تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

مترجم
پگاه نخجیرگان - هما کاشانی - مسعود بنسپان

برنامه بین‌المللی ایمنی شیمیایی سازمان جهانی بهداشت
تأثير مواد شیمیایی بر سلامت عمومی
شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

مترجمان
پگاه نخجیرگان
هما کاشانی
مسعود یونسیان

پژوهشکده محيط زيست
دانشگاه علوم پزشکی تهران
عضو شبکه ارزیابی خطر شیمیایی سازمان جهانی بهداشت
فهرست محتوی

1. مقدمه
2. روش‌های کمی واقعیت تأثیرات سلامت در جامعه
3. موارد شیمیایی و اهداف توسعه پایدار
4. تأثیرات سلامت در جامعه ناشی از ماحط زیست به تفکیک گروه بیماری
5. کاهش بها حذف مواجهه با موارد شیمیایی به تفکیک هر بخش
6. ارزیابی‌های اقتصادی به تفکیک بخش
7. فهرست منابع
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

در حال آغاز است و به دنبال آن، مواجهه با مواد شیمیایی آزمایش می‌شود. همان طور که در شکل 1 نشان داده شده است، سیری‌های بهتر در ریزی‌دنده‌ها و شیمیایی‌های در کشورهای غیر عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) به بینی شده است. مواد شیمیایی مورد بررسی در این نشریه برای سلامت انسان خطرناک هستند و مواجهه با آنها می‌تواند به طور بالقوه از طریق مدیریت محیط زیست کاهش یابد.

در حال حاضر، این مواد شامل آفت‌کش‌ها، آزیب و مواد شیمیایی متنوع خانگی و شغلی است. آفت‌کش‌ها از بسیاری از مسمومیت‌ها جلوگیری می‌کند و حذف سمی‌ترین آفت‌کش‌ها از عمل کشاورزی و کاهش دسترسی به آفت‌کش‌ها از بسیاری از مسمومیت‌ها جلوگیری می‌کند.

شکل 1. تولید (فروش) مواد شیمیایی بین‌المللی شده به تفکیک منطقه، سناریو "منطقه".

1. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)
2. Baseline
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

روشهای کمی کردن تأثیرات سلامت در جامعه

کسر مناسب به جمعیت (Population attributable fraction، PAF) عبارت است از کاهش متناسب مرگ و میر با بیماری که اگر مواجهه با خطر از بین برود یا حداکثر کاهش را به یک سطح جایگزین داشته باشد، رخ می‌دهد. به منظور کمی کردن تأثیرات سلامت ناشی از مواجهه با مواد شیمیایی در جامعه، یک مطالعه مرور نظام مند، براورد، و خلاصه‌های مواجهه، شیمیایی، و ارتباط بین مواد شیمیایی مرتبط و بیماری با صدها را جمع‌آوری کرد. مواد شیمیایی، المرد، و باوردهای جهانی بیمارانی که مواجه با آنتی‌بیوتیک‌ها مبتلا شده‌اند، بیمارانی که به دنبال آن پی استر قرار می‌گیرند. یک مطالعه به دنبال این اولین پژوهش، برآوردهای جهانی اثرات مواد شیمیایی منتسب به جامعه بر اساس ارزیابی صدمه رخ می‌دهد. به منظور کمی کردن تأثیرات سلامت ناشی از مواجهه با مواد شیمیایی در جامعه، یک مطالعه مرور نظام مند، (CRA) برآوردهای جهانی اثرات مواد شیمیایی منتخب بر جامعه بر اساس ارزیابی خطر مقایسه‌ای (CRA) و به دنبال آن برآوردهای مبنی بر ناهنجاری اپیدمیولوژیک محدود، با در نظر گرفتن نظر منشأ تحقیق بود (برای جزئیات روش‌ها به منابع 1 راهنما مراجعه کنید).

مواد شیمیایی و اهداف توسعه پایدار

کاهش مواجهه با مواد شیمیایی خطرناک برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار (SDG) 4.3 که اهداف زیر را دنبال می‌کند، ضروری است.

- تا سال 2030 بهبود سلامت و رفاه جهانی (هدف 3)، بهبود کیفیت آب از طریق کاهش آلودگی، حذف و هدایت رساندند و راه‌سازی مواد شیمیایی و مواد خطرناک، به نصف رساندند و افزایش قابل ملاحظه قابلیت بازیافت و استفاده مجدد ایمن در سطح جهانی (هدف 3-6).

- تا سال 2030، بهبود سلامت و رفاه جهانی (هدف 3-6).

- تا سال 2030، بهبود حیاتی بشر (هدف 3-6).

1. Population attributable fraction (PAF)
2. Systematic review
3. Comparative risk assessment (CRA)
4. Sustainable development goals (SDGs)
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

شکل ۲. مواجهه انسان با مواد شیمیایی در طول جرخه زندگی آنها و برنامه‌های منتسب مربوط به بیشگیری از آن‌ها

دریافت‌گیره‌های با سوخت دخالتی در آلودگی هوا می‌تواند نقش دارند و منبع مهمی برای انتشار جیوه هستند.
تأثیرات سلامت در جامعه ناشی از محیط زیست به تفکیک گروه بیماری

با کاهش یا حذف مواجه با مواد شیمیایی ممکن است در آلودگی هوا یا آلودگی هواهای خانگی دود دست دوم و سرب می‌توان از بیش از یک سوم (۲/۳) از بیماری‌های سکته قلبی، علت اصلی مرگ مبین و ناپایان در سراسر جهان، و حدود ۴۲٪ از سکته مغزی دومین عامل بزرگ در مرگ و میر جهانی (۱) جلوگیری کرد.

مواد شیمیایی منجر به مسمومیت‌های ناخواسته در خانه و محل کار می‌شوند. بر این صورت می‌توان از بیش از یک سوم مرگ و میر در جهان ناشی از مواد شیمیایی قابل پیشگیری است (۲). مواد شیمیایی که با شواهد کافی به عنوان سرطان‌زا برای انسان ثبت شده‌اند یا حفظه‌های طولانی‌مدت، بررسی شده‌اند (۳). بر این صورت می‌توان از بیماری‌های سرطان زاهی‌ها (۴) میزان ۲۳٪ را از هواهای آلوده به آلودگی سرب یا آلودگی هواهای خانگی (۶۵٪) به‌دست آورد. کاهش یا حذف مواجه با مواد شیمیایی خاص، مانند سرب، با کاهش رشد عصبی در کودکان و تحقق اختلالات نفسی و ناهنجاری در استاتوس اقتصادی و حتی خطر ابتلا به اختلالات عصبی و روانی مورد تحقیق قرار گرفته است (۴). به همین دلیل، شواهد پیشگیری از مسمومیت‌های ناخواسته مواد شیمیایی قابل یافتن است (۵).

می‌توان گفت که هر یک از این مواد شیمیایی ممکن است به عنوان عامل اصلی یا مولکول‌های نشانه‌بر اثر در سایر بخش‌های خاصی از جامعه اثرات می‌دهد. بحث و تحقیق در این زمینه از لحاظ تحقیقاتهای علمی و پژوهش‌های منطقه‌ای رونق خواهد گرفت.

۱. بیماری‌های سرطان‌زا: موارد مختلفی از بیماری‌های سرطان‌زا مانند سرطان ریه، سرطان معده، سرطان مزمن و سرطان مغزی شامل‌اند. در این حالت، کاهش یا حذف ناشنوایی مواد شیمیایی ممکن است باعث کاهش نرخ سکته قلبی، سرطان‌زا و دیگر بیماری‌های غیرقابل پیشگیری شود.

۲. بیماری‌های روانی و عصبی: بیماری‌های روانی و عصبی مانند اختلالات روانی، اختلالات عصبی و اختلالات نوروپاتی می‌توانند باعث خطراتی در جامعه شوند. در این حالت، کاهش یا حذف مواد شیمیایی ممکن است باعث کاهش نرخ ابتلا به آن‌ها شود.

۳. بیماری‌های آسیب‌پذیر: بیماری‌های آسیب‌پذیر مانند بروز آسیب‌های جسمی به دلیل مواجهه با مواد شیمیایی ممکن است باعث جرح و وبا شود. در این حالت، کاهش یا حذف مواد شیمیایی ممکن است باعث کاهش نرخ آسیب‌های جسمی شود.

۴. بیماری‌های کودکان: بیماری‌های کودکان مانند اختلالات روانی، اختلالات عصبی و اختلالات نوروپاتی می‌توانند باعث خطراتی در جامعه شوند. در این حالت، کاهش یا حذف مواد شیمیایی ممکن است باعث کاهش نرخ ابتلا به آن‌ها شود.

۵. بیماری‌های بزرگداشتی: بیماری‌های بزرگداشتی مانند سرطان‌زا می‌تواند باعث خطراتی در جامعه شود. در این حالت، کاهش یا حذف مواد شیمیایی ممکن است باعث کاهش نرخ ابتلا به آن‌ها شود.

۶. بیماری‌های اجتماعی: بیماری‌های اجتماعی مانند اختلالات روانی و عصبی می‌توانند باعث خطراتی در جامعه شوند. در این حالت، کاهش یا حذف مواد شیمیایی ممکن است باعث کاهش نرخ ابتلا به آن‌ها شود.

در نهایت، می‌توان گفت که کاهش یا حذف مواد شیمیایی ممکن است باعث کاهش نرخ بیماری‌های مختلف شود. در این حالت، کاهش یا حذف مواد شیمیایی ممکن است باعث کاهش نرخ ابتلا به آن‌ها شود.
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

اب تر مواردی مهرمید علت ناشی از در سراسر جهان، می‌تواند در اثر مواجهه با آلودگی هوا معکوس دندان، مواجهه با دود اجاق کاز مستوئل ۲۵% از بالا بیماری آب مواردی در ژن‌ها و ۲۴% از کل بالا بیماری آب مواردی است. (۷، ۴)

همچنین، دود دست دوم و آلودگی هوا مستوئل ۲۳۵% از عفونتهای حاد تنفسی تحت‌التصاحب، شامل ذات الریه، پروشیت و پروشیولیت، به‌همراه علت مراکز و میر در کودکان، است و با عفونتهای تنفسی فوقانی و اوتیت مبایت مرتبط می‌باشد (۱، ۲، ۵).

بیش از یک سوم (۲۳۵%) از بالا بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD) ناشی از مواجهه با مواد شیمیایی موجود در دود دست دوم، آلودگی هوا یا گازهای غشایی، دم، (فینیک)ها و غبارها است. (۵، ۷). دود دست دوم و آلودگی هوا می‌تواند کاهش عملکرد ریه و آمادگی ابتلا به بیماری ریوی در کودکان می‌تواند شدید و خرسان را باعث شود (۱).

دود دست دوم و آلودگی هوا می‌تواند منجر به ایجاد و افزایش عوارض بیماری آسم شود. بعلاوه، آلودگی هوا باعث تشخیص آسم و افزایش مراحل بیمارستانی مرتبط با مصرف، آسم، ناشی از مواجهه با مواد زیان‌زا شغله‌ای هوا می‌باشد، باعث می‌شود که مصرف این مواد مرتبط با میزان کمتری از زمان کودکان و بالغ‌اند. (۲)

سالانه بهبب از ۸۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰ نفر در اثر خودکشی می‌پرند (۱). با تعداد کودکان دسترسی به سوم می‌تواند در حدود ۲۵۰ از خودکشی‌ها پیشگیری کردن در برآورد از نظرسنجی متخصصین و داده‌های محدود ایندیمیولوژیک، خود – سوم‌موتی با آفس‌کشن‌ها اصلی ترین وسیله خودکشی در هند، چین و برخی از کشورهای آمریکای مرکزی است. (۱، ۲، ۷، ۱۰).

مواد شیمیایی و آلودگی هوا

آلاینده‌های هوا از منابع آزاد و خانگی ترکیبی از بسیاری از اجزا مانند موتون، کسیدکردن (CO)، دی اکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن (NOx)، و ذرات معلق محلول و ذرات معلق محلول حاوی موادی از جمله اسیدها، مواد شیمیایی آلی، آلاینده‌ها، ذرات خاک و غبار می‌باشد (۱۱).

نحوه مدیریت مواد شیمیایی می‌تواند مستقیماً در آلودگی هوا نقش داشته باشد. یک منبع استفاده از آفت‌کش‌ها در کشاورزی است هنگام امیری شدن می‌تواند متصاعد شد و در هوا معلق شود در نتیجه این انتقال می‌تواند به پایه‌های زنده موجب کاهش داده است. با این حال، کربنگاز می‌تواند آلودگی هوا احترق و دارای اکسیدهای حاصل از تولید انرژی صنعتی، حلال و نقل می‌باشد (۱۲).

با این وجود، ارزیابی مخاطرات سلامتی از این مواد شیمیایی به دلیل ترکیب شیمیایی آلودگی هوا هوا به پایه‌های آلودگی غالب ممکن است تا حدی زیادی تغییر کند، همچنان مهم است.

1. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)
2. Occupational asthmagens
3. Expert survey
جدول 1: بررسی اجمالی با بیماری قابل پیشگیری از طریق مدیریت صحیح و کاهش مواد شیمیایی در هیات زیست (2012)

<table>
<thead>
<tr>
<th>موارد</th>
<th>عبارت های قابل پیشگیری</th>
<th>موارد</th>
<th>عبارت های قابل پیشگیری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. بالورکمال ناشی از عوامل شیمیایی</td>
<td>مواد شیمیایی دخیل در مسمومیت‌های جاده ناخواسته و قابل پیشگیری (مانند، چربی‌های نفتی، نفت سفید، افزکننده‌ها و غیره)</td>
<td>3. بالورکمال ناشی از عوامل شیمیایی</td>
<td>مواد شیمیایی دخیل در مسمومیت‌های شغلی ناخواسته (قابل در نظر گرفتن شد)</td>
</tr>
<tr>
<td>2. بالورکمال ناشی از عوامل شیمیایی</td>
<td>مواد شیمیایی منفرد با اثرات عمدتا بلند مدت (مانند، آب مروارید)</td>
<td>4. بالورکمال ناشی از عوامل شیمیایی</td>
<td>مواد شیمیایی غیر از آلودگی هوا</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**مرکز سنجش به جمعیت‌های کلی**

1. Leukaemogens
2. Acute lower respiratory infection (ALRI)
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

توجه:
پدیده‌ها در اندازه‌ها با استفاده از روش‌های مختلف (CRA)، نظیرنادی متفاوت‌سنج، داده‌های محدود (ایمپلیکت) جمع‌آوری شده، که روش CRA غالب برای است. برای اطلاعات دقیقتر جدول ۱ و منبع (۱) را مشاهده کنید.

شکل ۲: کل مرگ و میرهای منسوب به مواد شیمیایی بر حسب بیماری (شامل خطرات ارزیابی شده در جدول ۱ و بر مبنای زیستی اضافی که منحصرا به علت مواد شیمیایی است) (۱)

توضیحات: شامل خطرات ارزیابی شده در جدول ۱ و بر اساس محدودیت‌های بیماری و سازمان، (۱) سال‌های عمر تغییر شده برای ناگهان. سالها: DALYs
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

تصدمات

بیماری‌های غیرواگیر

شکل 5. مرگ و میرهای مناسب به مواد شیمیایی (غیر از آلودگی هوای آزاد از منابع احتراق) بر حسب جنسیت

بیماری‌های غیرواگیر نتیجه اثرات سمی مواد شیمیایی و آلودگی هوای بر سیستم قلبی - عروقی هستند یا منجر به تولید‌سایه‌های دیگری می‌شوند: تصدمات به علت مسمومیت‌های ناخوانده و اقدام به خودکشی هستند.

معیارهای استاندارد شده سنی مرگ و میرها و بیماری اغلب برای مقایسه کشورها با مناطق مورد استفاده قرار می‌گیرند. این داده‌ها با استفاده از نرخ‌های مرگ و میر خاص سن‌برای هر جمعیت به جمعیت استاندارد، تقسیم می‌شوند.

تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

شکل 6. مرگ و میرهای استاندارد شده سنی مناسب به مواد شیمیایی (غیر از آلودگی هوای آزاد از منابع احتراق) بر حسب منطقه و گروه بیماری

1. sub saharan

مرگ و میرهای استاندارد قبل از احتراق‌های مواد شیمیایی شامل تصدمات و بیماری‌های غیرواگیر است.
علاوه بر مواجهه شغلی، دفع نامناسب زباله‌های ساختمانی می‌تواند فقیرترین جوامع را در معرض مواجهه با آرزیابی قرار دهد.
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

**کشاورزی**

egen مصرف کننده و شغلی با مواد شیمیایی: مقررات، تجهیزات حفاظت شخصی.

ممنوعیت سیگار، رده آفت‌کش‌ها، روش‌های مهار و غیره، محاصصه منابع آستانه‌ای برای کاهش مواجهه مانند تهیه‌های آسان، کنترل پلاکت‌های محلی، هدف از منابع آلوده‌ها با سایر مواجهه‌ها، کاهش داد.

**صنعت/تجارت**

egen مصرف‌کنندگان و شغلی با مواد شیمیایی: مقررات، تجهیزات حفاظت شخصی.

ممنوعیت سمی‌ترین رده آفت‌کش‌ها در سریلانکا، خودکشی‌ها را به طور قابل توجهی کاهش داد.

**حمل و نقل**

egen آلودگی هوای مرمر، جهت کنترل ترافیک و بهبود حمل و نقل عمومی، کاهش ازدحام ترافیک، جایگزینی وسایل نقلیه قدیمی تر و غیره.

مداخلات قانونی آلودگی هوای آزاد مانند کاهش میزان گاز‌های سوخت (منطقه‌های ادراری هنگ کنگ، چین)، مقررات قوی‌تر در طول بازی‌های المپیک (ایالات متحده و چین)، طرح‌های جریمه ازدحام (لندن و استکهلم) منجر به کاهش آلودگی و تأثیرات نامطلوب بر سلامت مربوط به نیاز به سوخت‌ها و فناوری‌های دیگر.

**محیط و تبلیغات**

egen مداخلات قانونی آلودگی هوای گاز‌های آرام مانند کاهش میزان گاز‌های سوخت (منطقه‌های ادراری هنگ کنگ، چین)، مقررات قوی‌تر در طول بازی‌های المپیک (ایالات متحده و چین)، طرح‌های جریمه ازدحام (لندن و استکهلم) منجر به کاهش آلودگی و تأثیرات نامطلوب بر سلامت مربوط به نیاز به سوخت‌ها و فناوری‌های دیگر.

**مسکن/اجتماع**

egen آلودگی هوای خانگی: استفاده از سوخت‌های پاک، استراتژی‌های کاهش مواجهه با دود ناشی از سوخت‌های جامد - اجرای راهنمایی‌ها، مداخلات قانونی آلودگی هوای خانگی: استفاده از سوخت‌های پاک، استراتژی‌های کاهش مواجهه با دود ناشی از سوخت‌های جامد - اجرای راهنمایی‌ها (WHO).

Kاهش‌های محیطی‌های سبب سازمان جهانی بهداشت (WHO).

genes مداخلات آلودگی هوای خانگی: استفاده از سوخت‌های پاک، استراتژی‌های کاهش مواجهه با دود ناشی از سوخت‌های جامد - اجرای راهنمایی‌ها (WHO).

genes مداخلات آلودگی هوای خانگی: استفاده از سوخت‌های پاک، استراتژی‌های کاهش مواجهه با دود ناشی از سوخت‌های جامد - اجرای راهنمایی‌ها (WHO).

1. World Health Organization (WHO)
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

اروپایی انجام شد، در افزایش نسبت خلوط‌های دزه‌ای که داروها (32% افزایش) و محصولات تمیز‌کننده (55% افزایش) در خارج از دسترس، و نیز در دسترس بودن شماره‌های مارکر سموم (230% افزایش) موتور بودند.

آب

واقعه با آرسنیک و سایر مواد شیمیایی در آب آشامیدنی: اجرای رهنمودهای کمیته آب آشامیدنی استراتژی‌های پایایی WHO

کاهش مواجهه با آرسنیک و سایر مواد شیمیایی در آب آشامیدنی: اجرای رهنمودهای کمیته آب آشامیدنی استراتژی‌های پایایی

• ارائه آب آشامیدنی با مقدار آرسنیک کمتر از ۱۰ میکروگرم بر لیتر در مناطقی که سطح آن زیاد است از طریق:
  • جمع آوری آب باران (هندوانه)؛
  • آزمایش آب برای سطح آرسنیک;
  • سیستم‌های حذف آرسنیک به صورت خانگی یا متمرکز;
  • تشفیه یا منابع آب با آرسنیک بالا و یا آبین

توجهات قبلی خلاصه‌ای از گردآوری تدوین شده در چارچوب گزارش HO مراجعه کنید)؛ مداخلات آرسنیک

ب مثال‌های کنوانسیون میناماتا در مورد ژئور، کنوانسیون استکهلم در مورد آلاینده‌های آلی پایدار، رویکرد استراتژیک مدیریت بین المللی مواد شیمیایی، کنوانسیون بازل، برنامه بین المللی ایمنی شیمیایی، کنوانسیون جهانی

ترکیب و نام‌های نشان‌دهنده سازمان جهانی بهداشت در این نقشه، به‌هیچ وجه به معنی اظهار نظر در مورد وضعیت حقوقی هر کشور، قلمرو، شهیر یا منطقه‌ای مانند این تفاوت در منابع آب با آرسنیک بالا و یا آلاینده‌های آلی پایدار، یا انحراف‌های طبیعی یا انسانی در سطح آن‌ها نشان دهنده این‌جا بی‌ربطی خطوط مرزی است که ممکن است در حمص ال‌آن توافق کامل انجام شده باشد.

مرزها و نام‌های مربوط به آب آشامیدنی در نقاط غربی اقیانوس آرام به میزان ۵۵٪ افزایش یافتند، که می‌تواند به تغییرات در وضعیت سطح آن‌ها انرژی رایج داشته باشد.

در شکل ۲ مراکز سموم (روزنامه ۲۰۱۵) یک مرکز سموم، در دسترس بودن شماره‌های مارکر سموم در مناطق غربی اقیانوس آرام دارای یک مرکز سموم هستند.
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

کشاورزی

هزینه‌های بر اثر سلامت بیماری‌های مسمومیت‌های حاد در کشاورزان نپالی به دلیل استفاده از آفتاب‌کش‌ها تقریباً یک سوم کل هزینه‌های در پارانا، برزیل، به ازای هر دلار صرف شده برای آفتاب‌کش‌ها ممکن است حدود 1/28 دلار آمریکا برای مرخصی سلامتی و مخصوص استفاده‌های ایمنی زیاد شود.

صنعت/تجارت

در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت مراقبت پزشکی، مرخصی طولانی مدت و از دست دادن پرهوری ناشی از هزینه‌های هزینه‌های سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

حمل و نقل

از تولید ناخالص داخلی در اتحادیه اروپا برآورد شد. در تائی یوان چین، کل خسارت سلامت ناشی از آلودگی هوای زیان‌بار در این بحرق، میلیون دلار آمریکا برآورد شد.

ارزیابی‌های اقتصادی به تفکیک بخش‌های محیطی

کشاورزی

• هزینه‌های بر اثر سلامت بیماری‌های مسمومیت‌های حاد در کشاورزان نپالی به دلیل استفاده از آفتاب‌کش‌ها تقریباً یک سوم کل هزینه‌های در پارانا، برزیل، به ازای هر دلار صرف شده برای آفتاب‌کش‌ها ممکن است حدود 1/28 دلار آمریکا برای مرخصی سلامتی و مخصوص استفاده‌های ایمنی زیاد شود.

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

صنعت/تجارت

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

حمل و نقل

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

ارزیابی‌های اقتصادی به تفکیک بخش‌های محیطی

کشاورزی

• هزینه‌های بر اثر سلامت بیماری‌های مسمومیت‌های حاد در کشاورزان نپالی به دلیل استفاده از آفتاب‌کش‌ها تقریباً یک سوم کل هزینه‌های در پارانا، برزیل، به ازای هر دلار صفحه برای آفتاب‌کش‌ها ممکن است حدود 1/28 دلار آمریکا برای مرخصی سلامتی و مخصوص استفاده‌های ایمنی زیاد شود.

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

صنعت/تجارت

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

حمل و نقل

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

ارزیابی‌های اقتصادی به تفکیک بخش‌های محیطی

کشاورزی

• هزینه‌های بر اثر سلامت بیماری‌های مسمومیت‌های حاد در کشاورزان نپالی به دلیل استفاده از آفتاب‌کش‌ها تقریباً یک سوم کل هزینه‌های در پارانا، برزیل، به ازای هر دلار صفحه برای آفتاب‌کش‌ها ممکن است حدود 1/28 دلار آمریکا برای مرخصی سلامتی و مخصوص استفاده‌های ایمنی زیاد شود.

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

صنعت/تجارت

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

حمل و نقل

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

ارزیابی‌های اقتصادی به تفکیک بخش‌های محیطی

کشاورزی

• هزینه‌های بر اثر سلامت بیماری‌های مسمومیت‌های حاد در کشاورزان نپالی به دلیل استفاده از آفتاب‌کش‌ها تقریباً یک سوم کل هزینه‌های در پارانا، برزیل، به ازای هر دلار صفحه برای آفتاب‌کش‌ها ممکن است حدود 1/28 دلار آمریکا برای مرخصی سلامتی و مخصوص استفاده‌های ایمنی زیاد شود.

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

صنعت/تجارت

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.

حمل و نقل

• در منطقه ویژه اداری هنگ کنگ، چین، هزینه‌های مستقیم سلامت بین شرکت‌ها و کارگران در خیال‌ها و بیماری‌های آلودگی هوا می‌باشد.
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

مصرف‌جوسی خالص

* تعویض پنجره بدون سرب در تمام خانه‌ها باید قبل از سال ۱۹۸۰ در ایالات منجمد حداقل ۶ میلیارد دلار سود خالص خواهد داشت. از مواردی دیگر یک میلیارد دلار مواردی از جمله جلوگیری از اختلال بین‌غدها نتیجه توجه کامل جرم و بروز‌های و هزینه‌های طولانی مدت مربوط به تغییر اقیمینی اشتهار کرد.

• کنترل قطعات رنگ ناقص حاوی سرب در خانه‌ها برای جلوگیری از مواجهه کودکان، موجب سردردجویی خالص ۱۸۴ تا ۲۶۹ میلیارد دلار در ایالات منجمد با نظر از هزینه‌های مراقبت سلامت، درآمد مادم العمر، درآمد مالی‌ای، اومورش و پز، اختلال بین‌غدها نتیجه که هزینه‌های مستقیم جراحی مرتب با افزایش مواجهه با سرب خواهد گرفت. هزینه‌های دیگری در قسمتی اقدامات کنترلی به ویژه تمرکز بر مداخله زودهنگام در م što می‌توان از جمله کاهش جرم و بزهکاری و هزینه‌های مربوط به تغییر اقلیم اشاره کرد.

• کنترل مختلف جایگزین سوخت‌های بهتر و پر خیس و و گرمایش با سردردجویی که در این هزینه‌ها در اقتضای نیز می‌توان از جمله گذاری در اجاق‌های نیز تا یک میلیارد دلار به عناوان روشن هزینه‌ها مکر.

با توجه به اینکه مقررات اصلی مربوط به سوزاندن چوب در منازل مسکونی در کالیفرنیا به طور متوسط سالانه بین ۲۰۰-۴۰۰ میلیون دلار آمریکا هزینه مرگ و میر و بین ۲-۷ میلیارد دلار به هزینه‌های ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی و تنفسی را در هر منطقه شهری سردردجویی می‌کند.

* توضیح: اخلاق‌های از گردآوری دویش در جاری‌گزارش WHO (برای متابع به منبع 1) مراجعه کنید.

شکل 8. وضعیت اجرای طرفی‌های اصلی مقررات بین‌المللی سلامت (۲۰۱۴، ۱۶۰۰ کشور گزارش دهنده). طرفین مقررات بین‌المللی سلامت (۲۰۱۲، ۲۰۰ موفت‌خانه) موجبیت طرفی‌های اصلی مقررات عمومی و عوامل ارزیابی از جمله حادثه شیمیایی و مواد اضطراری داشته باشند با توجه به دهند. در سال ۲۰۱۴، طرفی‌های اصلی سیاست عمومی ارزیابی دند.
تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت عمومی: شناخته‌ها و ناشناخته‌ها

شکل 9. کشورهای دارای کنترل‌های قانونی الزام‌آور برای رنگ‌های حاوی سرب براساس اطلاعات دولت‌ها، مارس 2016

فهرست منابع:

THE PUBLIC HEALTH IMPACT OF CHEMICALS: KNOWNS AND UNKNOWNS

Translators:
Pegah Nakhjirgan - Homa Kashani - Masud Yunesian

Institute for Environmental Research
Tehran University of Medical Sciences
Member of the World Health Organization
Chemical Risk Assessment Network
پژوهشکده محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی تهران، نهایاً عضو از گروه جمهوری اسلامی ایران و همچنین نهایاً عضو در میان کشورهای اسلامی منطقه می‌باشد که در ماه فوریه سال 1397 به عضویت "شبکه ارزیابی خطر شیمیایی سازمان جهانی بهداشت" درآمد. در این شبکه، علاوه بر اینکه فرصتی برای تبادل علمی و فنی و همچنین تسهیل در ارائه محتوای صورت می‌گیرد، ترویج بهترین راهکارها و همگام‌سازی متدولوژی، کمک در شناسایی نیازهای تحقیقاتی و ترویج استفاده از علم جدید در ارزیابی خطر، کمک در شناسایی خطرات نوظهور تهدیدکننده سلامت انسان و به اشتراک گذاری اطلاعات در سازمان‌های مربوط به‌رای جلوگیری از دوباره کاری و غیره صورت می‌پذیرد. در این سمت، "شبکه ارزیابی خطر پژوهشکده محیط زیست" در اوایل سال 1398 شکل گرفت. این کمیته در نظر دارد تا با حضور جمعی از استادان، متخصصان و صاحب نظران، پژوهش‌ها، تحقیقات و نظرسنجی‌های از این موضوعات در زمینه پژوهش‌های جدید و پژوهش‌های امروزی انجام و راه اندازی پروژه‌های مربوط کامی مفید در این زمینه بپردازد.

توجه: تهران می‌داند جمعی از استادان، متخصصان و صاحب نظران، پژوهش‌ها، تحقیقات و نظرسنجی‌های از این موضوعات در زمینه پژوهش‌های جدید و پژوهش‌های امروزی انجام و راه اندازی پروژه‌های مربوط کامی مفید در این زمینه بپردازد.