



دانشگاه علوم پزشکی تهران
پژوهشکده بهداشت

۱- برومپروپان



۱- بروموپروپان

۱- بروموپروپان چیست؟

۱- بروموپروپان مایع بی‌رنگ متمایل به زرد کم‌رنگ است که به عنوان حلال در بسیاری از صنایع تجاری استفاده می‌شود. ۱ - بروموپروپان فرار بوده و دارای بوی قوی می‌باشد. ۱- بروموپروپان همچنین تحت عنوان - پروپیل برومید نیز شناخته می‌شود.

نکات کلیدی

- شواهد نشان می‌دهد که برای انسان سرطان‌زا است.
- مایعی بی‌رنگ که به عنوان یک حلال پاک‌کننده و چسب‌های اسپری استفاده می‌شود.
- به طور گسترده‌ای در تاسیسات صنعتی و تجاری استفاده می‌شود.
- در حال حاضر قوانین و مقرراتی در رابطه با مواجهه با آن وجود ندارد.

موارد استفاده ۱- بروموپروپان چیست؟

به عنوان پاک‌کننده شیشه عینک، وسایل الکترونیکی و فلزات استفاده می‌شود؛ همچنین به عنوان حلال برای چسب‌های اسپری مورد استفاده در ساخت بالش‌های فومی کاربرد دارد. همچنین در خشک‌شویی‌ها، حلال‌های اسپری برای نگهداری هواپیما، تولید آسفالت و ساخت الیاف سنتتیک استفاده می‌شود. در سال‌های اخیر استفاده از ۱ - بروموپروپان افزایش یافته است، کاربردهای تجاری و صنعتی جدید از قبیل جایگزین شدن برای مواد شیمیایی مخرب لایه ازن یا موادی که مشکوک به سرطان‌زایی هستند منجر به این افزایش شده است. برای مثال، ۱ - بروموپروپان به عنوان جایگزین پرکلرواتیلن که به‌عنوان یک عامل خطر برای انسان و محیط زیست می‌باشد در خشک‌شویی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱- بروموپروپان

مردم چگونه با ۱- بروموپروپان مواجهه می‌یابند؟

مردم از طریق استنشاق یا تماس پوستی در محیط‌های کاری که ۱- بروموپروپان تولید یا استفاده می‌شود با این ماده مواجهه می‌یابند. کارکنان مشاغل خاصی از قبیل صنایع ساخت چسب اسپری و صنایع ساخت بالش و تشک‌های فوم پلی‌اورتان به طور بالقوه مواجهه بیشتری نسبت به مردم عادی خواهند داشت. افراد شاغل در صنایع تولید چسب‌های فومی با مقادیری از ۱- بروموپروپان مواجهه دارند که در حیوانات آزمایشگاهی منجر به سرطان شده است.

چه شواهدی مبنی بر سرطان‌زا بودن ۱- بروموپروپان وجود دارد؟

مطالعات انسانی

هیچ‌گونه مطالعه انسانی که ارتباط بین سرطان و مواجهه با ۱- بروموپروپان را بررسی کند وجود ندارد.

مطالعات حیوانی

در موش‌ها، مواجهه از طریق استنشاق با ۱- بروموپروپان منجر به سرطان در چندین ارگان مختلف از قبیل پوست، ریه و روده بزرگ شده است.

مطالعات بررسی مکانیسم اثر

دقیقاً اینکه ۱- بروموپروپان چگونه منجر به سرطان می‌شود هنوز به طور کامل مشخص نشده است. با این حال مطالعات نشان داده‌اند که مواجهه با ۱- بروموپروپان منجر به تغییرات بیولوژیکی می‌شود که با ایجاد سرطان از قبیل آسیب به و جهش، تغییر در سیستم ایمنی بدن، تخریب آنتی‌اکسیدان‌ها و تشکیل گونه‌های اکسیژنی فعال سمی در بدن مرتبط بوده است.

۱- بروموپروپان

چگونه می‌توان مواجهه خود با ۱- بروموپروپان را کاهش دهیم؟

افراد شاغل در محل‌هایی که ۱- بروموپروپان وجود دارد باید روش‌های محافظتی مناسب را رعایت کنند. این روش‌های محافظتی شامل پوشیدن لباس محافظتی مناسب، ماسک، دستکش و کاهش مدت زمان مواجهه با این ترکیب شیمیایی می‌باشد. همچنین تهویه در محل کار باید به خوبی صورت گیرد. ریسک (خطر) اثرات بهداشتی افراد در معرض این ترکیب به عوامل متعددی نظیر غلظت این ترکیب در هوایی که آن‌ها تنفس می‌کنند، میزان مواجهه پوستی آن‌ها و مدت زمان مواجهه بستگی دارد.

منبع:

NIEHS (National Institute of Environmental Health Sciences). 2014.
1-Bromopropane.