وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت
مرکز سلامت محیط و کار

راهنمای استفاده ایمن و بهداشتی

سموم و آفت‌کش‌ها



تهیه شده در اداره عوامل شیمیایی و سموم
مهندس مهدی علی گل

پیش گفتار

امروزه با بهره‌گیری از آفت‌کش‌ها مقدار غذای تولیدی بشر افزایش داشته است و در نتیجه استفاده از این مواد به امری معمول تبدیل شده است. با این حال در مورد معایب آنها و ایجاد مشکلات مرتبط با ایمنی و سلامت ناشی از آنها به اندازه کافی اطلاع رسانی نشده است. همچنین فقدان مطالب معتبر و استاندارد جهت آموزش استفاده کنندگان این مواد به خصوص کشاورزان باعث شد تا مجموعه حاضر با استفاده از آخرین و معتبرترین مطالب موجود تهیه گردد.

این راهنما می‌تواند به صورت خود آموز توسط کاربران این مواد و همچنین توسط مهندسان بهداشت حرفه‌ای جهت آموزش گروه‌های هدف مورد استفاده قرار گیرد.

امید است با ایجاد بستر فکری مناسب در این موضوع، شاهد بهبود وضعیت سلامت این بخش کشاورزان و در نهایت جامعه باشیم.

دکتر جعفر جندقی
رئیس مرکز سلامت محیط و کار
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

آذر ماه ۱۴۰۱



آفت کش چیست؟

آفت‌کش‌ها مواد شیمیایی هستند که آفات (مثل حشرات، علف هرز، موش و غیره را می‌کشند، فراری می‌دهند یا کنترل می‌کنند. این در حالی است که آفت کش‌ها می‌توانند انسان را نیز از بین ببرند.

– طبق قانون لازم است کارگران در برابر این مواد شیمیایی محافظت شوند.

همچنین شما می‌توانید خودتان و دیگران را با آموزش محافظت کنید.



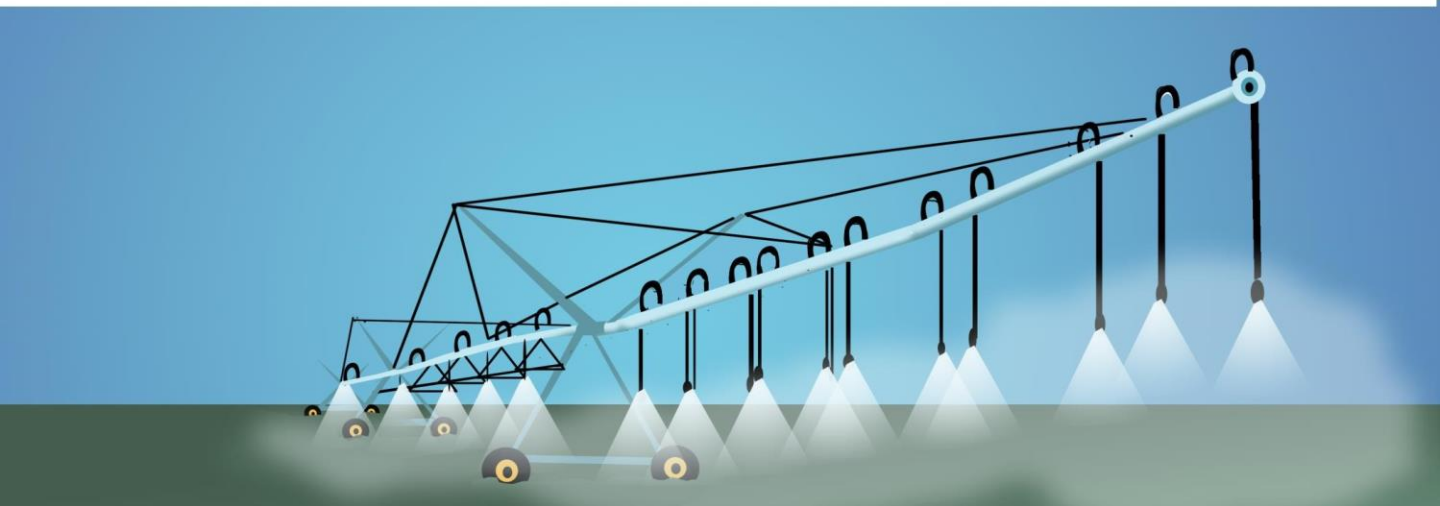
نحوه استفاده از آفت‌کش‌ها

آفت کش‌ها می‌توانند به شکل‌های مختلفی مورد استفاده قرار گیرند از جمله:

- اسپری کردن یا مه پاشی از هواپیما یا تراکتور
- سمپاش‌های قابل حمل(کول کردنی)
- به صورت گلوله‌هایی که کنار گیاهان می‌اندازند.
- به شکل گاز به این صورت که آن را زیر یک پارچه یا پلاستیک غیرقابل نفوذ یا در گلخانه منتشر می‌کنند(دودزنی).







باقیمانده سموم

باقیمانده سموم و آفت‌کش‌ها بخشی از آنهاست که ممکن است تا مدت زیادی بعد از استفاده از آنها همچنان باقی بماند هرچند ظاهراً اثری از آنها نباشد.

این باقیمانده می‌تواند روی گیاهان، محصولات و تجهیزات و سطوح تا مدت‌ها پس از استفاده آنها باقی بماند.

گاهی اوقات ممکن است شما این باقیمانده را به صورت یک ماده چسبناک سفید یا پودر روشن ببینید یا حس کنید.

گاهی اوقات ممکن است این باقیمانده را نبینید ولی بدین معنی نیست که این باقیمانده وجود ندارد.

نکته مهم:

آفت‌کش‌ها می‌توانند برای سلامت ما زیان‌آور باشند. این امر در مورد باقیمانده سموم نیز صادق است. لازم است این مواد به صورت ایمن استفاده شوند و تا حد امکان با عدم ورود به نواحی سمپاشی شده، مواجهه با آنها را کاهش دهیم. همچنین باقیمانده سموم را نیز بشوییم یا از سطوح پاک کنیم.



آیا می دانید آفت کش ها چگونه وارد بدن ما می شوند؟

در صورتی که آفت کش یا سم از راه‌های زیر وارد بدن ما شود ممکن است دچار مسمومیت شویم:

- چشم ها
- بینی
- دهان
- پوست

آیا اثرات بهداشتی ناشی از مواجهه با آفت کش ها را می دانید؟

مواجهه با آفت کش‌ها می‌تواند اثرات کوتاه مدت یا بلند مدت داشته باشد.

علائم و اثرات کوتاه مدت یا حاد آنها شامل مواردی است که فوراً یا ساعاتی پس از مواجهه تجربه می‌کنیم، از جمله:

- عوارض پوستی (راش و قرمزی پوست)
- تحریک یا سوزش بینی، گلو یا چشم
- آبریزش بینی یا دهان
- تعریق بیش از حد
- گیجی، سرگیجه، حالت تهوع، استفراغ
- در مواردی باعث صرع، کما و مرگ نیز می‌شود.

علائم و اثرات طولانی مدت(مزمن) معمولاً هفته ها، ماه‌ها یا سال‌های بعد ظهور می‌کند که این امر در اثر مواجهه مکرر و دز یا مقدار پایین مواجهه است.

این موارد شامل:

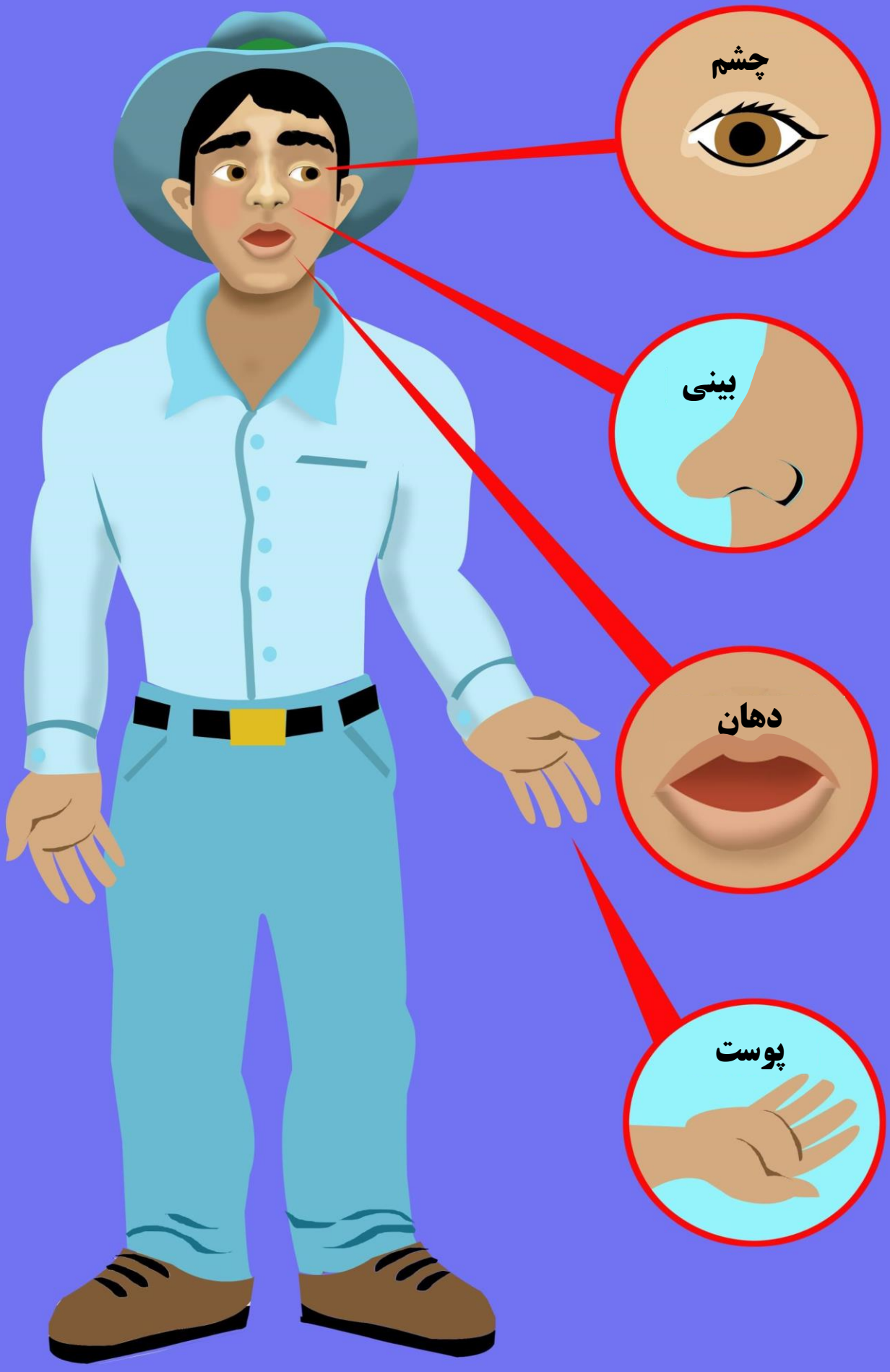
- سرطان
- آسم
- مشکلات دستگاه تناسلی از جمله ناباروری، سقط جنین و نقایص جنینی

تماس با آفت کش‌ها به خصوص در زمان بارداری می‌تواند خطرناک باشد چه برای مادر و چه برای کودک متولد نشده. این مواد می‌توانند باعث سقط جنین، تولید پیش از موعد و نوزاد با وزن کم شود.

این سموم می‌توانند برای کودکان نیز بسیار خطرناک باشند چراکه سیستم‌های بدنی آنها در حال رشد و نمو است و نسبت به این مواد آسیب پذیرترند.

آیا می‌دانید حساسیت چیست؟

شما ممکن است با آفت‌کش‌ها برای مدت زیادی کار کنید و در ابتدا اثرات سلامتی آن را نبینید. اما ممکن است به آن ماده حساس شوید و ناگهان اثرات و علائم خاصی را مشاهد کنید که متوجه علت آن نیز نشوید مثلاً ناگهان کهیر بزنید یا دچار سرفه شوید.


چشم
بینی
دهان
پوست





مادران باردار در ریسک مواجهه با آفت‌کش‌ها از طریق کارگران دیگر یا شوهرانشان هستند. لازم است توصیه‌های بهداشتی مثل تعویض لباس ها و شستن دست‌ها و وسایل به طور مرتب و دقیق انجام شود.

چگونه خودمان را در برابر آفت کش‌ها محافظت کنیم؟

در محل کار بایستی:

- هر روز لباس‌های تمیز بپوشید.
- شلوارهای با پاچه بلند بپوشید نه شلوارک.
- پیراهن های آستین بلند به تن کنید.
- کفش های سربسته یا چکمه بپوشید (با جوراب های تمیز).

شما ممکن است خودتان را به صورت‌های زیر نیز محافظت کنید:

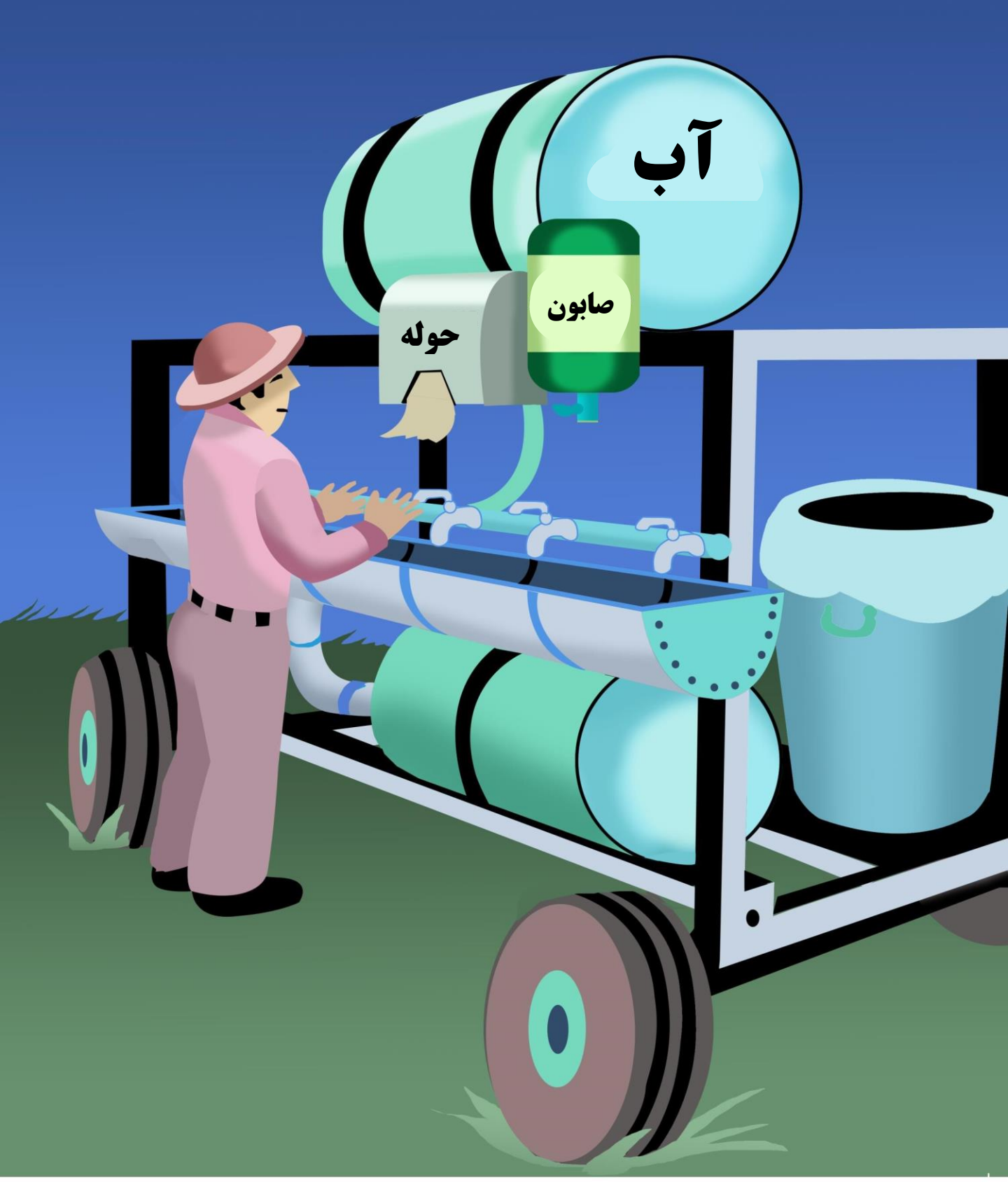
- پوشاندن گردن و دهان با دستمال
- پوشیدن دستکش های تمیز کار و عینک محافظ
- استفاده از یک کلاه که در روزهای کار شسته شود.
- در صورت نیاز لازم است از وسایل حفاظت فردی دیگر مثل ماسک مقاوم در برابر این سموم استفاده شود.
- راه دیگر کاهش مواجهه شما شستن دست‌هاست. در نتیجه لازم است در محل کار آب، صابون و حوله در دسترس قرار گیرد.

در زمان‌های زیر لازم است دست‌های خود را بشویید:

- بعد از توالت
- قبل از غذا خوردن و نوشیدن آب یا آدامس خوردن یا سیگار کشیدن
- قبل از استفاده از تلفن همراه
- لازم است بعد از شستن دست‌ها آنها را به خوبی با حوله خشک کنید.

فعالیت پیشنهادی: شیوه درست استفاده از وسایل حفاظت فردی مثل ماسک، عینک و غیره را تمرین کنید.




آب
صابون
حوله









در صورتیکه کسی آفت کش یا سم را ببلعد:

- هرچه سریعتر او را به پزشک برسانید.
- با شماره تلفن ۱۱۵ تماس بگیرید.
- در صورتیکه آن ماده دارای برگه ایمنی مواد شیمیایی است و در دسترس است، بخش کمک های اولیه آن را اجرا کنید یا به پزشک معالج دهید.
- اگر آفت کش روی لباس یا پوست شما ریخته است لباس را در آورید.
- پوست خود را در آب فرو برده یا به طور کامل با صابون بشویید.
- لباس‌های جدید بپوشید.

لازم است آدرس و شماره تلفن نزدیکترین مرکز درمانی را بدانید و در اختیار شما قرار بگیرد.

فعالیت پیشنهادی: برگه ایمنی شیمیایی مرتبط با سموم مورد استفاده خود را (مثلاً از اینترنت یا کارفرما) تهیه کنید.


صابون
صابون

چکار کنیم اگر آفت کش یا سم با چشم ما تماس پیدا کرد؟

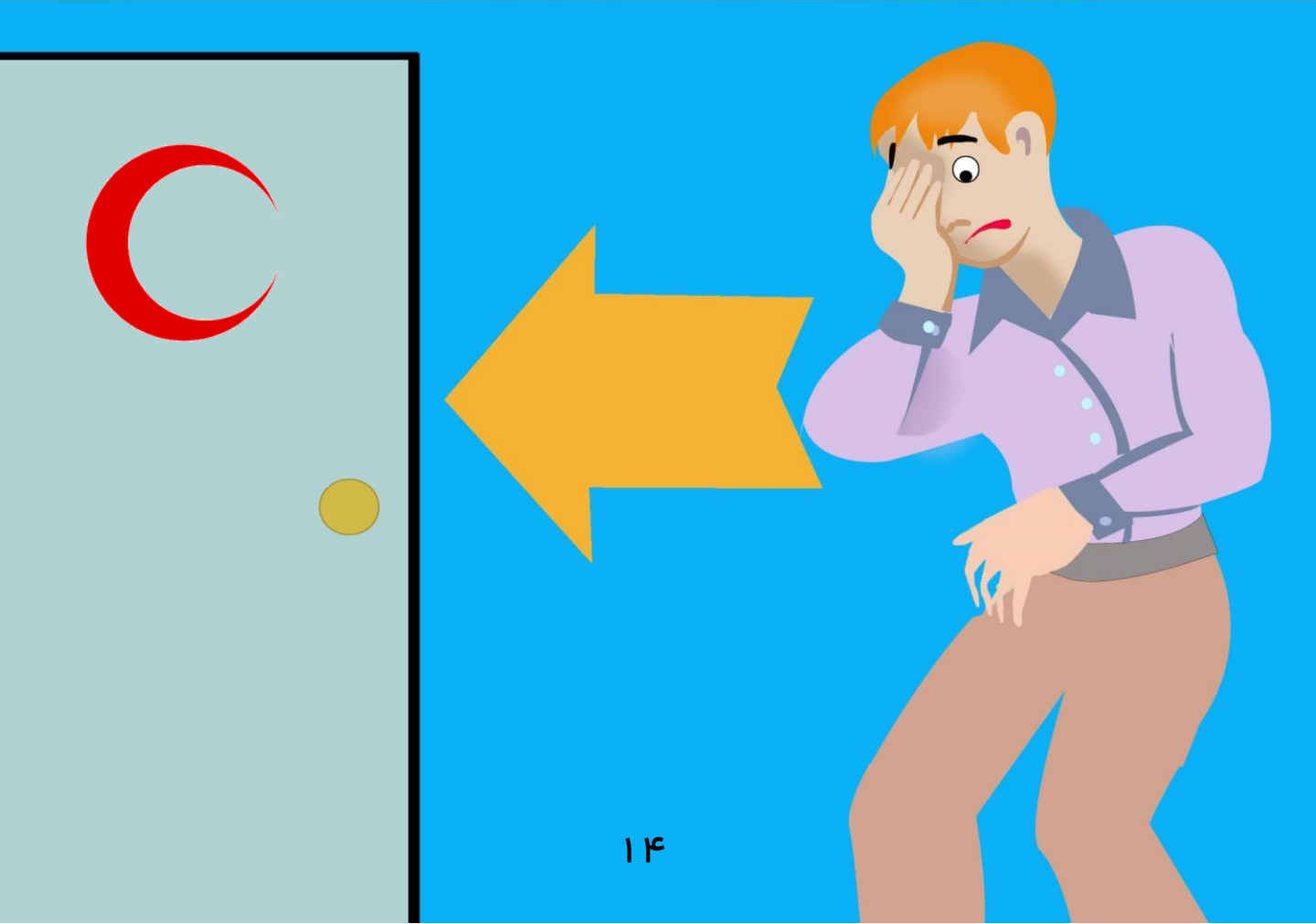
این مواد برای چشم‌ها بسیار خطرناکند و حتی ممکن است منجر به کوری شوند، در نتیجه لازم است در صورت مواجهه چشم مراحل زیر را انجام دهید:

- چشمان خود را با انگشتانتان باز نگه دارید.
- سپس چشم ها را به مدت ۱۵ دقیقه با جریان آب ملایم خنک بشویید.
- چشم آلوده را در زمان شستن پایین تر از چشم سالم نگه دارید تا آلودگی به دیگر منتقل نشود.
- درخواست کمک پزشکی کنید.

فعالیت پیشنهادی: شیوه شستن چشم را تمرین کنید.




اضطراری
ایستگاه
شستشوی چشم



اگر در یک محوطه بسته مثل گلخانه کار می کنید در صورتیکه مواجهه با سم یا آفت کش داشتید به هوای باز و آزاد بروید به خصوص اگر احساس گیجی و بیحالی یا سختی در تنفس دارید.

هرگز تلاش نکنید کسی را که در محل محبوس دچار مشکل شده نجات دهید مگر اینکه آموزش دیده باشید یا تجهیزات تنفسی مخصوص داشته باشید. چراکه ممکن است شما قربانی بعدی شوید. بهتر است فردی را پیدا کنید که بتواند کمک کند.

اگر کسی در اثر تنفس یک سم یا آفت کش دچار مشکل شده مراحل زیر را برای وی انجام دهید:

- کارفرما را خبر کنید.
- قربانی را به هوای باز ببرید.
- لباس های وی را شل کنید.
- با شماره ۱۱۵ تماس بگیرید.
- در صورتیکه دارای مهارت‌های کمک‌های اولیه هستید اقدامات لازم را برای وی انجام دهید.
- در صورت دسترسی به **برگه اطلاعات ایمنی شیمیایی** ماده مورد نظر آن را در اختیار پزشک قرار دهید.

این برگه اطلاعات مختلفی از جمله مخاطرات بهداشتی افت کش، کمک‌های اولیه در شرایط اضطراری، وسایل حفاظت فردی مورد نیاز را در اختیار می‌گذارد. لازم است در صورتیکه با این مواد کار می‌کنید چنین اطلاعاتی را از پیش در اختیار داشته باشید یا از **کارفرما** بخواهید در اختیارتان بگذارد.









در صورتیکه سمپاشی با هواپیما یا تراکتور انجام می‌شود، لازم است به شکل‌های مختلف اخطار دوری از مناطق سمپاشی به اطلاع رسانده شود. به طور کلی در زمان سمپاشی اطلاعات زیر باید در دسترس قرار بگیرد:

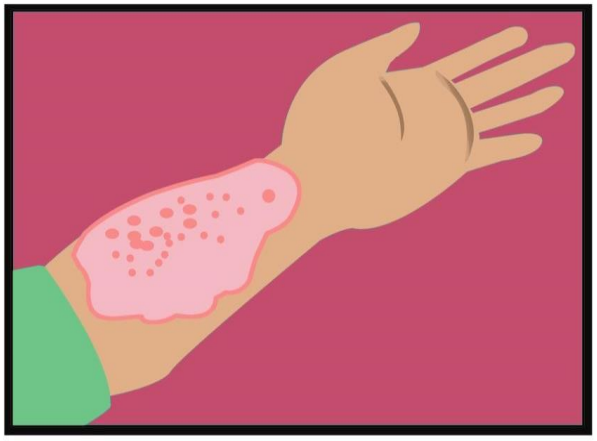
- اطلاعات در مورد آفت کش یا سم مورد استفاده (برگه ایمنی شیمیایی، شیوه استفاده صحیح و روش های حفاظتی)
- محل دقیق سمپاشی
- تاریخ شروع و پایان سمپاشی
- محل های با ممنوعیت ورود

همچنین لازم است در صورتیکه با این مواد کار می کنید چنین اطلاعاتی را از پیش در اختیار داشته باشید یا از کارفرما بخواهید در اختیارتان بگذارد.
به منظور مخلوطسازی، بارگیری، کمک به بکارگیری یا استفاده از سموم شما بایستی حداقل ۱۸ ساله باشید و آموزش شیوه استفاده ایمن از سمپاش را یاد گرفته باشید از جمله اینکه لازم است در ناحیه پاشش سم قرار نگیرید، از وسایل حفاظت فردی مثل ماسک مناسب و دستکش استفاده کنید.

آفت‌کش‌ها ممکن است در آب آبیاری، محل های ذخیره آب و محل‌هایی که این مواد با هم مخلوط می شوند وجود داشته باشند. در نتیجه احتیاطات لازم را نسبت به این مناطق داشته باشید. مثلاً از چکمه استفاده کنید، هرگز این آبها را ننوشید یا به دام‌ها و چهارپایان ندهید.

« در صورتی که در برابر مواجهه با آفت‌کش‌ها محافظت نشده باشید، آنها می‌توانند خطرناک باشند.»


خطرات مواد شیمیایی
SDS
SAFETY
DATA SHEET
INFORMATION
HERE
AQUI ESTÁ
LA INFORMACIÓN
DE HOJAS DE DATOS
DE SEGURIDAD (S D S)







نشانه و علائم راهنما

لازم است در صورتی که علامت خطر آفت کش/ عدم ورود را دیدید از آن منطقه دوری گزینید و وارد آن نشوید. این علامت بدین معناست که از آفت‌کش در آن منطقه استفاده شده است. این علائم باید مقداری دورتر از منطقه‌ای نصب شود که آفت کش در آن استفاده شده است.

در صورت نیاز به ورود به منطقه سمپاشی شده لازم است سن فرد بالای ۱۸ سال بوده و همچنین آموزش‌های لازم در زمینه آفت‌کش مورد استفاده را دیده باشد.




خطرات مواد شیمیایی
SDS
SAFETY
DATA SHEET
INFORMATION
HERE
AQUI ESTÁ
LA INFORMACIÓN
DE HOJAS DE DATOS
DE SEGURIDAD (S D S)




خطر
سم و آفت‌کش
وارد نشوید


خطر
سم و آفت‌کش
وارد نشوید

چگونه می توانید مواجهه خانواده تان را با آفت کش‌ها به حداقل برسانید؟

- لازم است بعد از انجام کار روزانه، کفشهایتان را خارج از خانه از پا در بیاورید و و دور از دسترس کودکان قرار دهید.
- لباسهایتان را جدای از لباس های خانواده بشویید.
- بلافاصله بعد از کار حمام کنید یا دوش بگیرید (پیش از هرگونه تماس با اعضای خانواده).
- از سرتاپایتان را به طور کامل و با آب و صابون بشویید و موهایتان را شامپو زده و لباس‌های جدید به تن کنید.
- در صورتیکه سمپاشی در نزدیکی خانه شما انجام شده است، لازم است وسایل خارج از خانه، دوچرخه، اسباب‌بازی‌های خارج از خانه، سطوح و غیره را شسته و تمیز کنید تا آثار سموم از بین برود.
- به کودکان اعلام کنید که به محل‌های سمپاشی شده نزدیک نشوند.
- هرگز آفت کش یا ظرف آن را به خانه نیاورید.

به خاطر داشته باشید هر مقدار هم که قوطی سموم را بشویید دلیل بر تمیز شدن آن نیست و می تواند باعث مسمومیت شوند.




لباس‌های خانواده
لباس‌های کار


خطر
سم و آفت‌کش
وارد نشوید



شیوه نا ایمن سمپاشی ▲

شیوه ایمن سم زدن یا استفاده از آفت کش با دستگاه قابل‌حمل به صورت زیر است:

- در جهت جریان هوا یا باد بایستیم نه در مقابل آن.
- از وسایل حفاظت فردی مثل کلاه، ماسک، دستکش، عینک و لباس کار مناسب استفاده کنیم.

شیوه درست و ایمن سمپاشی ▼













نکات جابجایی سموم و آفت کش‌ها:

- هیچ‌گاه غذا و ظروف سموم را در کنار هم حمل و نقل نکنید.
- برای برداشت سم از ظرف اصلی از قیف یا ظروف با در گشاد استفاده شود.
- ظروف یا بشکه های سم را به آرامی از وانت بار یا کامیون به پایین انتقال دهید و سعی کنید سطح فرود آن منعطف و نرم باشد.
- سموم را در قفسه‌های دارای حفاظ و قفل قرار دهید.

A guide to the safe and healthy use of poisons and pesticides

امروزه با بهره‌گیری از آفت‌کش‌ها مقدار غذای تولیدی بشر افزایش داشته است و در نتیجه استفاده از این مواد به امری معمول تبدیل شده است. با این حال در مورد معایب این مواد شیمیایی و ایجاد مشکلات مرتبط با ایمنی و سلامت ناشی از آنها به اندازه کافی اطلاع‌رسانی نشده است.

همچنین فقدان مطالب معتبر و جهت آموزش استفاده کنندگان و کشاورزان باعث شد تا مجموعه حاضر با استفاده از آخرین و معتبرترین مطالب موجود تهیه گردد.

این راهنما می‌تواند به صورت خود آموز توسط کاربران این مواد و همچنین توسط مهندسان بهداشت حرفه‌ای جهت آموزش گروه‌های هدف مورد استفاده قرار گیرد.

امید است با ایجاد بستر فکری مناسب در این موضوع، شاهد بهبود وضعیت سلامت این بخش کشاورزان و در نهایت جامعه باشیم.



آذر ماه ۱۴۰۱