

## حوادث ناشی از واکنش شیمیایی هر جایی ممکن است رخ دهد!

دسامبر ۲۰۲۰



منبع: حادثه ناشی از مواد تمیز کننده باعث کشته شدن «کارمندان در رستوران «Buffalo Wild Wing» شد. مجله خبرهای مهندسی و مواد شیمیایی، ۱۸ نوامبر ۲۰۱۹، صفحه ۶



### نشریه Beacon

ژوئن ۲۰۱۶

آیا فکر می کنید نباید برای حوادث ناشی از واکنش مواد شیمیایی نگران باشید چون در محیط کارتان مواد شیمیایی ندارید؟ اشتباه نکنید - حوادث ناشی از واکنش مواد شیمیایی تقریباً هر جایی ممکن است رخ دهد. در ادامه دو نمونه از این حوادث را می آوریم: در تاریخ ۷ نوامبر سال ۲۰۱۹ در برلینگتن واقع در ایالت ماساچوست آمریکا یک کارمند رستوران بطور اتفاقی ماده ای تمیز کننده به نام Scale Kleen را روی زمین ریخت. پس از مدتی یکی دیگر از نفرات رستوران با استفاده از تمیز کننده ای به نام Super 8 شروع به تمیز کردن زمین شد. واکنش این مواد باعث آزاد شدن گاز سمی کلر گردید. تمام رستوران تخلیه شد و متاسفانه مدیر رستوران به علت تنفس گاز بر زمین افتاده و سپس در بیمارستان فوت کرد. بر اساس اطلاعات ایمنی مواد، تمیز کننده Super 8 تقریباً محتوی ۱۰٪ هیپوکلریت سدیم (سفید کننده) بوده است یعنی بیش از مقداری که در سفید کننده های خانگی وجود دارد. محلول تمیز کننده Scale Kleen نیز محتوی اسیدهای نیتریک و فسفریک بوده که غلظت آنها حدود ۴۰٪ بوده است. چند روز بعد از این حادثه (۱۹ نوامبر) در رستورانی نزدیک وورن (Woburn) ماساچوست مجدداً دو محلول تمیز کننده با یکدیگر مخلوط شده و گازهای خطرناک و سمی را ایجاد کرد. در نتیجه این حادثه رستوران تخلیه شد و سه نفر جهت مراقبت های ویژه به بیمارستان منتقل شدند.

## آیا می دانستید؟

- بسیاری از موادی که در عملیات نگهداشت و تنظیف استفاده می شوند بالقوه قابلیت واکنش زایی با سایر مواد را دارند. این شامل محصولات تمیز کننده هم خواهد بود، واکنش آنها ممکن است یکی از دلایل تمیزکنندگی آنها باشد.
- واکنش محلول سفید کننده با سایر مواد مانند اسیدها، یک خطر شناخته شده است. در نشریه Beacon مورخ ژوئن ۲۰۱۶ واکنش سفیدکننده هیپوکلریت سدیم با آمونیاک و تولید ماده سمی کلرآمین ها توضیح داده شده است.
- اگر این مواد تمیزکننده پس از عملیات تنظیف بخوبی از دستگاه ها و تجهیزات فرآیندی پاکسازی نشده باشند، بالقوه پتانسیل تماس با سایر مواد شیمیایی در فرآیند شما را خواهند داشت.

## شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

- اطلاعات ایمنی مربوط به تمام مواد شیمیایی مورد استفاده در محل کار خود را مطالعه کنید، از جمله تمیزکننده ها، روغن های مورد استفاده در تعمیرات، تصفیه آب و مایعاتی که در تاسیسات حرارتی و یا برودتی استفاده می شوند.
- تمام واکنش های بالقوه و خطرناک یک مواد شیمیایی در برگه اطلاعات ایمنی آورده نمی شود. در خصوص خطرات واکنش زایی مواد در واحد از متخصصین شیمی و سایر افراد آگاه سوال کنید.
- هر گاه ماده جدیدی در واحد آورده می شود به خطرات واکنش زایی آن توجه نمائید.
- با دقت از روش اجرایی و استفاده از مواد تمیزکننده پیروی کنید. قبل از آنکه تجهیزات و دستگاه ها را در سرویس قرار دهید، اطمینان یابید که مواد تمیزکننده بطور کامل پاک شده است.
- بدون آگاهی از خطرات واکنش زایی و خطرات آن هرگز مواد را با یکدیگر مخلوط نکنید.
- برای اطلاع از خطرات واکنش زایی سفید کننده، نشریه Beacon مربوط به ژوئن ۲۰۱۶ را مطالعه کنید. نشریه در آدرس زیر قابل دسترس است.
- <https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives>
- این نشریه را با خانواده و دوستان خود به اشتراک گذارید. این نوع حادثه در هر جایی از جمله خانه خودتان ممکن است اتفاق افتد!

**هرگز مواد شیمیایی را با هم مخلوط نکنید مگر آنکه از ایمن بودن آن مطلع باشید!**

AICHE ۲۰۲۰ کلیه حقوق محفوظ. تکثیر جهت اهداف غیر تجاری و آموزشی آزاد می باشد. تکثیر و انتشار با اهداف انتفاعی و تجاری بدون اخذ مجوز کتبی از AICHE اکیدا ممنوع می باشد. با ما به آدرس [ccps.beacon@aiche.org](mailto:ccps.beacon@aiche.org) یا با تلفن ۱۳۷۱-۴۹۵-۶۴ تماس بگیرید.