید. به EVM-SOP-E7-01 رجوع کنید .
- پ) چنانچه گزارشات نشان داد که زمانی درجات حرارت ثبت شده از محدوده مناسب خارج شده اند به آن توجه کنید. بعضی از این اتفاقات ممکن است در حین بار زدن و یا بارخالی کردن افتاده باشد که درب محفظه باز نگه داشته شده است .
- ت) فرم ثبت درجه حرارت و گزارش سفر را تکمیل کنید و برای مدت سه سال نگهدارید.

## ۵. مستندات و دستوالعمل های دیگر مرتبط

<b>عنوان : بار زدن و استفاده از خودرو سردخانه دار</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E7-05</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۹</b>

EVM-SOP-E7-O1

EVM-SOP-E7-O1

## ضمیمه ۱

راهنمای بارزدن وسیله نقلیه سردخانه

منبع : [www.horizonline.com](http://www.horizonline.com)

شکل ۱- نمای جانبی محفظه سردخانه

شکل ۲- نمای تحتانی محفظه سردخانه

شکل ۳- نمای فوقانی محفظه سردخانه

شکل ۴- چگونه جعبه های پایه دار را بار بزنیم.

## ضمیمه ۲:

فرم ثبت درجه حرارت



<b>عنوان : چه وقت و چگونه تست تکان دادن انجام می شود</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) چه وقت و چگونه تست تکان دادن انجام می شود؟</b>				
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ	امضاء
	نوینده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
	تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	

**تاریخ نسخه**

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان : چه وقت و چگونه تست تکان دادن انجام می شود</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. فرآیند ها

۴,۱ آموزش

۴,۲ موارد اجرا

۴,۳ چه وقت و چگونه تست تکان دادن را انجام دهیم

۴,۴ روش نمونه برداری

۵.۴ امحاء واکسن های آسیب دیده از انجماد و نمونه های کنترل یخ زده

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

<b>عنوان : چه وقت و چگونه تست تکان دادن انجام می شود</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

تست تکان دادن (Shake test) برای بررسی احتمال یخ زدگی واکسن های حاوی آلومینیوم ، طراحی شده است. هر زمان که شک به احتمال یخ زدگی واکسن وجود دارد باید حداقل یک نفر از کارکنان در هر یک از محل های ارائه خدمات واکسیناسیون بلد باشد که چگونه این تست را انجام داده و آن را بدرستی و با دقت تفسیر نماید . واکسنی که در تست تکان دادن مردود شد نباید توزیع شده و یا مورد استفاده قرارگیرد.

### ۲.۱ هدف

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) توصیف می کند که چه وقتی باید تست تکان دادن را انجام داد و اگر مشخص شد که واکسن در اثر انجماد آسیب دیده، چه باید کرد. تست تکان دادن حتماً باید برابر شیوه استاندارد که در ضمیمه این SOP آمده انجام شود.

## ۲. مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »

## ۳. ملزومات و تجهیزات مرتبط

دسترسی به یک یخچال فریزردار و یا فریزر الزامی است و لذا در مراکزی که دارای یخچال بدون قسمت یخ ساز است، امکان انجام وجود ندارد.

<b>عنوان : چه وقت و چگونه تست تکان دادن انجام می شود</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۸</b>

## ۴. فرایند

### ۱.۴ آموزش

همه کارکنانی که مسئولیت مراقبت و نگهداری واکسن و کنترل وضعیت آن ها را عهده دار هستند باید آموزش اجرای صحیح تست تکان دادن را دیده باشند.

### ۲.۴ موارد اجرا

تست تکان دادن برای واکسن های ذیل قابلیت انجام دارد:

- DT
- DTP
- DTP-HepB
- DTP-HepB+Hib lyophilised
- DTP-HepB-Hib liquid
- DTP-Hib Hepatitis B •
- Hib liquid HPV •
- Pneumococcal
- Td
- TT

بعد از یخ زدگی، اتصال بین ذرات آلومینیوم و آنتی ژن واکسن شکسته می شود. ذرات آلومینیوم جدا شده، دانه های بزرگتر درست کرده که سنگینتر هستند و سریعتر ته نشین می شوند. این فرایند سبب می شود که سرعت رسوب در ویال های یخ زده سریعتر از ویال سالم مربوط به همان تولید کننده باشند.

چنانچه تست تکان دادن صحیح انجام شود از حساسیت و اختصاصی بودن ۱۰۰ درصد برخوردار بوده و ارزش اخباری مثبت آن هم ۱۰۰ درصد است.

### ۳.۴ چه وقت و چگونه تست تکان دادن را انجام دهیم؟

هر زمان که شاخص های انجماد مانند فریز تگ (frizz tag) یا سایر ابزارهای پایش مستمر درجه حرارت هشدار انجماد نشان دهند و یا هر گاه خود شما مشکوک به یخ زدگی شدید، باید این تست انجام شود تا وضعیت واکسن روشن شود. فرایند انجام تست را دقیقاً مانند ضمیمه پیگیری نمایید.

از آنجا که هر سری ساخت واکسن ممکن است با بقیه متفاوت باشد لذا اگر چند سری ساخت متفاوت مشکوک به یخ زدگی دارید، این تست باید برای هر کدام از سری ساخت ها جدا گانه انجام شود. برای نمونه برداری صحیح طبق بند ۴.۴ عمل نمایید تا مطمئن باشید که واکسن های یخ زده توزیع نشده و استفاده نخواهند شد.

**در موارد ذیل انجام تست تکان دادن لازم نیست:**

- وقتی که ویال واکسن به وضوح یخ زده و منجمد است.

<b>عنوان: چه وقت و چگونه تست تکان دادن انجام می شود</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E8-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

- در مورد ویال واکسن سه گانه (DTP) وقتی که با تکان دادن زیاد و شدید هم نتوانیم یک محلول یکنواخت بدست بیاوریم. در این حالت ذرات رسوب را نمی توان از دیواره شیشه ای ویال واکسن جدا کرد.
- این حالت فقط برای ویال واکسن سه گانه رخ می دهد؛ در حالتی که مواجهه با دمای زیر صفر حاصل شده ولی هنوز یخ نزده است.

#### ۴.۴ روش نمونه برداری

روش انتخاب نمونه ها برای انجام تست به دو فاکتور زیر بستگی دارد:

- تعداد ویال هایی که مشکوک به یخ زدگی هستند
- آیا واکسن های دریافت شده (در سطح سردخانه مرکزی کشور) پذیرفته شده، تحویل گرفته و داخل سردخانه شده اند.

#### ۱.۴.۴ نمونه برداری از محموله واکسن هایی که از وارد کننده یا تولید کننده اصلی واکسن دریافت

##### شده اند

وقتی که واکسن به سردخانه مرکزی می رسد باید قبل از تحویل و ورود به زنجیره سرمای کشور، دقیقاً بازرسی و تأیید شود. محموله های بین المللی واکسن که توسط یونیسیف هماهنگ و اقدام می شوند در هر کارتن یک ابزار الکترونیکی پایش حرارت دارند. محموله هایی که مستقیماً خریداری می شوند و یا از تولید کننده داخلی دریافت می شوند ممکن است دارای این ابزارهای الکترونیک یا شاخص های انجماد نباشند. در هر صورت طبق دستور ذیل عمل نمایید:

##### مواردیکه محموله در هر کارتن یک ابزار الکترونیک دارد:

الف. محموله هایی که ابزار الکترونیک هشدار انجماد را نشان می دهد، را با علامت ضربدر قرمز رنگ، مشخص نموده و به صورت مجزا در زنجیره سرما نگهداری کنید.

ب. کل کانتینر مشکوک را شخصاً بازرسی کرده و از بخش های مختلف آن منجمله بخش های داخلی، نمونه برداری نمایید. بخاطر داشته باشید که باید برای هر سری ساخت مشکوک به یخ زدگی یک نمونه کنترل یخ زده از همان سری ساخت، تهیه نمایید.

پ. نتایج تست تکان دادن را برای تامین کننده (فروشنده) بفرستید. اگر یونیسیف واکسن را اهدا یا خریداری نموده، نتیجه را برای یونیسیف ارسال نمایید تا تصمیم گیری نهایی در مورد محموله انجام شود.

ت. اگر تصمیم بر امحای واکسن ها گرفته شد تمامی محموله واکسن (همه سری ساخت ها جداگانه کنترل شوند) در کانتینر مورد نظر را معدوم نمایید.

##### مواردیکه شاخص های انجماد یا ابزارهای الکترونیکی وجود ندارد یا در همه کانتینر ها قرار داده

##### نشده است:

الف. کل محموله را علامتگذاری نموده و در زنجیره سرما به طور مجزا نگهداری کنید.

<b>عنوان : چه وقت و چگونه تست تکان دادن انجام می شود</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

ب. کل کانتینر مشکوک را شخصاً بازرسی کرده و از بخش های مختلف آن منجمله بخش های داخلی، نمونه برداری نمایید. بخاطر داشته باشید که باید برای هر سری ساخت مشکوک به یخ زدگی یک نمونه کنترل یخ زده از همان سری ساخت، تهیه نمایید.

پ. نتایج تست را برای تامین کننده واکسن ارسال نمایید.

ت. اگر تصمیم بر امحای واکسن ها گرفته شد تمامی محموله واکسن ( همه سری ساخت ها جداگانه کنترل شوند) را معدوم نمایید.

#### **۲.۴.۴ نمونه برداری از واکسن هایی که در داخل زنجیره سرمای کشور قرار دارند**

الف. مقدار واکسن کم و از یک سری ساخت: اگر فقط تعداد کمی واکسن باید تست شوند و از یک سری ساخت هم هستند، در این حالت باید همه ویال ها را با نمونه کنترل آزمایش نمود. مثال معمول این حالت، یک یخچال یا کلد باکس است که مشکوک به یخ زدگی می باشد. در این حالت همه ویال هایی که در تست تکان دادن قبول می شوند را نگه دارید ولی بقیه را امحا نمایید.

ب. مقدار واکسن کم ولی از چند سری ساخت: اگر تعداد کمی واکسن باید تست شوند ولی از بیش از یک سری ساخت هستند و یا بیش از یک نوع واکسن حساس به یخ زدگی هستند (مثلا هپاتیت و پنج گانه) باید تست تکان دادن را برای هر سری ساخت و هر نوع واکسن جداگانه انجام دهید. در این حالت همه ویال هایی که در تست تکان دادن قبول می شوند را نگه دارید ولی بقیه را امحا نمایید. به خاطر داشته باشید که باید یک نمونه کنترل یخ زده برای هر سری ساخت و هر نوع واکسن جداگانه تهیه نمایید.

پ. تعداد واکسن زیاد است: در صورتیکه تعداد زیادی واکسن مثلاً یک سردخانه یا یخچال بزرگ در معرض یخ زدگی قرار گرفته اند باید نمونه برداری به نحوی انجام شود که بتواند وسعت آسیب را بخوبی نشان دهد. مثلاً اگر تعداد ۱۵ هزار ویال واکسن مشکوک به یخ زدگی هستند بر اساس روش استاندارد نمونه گیری بایستی ۳۱۵ ویال را از بخش های مختلف سردخانه بررسی کرد. چنانچه حتی یک ویال هم بر مبنای تست تکان دادن، غیرقابل مصرف تشخیص داده شد باید همه ویال های واکسن، حتی آنهایی که تست نشده اند را امحا نمود. چنانچه بیش از یک سری ساخت نگهداری می شود باید این کار را برای هر سری ساخت، جداگانه انجام داد.

#### **۵.۴ امحاء واکسن های آسیب دیده از انجماد و نمونه های کنترل یخ زده**

بعد از انجام تست تکان دادن، بایستی همه ویال های آسیب دیده و کنترل را طبق فرایند اجرایی استاندارد شماره EVM-SOP-E6-04-01: امحای ایمن ویال های آسیب دیده یا تاریخ گذشته، معدوم نمود.

#### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

EVM-SOP-E6-04-01: امحاء ایمنی ویال های آسیب دیده یا تاریخ گذشته

<b>عنوان : چه وقت و چگونه تست تکان دادن انجام می شود</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

**ضمیمه: پروتکل انجام تست تکان  
دادن**

<b>توجه:</b>	
<p>۱- این پروتکل نباید تغییر داده شود. تنها یک روش صحیح برای انجام این تست وجود دارد.</p> <p>۲- فرایند ارائه شده در ذیل باید برای هر سری ساخت جداگانه تکرار شود. در محموله های بین المللی ، نمونه برداری تصادفی واکسن بایستی انجام شود. اگر بیش از یک سری ساخت در محموله است، انتخاب تصادفی باید شامل یک ویال از هر سری ساخت باشد.</p>	
<p>۱. یک ویال واکسن، از همان نوع و سری ساخت و تولید کننده واکسن های مشکوک به یخ زدگی به عنوان کنترل ، انتخاب نمایید.</p>	
<p>۲. به طور کاملا واضح آن را با کلمه "یخ زده" با رنگ قرمز مشخص نمایید.</p>	
<p>۳. ویال کنترل را در فریزر یا سردخانه زیر صفر قرار دهید(بیش از ۱۲ ساعت) تا به طور کامل یخ بزند.</p>	
<p>۴. ویال کنترل کاملا منجمد را در دمای اتاق بگذارید تا بتدریج آب شود، هرگز آن را حرارت ندهید</p>	
<p>۵. نمونه ویال تست را از سری ساخت مشکوک به یخ زدگی بردارید.</p>	
<p>۶. نمونه ویال تست و ویال کنترل را با هم در یک دست نگه دارید.</p>	
<p>۷. دست تان را بشدت برای ۱۰ الی ۱۵ ثانیه تکان دهید.</p>	
<p>۸. هر دو ویال را در کنار هم روی یک سطح صاف ثابت قرار دهید و آنها را مستمر تحت نظر بگیرید. توجه: اگر برجسب روی ویال ها بزرگ است، می توانید هر دو ویال را وارونه بگذارید و سرعت رسوب در گردن ویال واکسن ها را مشاهده نمایید.</p>	
<p>برای مقایسه سرعت رسوب در دو ویال از نور مناسب و کافی استفاده کنید</p> <p><b>سپس</b></p>	
<p>۹. ویال تست کند تر از ویال کنترل رسوب می کند</p> <p><b>پس</b></p>	<p>۱۰. سرعت رسوب در ۲ ویال مساوی است</p> <p><b>یا</b></p> <p>ویال تست سریعتر از ویال کنترل رسوب می نماید</p> <p><b>پس</b></p>

<b>عنوان : چه وقت و چگونه تست تکان دادن انجام می شود</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۸</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

<p>۱۱. سری ساخت را استفاده نمایید.</p>	<p>۱۱. واکسن آسیب دیده است. به سطح بالاتر گزارش دهید. همه واکسن های سری ساخت مربوطه را کاملاً مشخص و با علامت "غیر قابل استفاده - مصرف نشود" در زنجیره سرما نگهداری کنید.</p>
	<p>۱۲. وقتی اجازه امحا را از سطح بالاتر دریافت نمودید، آنها را معدوم نمایید.</p>
	<p>۱۳. فرم های مربوط به امحا را تکمیل نمایید .</p>



<b>عنوان : استفاده از شاخص ویال واکسن (VVM)</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) استفاده از شاخص ویال واکسن ( VVM )</b>				
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ	امضاء
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱	
	تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	

#### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

<b>عنوان : استفاده از شاخص ویال واکسن (VVM)</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. روش کار

۴,۱ آموزش

۴,۲ استفاده از شاخص ویال واکسن

۱.۲.۴ وقتی که واکسن ها به سردخانه مرکزی واکسن وارد می شوند

۲.۲.۴ وقتی که واکسن ها از سردخانه/یخچال به سطوح پایین تر توزیع می شوند

۳.۲.۴ وقتی واکسن ها توسط سطوح پایین تر دریافت می شوند

۴.۲.۴ وقتی واکسن ها تزریق یا تلقیح می شوند

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

<b>عنوان : استفاده از شاخص ویال واکسن (VVM)</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۶</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

### توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱,۱ سیاست

سازمان جهانی بهداشت کاربرد شاخص ویال واکسن (Vaccine Vial Monitor, VVM) را بر روی درب یا بدنه ویال واکسن هایی که تأییدیه آن سازمان را دریافت می کنند، الزامی کرده است. کشورهایی که واکسن شان را از طریق سفارش به آژانس های خرید سازمان ملل مانند یونیسف تأمین می کنند، واکسن های دارای این شاخص را دریافت خواهند نمود. سایر کشورهایی که خودشان مستقیماً از تولید کننده ها واکسن خرید می کنند نیز توصیه شده اند که درخواست شاخص VVM روی ویال های واکسن را از تولید کننده بنمایند.

### ۱,۲ اهداف

کارکنان زنجیره سرما و واکسیناتورها که وظیفه نگهداری و حمل و نقل و استفاده از واکسن را عهده دارند باید نحوه خواندن و تفسیر تغییر رنگ شاخص ویال واکسن (VVM) و اقدامات متناسب با تغییر رنگ آن را بلد باشند.

## ۲. مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »

همه کارکنانی که مسئولیت مراقبت و نگهداری و استفاده از واکسن ها را دارند.

## ۳. مواد و تجهیزات مربوط به این دستورالعمل پوستر VVM

## ۴. فرایند

<b>عنوان : استفاده از شاخص ویال واکسن (VVM)</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۶</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

#### ۴,۱ آموزش

محتوای این آموزش باید به همه کارکنان مسئول برای مدیریت و یا انجام واکسیناسیون آموزش داده شود. به ضمیمه مراجعه فرمایید.

#### ۴,۲ استفاده از شاخص ویال واکسن

شاخص ویال واکسن بایستی از نظر موارد ذیل بررسی شوند:

##### ۴,۲,۱ وقتی که واکسن ها به سردخانه مرکزی واکسن وارد می شوند مکان: سردخانه

مرکزی واکسن **مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

- وضعیت شاخص ویال واکسن را بررسی نموده و آن را در فرم دریافت واکسن آنچنان که در فرایند اجرایی استاندارد مربوطه ذکر شده (EVM-SOP-E1-02) ثبت نمایید .

##### ۴,۲,۲ وقتی که واکسن ها از سردخانه/یخچال به سطوح پایین تر توزیع می شوند مکان:

همه سطوح مرکزی، منطقه ای، استانی و شهرستانی که توزیع واکسن را عهده دار هستند.

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

- وضعیت شاخص ویال واکسن و تاریخ انقضاء همه انواع واکسن و سریال های ساخت را در حین صدور حواله انبار، کنترل نمایید.

- وضعیت شاخص ویال واکسن را برای همه انواع واکسن و شماره سریال های ساخت را در حواله انبار ثبت نمایید.

##### ۴,۲,۳ وقتی واکسن ها توسط سطوح پایین تر دریافت می شوند

مکان: منطقه ، دانشگاه، شهرستان و همه سطوح محیطی (مانند مراکز بهداشتی و خانه های بهداشت)

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

یک نمونه از هر سریال ساخت از هر نوع واکسن دریافتی را کنترل نمایید. وضعیت شاخص ویال واکسن را روی فرم رسید انبار ثبت نمایید. وضعیت شاخص ویال واکسن را با وضعیت درج شده روی فرم حواله انبار مقایسه نمایید و چنانچه تفاوت مشاهده کردید به سطح بالاتر (که برایتان واکسن ارسال کرده) گزارش دهید.

- مطمئن شوید که ویال های با شاخص ویال واکسن تغییر رنگ یافته (ولی قابل مصرف) را به نحوی در سردخانه یا یخچال قرار دهید تا زودتر توزیع و مصرف شوند.

##### ۴,۲,۴ وقتی واکسن ها تزریق یا تلقیح می شوند

<b>عنوان: استفاده از شاخص ویال واکسن (VVM)</b>	
<b>کد: IRN –EVM-SOP-E8-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۶</b>

مکان: مراکز بهداشتی درمانی یا خانه های بهداشت یا هر جای دیگری که واکسیناسیون انجام می شود.

**مسئولیت:** « فهرست کارکنان مسئول »

- بلافاصله قبل از بازکردن یا بازسازی یک ویال واکسن، وضعیت شاخص ویال واکسن و تاریخ انقضای آن را کنترل نمایید که معتبر باشند. اگر هر دو معتبر بودند واکسن را استفاده کنید.
  - اگر شاخص ویال واکسن غیر قابل مصرف بود و یا تاریخ انقضاء گذشته بود، هرگز واکسن را استفاده نکنید.
- آن را طبق دستورالعمل مربوطه امحاء نمایید.

## ۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

- EVM-SOP-E1-02: فرایندهای ورود واکسن
- EVM-SOP-E6-04: معدوم سازی ایمن واکسن و حلال های آسیب دیده یا تاریخ گذشته

### ضمیمه – اطلاعاتی در مورد شاخص ویال واکسن VVM

- ۱- شاخص ویال واکسن چیست؟  
شاخص ویال واکسن یک برچسب حساس به حرارت است که روی ویال نصب می شود تا به صورت تجمعی میزان مواجهه با حرارت را نشان دهد.
- ۲- چگونه کار می کند؟  
ترکیب اثرات حرارت و زمان سبب تیره تر شدن تدریجی مربع داخل دایره به صورت غیر قابل برگشت می شود. هرچه حرارت کمتر باشد این تیره تر شدن دیرتر رخ می دهد و هرچه حرارت بیشتر شود این فرایند سریعتر رخ می دهد.
- ۳- چه محدودیت هایی وجود دارد؟  
باید توجه داشت که شاخص ویال واکسن نمی تواند مستقیماً اثربخشی واکسن را اندازه گیری کند ولی اطلاعات فاکتور اصلی که روی آن اثر می گذارد، یعنی درجه حرارت و زمان مواجهه را نشان می دهد. بسیاری از واکسن های مایع در اثر یخ زدن آسیب می بینند و شاخص ویال واکسن هیچ اطلاعاتی در این زمینه نمی دهد.
- ۴- مراحل شاخص ویال واکسن چیست؟

<b>عنوان : استفاده از شاخص ویال واکسن (VVM)</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E8-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۶</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

در واقع، تنها ۲ مرحله وجود دارد: مرحله قابل مصرف که مربع داخلی روشن تر از دایره اطراف است و مرحله غیر قابل مصرف که مربع داخلی هم‌رنگ دایره بیرونی شده و یا پر رنگتر است. زمانی که که رنگ مربع دقیقاً با دایره اطراف یکی می شود نقطه انتهایی مصرف است.

قابل مصرف

غیر قابل مصرف



##### ۵- چرا شاخص ویال واکسن اهمیت دارد؟

این شاخص نشان می دهد که ویال واکسن از حد مجاز مواجهه با درجه حرارت در طی مدت زمان (از زمان نصب برچسب روی ویال در کارخانه) عبور کرده و لذا واکسن آسیب دیده است. وقتی که این شاخص به نقطه انتهایی می رسد، نباید این ویال واکسن را استفاده کرد.

##### ۶- شاخص ویال واکسن در کجا نصب می شود؟

در ویال های واکسن هایی که قابلیت استفاده تا یک ماه را دارند شاخص ویال واکسن روی برچسب بدنه ویال یا آمپول واکسن نصب می شود. برای واکسن هایی که نباید بیش از ۶ ساعت بعد از بازسازی مصرف شوند مانند MMR یا BCG این شاخص روی درب سرپوش ویال یا گردن آمپول واکسن نصب می شود. در مورد ویال واکسن های تک دز، این شاخص می تواند روی درب سرپوش ویال نصب شود.

<b>عنوان: چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد: IRN –EVM-SOP-E9-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>	<b>تاریخ امضاء: ۹۴/۱۱/۰۱</b>

	<b>فرآیند عملیاتی استاندارد (SOPs) چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم؟</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	امضاء

#### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

فهرست مطالب

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>کد : IRN – EVM-SOP-E9-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. روش کار

۴,۱ کد گذاری و قراردادهای مرسوم در نام گذاری فرایندهای اجرایی استاندارد

۴,۲ تدوین یک فرایند اجرایی جدید

۴,۲,۱ در یک نظر اجمالی

۴,۲,۲ بر قراری یک فرایند اجرایی

۴,۲,۳ تدوین، بازنگری و توزیع فرآیند اجرایی استاندارد

۴,۳ مسئولیت

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط



<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

## توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز

**عدم تعهد:** این فرایند اجرایی استاندارد به عنوان یک نمونه می باشد و از آن فقط باید به عنوان راهنما استفاده نمود. کشورها تشویق می شوند که این راهنما را با برنامه خود تطبیق داده و از آن به عنوان یک نیازاستفاده نمایند.

**فرآیند اجرایی استاندارد جدید:** به فرآیند اجرایی استاندارد یک کد خاص اختصاص دهید. نام اشخاصی که آن را برای اولین بار تدوین کرده و تاریخی که این مدرک تکمیل شده است را وارد نمایید. همچنین نام شخصی که آن را بازنگری کرده و مسئولی که قرار است آن را تأیید نماید و تاریخ تأیید را وارد نمایید. تاریخ بازنگری و تاریخ تأیید را نیز وارد نمائید و امضاهای لازم را بگیرید.

**فرآیندهای اجرایی استاندارد بازنگری شده :** نام اشخاصی که آن را بررسی و بازنگری کرده و مسئولی که تغییرات را بررسی و تأیید کرده را وارد نمایید .

صورت کلیه انواع مراکز که این فرآیند اجرایی استاندارد به آن مربوط می شود را تهیه کنید. در هر یکی از انواع مراکز صورت مسئولینی که این فرآیند اجرایی به آن ها مربوط می شود را اضافه نمائید.

## ۱. سیاست و اهداف

### ۱.۱ سیاست

برای هر یک از فرآیندهای اجرایی استاندارد سیاست های مربوطه را به وضوح شرح دهید. این سیاست ها را می توان از برنامه های کیفیتی ملی<sup>(۱)</sup> و یا سایر راهنماهای ملی استخراج نمود. در پاراگراف بعدی سیاست های مربوط به این فرآیند اجرایی استاندارد خاص می پردازیم.

<sup>1</sup> بسیاری از سیاست های EVM Model sop از مدارکی چون WHO/IVB/04.16.20 تألیف شده از سازمان جهانی بهداشت (WHO) و یا صندوق کودکان سازمان ملل متحد (UNICEF) برداشته شده است.

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

فرآیندهای اجرایی استاندارد به صورت مکتوب روشن و واضح جزو لاینفکی از زنجیره تأمین واکسن و ملزومات آن می باشند. فرآیندهای اجرایی استاندارد تشکیل دهنده و پایه برنامه های آموزشی می باشند تا وظایف کلیدی به صورت روشن و یکپارچه انجام گیرند .

فرآیندهای اجرایی استاندارد باعث می شوند که یکپارچگی و کیفیت وظایف در موقع تغییر کارکنان همچنان حفظ شود.

#### هر فرآیند اجرایی استاندارد ( sop ) بایستی:

- ارائه دهنده اطلاعات مربوط به سلامتی ، ایمنی و اطلاعات اجرائی و زیست محیطی لازم برای انجام هر وظیفه خاص باشد.
- از انجام یک پارچه هر وظیفه برای اینکه کنترل کیفی حفظ شود اطمینان حاصل نماید.
- از ادامه بدون وقفه و کامل هر وظیفه، در مدت زمان مشخص اطمینان حاصل نماید.
- از عدم بروز حوادثی که باعث صدمه به اشخاص شود، اطمینان حاصل نماید.
- اطمینان حاصل کند که هر فعالیت تأیید شده مطابق با سیاست ها ، فرآیندها و یا قوانین موجود باشد.
- بعنوان یک منبع آموزشی برای همه کارکنان مرتبط منجمله واکسیناتورها به حساب بیاید.
- به عنوان مدرک انجام عملیات که چگونه ، به چه دلیل و چه موقع این اتفاق افتاده باشد.
- به عنوان قدم های برداشت شده در یک فرآیند باشد تا بتواند به بازنگری حوادث اتفاق افتاده کمک کند.
- به عنوان یک مدرک رسماً تأیید شده ، توزیع شده و اجرایی شده باشد.

### ۲.۱ اهداف

به طور وضوح اهداف هر فرآیند اجرایی استاندارد را بیان نماید. در پاراگراف بعدی اهداف این فرآیند اجرای استاندارد خاص را توضیح می دهیم . هدف این فرآیند اجرایی ارائه و توضیح و روش به وجود آوردن یک نمونه برای تدوین فرآیندهای استاندارد می باشد. این فرآیند اجرایی نحوه کد گذاری و ایجاد قراردادی نام فایل ها را بیان می نماید. شرحی است خلاصه از نحوه نوشتن فرآیندهای اجرایی استاندارد، بازنگری آن و روش متداول گرفتن تأییدیه و چگونگی بازنگریهای بعدی و تدوین نسخه های جدید.

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

## ۲. مسؤلیت

این فرآیند اجرایی صورتی از مسؤلیتی (شاید بهتر باشد که از عنوان مسؤلین استفاده شود تا نام اشخاص) که باید هر وظیفه را انجام دهند را ارائه می نماید. در بعضی موارد وظایف موجود در یک فرآیند اجرایی استاندارد را فقط یک نفر انجام می دهد. در موارد دیگر وظایف موجود را بیش از یک نفر انجام می دهد.

## ۳. ملزومات و تجهیزات مرتبط

این فرآیند اجرایی مطالب خاص و تجهیزات لازم که برای انجام هر فرآیند اجرایی لازم باشد را توضیح می دهد. برای مثال بازگو می کند که برای انجام Shake- test نیاز به یک فریزر و یا برای کارکردن در یک سردخانه نیاز به لباس گرم می باشد.

## ۴. روش کار

### ۱.۴ کد گذاری و قراردادهای مرسوم در نام گذاری فرآیندهای اجرایی

#### استاندارد مسؤلیت : « فهرست کارکنان مسؤل »

فرآیندهای اجرایی استاندارد بایستی بطور یک پارچه و سیستماتیک کدگذاری شوند. نحوه کدگذاری پیشنهادی در اینجا از روی کدهای موجود در EVM برنامه سازمان جهانی بهداشت ارائه شده است. زیرا می تواند عناوین موجود در EVM را به طور مشخص از هم جدا نماید. عناوین موجود در EVM به شرح زیر هستند:

- E1 • ورود واکسن
- E2 • پایش درجه حرارت
- E3 • ظرفیت انبار و وسایل حمل
- E4 • تجهیزات ساختمان و وسایل نقلیه
- E5 • تعمیرات و نگهداری
- E6 • انبارداری
- E7 • توزیع
- E8 • مدیریت واکسن

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>کد : IRN – EVM-SOP-E9-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

• E9 سیستم اداری و مدیریت

نام فایلها با توجه به تقسیمات فوق بایستی به صورت زیر باشد:

« شماره بازنگری - « شماره منحصر به فرد «- EVMcode» - SOP - « IRN »

برای مثال نام فایل این فرآیند اجرایی **IRN-EVM-SOP-E9-01-01** می باشد زیرا این اولین فرآیند اجرایی استاندارد در تقسیم بندی E9 که « سیستم اداری و مدیریت » می باشد قرار دارد. کد کشوری به صورت دلخواه بوده ولی چنانچه فرآیندهای اجرایی بین کشورها مبادله شود ضرورت خواهد داشت.

## ۲.۴ تدوین یک فرآیند اجرایی جدید

### ۱.۲.۴ در یک نظر اجمالی

**مسئولیت :** «فهرست کارکنان مسئول»

قدم های زیر خلاصه ای کلی است از روش نوشتن یک فرآیند اجرای استاندارد:

الف ° شرح فرآیند را به صورت یک سری از قدم های مشخص برای انجام هرکاری را به طور وضوح بنویسید.

ب ° از زبانی روشن و بدون شبهه استفاده کنید.

پ ° درجایی که وظیفه خاصی با بیش از یک نفر انجام می شود نام و یا عنوان سازمانی او را در مقابل آن قدم خاص بنویسید. به عنوان مثال:

ت ° پس از تکمیل قدم های موجود در یک فرآیند اجرایی، قدم های نوشته شده را دوباره بخوانید و ببینید که آیا برای شروع و خاتمه یک وظیفه خاص کافی هستند و یا خیر.

ث-پیش نویس را به یکی از همکارانتان که با موضوع آشنا نیست بدهید تا آن را بخواند و ببینید که آیا قدم های ذکر شده را فهمیده و می تواند آنها را اجرا کند یا نه.

ج ° چنانچه یکی از قدم ها در این فرآیند اجرایی استاندارد به فرآیند دیگری مربوط میشود، خواننده را به آن قدم خاص در آن فرآیند اجرایی دیگر ارجاع دهید.

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

چ ° چنانچه در این فرآیند اجرایی لازم به ثبت ارقام خاصی می باشد، نمونه ای از فرم لازم را به صورت ضمیمه به این فرآیند اجرایی متصل کنید و مطمئن شوید که مثالی صحیح از طرز استفاده از فرم خاص را بیان کرده باشید.

ح ° فرآیند تهیه شده را به یکی از همکاران وارد به موضوع بدهید تا بخواند و تغییرات لازم را به آن بدهد.

خ ° فرآیند تدوین شده را به طور عملی و میدانی توسط کسانی که فرآیند برای آنان تهیه شده مورد آزمایش قرار دهید . چنانچه متوجه مشکلی شدید فرآیند را تغییر دهید.

د-فرآیند تدوین شده را به رده بالاتر بفرستید تا از نظر کیفی آن را مورد بررسی قرار دهید . سپس اگر لازم شد تغییرات دیگر را اعمال نمایید.

ذ- تاییدیه و امضاء رده بالاتر و کسانی که آن را بازنگری کرده اند را بگیرید.

فرآیند اجرایی استاندارد تدوین شده را به نحوی که در EVM-SEP-E9-02 « چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را توزیع کنیم » توضیح داده شده است، توزیع نمایید.

## **۲.۲.۴ برقراری یک فرآیند اجرایی جدید**

در برنامه Ms word نسخه ۲۰۰۳ به صورت زیر عمل کنید:

الف ° فایلی به نام « آخرین نسخه » EVM-SOP-Template را باز کنید.

این یک فایلی است که فقط می توان آن را خواند . (Read only)

ب- نام فایل را به طریق زیر وارد کنید . File/properties/summary بروید و عنوان را در جعبه Title به طوری که در تصویر نشان داده شده است وارد نمایید.

### **تصویر**

عنوانی که شما در این جعبه نوشته اید به صورت اتوماتیک در قسمت بالای صفحه درج خواهد گردید. چنانچه لازم شد این عنوان بعداً عوض شود از قدم دو به بعد را تکرار کنید ولی در این صورت لازم است که شما به بالای صفحه رجوع کرده و پس از کلیک کردن روی قسمت بالای صفحه Update field را انتخاب نمایید.

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

پ ° فایل را با کلیک کردن روی File/save as ثبت نمایید. نام فایل بایستی به صورت زیر ساخته شود: (نسخه) EVM-Code-version برای مثال نسخه اولیه (original) بایستی به این صورت درآید:

EVM-SOP-E9-01-1 که بازنگری اولی به صورت EVM-SOP-E9-01-2 خواهد بود.

ضمناً لازم است که شما کلمه پیش نویس (Draft) را به طریقی در نام فایل ذکر کنید که متوجه بشوید این فایل فعلاً توزیع نخواهد شد. مثلاً به صورت EVM-SOP-E9-01-2-D2 توجه کنید که وقتی فرآیند اجرایی نهایی گردید D2 را از نام فایل حذف کنید.

ت- به داخل قسمت بالای فایل بروید و در محل تاریخ روز جعبه نسخه ° تاریخ روز را وارد نمایید. از یک فرم تاریخ یک پارچه و منسجم برای کلیه فرآیندهای اجرایی استاندارد استفاده کنید . برای مثال روز- ماه ° سال و یا سال ° ماه ° روز.

### ۳.۲.۴ تدوین -بازنگری و توزیع فرآیند اجرایی استاندارد

**مسئولیت ها** - «فهرست کارکنان مسئول «الف- فرایند

اجرایی استاندارد به صورت پیش نویس :

در قسمت « توزیع » بعد از فهرست مطالب ، مطمئن شوید که نام کلیه مراکزی که این فرآیند اجرایی به آنها مربوط می شود را بنویسید. فراموش نکنید که نوع مرکز و عنوان شغلی که فرآیند اجرایی به آن مربوط می شود را نیز بنویسید. به عنوان مثال :

سطح توزیع

عنوان شغلی	نوع مرکز
رئیس انبار-کارمند انبار	انبار مرکزی
رئیس انبار - کارمندان انبار	انبار منطقه ای واکسن

ب- چنانچه به مدرک دیگری در این فرآیند اجرایی اشاره شده است، سعی کنید که مشخصات مدرک را و بخصوص آدرس اینترنتی آن را در قسمت ۵ ذکر کنید تا کسانی که دسترسی به اینترنت دارند بتوانند به راحتی آن را پیدا کنند. به عنوان مثال ارجاء به مدارک مربوط به MDVP سازمان جهانی بهداشت به صورت زیر :

WHO Policy statement : The use of opened multi-dose vials of vaccines in subsequent immunization sessions <http://www/who.int/vaccines-documents/docspdfqq/www9924.pdf> . پ .

° پیش نویس را به همکارانتان بدهید تا آن را بازنگری کنند و چنانچه لازم شد تغییرات را اعمال نمایید

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-01</b>
<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

ت ° نام و عنوان شغلی خود را در قسمت تهیه کننده اولیه ( اصلی ) در صفحه اول بنویسید. ضمناً لازم است که شما این فرآیند اجرایی را پس از تأییدیه امضا کنید. چنانچه این فرآیند توسط دو نفر تدوین شده است فقط نام تدوین کننده اصلی را بنویسید.

ث ° فرآیند اجرایی تدوین شده را به بازنگران و رییس خود بدهید تا آن را مطالعه کنند. آنان باید نام ° عنوان خود را در محل مشخص شده بنویسید و در محل مشخص شده امضا کنند . توجه کنید که تاریخ بالای صفحه مطابق تاریخ امضا باشد.

ج- فرآیند اجرای استاندارد را پس از این مراحل به مراکز مربوطه توزیع کنید. به قسمت EVM-SOP-E9- 02 رجوع کنید.

دلایل :روش فوق باعث می شود که قسمت بالای همه صفحه ها دارای عنوان صحیح و نام فایل ها یکپارچه و منسجم بوده و کلیه فرآیندهای اجرایی بازنگری شده و تأیید شده باشند.

### **۳.۴ مسئولیت «فهرست کارکنان مسئول»**

#### **این قسمت را به ترتیب زیر انجام دهید:**

الف- فایل را با کلیک کردن روی File/save ثبت نمایید. نام فایل را برای هر نسخه جدید در پایان قسمت نام فایل تغییر دهید . به عنوان مثال اگر چنانچه شما نام فایل زیر را برای نسخه ای جدید تغییر می دهید : از این صورت EVM-SOP-E9-01-2 به صورت EVM-SOP-E9-01-2 درخواهد آمد.

ب- در قسمت بالای صفحه نیز شماره نسخه را تغییر دهید و شماره نسخه جدید را بنویسید.

پ - متن فرآیند اجرایی را چنانچه لازم باشد تغییر دهید. توجه به اضافه کردن پیش نویس در نام فایل باشید تا اولاً بتواند آنها را به راحتی پیدا و از هم تشخیص دهید و ضمناً از توزیع آن ها قبل از تأییدیه جلوگیری شود. به عنوان مثال: -EVM-SOP-E9-01-2 D2 توجه کنید که D2 را وقتی فرآیند اجرایی تأیید گردید از نام فایل حذف کنید.

ت- تغییرات را در جدول تاریخچه نسخه در صفحه اول ثبت نمایید. ممکن است لازم شود شما این کار را چندین بار بخصوص بعد از هر بازنگری انجام دهید.

ث ° جدول توزیع را در صفحه دو بازنگری کنید . آیا لازم است که تغییراتی در آن بدهید.

ج ° وقتی که پیش نویس توسط همکاران بازنگری شد تغییرات لازم را اعمال نمایید.

چ ° نام خود و عنوان شغلی خود را در محل بازنگران بنویسید . ردیف یک در بالای صفحه ° شما باید نسخه نهایی را وقتی کاملاً تأیید شده امضا نمایید.

<b>عنوان : چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-01</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۱۰</b>

ح- تأییدیه بازنگران و رئیس خود را بگیرید . آنان باید در محل تعیین شده امضاء بگذارند ( در ردیف بالا در صفحه یک) . به روز آوری تاریخ و شماره نسخه را در بالای صفحه فراموش نکنید.

خ ° فرآیند تأیید شده را طبق صورت موجود توزیع کنید و نسخه های قبلی را جمع آوری نمایید. به فرآیند EVM-SOP-E9-02 رجوع نمایید.

دلایل : به این طریق کلیه فرآیندهای اجرایی استاندارد بازنگری و تأیید می شوند و فرآیندهای اجرایی قبلی جمع آوری می شوند و تاریخ های صحیح روی فرآیندها نوشته شده و نام فایل ها منسجم می باشند.

### **۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط**

- فرآیند اجرایی استاندارد و نمونه : EVM-SOP-TEMPLATE.doc
- چگونه فرآیندهای اجرایی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم. EVM-SOP-E9-02

### **ضمائم**

ضمائم را شماره گذاری کنید . مثلاً ضمیمه ۱- ضمیمه ۲ و غیره



<b>عنوان : چگونه فرایند اجرایی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

	<b>فرایند عملیاتی استاندارد (SOPs) چگونه</b> <b>فرایند اجرایی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم؟</b>			
	تهیه کنندگان	نام و نام خانوادگی	سمت اداری	تاریخ
	نویسنده اصلی	غلامعباس زمانی مجتبی حق گو	کارشناس مسئول زنجیره سرما مشاور مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱
	مرور شده توسط	دکتر سید محسن زهرائی	رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن	۹۴/۱۱/۰۱
تایید کننده نهایی	دکتر محمد مهدی گویا	رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر	۹۴/۱۱/۰۱	امضاء

### تاریخ نسخه

شماره	تاریخ	توصیف تغییر	دلیل تغییر

عنوان : چگونه فرایند اجرایی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم	
نسخه: اول	کد : IRN –EVM-SOP-E9-02
تعداد صفحات: ۷	تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱

فهرست مطالب

توزیع

۱. سیاست و اهداف

۱,۱ سیاست

۱,۲ اهداف

۲. مسئولیت

۳. ملزومات و تجهیزات

۴. روش کار

۴,۱ مسئولیت

۴,۲ طراحی و شکل آرائی فرآیندهای اجرایی استاندارد

۴,۳ دسترسی

۴,۴ اطلاع رسانی ، آموزش و سرپرستی کارکنان

۴,۵ ثبت فرآیندهای اجرایی استاندارد و مدیریت آن ها

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

توزیع

این فرایند اجرایی استاندارد (SOP) به سطوح زیر توزیع می شود:

موقعیت ها	نوع مرکز
-----------	----------

<b>عنوان : چگونه فرایند اجرایی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>


## **۱. سیاست و اهداف**

### **۱,۱ سیاست**

کارکنان مسئول بایستی مطمئن شوند که کلیه مراکزی که به نحوی در آن ها واکسن و سایر کالاهای مربوطه به واکسن در آن انبار می شوند و یا از واکسن استفاده می کنند دارای فرآیندهای اجرایی استاندارد مربوطه باشند . سیستمی باید وجود داشته باشد که فرآیندهای اجرایی استاندارد به راحتی و به طور مطمئن به روز درآورده شود .

### **۱,۲ اهداف**

در این فرآیند اجرایی مدیریت و توزیع فرآیندهای اجرایی استاندارد توضیح داده می شود . لازم است که روش های صحیحی که موارد زیر را شامل شود دنبال شوند :

- الف ° هر فرآیند اجرایی استاندارد بایستی به موقع توزیع و به دست کارکنانی که لازم است آن را بخوانند و آن را اجرا کنند برسد.
- ب ° فرآیندهای اجرایی استاندارد بازنگری شده باید به نحو مناسب به دست کارکنان مربوطه برسد و آنان به طور وضوح از تغییرات داده شده مطلع شوند.
- پ- فرآیندهای اجرایی استاندارد که از رده خارج شده اند جمع آوری و از دور خارج شوند.

## **۲. مسؤلیت « فهرست کارکنان مسئول »**

## **۳. ملزومات و تجهیزات مرتبط**

سیستم کامپیوتری و یا دستی برای دنبال کردن و توزیع فرآیندهای اجرایی استاندارد

<b>عنوان : چگونه فرایند اجرایی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم</b>	
<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

توجه : در این جا لازم است شما تصمیم بگیرید که داده های لازم را به صورت دستی و روی کاغذ نگهداری کنید و یا از فایل های کامپیوتری استفاده نمایید. به عنوان مثال ممکن است تصمیم بگیرید در سطح مرکزی از کامپیوتر و در سطوح محیطی از فرم های چاپی که به صورت دستی پر می شوند استفاده نمایید.

## **۴. فرآیند**

### **۱.۴ مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »**

در سطح مرکزی باید یک نفر را به عنوان مدیر ملی کنترل کیفیت منصوب کنید. این شخص مسئولیت مدیریت روزانه فرآیندهای اجرایی و سایرمدیریت های مربوط به کنترل کیفیت را به عهده خواهد داشت . در هر مرکز در سطوح محیطی نیز باید یکی از کارکنان را مسئول کنترل کیفیت نمود و آن شخص به طور رسمی مسئولیت مدیریت فرآیندهای اجرایی، توزیع آنها ، به روز رسانی آنها و سایر امور مربوط به فرآیندهای اجرایی را به عهده خواهد داشت.

دلایل: انتصاب مدیرملی کنترل کیفیت در سطح مرکزی و ملی و انتخاب مدیر کنترل کیفیت در هر مرکز محیطی نشانگر تعهد به اجرا اصول و تفکرات مدیریتی می باشد.

### **۲.۴ طراحی و شکل آرائی فرآیندهای اجرایی استاندارد**

**مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »**

**مدیرملی کنترل کیفیت**

کلیه فرآیندهای اجرایی استاندارد می توانند به صورت الکترونیکی توزیع شوند ولی فایل آنها بایستی از نوع PDF باشد. فایل هایی که به صورت Word باشند را می توان به سادگی و بدون داشتن اجازه تغییر داد .

درمراکز محیطی کلیه فرآیندهای اجرایی استاندارد باید به صورت چاپی و روی کاغذ در دسترس کلیه افرادی که به آن نیاز دارند باشد.

### **۳.۴ دسترسی**

<b>عنوان : چگونه فرایند اجرایی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم</b>	
<b>کد : IRN – EVM-SOP-E9-02</b>	<b>نسخه: اول</b>
<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>	<b>تعداد صفحات: ۷</b>

**مسئولیت** « فهرست کارکنان مسئول »

### مدیرملی کنترل کیفیت

در سطح مرکزی کپی اصلی<sup>۱</sup>، دفترچه فرآیندهای اجرایی استاندارد را در جایی مطمئن نگهداری کنید. این دفترچه بایستی چاپ اصلی فرآیندها با امضاء اشخاص مسئول باشند و کلیه نسخه ها از اولین تا آخرین نسخه در جایی مطمئن فایل شوند. در سطوح محیطی فرآیندهای اجرایی مربوطه بایستی در دفترچه ای که جلد آن از مقوا باشد، ورق ها در آن به صورت آزاد قرار گیرند و در دسترس باشد. این دفترچه به نام « مجموعه فرآیندهای اجرایی استاندارد برای مراکز محیطی » خوانده می شود.

### ۴.۴ اطلاع رسانی، آموزش و سرپرستی کارکنان

مسئولیت : « فهرست کارکنان مسئول »

#### مدیرکنترل کیفیت هر مرکز

هنگامی که یک فرآیند اجرایی جدید و یا یک فرآیند اجرایی استاندارد بازنگری شده به مرکز می رسد، مدیرکنترل کیفیت آن مرکز باید آن را به دست هر یک از افرادی که به نحوی به آن فرآیند اجرایی ارتباط پیدا می کنند، برساند. مدیر کنترل کیفیت نیز باید مطمئن شود که افراد ذیربط فرآیند اجرایی جدید و یا بازنگری شده را بخوانند و آن را خوب درک کنند. چنانچه فهم فرآیند اجرایی خاصی احتیاج به آموزش داشته باشد، مدیر کنترل کیفیت باید برنامه آموزشی را برای کارکنان ذیربط آماده و اجرا نماید. وقتی که پس از توزیع و احتمالاً آموزش درمورد یک فرآیند اجرایی انجام شد، مدیر کنترل کیفیت وظیفه دارد که از اجراء فرآیند جدید به طور کامل مطمئن شود.

---

### ۵.۴ ثبت فرآیندهای اجرایی استاندارد و مدیریت آن ها

مسئولیت « فهرست کارکنان مسئول »

---

<sup>1</sup> Master Copy

<b>عنوان : چگونه فرایند اجرایی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

### مدیر ملی کنترل کیفیت و مدیر کنترل کیفیت هر مرکز

در سطح مرکزی بایستی آماری از توزیع فرآیندهای اجرایی استاندارد جدید و فرآیندهای اجرایی بازنگری شده نگهداری شود. در ضمیمه یک جدول ۱ مثالی از نوع نگهداری این آمار در سطح مرکزی داده شده است. در سطوح محیطی بایستی آماری از رسیدن، توزیع و جمع آوری هر فرآیند اجرایی استاندارد جدید، بازنگری شده و از رده خارج شده وجود داشته باشد. اطمینان حاصل کنید که کلیه فرآیندهای از رده خارج شده جایگزینی جدید داشته باشند. در ضمیمه دو جدول ۲ مثالی از رسیدن و توزیع فرآیندها در سطوح محیطی نشان داده شده است.

دلایل: این روش ها ثابت می کند که سیستم های طراحی شده مناسب مدیریت فرآیندهای اجرایی استاندارد و سایر امور مربوط به کنترل کیفیت را در کلیه سطوح مرکزی و محیطی تسهیل کنند. لازم به ذکر است که کلیه کارکنان بایستی از ورود و توزیع فرآیندهای اجرایی جدید و بازنگری شده خبر داشته باشند و مدیر کنترل کیفیت بایستی آموزش های لازم را به کارکنان بدهد و عملکرد کامل فرآیندهای اجرایی استاندارد را پایش نماید. رکورد صحیح فرآیندهای اجرایی استاندارد به مطمئن شدن از توزیع کامل فرآیندهای اجرایی جدید و از رده خارج کردن فرآیندهای قدیمی کمک می نماید.

### ۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

• EVM-SOP-E9-01 چگونه فرآیند اجرایی استاندارد را تدوین و بازنگری کنیم.

فرم توزیع فرآیندهای اجرایی استاندارد  
محل: اداره مرکزی ایمنسازی

ضمیمه یک  
جدول ۱

شماره فرآیند اجرایی	نسخه	عنوان	تاریخ	به مراکزهای دیگر	توزیع به وسیله
MO4-SOP-E9-02-1	1	چگونه فرآیندهای اجرایی استاندارد را توزیع و مدیریت کنیم	20 نوامبر 2010	مرکز الف-مرکز ب-مرکز پ	غ ع ز

<b>عنوان : چگونه فرایند اجرایی استاندارد را مدیریت و توزیع کنیم</b>	
<b>نسخه: اول</b>	<b>کد : IRN –EVM-SOP-E9-02</b>
<b>تعداد صفحات: ۷</b>	<b>تاریخ امضاء : ۹۴/۱۱/۰۱</b>

ضمیمه یک                      فرم رسید فرآیندهای اجرایی استاندارد

**جدول ۲                      محل : مرکز الف**

شماره فرآیند اجرایی	نسخه	عنوان	تاریخ ورود	از بوسیله	به	تاریخ	نسخه قبل جمع آوری شده
MO4-SOP-E9-02-1	1	چگونه فرآیندهای اجرایی استاندارد را توزیع و مدیریت کنیم	20 نوامبر 2010	الف ج	-مسئول برنامه ایمنسازی - مسئول انبار واکسن	۱۵ آوریل ۲۰۱۰	بله    نه    مربوط <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

توجه : مدیرکنترل کیفیت هر مرکز بایستی از محل فرآیندهای اجرایی استاندارد از رده خارج شده با خبر باشد و از جمع آوری و  
جانشین کردن آنها اطمینان حاصل کند.