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**

فرایند عملیاتی استاندارد(SOPs)

نگهداری و مراقبت از سردخانه های بالای صفر و زیر صفر

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: 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**

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

۴.۲.۱ وظایف روزانه

۴.۲.۲ وظایف هفتگی

۴.۲.۳ وظایف ماهیانه

۴.۲.۴ وظایف سالیانه

۴.۲.۵ نگهداری در شرایط اضطراری

۵. مستندات و دستورالعمل های دیگر مرتبط

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**

توزیع

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

نوع مرکز	موقعیت ها

۱ سیاست و اهداف

۱.۱ سیاست

کارکنان مسئول باید بلد باشند که چگونه با یخچال ها، تجهیزات پایش درجه حرارت و آلارم 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.

۱.۲ 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 واکسن 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.

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.

۴.۱ 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.

۴.۲ نگهداری معمول

۴.۲.۱ 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 **ضمیمه۱** 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.

۴.۲.۲ وظایف هفتگی

مسئولیت: اسامی کارکنان مسئول را بنویسید

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. اگرشاخص 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 آلارم را کنترل کنید. دکمه تست را فشار دهید. آلارم باید صدا کند. اگر کار نکرد، آلارم احتمالا 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 واکسن ها به نحو صحیحی انبار شده اند.
- آیا واکسن 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.

۴.۲.۳ 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.

- 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 همکارتان 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، احتمالا گرمکن کار نمی کند لذا به کارکنان مسئول تعمیرات تلفن نمایید.

ت) نوار پرده را کنترل نمایید. اگرآسیب 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.

۴.۲.۵ 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. سریعا 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 بدلایلی 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

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

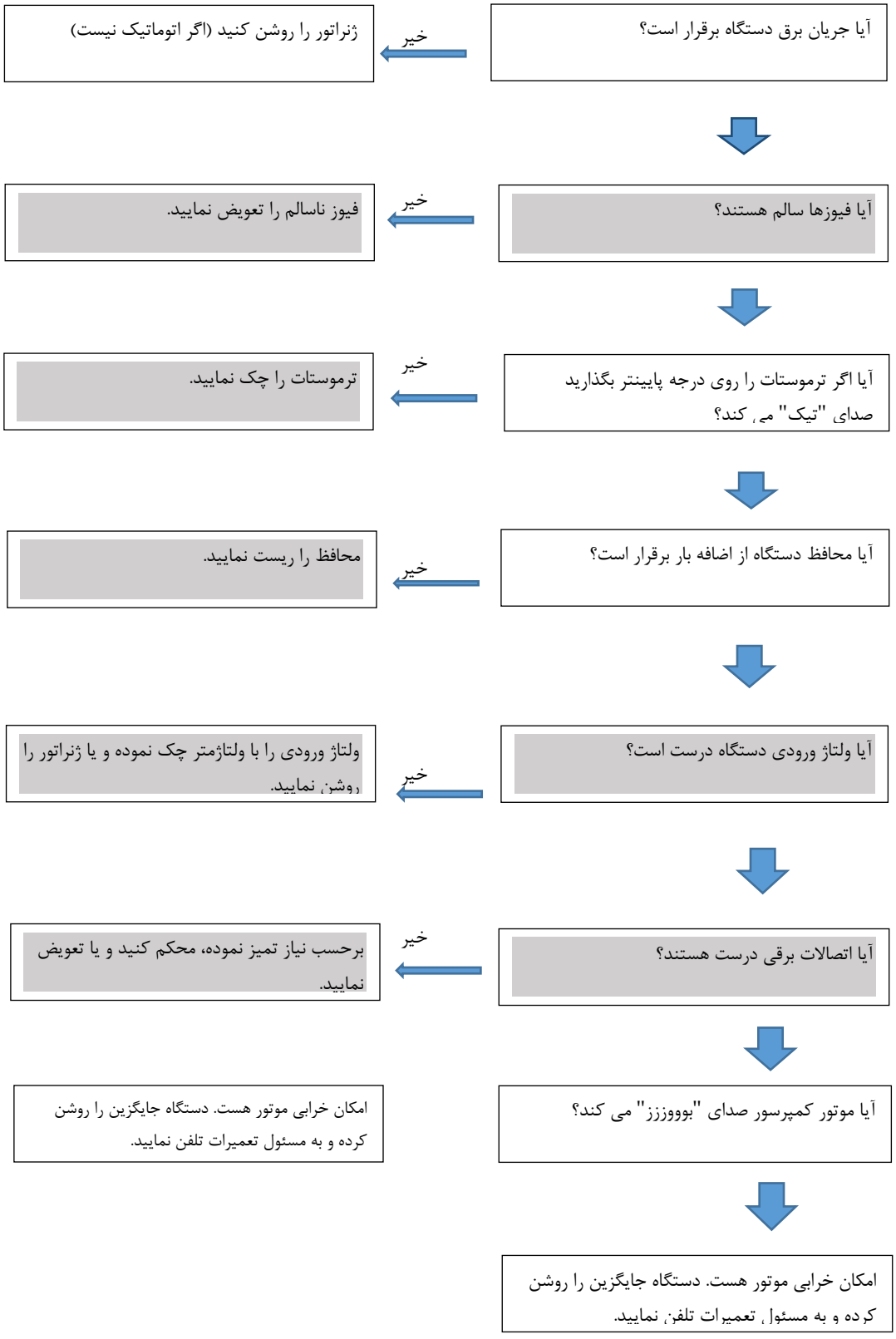
IRN-EVM-SOP-E5-05-01 : نگهداری و مراقبت از تنظیم کننده های ولتاژ

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

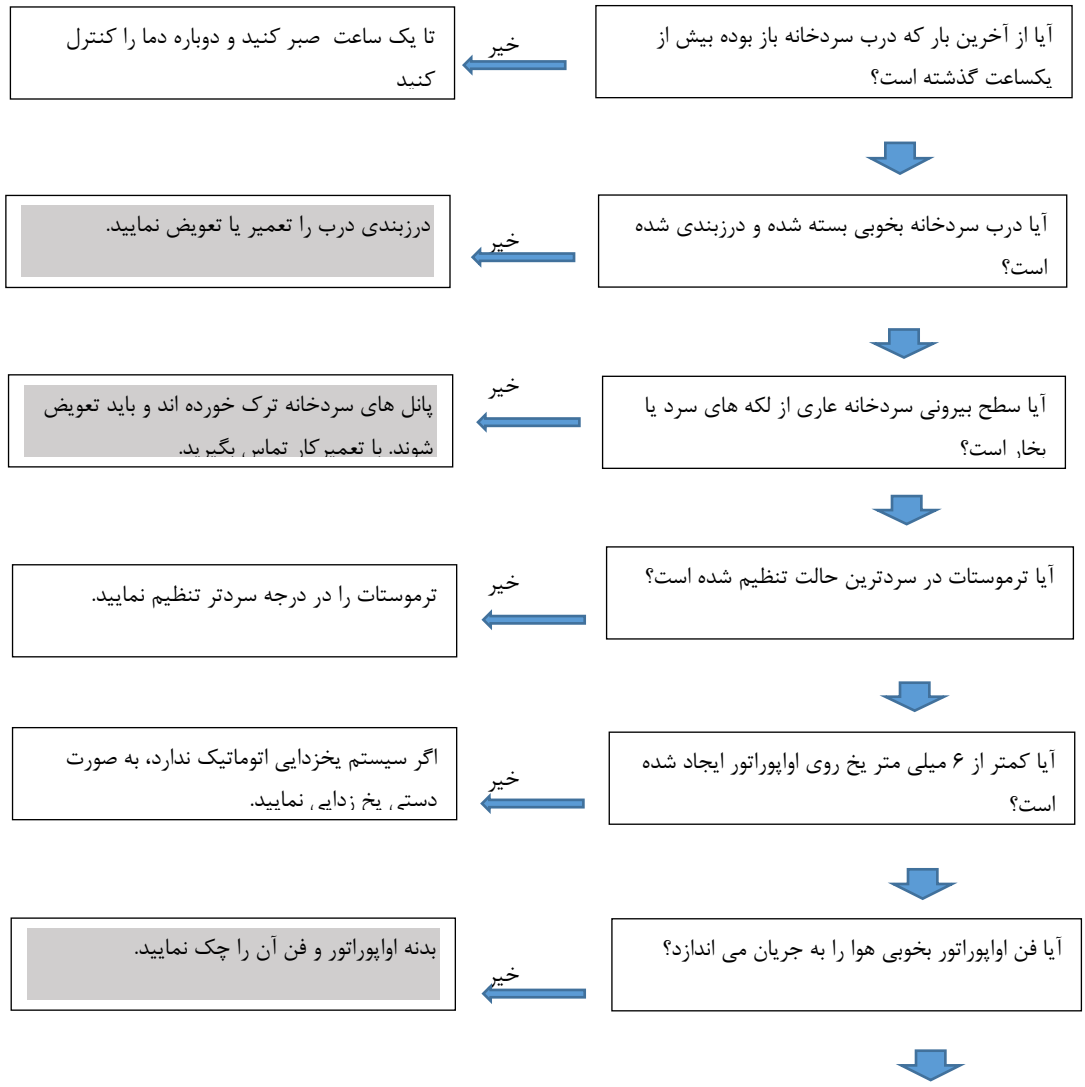
جدول ۱. دستگاه کندانسور استارت نمی زند

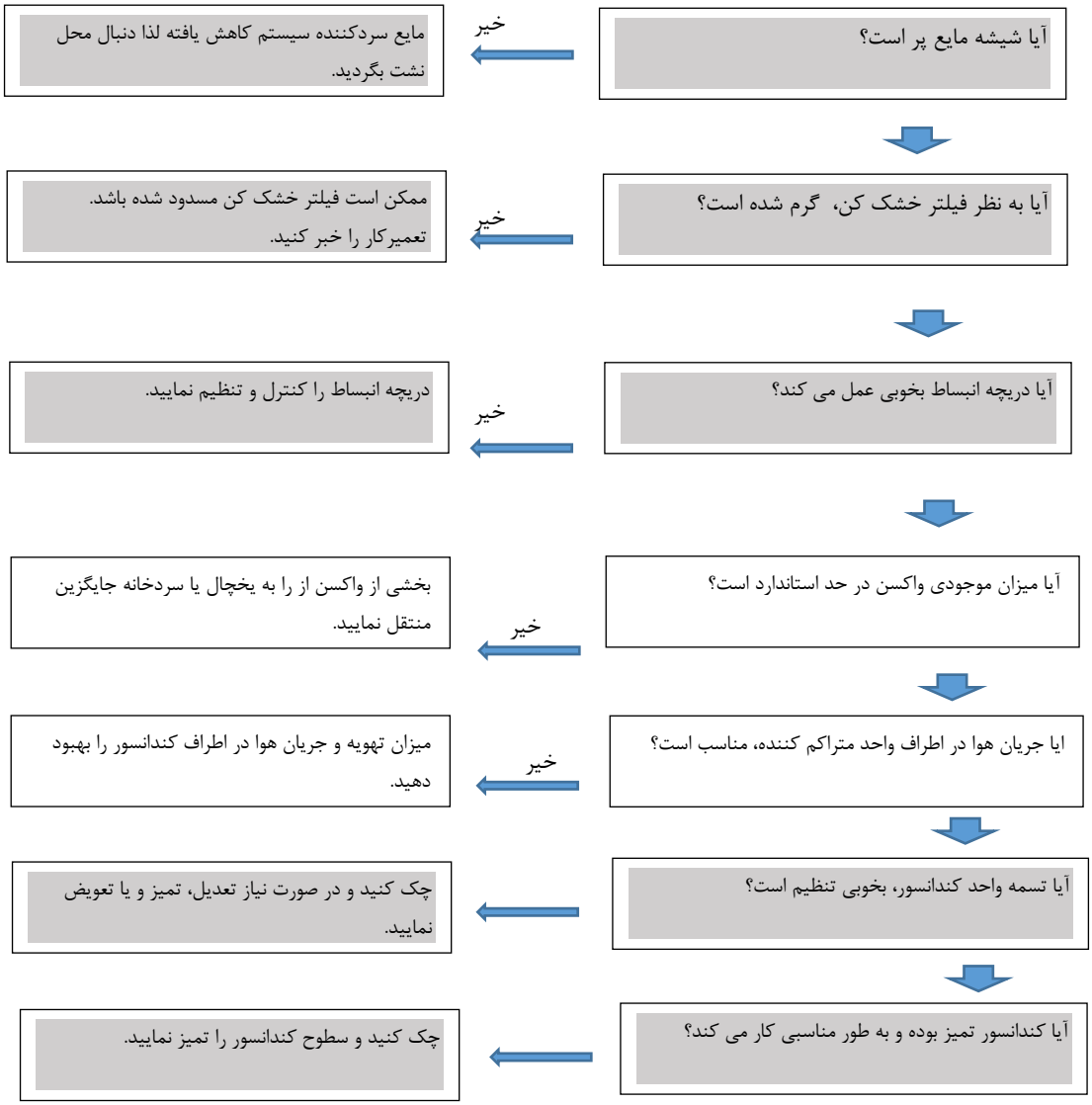


ایمن کار کنید

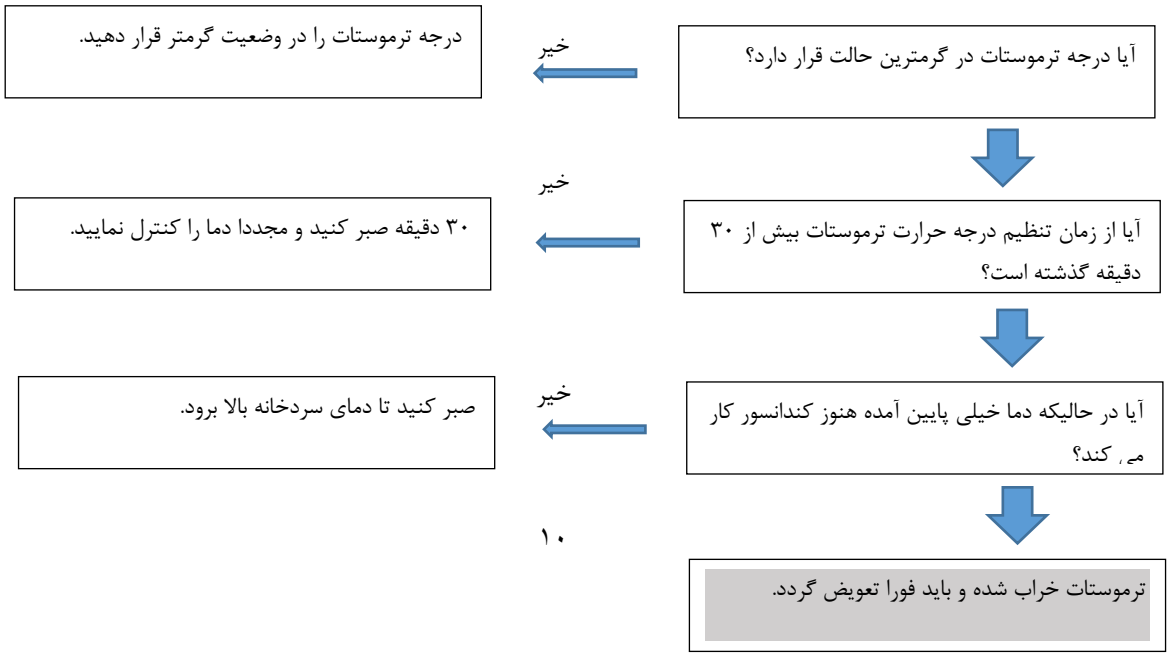
- قبل از کنترل فیوزها و یا اتصالات برقی، حتما جریان برق را قطع نمایید.
- بخش های متحرک ممکن است خطرناک و آسیب زننده باشند.
- هرگز بخش هایی را که خاکستری رنگ هست خودتان انجام ندهید مگر اینکه آموزش دیده باشید.

جدول ۲. دمای سردخانه، زیادی بالا رفته است

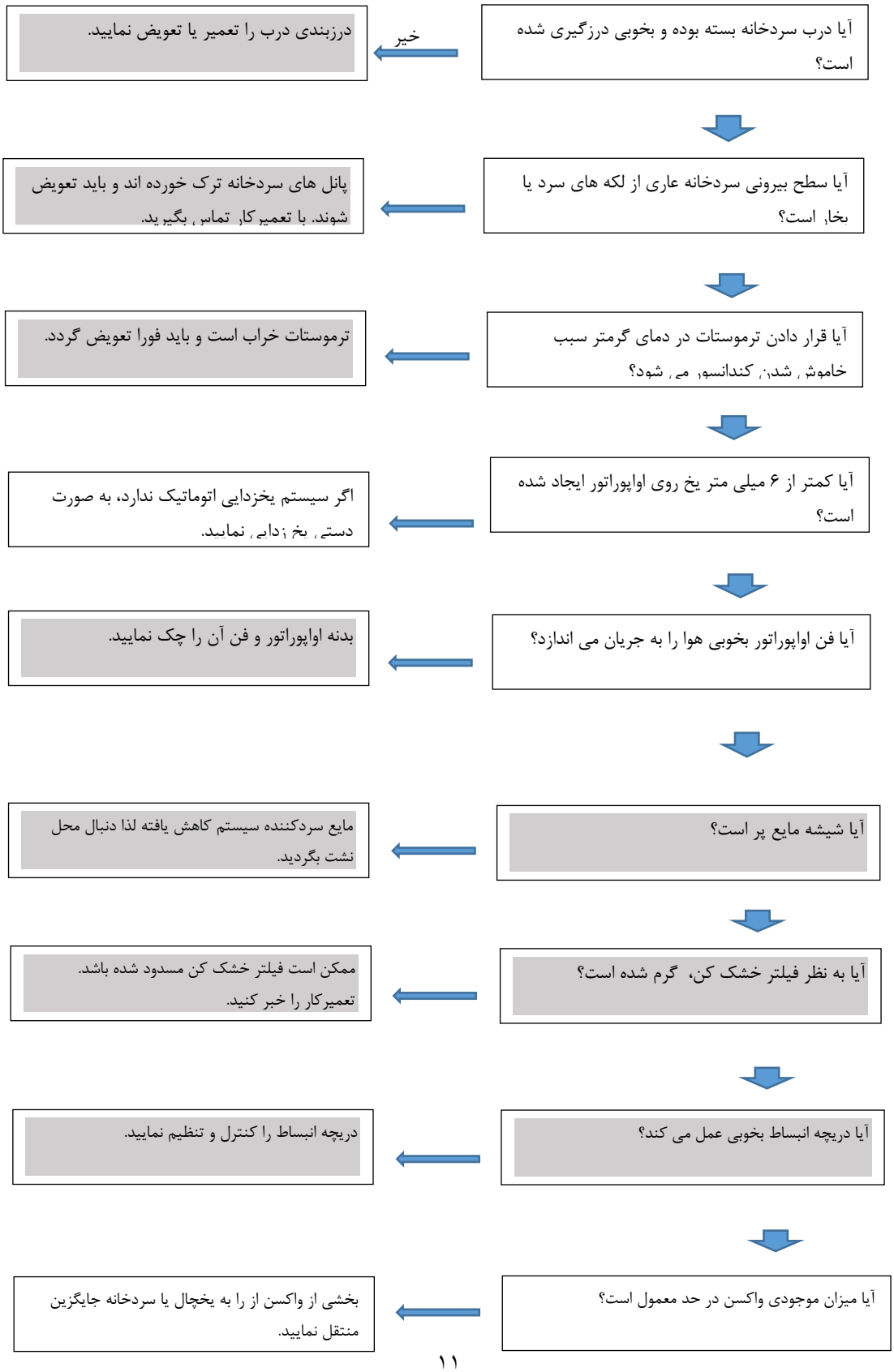


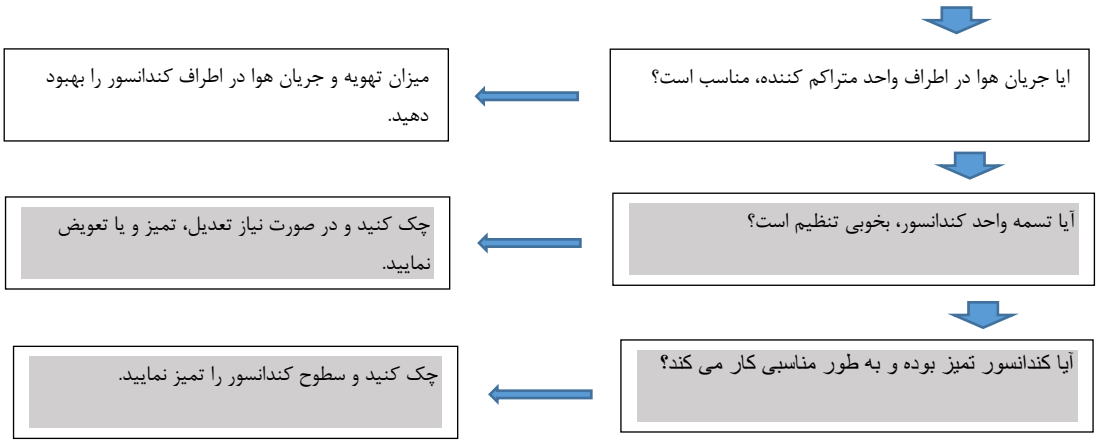


جدول ۳. دمای سردخانه خیلی پایین آمده است



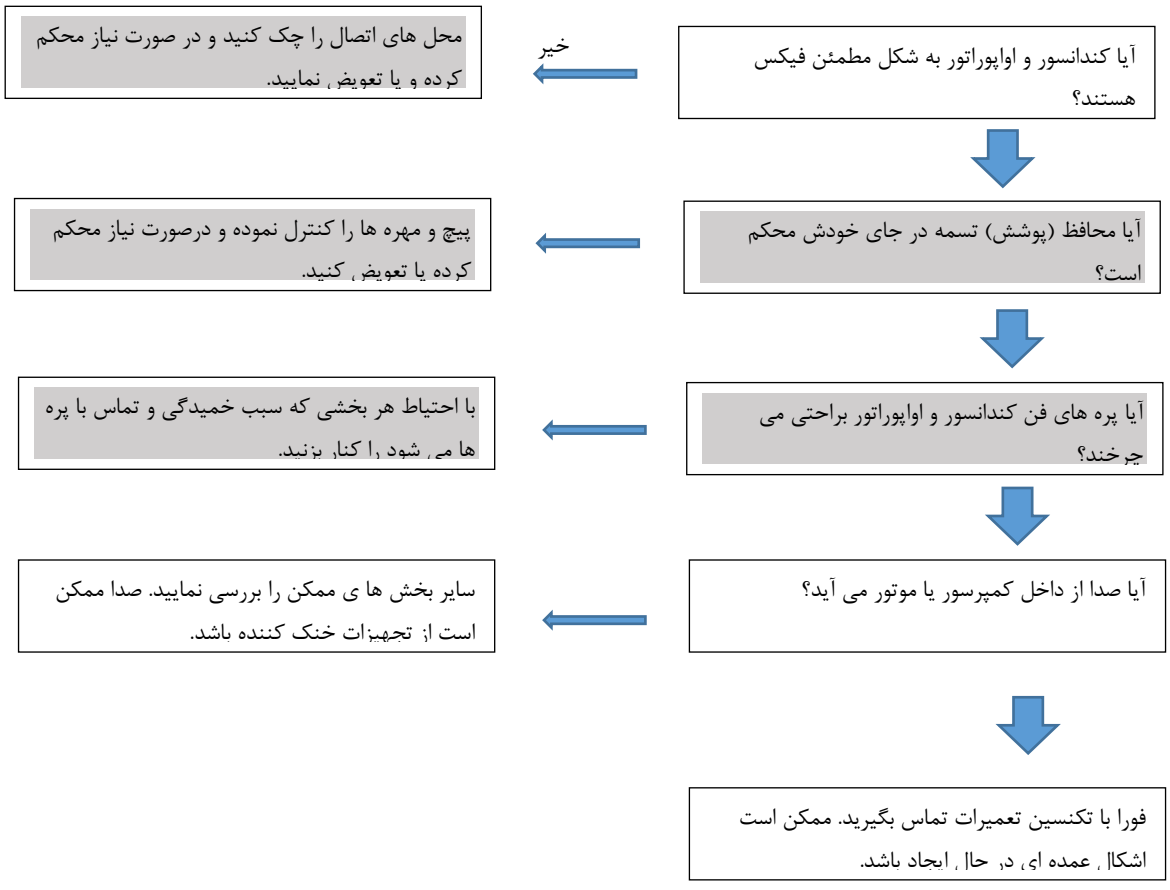
جدول ۴. دمای سردخانه مناسب و صحیح است ولی کندانسور زیادی روشن می ماند.





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

جدول ۵.۱ صدای تند تند ولی شل



جدول ۵.۲ صدای خشک و جیرجیر

