

آیین نامه ایمنی دستگاه‌های مخلوط‌کن و همزن در کارگاه‌ها

هدف:

هدف از تدوین این آیین‌نامه، ایمن سازی محیط کارگاه‌ها به منظور پیشگیری از حوادث منجر به صدمات جانی و خسارات مالی در کارگاه‌های دارای دستگاه‌های مخلوط‌کن و همزن، غلطک مخلوط‌کن و بشکه مخلوط‌کن می‌باشد. مقررات این آیین‌نامه به استناد ماده ۸۵ قانون کار جمهوری اسلامی ایران تدوین گردیده‌است.

فصل اول – تعاریف:

دستگاه همزن:

دستگاهی است که با دارا بودن حداقل یک محور پره‌دار یا پاروک‌دار، در اثر چرخش محور و برخورد پرها با مواد، عمل اختلاط را انجام می‌دهد.

دستگاه مخلوط‌کن:

دستگاهی است که بدنه آن بر روی یک یا چند پایه مستقر شده که در اثر چرخش بدنه دستگاه و نیروی ثقل مواد داخل آن، عمل اختلاط انجام می‌گیرد.

دستگاه غلطک مخلوط‌کن (کلندر):

دستگاهی است که با دارا بودن دو غلطک فازی که برخلاف جهت یکدیگر در حال چرخش می‌باشند و فشار وارده از ناحیه آنها بر روی مواد، عمل اختلاط انجام می‌گیرد.

بشکه مخلوط‌کن:

نوعی دستگاه مخلوط‌کن است که دارای یک محفظه استوانه‌ای بوده و عموماً بر روی دو پایه نصب شده و بطور مکانیکی در اثر چرخش حول محور خود، مواد مختلف را با هم مخلوط می‌کند.

دستگاه:

منظور از عنوان دستگاه در متن این آیین‌نامه، دستگاه‌های مخلوط‌کن و همزن، غلطک مخلوط‌کن و بشکه مخلوط‌کن می‌باشد.

فصل دوم – مقررات عمومی:

ماده ۱-

انجام کلیه امور نصب، راه‌اندازی، بهره‌برداری، سرویس، تعمیر و نگهداری باید توسط افراد ماهر و با رعایت دستورالعمل‌های شرکت سازنده و الزامات قانونی صورت پذیرد.

ماده ۲-

نصب و استقرار سیستم‌های جابجایی و انتقال مواد باید به گونه‌ای باشد که خطری را برای کارگران ایجاد ننماید.

ماده ۳-

ایجاد سکوی ایمن برای انجام کلیه اموری که در ارتفاع انجام می‌گیرد، الزامی است.

ماده ۴-

برای ورود به داخل مخزن دستگاه، باید در مخزن بزرگ از تردبان مجهز به حفاظ کمربند و در مخزن کوچک از تردبانهای چنگک‌دار و برای کف مخزن از پوششهای غیرلغزنده استفاده گردد.

ماده ۵-

در حین روشن بودن دستگاه و همچنین بازرسی، تنظیم، تعمیر، روشن‌کاری، تمیز کردن و شستشو، دستگاه باید مجهز به تجهیزات قطع کننده و قفل شونده باشد. همچنین استفاده از علائم و تابلوهای هشدار دهنده در موارد فوق‌الذکر الزامی است.

ماده ۶-

پس از قطع عملکرد دستگاه توسط کلید توقف اضطراری، سیستم انتقال‌دهنده نیرو و مواد نباید به طور خودکار راه‌اندازی شود، شروع بکار مجدد آن صرفاً به وسیله کلید راه‌انداز اصلی و به صورت دستی انجام گیرد.

ماده ۷-

کلیدهای راهانداز و توقف دستگاه باید به گونه‌ای تعبیه شود که دستگاه فقط از یک محل روشن گردد، و متوقف ساختن آن از محل‌های مختلف امکان‌پذیر باشد.

ماده ۸ -

کلید و وسایل قطع اضطراری باید کاملاً مشخص و به سهولت قابل رویت و در دسترس باشد.

ماده ۹ -

کلیدهای الکتریکی روشن و خاموش کردن دستگاه و سایر اجزای الکتریکی باید در برابر ورود هرگونه مواد خارجی عایق‌بندی شده باشد.

ماده ۱۰ -

در مکان‌هایی که گاز یا گردوغبار قابل انفجار وجود دارد کلیه تجهیزات الکتریکی باید از نوع ضد انفجار باشد.

ماده ۱۱ -

در مواردی که کج شدن مخزن به منظور تخلیه، توسط نیروی الکتریکی یا مکانیکی انجام می‌شود، باید با استفاده از سیستم‌های حفاظتی از افتادن مخزن در زمان قطع برق یا بروز هرگونه اشکال فنی دیگر جلوگیری شود.

ماده ۱۲ -

تمام زوائد و گوشه‌های تیز و برنده دستگاهها و متعلقات آن که ممکن است موجب بروز حادثه یا خطر شود باید ایمن‌سازی گردد.

ماده ۱۳ -

در مواردی که افزودن مواد در حین فعالیت دستگاه ضرورت داشته باشد باید انتقال این مواد به روشی صورت پذیرد که نیازی به حضور کارگر در منطقه خطر وجود نداشته باشد.

ماده ۱۴ -

نمونه‌برداری از مواد داخل دستگاهها در حین روشن بودن آنها، باید با استفاده از روشهای ایمن صورت پذیرد به گونه‌ای که نیاز به دخالت کارگر و یا ورود اعضاء بدن به منطقه خطر وجود نداشته باشد.

ماده ۱۵ -

دریچه ورود مواد به مخزن باید دارای حفاظ مطمئن بوده و یا بگونه‌ای باشد که ضمن انتقال مواد، از تماس دست با پردها و قسمت‌های خطرناک جلوگیری نماید.

ماده ۱۶ -

فرایند تولید در دستگاهها باید به گونه‌ای باشد که از متصاعد شدن غبار، دوده، گاز یا بخار جلوگیری نموده و در صورت تولید، توسط تهویه موضعی به خارج از محیط کار هدایت گردد.

ماده ۱۷ -

چنانچه در فرایند کار احتمال خطر انفجار یا حریق وجود داشته باشد باید این دستگاهها در مکانی نصب و بهره‌برداری گردد که خطری برای افراد، ابنیه و دستگاهها بوجود نیآورد.

ماده ۱۸ -

دستگاههایی که به روش دستی تغذیه می‌شود باید دارای مکانیزمی باشد که از ورود دست به منطقه خطر جلوگیری نماید.

ماده ۱۹ -

کلید دستگاهها باید در محلی نصب شود که امکان هرگونه بازدید، سرویس، تعمیر و شستشو وجود داشته و مجهز به سیستم جمع آوری و انتقال فاضلاب باشد.

ماده ۲۰ -

کلیه دستگاهها باید دارای پرونده مجزا باشد و دستورالعملها، نتایج سرویس، تجهیز، نگهداری و بازرسیهای فنی و ایمنی در آن ثبت گردد.

ماده ۲۱ -

انجام کلیه امور نظافتی، روغن کاری و گریس کاری در هنگام روشن بودن دستگاه توسط دست ممنوع است.

ماده ۲۲ -

در مواردیکه روغن کاری دستگاه در هنگام روشن بودن آن ضروری باشد لازم است این کار با استفاده از روشهای فنی و کاملاً ایمن انجام شود به طوری که نیازی به حضور کارگر در منطقه خطر نباشد.

ماده ۲۳ -

کلیه قسمت‌های داغ دستگاه که احتمال تماس بدن کارگر با آن وجود دارد باید عایق بندی و یا حفاظگذاری شود.

ماده ۲۴ -

بمنظور جلوگیری از تجمع بارهای الکتریسیته ساکن، کلیه دستگاهها باید دارای سیستم اتصال به زمین موثر باشد.

ماده ۲۵ -

برای جلوگیری از سقوط درب یا حفاظ دستگاهها که دارای وزن زیاد می‌باشد استفاده از وزنه تعادل الزامی است.

ماده ۲۶ -

برای جابجایی کلیه دستگاهها و متعلقات آنها باید از وسایل مکانیکی انتقال دهنده بار استفاده گردد.

ماده ۲۷ -

نصب برجسب و تابلوهای هشداردهنده و توصیه‌های حفاظتی و بهداشتی در نزدیکی منطقه خطر یا بر روی دستگاه الزامی است.

ماده ۲۸ -

کلیه دستگاهها و تجهیزات مربوطه باید دارای لوح مشخصات فنی باشد.

ماده ۲۹ -

میکروسویچ‌های دستگاهها باید دارای قاب حفاظتی باشد تا علاوه بر جلوگیری از وارد آمدن صدمات فیزیکی و شیمیایی، امکان از کار انداختن آنها ممکن نباشد.

ماده ۳۰ -

اطراف سکوها، کار، راه پله‌ها و نردبانها در کلیه دستگاهها باید به نرده‌های حفاظتی مناسب تجهیز شود.

ماده ۳۱ -

کلیه دستگاهها باید مجهز به وسایل متوقف کننده اضطراری باشد بطوریکه در مواقع لزوم باعث توقف سریع پره‌ها، بدنه و همچنین قسمت‌های متحرک دستگاه گردد.

فصل سوم - دستگاه‌های مخلوط‌کن و همزن:

ماده ۳۲ -

دستگاه‌های مخلوط‌کن و همزن سیار باید به نحوی نصب شود که ایستایی کامل دستگاه تامین گردد.

ماده ۳۳-

در دستگاههای همزن که پایین‌تر و یا حداکثر تا ۲۵ سانتی متر بالاتر از جایگاه کار قرار گرفته‌اند، علاوه بر نرده حفاظتی نصب آستانه نیز الزامی است.

ماده ۳۴-

در دستگاههای مخلوطکن و همزن که در ارتفاع قراردارند کلیه سکویهای کار، بایستی حداقل یک متر پایین‌تر از لبه فوقانی مخزن تعبیه شود.

ماده ۳۵-

کلیه وسایل انتقال نیرو و مواد و همچنین متعلقات مربوطه آن که دارای چند ایستگاه کنترل می‌باشند باید در هر ایستگاه، مجهز به یک وسیله قطع اضطراری باشد.

ماده ۳۶-

مخزن دستگاههای مخلوطکن و همزن که قابلیت جدا شدن را دارد باید دارای تجهیزات ایمنی باشد که جدا کردن مخزن در زمان روشن بودن دستگاه مقدور نگردد.

ماده ۳۷-

درب، مخزن و ضامم جفت شونده دستگاههای مخلوطکن و همزن باید مجهز به سیستمی باشد که در صورت قفل نشدن یا عدم قرارگیری در جای صحیح، دستگاه قادر به کار نباشد.

ماده ۳۸-

دستگاههای همزن باید دارای درب مجهز به میکروسوییچ باشد تا با قطع عملکرد دستگاه از تماس کارگر با قسمتهای خطرناک داخل مخزن جلوگیری نماید.

ماده ۳۹-

در مواردیکه در فرآیند کار نیاز به بازدید و مشاهده وضعیت داخل مخزن می‌باشد باید از حفاظ مشبک یا شفاف استفاده نمود. در این حالت میکروسوییچ قطع‌کننده عملکرد دستگاه باید در زیر این حفاظ قرار گیرد.

ماده ۴۰-

دستگاههای همزن که از درب مشبک استفاده می‌کنند باید حداکثر قطر چشمه‌های آن ۵/۲ سانتی‌متر باشد.

ماده ۴۱-

برای کلیه عملیاتی که نیاز به باز نمودن درب دستگاه می‌باشد این درب باید دارای ضامن‌هایی باشد که آن را در وضعیت ثابت نگه داشته و از سقوط آن جلوگیری نماید.

ماده ۴۲-

اطراف دستگاههای مخلوطکن باید دارای حفاظ مجهز به میکروسوییچ باشد که به محض باز شدن آن، دستگاه متوقف گردد.

ماده ۴۳-

دستگاههای مخلوطکن و همزن و بشکه مخلوطکن باید دارای مکانیزمی باشد که تا قبل از توقف کامل پره‌ها و قسمت‌های متحرک، برداشتن یا باز نمودن درب یا حفاظ غیرممکن باشد.

ماده ۴۴-

در زمان تخلیه یا زمان برگشت به حالت عادی در دستگاههای مخلوطکن و همزن نباید امکان حرکت پره‌ها و قسمت‌های متحرک وجود داشته باشد.

ماده ۴۵-

در دستگاه‌های مخلوط‌کن و همزن که عمل تخلیه بوسیله پردها و یا توسط قسمت‌های مخلوط‌کننده آن انجام می‌شود باید دسترسی به قسمت‌های خطرناک مقدور نباشد.

ماده ۴۶ –

دستگاه‌های مخلوط‌کن و همزن باید مجهز به سیستم قطع‌کننده‌ای باشد که از سرریز شدن مواد داخل مخزن جلوگیری نماید.

ماده ۴۷ –

عملکرد دستگاه‌های مخلوط‌کن و همزن و همچنین لوله‌های تخلیه و سرریز مایعات باید به گونه‌ای باشد تا ضمن جلوگیری از پاشش مواد از انتشار آن به محیط کارگاه ممانعت بعمل آورد.

ماده ۴۸ –

حفاظ‌های اطراف دستگاه‌های مخلوط‌کن باید حداقل هم ارتفاع با دستگاه باشد.

فصل چهارم – بشکه‌ها و غلطک‌های مخلوط‌کن (کلندر):

ماده ۴۹ –

اطراف بشکه‌های مخلوط‌کن باید بوسیله توده و حفاظ، ایمن‌سازی شود. این حفاظها باید مجهز به میکروسوییچ باشد تا در صورت باز شدن، میکروسوییچ از عملکرد دستگاه ممانعت بعمل آورد.

ماده ۵۰ –

دریچه‌های بشکه مخلوط‌کن باید مجهز به ضامن، حفاظ و یا قفلی باشد که در زمان حرکت دستگاه از باز شدن اتفاقی آن جلوگیری نماید.

ماده ۵۱ –

اطراف دستگاه‌های غلطک مخلوط‌کن (کلندر) باید به لحاظ عوامل زیان‌آور محیطی کاملاً ایمن‌سازی شود.

ماده ۵۲ –

دستگاه‌های غلطک مخلوط‌کن (کلندر) باید مجهز به سیم یا میله‌ای باشد که در طول دستگاه و در قسمت سر، سینه، کمر و مخ باها قرار داده شود تا در صورت بروز نقص احتمالی، کارگر بتواند با کشیدن یا فشار بر روی سیم یا میله متصل به میکروسوییچ نسبت به قطع دستگاه و نهایتاً راه‌اندازی دور معکوس آن اقدام نماید.

ماده ۵۳ –

دستگاه‌های غلطک مخلوط‌کن (کلندر) باید مجهز به سیستم کلاچ معکوس باشد تا در صورت درگیر شدن احتمالی اعضای بدن یا لباس کار با غلطک‌ها، کارگر بتواند سریعاً جهت گردش غلطک‌ها را عوض نماید.

ماده ۵۴ –

دسترسی به مواد خروجی در دستگاه‌های غلطک مخلوط‌کن (کلندر) باید از زیر دستگاه یا سینی آن صورت پذیرد.

ماده ۵۵ –

کلیه واردکنندگان، تولیدکنندگان، فروشندگان، عرضه‌کنندگان، تعمیرکاران و بهره‌برداران دستگاه‌های مشمول این آیین‌نامه مکلف به رعایت استاندارد تولید و موارد ایمنی و حفاظتی دستگاه‌های مربوطه می‌باشند.

ماده ۵۶ –

مسئولیت رعایت مقررات این آیین‌نامه بر عهده کارفرمای کارگاه بوده و در صورت وقوع هرگونه حادثه به دلیل عدم توجه کارفرما به این آیین‌نامه، مکلف به جبران کلیه خسارت می‌باشد.

[امضاء]

این آیین‌نامه مشتمل بر ۵۶ ماده به استناد مواد ۸۵ و ۹۱ قانون کار جمهوری اسلامی ایران در جلسه مورخ ۱۷/۷/۱۳۸۷ شورای عالی حفاظت فنی تهیه و در تاریخ ۲۹/۱۰/۱۳۸۷ به تصویب وزیر کار و امور اجتماعی رسیده‌است.
آیین‌نامه مذکور جایگزین آیین‌نامه و مقررات حفاظتی ماشین‌های بپه‌زن و مخلوط‌کننده مصوب ۱۱/۶/۱۳۴۷ شورای عالی حفاظت فنی می‌گردد.