

راهنما و دستورالعمل انتخاب و نحوه تهیه دستگاههای غیر سوز بی خطر ساز پسماند پزشکی

با توجه به بررسی های انجام شده توسط مرکز سلامت محیط و کار و اداره کل تجهیزات پزشکی در خصوص دستگاههای غیر سوز بی خطر ساز پسماند پزشکی و لزوم اجرای مفاد مصوبه ۳۸۴۵۹/۱۵۸۷۱ ک مورخ ۸/۱۲/۸۷ کمیسیون امور زیر بنایی صنعت و محیط زیست راهنما و دستورالعمل انتخاب و نحوه تهیه دستگاههای غیر سوز بی خطر ساز پسماند پزشکی به شرح زیر ابلاغ می گردد:

۱. جهت بی خطر سازی پسماند های عفونی تیز و برنده، دستگاههای غیر سوز بی خطر ساز پسماند با مکانیسم های مختلف وجود دارد که با توجه به تجارب سال های اخیر، استفاده از دستگاههای غیر سوز بی خطر ساز با مکانیزم بخار، حرارتی مرطوب و خشک مناسب تر می باشد.

۲. جهت عقد قرار داد خرید دستگاههای غیر سوز بی خطر ساز، درج مفاد ماده ای پیوست در قرار دادها ضروری است.

۳. انتخاب ظرفیت دستگاه مورد نظر بر اساس میزان پسماند های تولیدی صورت می گیرد و محاسبه میزان پسماند بر اساس فرمول زیر انجام می شود:

$k =$ میزان تولید پسماند (عفونی و تیز و برنده) به ازای هر تخت ۱.۲ کیلو گرم در روز*

$C =$ ضریب تبدیل وزن پسماند به حجم (بر حسب لیتر) = ۱۲

$N =$ تعداد تخت مصوب

$V =$ حجم پسماند بر حسب لیتر در روز

$V = K * C * N$ (حجم پسماند بر حسب لیتر در روز)

زمان هر سیکل (بر حسب ساعت) / شیفت کاری (بر حسب ساعت) = تعداد سیکل در روز

۴. ظرفیت دستگاه باید در یک شیفت کاری (۸ ساعت) و با توجه به زمان سیکل بی خطر سازی و حجم پسماند تولیدی روزانه انتخاب می گردد.

یک شیفت کاری (۸ ساعت) <_ زمان هر سیکل * تعداد سیکل

مثال: حجم دستگاه بی خطر ساز برای یک بیمارستان با ۲۸۰ تخت مصوب به روش زیر محاسبه می گردد:

$V=K*C*N$ (حجم پسماند بر حسب لیتر در روز)

حجم پسماند بر حسب لیتر در روز = $12*281.2$

حجم پسماند بر حسب لیتر در روز = 4032

در صورتیکه هر سیکل کاری دستگاه ۲۰ دقیقه باشد با احتساب زمان ۱۰ دقیقه برای بارگیری، ۵ دقیقه برای تخلیه، و ۱۰ دقیقه زمان تلف شده بین دو سیکل، کل مدت زمان سیکل را ۴۵ دقیقه می باشد.

زمان هر سیکل (بر حسب ساعت) / شیفت کاری (بر حسب ساعت) = تعداد سیکل در روز

$0.75 = 45/60$ = زمان هر سیکل (بر حسب ساعت)

۸ = شیفت کاری بر حسب ساعت

تعداد سیکل در روز = $8/0.75 = 10.67$

ظرفیت دستگاه = حجم پسماند / تعداد سیکل

ظرفیت دستگاه (بر حسب لیتر) = $4032/10.67 = 400$

۵. در صورتی که بیمارستان بیش از ۲۵۰ تخت داشته باشد می تواند بیش از یک دستگاه بی خطر ساز انتخاب نماید که در این صورت ظرفیت محاسبه شده بین تعداد دستگاه ها تقسیم می شود.

۶. هر بیمارستان لازم است یک کارشناس بهداشت محیط جهت نظارت بر مدیریت پسماند داشته باشد و گزارش عملکرد ماهیانه دستگاه که شامل وزن کل پسماندهای

بی خطر شده و میزان کارکرد دستگاه و کیفیت خروجی باشد تهیه و ارائه گردد و در پایان هر سال گزارش سالیانه به معاونت بهداشتی دانشگاه مربوطه ارسال شود.

۷. مسئولیت فنی دستگاه بی خطر ساز از نظر نظارت بر آزمونهای ایمنی، عملکرد و کالیبراسیون بر عهده مسئول واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان می باشد.

۸. استفاده از سیستم غیر سوز بی خطرساز سیار برای بیمارستان در صورت تأیید دستگاه از طرف اداره کل تجهیزات پزشکی بلا مانع است.

۹. بدیهی است در شرایط یکسان دستگاه های غیرسوز بی خطر ساز تولید داخل مشروط به دارا بودن پروانه ساخت معتبر از اداره کل تجهیزات پزشکی ارجح می باشند.

۱۰. با توجه به شرایط متفاوت منطقه و شرایط خاص بیمارستانها از نظر مدیریت پسماندهای پزشکی لازم است قبل از انتخاب دستگاه غیر سوز بی خطر ساز، تیمی متشکل از کارشناس مسئول بهداشت محیط دانشگاه و کارشناس بهداشت محیط بیمارستان های ذینفع از نحوه عملکرد دستگاههای غیر سوز بی خطر ساز نصب شده و در حال بهره برداری حد اقل ۳ بیمارستان بازدید و نتیجه بازدیدها را در انتخاب دستگاه مورد توجه قرار دهند.

۱۱. طبق ماده ۷۰ «ضوابط و روشهای مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته» مصوبه شماره ۱۵۸۷۱/ت ۲۸۴۵۹ ک مورخ ۸/۲/۸۷ کمیسیون امور زیربنایی صنعت و محیط زیست «نصب هر گونه زباله سوز اعم از متمرکز و غیر متمرکز در شهرها ممنوع است» و بیمارستاهایی که از سیستم زباله سوز استفاده کنند ارزشیابی نخواهند شد.

۱۲. با توجه به این که دستگاههای غیر سوز بی خطر ساز پسماند پزشکی دارای مجوز، دارای حداقل شرایط عمومی قابل قبول می باشند قبل از انتخاب و خرید آنها هر مرکز درمانی باید نقش و تأثیر تجهیزات بر آلودگی هوا و آب را به طور کامل راسا بررسی نماید تا دستگاهی با حداقل آلودگی انتخاب شود.

مفاد پیشنهادی (موضوع بند ۲ راهنما و دستور العمل) جهت درج در قراردادهای خرید دستگاه های غیر سوز بیخطر ساز پسماند پزشکی

۱. باید ضمانت نامه معتبری از فروشنده (یا سازنده) دستگاه های بی خطر ساز گرفته شود تا اطمینان حاصل شود که سیستم، استاندارد ها و الزامات ملی را تامین می کند.

۲. هزینه نصب تجهیزات به طور کامل و تاسیسات جانبی احتمالی مورد نیاز باید همراه هزینه تجهیزات در قراردادهای خرید لحاظ گردد و فروشنده می بایست موارد فوق را ارایه

نماید. (به عنوان مثال مشاهده شده است که بعضی موارد پس از خرید دستگاه فروشنده تهیه بعضی از اقلام و تجهیزات جانبی پر هزینه مانند کمپرسر هوا، دیگ بخار و سیستم کنترل بو را به بیمارستان تحمیل می کنند.

۳. هزینه های بهره برداری و نگهداری باید توسط فروشنده ارائه شود تا در تجزیه و تحلیل های اقتصادی بهترین گزینه بی خطر سازی مورد استناد و استفاده قرار گیرد.

۴. باید قبل از خرید تجهیزات بی خطر سازی اطمینان حاصل شود که سیستم مورد نظر از نظر انرژی، کنترل کننده ها، صافی ها، موتورها و سایر اقلام با سایر بخشهای مراکز درمانی سازگار هستند و از این نظر هزینه جدیدی بر بیمارستان تحمیل نخواهد شد.

۵. الویت با خرید دستگاه هایی است که کیفیت خروجی آنها بیمه شده باشد.

۶. فروشنده موظف است برنامه PM(Preventive Maintenance) را ارائه نماید.

۷. برنامه زمان بندی نصب و اجرای سیستم به طور دقیق ارائه شود. وظیفه طرفین فروشنده و خریدار در این برنامه به طور کامل مشخص شود. اخذ ضمانت نامه لازم در زمینه رعایت زمان بندی از فروشنده ضروری است.

۸. دستگاه های غیر سوز بی خطر ساز مورد استفاده باید آشکار سازها یا شاخص هایی برای نمایش عملکرد سیستم بی خطر ساز داشته باشند و برنامه آزمایش های دوره ای بررسی عملکرد دستگاه (توسط فروشنده) ارائه شود.

- استفاده از شاخصهای شیمیایی (مانند نوارهای حساس به حرارت یا موارد مشابه دیگر) برای هر دوره کاری (سیکل) که سترون می شوند، ضروری است تا نشان دهد شرایط کامل سترون سازی ایجاد شده است.

- استفاده از شاخص بیولوژیک باسیلوس استئاروترموفیلوس حداقل ماهی یکبار ضروری است تا از صحت عملیات سترون سازی اطمینان حاصل شود.

۹. علاوه بر ضمانت های ذکر شده در بندهای فوق ۱۰-۱۵ % هزینه خرید و نصب باید توسط خریدار(کارفرما) نگهداری شود و پس از حصول رضایت کارفرما به فروشنده مسترد شود.