

"بسمه تعالی"

شورای عالی حفاظت محیط زیست در جلسه روز دوشنبه مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۶ به استناد ماده ۱۱ قانون مدیریت پسماندها و ماده ۳ آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوب ۱۳۸۴ هیات وزیران، ضوابط اجرایی مدیریت کاتالیست های مستعمل را به شرح زیر تصویب نمود.

فصل اول: کلیات

ماده ۱- اهداف:

این ضوابط با هدف اجرای صحیح مدیریت پسماند کاتالیست های مستعمل در واحدهای صنعتی و ایجاد وحدت رویه در راستای کنترل و نظارت بر اجرای مدیریت صحیح پسماندهای مذکور تدوین شده است.

ماده ۲- تعاریف واژه ها و اصطلاحات :

واژه ها و اصطلاحات به کار رفته در این دستورالعمل دارای مفاهیم و معانی زیر می باشند:

✓ **سازمان:** سازمان حفاظت محیط زیست

✓ **سامانه:** سامانه جامع محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست به آدرس: <https://iranemp.ir>

✓ **کاتالیست:** ترکیبی که سرعت واکنش های شیمیایی را تغییر (عموما افزایش) داده بدون آنکه خود دچار

تغییر شیمیایی شود. معمولا، کاتالیست ها بعد از گذشت مدت زمانی از استفاده، نیاز به احیا دارند.

✓ **کاتالیست های مستعمل:** به کلیه کاتالیست ها که در فرایندهای مختلف (فرایندهای صنعتی، احتراق سوخت

خودرو و ...) مورد استفاده قرار گرفته و کارایی خود را از دست داده اطلاق می شود.

✓ **بازیابی و بازیافت:** انجام فرایندهایی به منظور امکان استفاده مجدد از کاتالیست های مستعمل (بازیابی) و

استخراج ترکیبات با ارزش و یا استفاده از آنها برای کاربردهای دیگر (بازیافت) می باشد.

✓ **کاتالیست های مستعمل قابل بازیافت:** به کاتالیست هایی اطلاق می شود که پس از غیر فعال شدن قابلیت

دوباره فعال شدن طی فرایندهایی را دارا بوده و یا امکان بازیابی ترکیبات با ارزش آنها یا استفاده از آنها

برای کاربردهای دیگر وجود داشته باشد.

✓ **کاتالیست‌های مستعمل غیر قابل بازیافت:** به کاتالیست‌هایی اطلاق می‌شود که پس از غیرفعال شدن قابلیت

فعال شدن مجدد و یا بازیافت ترکیبات موجود در آنها یا استفاده از آنها برای کاربردهای دیگر وجود ندارد.

✓ **واحد تولید کننده کاتالیست:** مجموعه‌ای (مجتمع، کارخانه، کارگاه، اشخاص حقیقی و حقوقی و...) که طی

فرایندهای مختلف، تولید کاتالیست مستعمل می‌نماید.

✓ **کاتالیست‌های مستعمل (خطرناک):** به کاتالیست‌های غیر فعال شده‌ای اطلاق می‌شود که حاوی موادی

هستند که دارای فعالیت شیمیایی (Reactivity)، سمیت (Toxicity)، خاصیت انفجاری (Explosivity)

و اشتعال پذیری (Flammability) و یا خوردگی (Corrosivity) باشند که برای سلامتی انسان یا

محیط زیست، چه به صورت تنها و یا هنگامی که با سایر مواد زائد مخلوط شوند ایجاد خطر بنماید.

✓ **ناسازگار:** موادی که در صورت ترکیب با یکدیگر واکنش داده و خطراتی را به وجود آورند. خطرات حاصل از

اختلاط این مواد می‌تواند شامل خوردگی، آتش‌سوزی، انفجار، تولید گازهای قابل اشتعال یا انفجار، تولید

گازهای سمی و تولید گرمای شدید در محیط باشد.

✓ **واحدهای مجاز بازیافت کاتالیست:** به واحدهای بازیابی و بازیافت کننده کاتالیست بر اساس پروانه بهره

برداری و تایید عملکرد زیست محیطی آنها توسط ادارات کل حفاظت محیط زیست استان‌ها اطلاق می‌-

گردد.

✓ **دفن:** منظور دفن بهداشتی بوده که به روش مهندسی دفع پسماند در زمین به شیوه‌ای که سلامت انسان و

محیط زیست حفاظت شود اطلاق می‌شود.

✓ **دفع:** منظور کلیه روش‌های از بین بردن یا کاهش خطرات ناشی از پسماندها از قبیل بازیابی، بازیافت و دفن

بهداشتی می‌باشد.

✓ **تثبیت:** تکنیک‌هایی که به صورت شیمیایی باعث کاهش پتانسیل خطر پسماند از طریق کاهش حلالیت،

تحرك و یا سمیت اجزای تشکیل دهنده آن می‌شود.

ماده ۳- دامنه و کاربرد:

این ضوابط در خصوص مقررات و الزامات زیست محیطی در تمامی مراحل شناسایی، تفکیک، جمع‌آوری و ذخیره

سازی، حمل و نقل، بازیابی و بازیافت و دفع اصولی کاتالیست‌های مستعمل واحدهای تولید کننده کاتالیست دارای کاربرد می‌باشد.

ماده ۴- قوانین و مقررات مرتبط:

- ✓ قانون مدیریت پسماند - مصوب ۱۳۸۳؛
- ✓ آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها - مصوب ۱۳۸۴؛
- ✓ قانون حفاظت از خاک- مصوب ۱۳۹۸؛
- ✓ قانون هوای پاک- مصوب ۱۳۹۶؛
- ✓ آئین نامه جلوگیری از آلودگی آب- مصوب ۱۳۷۳؛
- ✓ آیین نامه اجرایی حمل و نقل جاده‌ای مواد خطرناک، مصوب ۱۳۸۹/۱۲/۲۲ هیات وزیران و اصلاحیه (مورخ ۱۳۸۳/۰۸/۱۳) آن؛
- ✓ بسته بندی و حمل و نقل مواد خطرناک، استاندارد ملی کشور به شماره ۲۹۲۵؛
- ✓ آئین نامه اجرایی پدافند غیرعامل؛
- ✓ کنوانسیون بازل (کنترل انتقالات برون مرزی مواد زاید زیان بخش و دفع آنها)؛

ماده ۵- مسئولیت اجراء:

کلیه واحدهای تولید کننده کاتالیست و اشخاص حقیقی و حقوقی که به نحوی در امور جمع آوری، نگهداری، حمل و نقل، بازیابی و بازیافت و یا دفع کاتالیست‌های مستعمل فعالیت دارند ملزم به رعایت این ضوابط می- باشند.

فصل دوم: شناسایی، تفکیک، ذخیره سازی و حمل و نقل کاتالیست‌های مستعمل

ماده ۶- شناسایی:

هر واحد تولید کننده کاتالیست ملزم به درج اطلاعات جامعی در مورد کاتالیست‌های مورد استفاده و مستعمل خود در سامانه مطابق فرم (۱) می‌باشد.

ماده ۷- تفکیک:

کاتالیست‌های مستعمل باید به صورت مجزا از سایر پسماندها ذخیره سازی، نگهداری، جمع آوری و حمل شوند.

تبصره: به منظور جلوگیری از خطراتی مانند خوردگی، آتش سوزی، انفجار، تولید گازهای قابل اشتعال یا انفجار، تولید گازهای سمی و تولید گرمای شدید کاتالیست‌های مستعمل می‌بایست بر اساس ناسازگاری از یکدیگر تفکیک شوند.

ماده ۸- ذخیره سازی

الف- در ذخیره سازی کاتالیست‌های مستعمل، استفاده از ظروف مناسب دارای ویژگی‌هایی از قبیل قابلیت حمل آسان، سازگاری با محتویات ظروف، استحکام کافی و داشتن درب مناسب الزامی است.

ب- کاتالیست‌های مستعمل باید در محل‌های مسقف و دارای سیستم تهویه مناسب و جدا از هم (بر اساس خصوصیات سازگاری) و جدا از سایر پسماندها ذخیره شوند. در این خصوص نگهداری موقت در فضای باز نیز در صورت رعایت الزامات محیط زیست و حداکثر به مدت یکماه در صورت عدم ایجاد هرگونه آلودگی محیط زیستی میسر خواهد بود.

ج- در ذخیره سازی کاتالیست‌های مستعمل، در ظروف در بسته باید به باقی گذاشتن فضای خالی روی ظروف برای انبساط توجه شود.

د- در خصوص کاتالیست‌های مستعمل آغشته به مواد روغنی، لجن و حلال‌هایی که امکان آتش سوزی و یا انفجار آنها وجود دارد، باید از تابش مستقیم نور خورشید به آنها جلوگیری و حتی الامکان از ظروف با رنگ روشن جهت ذخیره سازی استفاده شود.

ه- تمام مخازن و ظروف نگهداری کاتالیست‌های مستعمل باید دارای برچسب‌های مشخص کننده نام واحد تولید کننده کاتالیست، محتویات و همچنین نوع زائدات (خطرناک یا بی‌خطر و قابل بازیافت یا غیر قابل بازیافت) باشند.

و- کف محوطه ذخیره‌سازی و نگهداری کاتالیست‌های مستعمل باید غیر قابل نفوذ بوده و دارای شیب مناسب و زهکشی در اطراف باشد.

ز- دسترسی به MSDS کاتالیست‌های مستعمل باید در محل نگهداری امکان پذیر باشد.

ماده ۹- جمع آوری و حمل و نقل

الف- اطلاعات مربوط به انتقال کاتالیست‌های مستعمل به خارج از واحد تولید کننده کاتالیست می‌بایست توسط واحد مذکور در سامانه ثبت شود.

ب- حمل و نقل کاتالیست‌های مستعمل نیازمند درج اطلاعات جامعی در مورد خصوصیات کاتالیست در سامانه مطابق فرم (۲) می‌باشد.

ج- انجام هرگونه عملیات حمل و نقل جاده‌ای کاتالیست‌های مستعمل خطرناک از نقطه‌ای به نقطه دیگر در داخل کشور مستلزم رعایت مقررات و ضوابط مندرج در آیین‌نامه اجرایی حمل و نقل جاده‌ای مواد خطرناک، مصوب ۱۳۸۹/۱۲/۲۲ هیات وزیران و اصلاحیه (مورخ ۱۳۸۳/۰۸/۱۳) آن و همچنین استاندارد ملی بسته بندی و حمل و نقل مواد خطرناک به شماره ۲۵۲۹ می‌باشد.

د- برای جمع آوری کاتالیست‌های مستعمل باید تجهیزات ایمنی و حفاظت فردی (PPE) در اختیار پرسنل مربوطه قرار گیرد.

فصل سوم: بازیابی، بازیافت و دفع کاتالیست‌های مستعمل

ماده ۱۰- پذیرش کاتالیست‌های مستعمل

الف) واحد دریافت کننده کاتالیست‌های مستعمل (واحد بازیافت کننده / واحدهای بازیابی کننده / مراکز دفع) در هنگام دریافت محموله (کاتالیست مستعمل) ملزم به ارائه رسید در فرم بارنامه (فرم ۲) و درج اطلاعات مربوطه در سامانه می‌باشد.

ب) برای برخی از کاتالیست‌های مستعمل که امکان بازیابی آن در داخل کشور وجود ندارد، رعایت مقررات مفاد کنوانسیون بازل جهت صادرات، الزامی است.

ماده ۱۱- بازیابی و بازیافت کاتالیست‌های مستعمل

الف- دارندگان کاتالیست‌های مستعمل اعم از صنعتی، تولیدی و خدماتی قبل از ارسال کاتالیست‌ها جهت بازیابی و بازیافت ملزم به تنظیم اظهارنامه مدیریت کاتالیست‌های مستعمل (فرم ۱) مندرج در سامانه می‌باشند. این فرم باید برای هر نوع کاتالیست که قرار است مورد بازیافت قرار گیرد و یا به مواد اولیه مورد نیاز

برای ساخت کاتالیست جدید تبدیل شود به صورت جداگانه تنظیم گردد.

ب- واحدهای تولید کننده کاتالیست‌های مستعمل تنها مجاز به واگذاری یا فروش کاتالیست‌های مستعمل خود (از طریق مزایده یا غیر مزایده) به واحدهای مورد تایید سازمان (مراکز مجاز بازیابی و بازیافت کاتالیست و مراکز مجاز دفع) می‌باشند.

ج- برای انتقال هر محموله کاتالیست مستعمل می‌بایست آخرین عملکرد زیست محیطی واحد مجاز پذیرنده کاتالیست مستعمل (بر اساس رویه نقل و انتقال پسماندها در سامانه) توسط اداره حفاظت محیط زیست شهرستانی که واحد بازیافت کننده در آن مستقر است، مورد بررسی قرار گیرد.

د- واحدهای تولید کننده کاتالیست مستعمل ملزم به فروش جداگانه کاتالیست‌های مستعمل خود به واحدهای مجاز بوده و حق فروش همزمان کاتالیست‌های مستعمل با سایر پسماندها را ندارند.

ه- واحدهای مجاز بازیافت کاتالیست‌های مستعمل ملزم به استفاده از روش‌های مناسب محیط زیستی برای بازیابی مجدد کاتالیست‌ها و یا استخراج ترکیبات با ارزش از آنها هستند. این شرکت‌ها همچنین ملزم به ثبت تمامی اطلاعات در خصوص میزان خرید و فروش، مشخصات خریداران محصولات خود و نحوه دفع ترکیبات احتمالی به جا مانده از فرایند استخراج در سامانه می‌باشند.

و- واحدهای مجاز بازیافت کاتالیست‌های مستعمل باید تمهیدات لازم به منظور تطابق خروجی‌ها با استانداردهای زیست محیطی را به کار بسته و گزارشات خود اظهاری مربوطه را به صورت فصلی در سامانه بارگذاری کنند.

ز- واحدهای دریافت کننده کاتالیست‌های مستعمل حق واگذاری کاتالیست دریافتی به شخص ثالث را ندارند.

ماده ۱۲- دفع کاتالیست‌های مستعمل

کاتالیست‌های مستعمل تولیدی اعم از جامد، مایع و نیمه جامد (لجنی شکل) در صورتیکه قابلیت بازیابی و بازیافت نداشته باشند باید پس از تفکیک و ذخیره موقت به یکی از مراکز دفع مورد تایید ادارات کل حفاظت محیط زیست ارسال شوند.

تبصره: این بند در خصوص زائدات ناشی از بازیابی و بازیافت کاتالیست‌های مستعمل نیز صادق می‌باشد.

ماده ۱۳- دفن بهداشتی کاتالیست‌های مستعمل

در صورت نیاز به دفن بهداشتی پسماندهای حاصل از فرایند بازیابی و یا بازیافت کاتالیست‌های مستعمل رعایت موارد زیر الزامی می‌باشد:

- الف - کاتالیست‌های مستعمل می‌بایست در محل دفن پسماندهای صنعتی و در محلی جداگانه دفن شوند.
 - ب- کاتالیست‌های مستعمل (خطرناک) قبل از دفن در محل مخصوص خود، در راستای کاهش انتقال آلودگی به محیط اطراف محل دفن نیاز به انجام عملیات تثبیت و بی‌خطر سازی دارند.
 - ج- کاتالیست‌های مستعمل بی‌خطر با توجه به امکان آلودگی کمتر محیط اطراف خود، نیاز به تثبیت نداشته ولی باید به صورت بهداشتی دفن شوند.
- تبصره: دفن هر نوع کاتالیست در مراکز دفن بهداشتی پسماندهای شهری ممنوع می‌باشد.

فصل چهارم: نظارت

ماده ۱۴- نظارت و ارزیابی بر نحوه بازیافت و دفع کاتالیست‌های مستعمل

نظارت بر فرایند خرید و فروش، بازیابی، بازیافت و دفع کاتالیست‌های مستعمل بر اساس گزارشات دریافتی از واحدهای تولید کننده کاتالیست مستعمل، عملکرد شرکت‌های مجاز بازیابی و بازیافت کننده کاتالیست و مراکز مجاز دفع (اطلاعات بار گذاری شده در سامانه) توسط ادارات کل حفاظت محیط زیست استانی صورت می‌پذیرد.

ماده ۱۵- نظارت بر اجرا

وزارتخانه‌های صمت و نفت، هریک حسب ارتباط موضوع با واحدهای صنعتی ذیربط در دستگاه متبوع خود، باید در ابلاغ این ضوابط به واحدهای مشمول و نظارت بر عملکرد این واحدها با سازمان حفاظت محیط زیست همکاری نمایند.

فرم ۱- اظهارنامه مدیریت کاتالیست‌های مستعمل تولیدی

اظهارنامه مدیریت کاتالیست‌های مستعمل تولیدی	
نام شرکت / واحد تولید کننده کاتالیست مستعمل:	
آدرس:	
نام کاتالیست:	فرمولاسیون:
شرکت تولید کننده / تأمین کننده کاتالیست:	کشور تولید کننده کاتالیست:
سال خرید:	فرایند مورد استفاده کاتالیست:
میزان تولید:	دوره / تناوب تعویض:
ترکیبات کاتالیست مستعمل:	
فرم فیزیکی کاتالیست: ☐ جامد ☐ نیمه جامد ☐ مایع	
خواص کاتالیست: ☐ قابل اشتعال ☐ خورنده ☐ قابل انفجار ☐ با میل ترکیبی شدید ☐ سمی ☐ غیر سمی ☐ بی خطر	
نحوه مدیریت کاتالیست: ☐ ارسال به شرکت سازنده ☐ فروش به شرکت بازیافت کننده کاتالیست ☐ ارسال به مراکز دفع ☐ سایر	
توضیحات:	
نام و آدرس واحد دریافت کننده کاتالیست مستعمل:	
روش ارسال کاتالیست مستعمل:	
ریسک‌های محیط زیستی احتمالی در خصوص بازیافت کاتالیست:	
بدینوسیله تایید می‌شود اطلاعات فوق در تاریخ در سامانه جامع محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست ثبت شد.	
نام و نام خانوادگی ثبت کننده:	
سمت:	
مهر و امضاء:	
رونوشت:	
- واحد دریافت کننده کاتالیست مستعمل (واحد بازیافت کننده / مرکز دفع) - اداره کل راه و شهرسازی استان مبدا - اداره کل راه و شهرسازی استان مقصد - اداره کل حفاظت محیط زیست شهرستان مبدا - اداره کل حفاظت محیط زیست شهرستان مقصد	

فرم ۲- نمونه بارنامه حمل کاتالیست‌های مستعمل

بارنامه حمل کاتالیست‌های مستعمل					
نام واحد تولید کننده کاتالیست مستعمل:			نام کاتالیست:		
تاریخ حمل:					
نام شرکت پیمانکار جمع آوری:			نام مسئول:		
شماره بارنامه:					
مشخصات بیمه نامه:					
مشخصات بار:					
ردیف	نام کاتالیست	نوع ظرف ذخیره	تعداد	وزن (کیلوگرم)	حجم (مترمکعب)
الف					
ب					
ج					
مجموع					
وزن ماشین حمل کاتالیست در هنگام خروج از واحد (مبداء):					
تاریخ بارگیری: ساعت:					
این بخش باید توسط دریافت کننده تکمیل شود.					
وزن ماشین حمل کاتالیست قبل از تخلیه بار در مقصد:					
تاریخ تخلیه بار: ساعت:					
روش نگهداری موقت کاتالیست:					
الف) ☐ نگهداری در فضای باز ☐ نگهداری در انبار مسقف ب) ☐ نگهداری در مخزن ☐ نگهداری در کیسه ☐ سایر.....					
بدینوسیله تایید می‌شود کاتالیست‌های مستعمل مندرج در این بارنامه در تاریخ تحویل این واحد و همزمان در سامانه پسماند سازمان حفاظت محیط زیست ثبت شد. نام واحد دریافت کننده کاتالیست: نام و نام خانوادگی تحویل گیرنده: سمت: مهر و امضاء:					
رونوشت:					
- پیمانکار حمل پسماند - واحد تولید کننده کاتالیست مستعمل - اداره کل راه و شهرسازی استان مبداء - اداره کل راه و شهرسازی استان مقصد - اداره کل حفاظت محیط زیست شهرستان مبداء - اداره کل حفاظت محیط زیست شهرستان مقصد - واحد دریافت کننده کاتالیست مستعمل (واحد بازیافت کننده / مرکز دفع)					