

## جنگ افزار شیمیایی

جنگ افزارهای شیمیایی ابزارها یا موادی شیمیایی هستند که به وسیله آنها

مثلاً با انفجار بمبی که حاوی مواد سمی و یا شیمیایی هستند انسان‌ها و یا

سربازان دشمن را هدف قرار می‌دهند که به آن مواد آلوده می‌شوند و به انواع

بیماریها و یا بیماری‌های مخصوص به همان مواد دچار می‌شوند.

اسلحه شیمیایی به آن دسته از جنگ‌افزارها گفته می‌شود که در آنها یک یا

چند ماده شیمیایی برای کشتن و یا ناتوان کردن انسان‌ها به کار می‌رود. ماده

شیمیایی را در مخزن‌هایی کوچک یا بزرگ انبار می‌کنند که به وسیله انسان یا

وسیله‌ای موتوری حمل می‌شود و پس از شلیک و انفجار ماده شیمیایی را

می‌پراکند. با راکت یا هواپیما هم آن مخزن‌ها را پرتاب می‌کنند. نخستین بار در

جنگ جهانی اول این جنگ‌افزار به کار برده شده است. در جنگ جهانی دوم

کاربرد چندانی نیافته است اما در جنگ ویتنام نیروهای آمریکایی آن را بسیار

گسترده به کار می‌برده‌اند که بمب‌های ناپالم معروف‌ترین آن‌ها بوده است.

جنگ‌افزارهای شیمیایی را می‌توان به جنگ‌افزارهای دارای سم‌های چشمی،

بینی و دهانی، ریه‌ای و یا پوستی تقسیم کرد، بسته به آن که به کدامیک از

اندام‌ها تأثیر می‌گذارد. برخی از گونه‌های عصبی آن کشنده است و بسیار

زود انسان‌ها را از پا در می‌آورد، برخی دیگر تنها برای مدتی کوتاه یا بلند ناتوان می‌سازد. برخی از گونه‌های آن اگرچه کشنده نیست اما ناتوانی‌های جسمی ماندگار پدید می‌آورد و زندگانی را بسیار سخت می‌کند. گونه‌هایی از آن در افزارهای پلیس ضد شورش هم به کار برده شده است و اعتراض‌های گسترده‌ای به دنبال آورده است. جنگ‌افزارهای شیمیایی مانند بمب‌های اتمی و میکروبی در رده سلاح کشتار جمعی رده‌بندی می‌شود و کوشش نیروهای ضد جنگ و صلح‌خواه و سازمان‌های مدنی و شهروندی همواره برای ممنوع ساختن آن‌ها بوده است. ۱۳۷ دولت در سال ۱۹۹۳ پیمانی را امضا کردند که تکامل، تولید و انبار کردن جنگ‌افزارهای شیمیایی را ممنوع می‌کرد و از دولت‌ها می‌خواست در یک دوره ده ساله، یعنی تا سال ۲۰۰۳، همه جنگ‌افزارهای شیمیایی انبار شده را نابود سازند. گفتنی است که حکومت صدام در جنگ عراق و ایران این‌گونه جنگ‌افزار برای کشتار جمعی را نه تنها در آوردگاه‌ها برای کشتن سربازان بلکه در روستاها و شهرها نیز به کار می‌گرفت و هنوز هم هستند زنان و مردان هم‌میهن ما که از ناتوانی برآمده از آن رنج‌ها می‌برند. امروزه انتشار دستوره‌های ساخت و انبار کردن جنگ‌افزارهای شیمیایی کاری جنایت‌کارانه است و انساندوستان نگران دستیابی تروریست‌ها و آدم‌کشان به چنان جنگ‌افزارها هستند.

## بمب های شیمیایی و عوارض آنها روی بدن



سال هاست که از پایان جنگ تحمیلی می گذرد اما هنوز که هنوز است بسیاری از مجروحان شیمیایی در میان ما زندگی می کنند و بسیاری دیگر سال ها پیش از جمع ما خارج شدند و به مقام رفیع شهادت رسیده اند . بر اساس آمار به دست آمده امروز حدود صد و بیست هزار مجروح شیمیایی در میان ما زندگی می کنند که حال بسیاری از آنها نیز وخیم است . ما در این نوشته قصد داریم با دیدی زیست شناختی کمی از سختی های زندگی جانبازان شیمیایی را به شما معرفی کنیم . مطمئناً ما نمی توانیم همه ی سختی ها و رنجی های را که یک جانباز شیمیایی در راه خدمت به وطنش

متحمل شده و میشود به شما معرفی کنیم ولی در این راه همه ی تلاش خود را می کنیم .

این اثر مانند بقیه کار های آدمی خالی از اشکال نمی باشد . اگر شما در این نوشته با اشتباه یا اشکالی روبرو شدید خوشمند است این اشتباه را به ما گوشزد فرمایید .

### تاریخچه ی استفاده از عوامل شیمیایی

به ادعا می توان گفت که قدمت سلاح های شیمیایی به اندازه سلاح های معمولی است ، به طوری که شواهدی مبنی بر استفاده از مواد آتش زا توسط یونانیها (موسوم به آتش یونانی) در سال های ??? و ??? قبل از میلاد مسیح (ع) بدست آمده است. بر طبق همین شواهد « اسپارتها» نیز در جنگهای خود گوگرد و زغال نارس را بر دیوار و حصار دشمن می سوزاندند تا گازهای سمی متصاعد شده و بر دشمن تاثیر نماید . تاریخ جدید جنگ های شیمیایی از سال ??? در جنگ انگلیس با بوئرها(مهاجرین هلندی در افریقای جنوبی ) شروع شده که در آن ارتش انگلیس از توپهای حاوی اسید پیکریک استفاده کرد که اثر تهوع را داشت.

با این حال استفاده ی گسترده از عوامل شیمیایی در جنگها ، تا جنگ جهانی اول سابقه نداشت است . به هنگام جنگ جهانی اول به دلیل پیشرفت دانش و تکنولوژی لازم برای تهیه ی مواد شیمیایی خطرناک امکان کاربرد آنها به مقدار فراوان فراهم گردید . اولین مورد استفاده از گاز های شیمیایی در سطح وسیع در آوریل ۱۹۱۵ توسط قوای آلمانی صورت گرفت در این حمله شش هزار سیلندر حاوی گاز کلر برای مسموم کردن نیرو های طرف مقابل به کار گرفته شد که در نتیجه ی آن پنج هزار نفر از نیروهای متفقین به هلاکت رسیدند . بعد از این حمله در سبتمبر همان سال نیروهای انگلیسی نیز از گاز گلر استفاده کردند . با لآخره آلمان در سال ۱۹۱۸ گاز فسژن و در سال ۱۹۱۹ گاز خردل را وارد صحنه کارزار نمود . استفاده از گاز های شیمیایی برای اولین بار لزوم استفاده از ماسک های محافظتی را مطرح ساخت . ارتش انگلیس از این ماسکها برای اولین بار به منظور حفاظت از اسبها و افراد استفاده نمود. در مجموع می توان گفت که گاز های کلر، خردل و فسژن توسط ارتش آلمان و انگلیس و گاز های موثر در خون از قبیل هیدروژن سیانید و کلرید سیانوزن توسط فرانسوی ها به کار گرفته شد . مطابق آمار حاصل حدود صد هزار نفر کشته و دویست هزار نفر زخمی حاصل استفاده از این گازها بود .

رژیم جنایتکار بعث عراق که انواع سلاح های مدرن غرب و شرق را بر ایمان خلل ناپذیر رزمندگان دلیرمان امتحان کرده بود و به یاس کامل رسیده بود ، در پی شکستهای مداوم و عجز و ناتوانی در مقابل سلحشوران سپاه توحید بکاربرد سلاح های شیمیایی متوسل گردید. ارتش صدام عقلی در بین سال های آغاز جنگ تا پایان آن در بیش از صدها مورد از سلاح های شیمیایی استفاده کرده که در عملیات خیبر ، بدر ، والفجر ؟ و سلسله عملیات های کربلا ابعاد این جنایت به اوج خود رسید . حملات مذکور با استفاده از انواع مهمات شیمیایی (خمپاره ، توپ ، بمب و غیره ) حاوی گاز های کشنده از قبیل عوامل عصبی ( تابون ) ، گاز های خردل ، سیانور و عوامل خفه کننده (فسژن) انجام گرفته است

### انواع سلاح های شیمیایی

از نظر نظامی گاز های شیمیایی به شش گروه تقسیم می شوند

؟- عوامل سمی کشنده

؟- عوامل ناتوان کننده

؟- عوامل کنترل اغتشاش

۱- عوامل دود زای نظامی

۲- عوامل ضد گیاه

۳- شعله ها و آتش ها

ما در این مقاله هدفمان مطالعه ی گروه اول می باشد و از باز کردن گروه

های دیگر به دلیل کمبود فضا و وقت خود داری می کنیم

### عوامل سمی کشنده :

الف - عوامل تاولزا

۱- خردلها

۲- آرسنیک ها

۳- گزندها

ب- عوال خون

۱- آرسین SA

۲- سیانید هیدروژن AC

۳- کلرید سیانوژن CK

ج- عوال اعصاب

۱- عوال سبری G

?- عوال سیری V

د- عوال خفه کننده

?- فسژن CG

?- دی فسژن DP

**عوامل تاولزا:**

این گروه را به راحتی می توان به سه زیر گروه تقسیم کرد

?- خردل ها

?- آرسنیک ها

?- گزند ها

این عوامل بیشتر به صورت مایع می باشند . اثر آنها پایدار است و وزن آنها به نسبت هوا زیاد می باشد . این مواد معمولاً موجب مرگ آنی نمی شوند و

فرد را نا توان می کنند

**نحوه ی ورود و چگونگی تاثیر**

این عوامل در محل آلوده سلول ها را تحریک کرده و موجب ایجاد زهر سلولی می شوند . این مواد در حالت مایع و گاز قدرت نفوذ به دیواره ی سلولی



چوب ، چرم ، رنگ و غیره را دارند و فقط در تماس با موادی مانند شیشه ، فلز و کاشی قدرت خود را از دست می دهد .

### علائم مسمومیت با عوامل خردل

؟- بعد از حدود ؟ الی ؟ ساعت در محل آلوده سوزش و خارش ایجاد می شود و لکه های قرمز ظاهر می گردد .

؟- بعد از ؟ الی ؟ روز تاول ها نمایان می گردد . از به هم پیوستن تاول های کوچک تاول های بزرگ پدید می آید .

؟- در صورت ورود این عوامل از طریق دستگاه گوارشی یا تنفسی باعث ایجاد مشکلات تنفسی و گوارشی خواهد شد . این عوامل در صورت ورود به بدن خطراتی مانند عوامل خفه کننده را ایجاد می کنند .

؟- اگر درصد این مواد در محیط زیاد باشد موجب اثرات دائمی بر حس بینایی (مانند کوری) در پی خواهد شد .

؟- فرد مصدوم پس از تماس با این مواد احساس می کنند که موادی مانند شن و ماسه درون چشم او هستند .

### علائم مسمومیت با آرسنیک ها

آرسنیکها علاوه بر تاول زدن عوارضی مانند بزرگ شدن ریه ، اسهال ، بی تابی ، ضعف ، کاهش حرارت بدن و کم شدن فشار خون را در پی دارند . لازم به ذکر است که سرعت بروز تاول های آرسنیک چند دقیقه است که این امر در مورد خردل ها چند روز به طول می انجامد .

### گزند ها و علائم مسمومیت با آنها

معروف ترین عامل گزند ها CX است . این عامل در صورت تماس با بدن باعث سوزشی مانند گزش حشرات می شود . در حالت طبیعی این عامل در طبیعت در ?? درجه سانتی گراد به صورت مایع بوده و رنگی تیره و روغنی دارد .

### علائم گزند ها

- ?- به موجب تماس با بدن موجب درد فوری می شود
  - ?- در عرض ? ثانیه محل آلودگی مانند گزیدگی زنبور می شود
  - ?- محل آلوده سفید شده و درون آن قرمز می شود
  - ?- بعد از ?? ساعت نقطه سفید قهوه ای شده و بعد از آن به زخم تبدیل می شود
- نوع گاز -خواص ظاهری- راه نفوذ به بدن -مدت اثر زمان تاثیرات جدی-حالت- رنگ- بو

## خردل ها

HN-HD-Q-T مایع روغنی زرد و سیاه بوی سیر چشم، پوست مجاری

تنفسی پایدار حدود ۱ ساعت

## آرسنیک ها

MD-ED-PD-L مایع قهوه ای گل شمع دانی چشم، پوست مجاری تنفسی

پایدار چند ثانیه

CX گزند جامد خاکستری با جلای فلزی تند و نا مطبوع چشم، پوست مجاری

تنفسی پایدار حدود یک ساعت

## عوامل خون

این مواد معمولاً به صورت گاز یافت می شوند . اثر آنها خیلی سریع یا آنی

است . از هوا سنگین ترند و در صورتی که مقدار آنها زیاد باشد موجب مرگ

فوری می شوند.

## نحوه ی اثر

این مواد از طریق مجاری تنفسی وارد ششها شده و به همراه خون تا سطح بافت ها می روند . در سطح بافت این مواد مانع از جذب اکسیژن توسط بافت شده که این امر باعث خفگی سلول می شود .

همان طور که از نام این موارد پیداست اثرات ابتدایی این مواد بر روی دستگاه گردش خون و دستگاه تنفسی می باشد . اولین علامت تنفس این گاز ها تغییر در سرعت تنفس و ضربان قلب می باشد . از دیگر علائم این گاز ها سوزش در ناحیه چشم و دستگاه تنفسی است . پس از استنشام این گاز ها اکسیژن در خون زیاد شده و موجب بروز رنگ سرخی در لبها و پوست می شود . در موارد شدید تر این سرخی در چشم ها ، ناخن ها ؛ و در صورت ادامه پیدا کردن موجب سرخی تمام بدن می شود . در نهایت این گاز ها موجب تشنج ، اغماء و مرگ می شوند .

نوع گاز- خواص- ظاهریراه نفوذ به بدن -مدت اثر زمان تاثیرات جدی -حالت

-رنگ- بو

سیانید هیدروژن

Ac مایع بی رنگ بادام تلخ چشم، پوست مجاری تنفسی نا پایدار خیلی سریع

کلرید سیانوژن

CK

مایع و

گاز بی رنگ هسته هلو چشمو مجاری تنفسی نا پایدار آنی

آرسین

SA گاز بی رنگ

- چشم و مجاری تنفسی نا پایدار آنی

### عوامل اعصاب

این عوامل اکثراً به صورت مایع و گازو بی رنگ می باشند . ماده اصلی آنها بویی ندارد ولی ناخالص آنها دارای بوی سیب ، میوه ، شکلات و کافور می باشد . سنگین تر از هوا هستند . آنها موادی غیر پایدار بوده و اثری سریع دارند. این عوامل بر روی چشم و پوست نیز اثر سوء دارند .

### نحوه ی اثر

از طریق مجاری تنفسی و پوست وارد بدن شده و باعث ایجاد اختلال در سیستم عصبی فرد می گردند و نهایتاً به دنبال فلجی دستگاه عصبی منجر به خفگی و مرگ می شوند .

علائم مسمومیت با این گاز ها شامل آبریزش بینی ، تار شدن دید ، احساس فشار در قفسه سینه ، و پس از آن حالت تهوع ، سردرد ، سرگیجه ، تعرق شدید ، سوزش چشم ، آبریزش از چشم ، جمع شدن آب در دهان و آبریزش آن ، ادرار غیر عادی ، انقباض عضلات ، نقطه ای شدن مردمک چشم ، عدم تشخیص فاصله ی اجسام ، سستی وضعف ، تشنج ، اغما و مرگ می باشد .

نوع گاز خواص ظاهری

راه نفوذ به بدن

مدت اثر زمان تاثیرات جدی

حالت رنگ بو

تابون

GA گازو

مایع مایل به قهوه ای میوه چشم، پوست مجاری تنفسی نا پایدار خیلی سریع

**سارین**

GB مایع بی رنگ بی بو چشمو مجاری تنفسی نا پایدار آنی

**سومان**

GD مایع بی رنگ کافور چشم و مجاری تنفسی نا پایدار آنی

## وی ایکس

VX مایع بی رنگ - چشم و مجاری تنفسی نا پایدار آنی

### عوامل خفه کننده

گاز های این گروه همه از هوا سنگین ترند . معمولاً بر روی پوست اثر سو ندارند و در صورتی که غلظت آنها زیاد نباشد موجب مرگ آنی نمی شوند . مهمترین راه ورود این عوامل به بدن مجرای تنفسی است .

### نحوه ی اثر

این مواد از طریق مجرای تنفسی وارد شش ها شده ، با رطوبت موجود در شش ها ترکیب می شوند و به اسید کلریدریک و گاز کربنیک تبدیل می شوند . اسید حاصله باعث تخریب سطح داخلی ششها و خسارتی شده که نهایتاً منجر به خفگی می شود.

علائم مسمومیت این گازها شامل سرفه شدید ، تهوع ، سر درد ، تنفس کوتاه و دردناک و خروج پلاسمای خون از دهان می باشد . این علائم معمولاً پس از ۱۰ الی ۱۵ ساعت به وجود می آید . در صورتی که غلظت این مواد زیاد باشد زمان

ظهور علائم وجود نخواهد داشت بلکه مصدوم دچار مشکل تنفسی شده و در

مدت زمان کوتاهی بیهوش می شود که معمولاً در بیهوشی می میرد .

نوع گاز خواص ظاهری راه نفوذ به بدن مدت اثر زمان تاثیرات جدی حالت

رنگ بو

فسژن

CG گاز بی رنگ سبزی تازه مجاری تنفسی و چشم نا پایدار ؟ تا ?? ساعت

دی فسژن

DP مایع بی رنگ علوفه تازه چشم و مجاری تنفسی نا پایدار ؟ تا ?? ساعت

### **درمان مصدومین شیمیایی در بحران**

هرگاه دشمن از عوامل شیمیایی استفاده کرد، فعالیت های از قبیل اطلاع

رسانی، هشدار دادن، مراقبت های پزشکی و رفع آلودگی از مجروحان آلوده

توسط یک ستاد خاص کنترل و رهبری می شود. هدف و منظور نهایی از این

عمل تهیه و تدارک فوری ترین و موثرترین هشدار بدون ایجاد آلودگی توسط

مجروحان آلوده در میان پرسنل هشدار دهنده و گروه پزشکی کنترل کننده

می باشد.



اولین کمک و مساعدتی که لازم است در منطقه عملیاتی در طول مدت مراقبتهای پزشکی انجام بگیرد انتقال مجروحان به منطقه امن میباشد که این کار با توجه به سرعت دستگاههای حفاظتی جهت انتقال و نیز رعایت اصول حفاظتی در مناطقی که تجهیزات ایمنی از قبیل ماسک و لباس های محافظتی موجود نباشد انجام می گیرد. از طرف دیگر پرسنل مراقب بایستی از تجهیزات حفاظتی از قبیل ماسک و ... استفاده کنند زیرا این کار باعث بالا رفتن کارآیی آنها می شود. حفظ جان افراد و رسیدن به نتیجه مطلوب مستلزم مراقبت های پزشکی و وجود سرعت کافی در بروز عکس العمل ها می باشد.

A. اقدامات پیشگیری کننده در طول زمانی که دشمن از یک یا چندین عامل

استفاده می کنند شامل موارد ذیل می باشد :

۱. شناسایی و گزارش پیوسته عوامل شیمیایی

۲. رهبری و هدایت فرماندهان جهت بالا بردن میزان بازده کارایی

۳. اقدامات نخستین جهت پیشگیری های مستقیم

۴. اجرای هشدارهای ایمنی و مراقبت های پزشکی در مورد مجروحان

۵. حفاظت انفرادی و جمعی که شامل پناهگاههای شیمیایی نیز می باشد.

## B. اقدامات پیشگیرانه (قبل از اجرای حمله)

۱. شناسایی و گزارش آلودگی ها و اثرات شیمیایی
  ۲. کنترل آلودگی (جلوگیری، محدود کردن، کاهش سرعت انتشار)
  ۳. تخمین و برآورد خطرات و کنترل آنها
  ۴. شناسایی اثرات وارده بر گیاهان، کنترل و گزارش عناصر آن
  ۵. تمهیدات پزشکی، مراقبت های پزشکی و تخلیه مجروحان شیمیایی
  ۶. پوشش مناسب مجروحان
  ۷. نظارت بر نحوه کار مراکز رفع آلوده کننده مجروحان
  ۸. تجهیز شدن جهت انجام حمله هایی که در آینده باید انجام بگیرد
- C. اهداف مراقبت های پزشکی در مورد مجروحان شیمیایی شامل :

۱. حداقل کردن میزان تلفات ناشی از عوامل شیمیایی
  ۲. کنترل و کاهش سرعت آلودگی های شیمیایی
- برای اجرای این مقاصد و نیز عملیات رفع آلودگی به تعداد ۲۰ تا ۳۰ نفر جهت پشتیبانی از مناطق مربوطه نیازمندیم. مهمترین و حیاتی ترین مراقبتی که

برای مجروحان شیمیایی می توان انجام داد مراقبت های است که باید در دقایق نخستین انجام گیرد. این اعمال از طرف پرسنل پزشکی انجام نمی گیرد بلکه توسط خود شخص باید انجام گیرد.

عامل زدایی یا به عبارت دیگر زدودن و پاک کردن عامل از روی مناطقی از بدن که با عامل در تماس بوده اند در کمترین زمان ممکنه می تواند بسیار مهم و حیاتی باشد.

منطقه دریافت کننده تلفات: هر منطقه ای که در آن تلفات و مجروحان دیده شوند منطقه دریافت کننده تلفات نامیده می شود. که در بر گیرنده مناطق پاک و آلوده می باشد که توسط یک خط جدا کننده نسبتاً کامل به نام هات لاین جدا می شود این خط جدا کننده نبایستی از بین تجهیزات، لباسها و مجروحان آلوده عبور کند.

نقطه ورودی: نقطه ورودی یکی از نقاط تقسیم بندی شده واقع در منطقه ای است که مجروحان به آن نقطه انتقال داده می شوند. آمبولانس مجروحان را در آن نقطه تخلیه نموده و مجروحان اورژانسی را به آن نقطه معرفی می کنند.

ایستگاه ارزیابی سیستم خدمات درمانی: ستاد ارزیابی سیستم خدمات

درمانی هر یک از مجروحان را در ۱ تا ۴ گروه دسته بندی می کند:

۱. فوری (اورژانسی)

۲. سرپایی

۳. درمان با تأخیر

۴. بستری

ایستگاه درمان اضطراری: ایستگاه درمان اضطراری آن دسته از مراقبت های

پزشکی است که برای انسان حیاتی می باشد. مدت متعارف این گروه خدمات

درمانی ۱۰ تا ۲۰ دقیقه می باشد.

منطقه رفع آلودگی: در اولین رده از مراقبت های پزشکی تعداد کارکنان کم

بوده و پرسنل متخصص جهت رفع آلودگی مجروحان در دسترس نمی باشند.

کارکنان بخشهای حمایت کننده بایستی به این منظور و هدف اختصاصی داده

شده و توانایی مراقبت از مجروحان را برای کلیه افراد مراقبت کننده فراهم

آورند.

منطقه درمانی تمیز : ظرفیت و مقدار مراقبت مجروحان عمدتاً از رده های پایین تا بالا افزایش

می یابد. در ایستگاه کمک های اولیه گردان معمولاً یک پزشک یا پزشک و یا هر دو همراه چند انترن وجود دارد.

در رده های بالاتر منطقه درمانی در یک سرپناه حفاظتی قرار می گیرد که این منطقه باید حداقل در مسیر ۱۰۰ متری جهت باد بالا قرار داشته باشد.

### **شهدا و مصدومان شیمیایی**

«تاریخچه کاربرد سلاح های شیمیایی توسط عراق علیه ایران»

«تاریخچه کاربرد سلاح های شیمیایی علیه ایران»

در ابتدای سخن لازم است برای فهماندن ابعاد استفاده از سلاح های شیمیایی علیه ایران ، توسط عراق چند نکته مختصر را ذکر نمایم اول آن که عراق در طول هشت سال دفاع مقدس بیش از ۲۵۲ مرتبه از سلاح های شیمیایی علیه رزمندگان و مردم بی پناه ایران استفاده کرده است و جمعاً بیش از ۱۴۰/۰۰۰ نفر از عزیزان این مرزو بوم توسط گازهای کشنده شیمیایی ؛ شهید و مصدوم شده اند و بعد از ده ها سال از پایان جنگ افرادی هستند که به خاطر مصدومیت ایجاد شده از گازهای شیمیایی به دیدار دوست می شتابند .

ناکامی ارتش تا بن دندان مسلح عراق در تأمین اهداف سردمداران رژیم بعثی ، فرماندهان این ارتش را بر آن داشت تا پس از مشورت با کارشناسان عالی رتبه دولت‌های استکباری ، بخصوص کارشناسان شیمیایی شوروی ، استفاده از سلاح‌های شیمیایی را نیز در کنار سلاح‌های جنگی و مرگبار خویش مورد توجه قرار دهد . آنان برای اولین بار در تاریخ ۲۳ دی ماه ۱۳۵۹ به کاربرد ، آزمایش و سنجش تاثیر آنها بر رزمندگان اسلام در محورهای « هلاله و نی‌خزر » ( منطقه عمومی میمک ) مبادرت ورزیدند و سپس در سال ۱۳۶۰ دامنه کاربرد این سلاح‌ها را در جبهه‌های هویزه ، تپه‌های الله اکبر ، جسر نادری و خرمشهر نیز به صورت پراکنده آزمودند

در سال ۱۳۶۱ با گسترش محدوده کاربرد و حجم عوامل شیمیایی ، مدیریت و رسته جنگ‌های شیمیایی به طور رسمی به سازمان رزم ارتش عراق اضافه شد . کاربرد عوامل اعصاب ، گاز نیتروژن و موستار در جبهه‌های آبادان ، مریوان ، تپه‌های شرهانی ، شلمچه و غیره بیش از پانزده شهید و ده‌ها مصدوم بر جای گذاشت

منطقه عملیاتی خیبر بخصوص جزایر مجنون ، در سال ۱۳۶۲ عرصه کاربرد وسیع و گسترده انواع سلاح‌های شیمیایی ( گازهای خردل ، تاول‌زا ، فسفر ، اعصاب و ناتوان‌کننده‌ها ) قرار گرفت که طی آن ، هواپیماها و توپخانه‌های

دشمن به شلیک انواع گلوله‌های شیمیایی مبادرت کردند که طی آن ده‌ها رزمنده شهید و حداقل دوهزار و هفتصد نفر دیگر نیز مصدوم شدند

یادآوری این نکته ضروری است که دشمن پیشتر، در مناطق عملیاتی والفجر

۲، ۴ و بعضی محورها نیز از عوامل شیمیایی استفاده کرده بود؛ ولی حجم

کاربرد آن‌ها در عملیات خیبر و در طول چهار سال جنگ تحمیلی بی‌سابقه

بوده است. تاثیر عوامل به کار گرفته شده و پایداری آن‌ها نیز تا حدی بود که

با گذشت بیش از یک هفته از حمله شیمیایی، کارشناسان و محققان اعزامی از

سازمان ملل، موفق شدند تا عوامل شیمیایی را نمونه برداری کرده و تجزیه

کرده و سپس نوع آن‌ها را تشخیص و ثبت نمایند

در جریان عملیات بزرگ « بدر » در اسفندماه ۱۳۶۳، که طی آن نیروهای پر

توان اسلام، موفق شدند جاده استراتژیک بصره به بغداد را به مدت یک هفته

قطع کنند، دشمن بعثی صهیونیستی دوباره در سطحی وسیعتر و پیچیده‌تر،

از سلاح‌های شیمیایی استفاده کرد و در ابعادی گسترده‌تر به بمباران و

گلوله‌باران شیمیایی مناطق عملیاتی « بدر و خیبر » هورال‌هویزه، جاده‌ها،

عقبه‌ها، قرارگاه‌ها، اورژانس‌ها، اسکله‌ها و موقعیت‌های پشتیبانی از

هورال‌هویزه و جزایر مجنون گرفته تا مناطق جفیر، پادگان حمید و هویزه

مبادرت ورزیدند. این تک شیمیایی در جزایر و طول پل چهارده کیلومتری

خیبر و جاده‌های شهید همت ، سیدالشهدا (ع) ، سهراهی فتح و طلاییه ، از شدت بیشتری برخوردار بود . در این حمله‌ها علاوه بر عوامل اعصاب ، ناتوان کننده‌ها ، خردل ، تاول‌زا و ترکیب‌های آن‌ها ، دشمن برای اولین بار از عوامل کشنده‌ی خون نیز استفاده کرد که نتیجه این حمله ، بر جای گذاشتن تعدادی شهید و هزاران مصدوم بود

در سال ششم جنگ تحمیلی ، در جریان عملیات فوق‌العاده‌ی « والفجر هشت » و عبور تاریخی از رود خروشان « اروند » و تصرف شهر ( فاو ) با وجود اعتراض‌ها و اقدام‌های همه جانبه و افشاگری‌های ایران در مجامع بین‌المللی علیه کاربرد سلاح‌های شیمیایی عراق در جنگ ، نه تنها آن کشور کاربرد آن‌ها را متوقف نکرد ؛ بلکه با بی‌اعتنایی ، سکوت و حمایت‌های مستقیم و غیرمستقیم شرق و غرب ، بر دامنه عملیات ناجوانمردانه‌ی شیمیایی‌اش افزود . ارتش عراق پس از تحمل شکست سنگین و خفت بار در فاو ، در اواخر سال

۱۳۶۴ و همچنین در اوایل سال ۱۳۶۵ ، رزمندگان اسلام و مواضع آنان در خطوط مقدم شهر فاو ، سواحل اروند رود ، دهانه‌ی خلیج فارس ، خسروآباد ، قفص ، رودخانه‌ی بهمن‌شیر ، خرمشهر ، پادگان حمید و جفیر ( عقبه‌ها ، جاده‌ها ، اورژانس‌ها و بیمارستان فاطمه الزهرا « س » ) را دیوانه‌وار مورد حمله‌های شیمیایی چندین اسکادران هواپیماهای بمب‌افکن قرار داد و همزمان



در چند روز و هر روز در چند مرتبه ، صبح ها و شب ها آن مناطق را با بیش از صد قبضه توپ گلوله باران کرد و کل مناطق عملیاتی والفجر ۸ اعم از خطوط مقدم ، پشتیبانی ها و عقبه ها را مملو از گازهای شیمیایی کشنده نمود برای تداعی و تصور غلظت فضای آلوده ، کافی است اشاره شود که کلیه جانوران ، پرندگان و آبزیان واقع در منطقه آلوده بکلی نابود شدند و درختان ، نخل ها و نیزارها پژمرده شده و سپس خشک گردیدند . در این حمله ها ، علاوه بر عوامل قبلی ، گازهای جدید خفه کننده و سیانور هم مورد استفاده وسیع دشمن قرار گرفت

وسعت و کاربرد عوامل شیمیایی ، مسوولان سازمان ملل را بر آن داشت تا به رغم بی تفاوتی و کم توجهی های قبلی ، نسبت به اعزام گروه کارشناسی خود به مناطق جنگی آلوده به عوامل شیمیایی اقدام نماید . این گروه تخصصی تحقیق پس از بررسی و نمونه برداری عوامل پایدار شیمیایی و مشاهده مجروحان و مصدومان شیمیایی و اجساد مطهر شهیدان ، بالاخره کاربرد گازهای شیمیایی را تایید کردند . ولی با وجود این ، از اعلام رسمی کاربرد عوامل شیمیایی به وسیله عراق طرفه رفتند و به کلی گویی پرداختند و این امر ؛ خود تشویقی بر ادامه کاربرد این عوامل از سوی رژیم منحوس حاکم بر عراق شد

متأسفانه در ادامه‌ی این اعمال ننگین و خد انسانی ، سردمداران جنایت پیشه عراق ، با شروع عملیات « کربلای چهار » در جزایر ام‌الرصاص ( مقابل خرمشهر ) و عملیات پیروز و بزرگ « کربلای پنج » در منطقه عمومی شلمچه ، کانال پرورش ماهی ( شرق دجله ) و تصرف آب‌گرفتگی‌ها و گذشتن از نهر جاسم و نزدیک‌شدن به تتومه‌ی بصره ، سراسیمه به بمباران و گلوله‌باران وحشیانه‌ی مناطق عملیاتی و پشتیبانی و حتی شهر خرمشهر تا پاسگاه حسینیه با استفاده از عوامل اعصاب ، خردل ، تاول‌زا ، ترکیب‌های خردلی و خون ، سیانور ، خفه‌کننده و ناتوان کننده مبادرت می‌ورزد

در این حمله‌ها نیز به رغم استفاده رزمندگان از تجیزات انفرادی و حضور یگان‌های پدافند شیمیایی و پاکسازی سریع آلودگی‌ها ، متأسفانه تعدادی از رزمندگان شهید و شمار قابل توجهی نیز دچار مصدومیت‌های شدید گشتند در سال هفتم جنگ تحمیلی و ابتدای سال ۱۳۶۶ همزمان با تک رزمندگان اسلام در ( کربلای ۸ « ۱۸ فروردین ۱۳۶۶ » )

دشمن به گونه‌ای بی‌سابقه علیه رزمندگان مستقر در خرمشهر به بمباران و گلوله‌باران شیمیایی با گلوله‌های توپ ، خمپاره و حتی موشک‌های کاتیوشا اقدام می‌کند . که به شهادت و مصدوم شدن شماری از خداجویان سپاه توحید

منجر می شود و به دلیل پایداری و تاثیر بیشتر عوامل به کار گرفته شده ، تیم کارشناسی اعزامی از سازمان ملل متحد ! که ده روز پس از حمله ، وارد منطقه گشتند موفق شدند نوع عوامل به کار گرفته شده را تشخیص دهند

رژیم بعثی صهیونیستی عراق ، همزمان با کاربرد عوامل شیمیایی در منطقه عملیاتی غرب ، در عملیات کربلای ۱۰ در تاریخ ۳۰ فروردین ماه سال ۱۳۶۶ و دیگر تکه های سپاهیان اسلام ، مردم بی گناه روستاها و شهرهای کردستان عراق و ایران را نیز مورد حمله وحشیانه شیمیایی خود قرار داد . در تاریخ ۷

و ۸ تیرماه سال ۱۳۶۶ هواپیمای بمب افکن عراقی با بمب های شیمیایی به چهار نقطه پر ازدحام و متراکم جمعیتی شهر سردشت حمله کرد و زن و کودک پیر و جوان مردم بی گناه آن شهر و همزمان ، روستاییان کلهوش و اطراف پایگاه مرکزی شهر را آماج گازهای کشنده و دهشتناک شیمیایی قرار دادند . با وجود مساعدت و رفع آلودگی از سوی تیپ امام سجاد (ع) (یگان پدافند

شیمیایی مستقر در منطقه) و کمک های واحدهای امداد و درمان سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ، در این جنایت ضد انسانی حداقل ۲۵ نفر از مردم بی پناه شهید و بیش از ۵۰۰۰ نفر مصدوم و مجروح شدند و لکه ننگ دیگری بر دامن سراسر آلوده ی رژیم بعثی صهیونیستی افزوده شد . به رغم ارتکاب چنین جنایت هولناکی باز هم مجامع جهانی هیچ اقدامی در جلوگیری از ادامه

تجاوز به عمل نیاوردند و حتی آن رژیم را ملامت هم نکردند تا این که ابعاد گسترده تر و پیچیده تری به خود گرفت و دامن گیر مردم مسلمان و بی گناه حلبچه و روستاهای اطراف آن و مردم کردستان عراق شد .

### **آرسنیک ماده خطرناک جنگی**

آرسنیک شبه فلزی، خاکستری-نقره ای یا زرد، بدون بو و مزه می باشد. ماده ای طبیعی است که به دو صورت معدنی و آلی وجود دارد. آرسنیک معدنی در آب، خاک و بستر سنگ یافت می شود و برای بدن سمی است. آرسنیک و ترکیبات آن در صنعت کاربرد زیادی دارد و در ساخت شیشه، چوب، حشره کش، علف کش، اجزاء الکترونیکی و آلیاژها استفاده می کنند. آرسنیک از راه تنفس، غذا، آب، خاک و پوست منتقل می شود. سوزاندن مواد حاوی آرسنیک از قبیل چوب آرسنیک را در هوا منتشر می کند و هم چنین تنباکو و سیگار نیز حاوی مقدار ناچیز آرسنیک هستند. ماهی ها و غذاهای دریایی و مکمل های کلسیم که از صدف های دریایی ساخته می شود نیز حاوی مقدار زیادی آرسنیک می باشند، اما برای بدن سمی نیستند.

در نقاط مختلف دنیا جمعیتی که آب غنی از آرسنیک را می نوشند مخاطرات بهداشتی شدیدی مشاهده شده است. آب آشامیدنی از نظر آرسنیک تهدید جدی برای بهداشت عمومی است.

آرسنیک در آب آشامیدنی وجود دارد، استاندارد های آب آشامیدنی میزان آرسنیک را ۵۰ قسمت در بلیون مجاز می دانند و بهتر است آب آشامیدنی بیشتر از این میزان را مصرف نکنید.

### منابع آرسنیک

• آرسنیک ممکن است در آبی که از میان صخره های غنی از آرسنیک جریان دارد یافت شود.

• آرسنیک به طور وسیع در قشر خاک وجود دارد.

• آرسنیک از طریق حل شدن مواد و سنگ های معدنی وارد آب می شود و به

ویژه در مناطقی که فرسایش خاک از صخره ها زیاد است در آب های زیرزمینی متراکم می گردد.

• در برخی مناطق فاضلاب های صنعتی باعث توزیع آرسنیک در آب می شوند.

• آرسنیک به طور تجاری در ساختن آلیاژ و مواد نگهدارنده چوب به کار می رود.

• احتراق سوخت های فسیلی منبعی از آرسنیک است که آلودگی را در هوا منتشر می کند.

• آرسنیک معدنی می تواند از راه های مختلف وارد محیط شود اما آرسنیت سه ظرفیتی [۱] و ارسنات پنج ظرفیتی [۲] در آب های طبیعی و همچنین در آب های آشامیدنی بیشتر یافت می شود.

• آرسنیک آلی به وفور در غذاهای دریایی یافت می شوند که خطرات آن برای سلامتی بسیار کمتر است و به سهولت توسط بدن دفع می شوند.

## عوارض ناشی از آرسنیک

مسمومیت مزمن آرسنیک بعد از یک دوره طولانی در معرض آرسنیک ( بین ۵

تا ۲۰ روز ) قرار گرفتن از طریق نوشیدن ایجاد می شود که با مسمومیت حاد متفاوت است.

در مسمومیت حاد علائم مسمومیت بلافاصله ظاهر می شود که شامل : استفراغ، ، درد دستگاه گوارش و اسهال می باشد.

در معرض آرسنیک قرارگرفتن به مدت طولانی حتی در مقادیر کم (۰/۰۵ میلی

گرم در لیتر) باعث افزایش خطر ابتلاء به سرطان پوست، ریه، مجاری ادراری

و مثانه و سرطان کلیه می شود. همچنین تغییرات پوستی از قبیل تغییر رنگ

پوست ( پیدایش نقاط تیره و روشن در پوست ) و افزایش ضخامت یا

برآمدگی زرد رنگ روی پوست ( شاخی شدن پوست ) نیز از عوارض دیگر

آن است. آرسنیک دارای اثرات سوء روی سیستم عصبی است که علائم آن

لرزش و سردرد است. تنفس آرسنیک خطر ابتلاء به سرطان ریه را افزایش

می دهد. جذب آرسنیک از طریق پوست بسیار کم است. بنابراین شستشو با

آب حاوی آرسنیک مخاطرات سلامتی برای انسان ندارد.

اولین تغییراتی که آرسنیک ایجاد می کند تغییر رنگ پوست و سپس شاخی شدن پوست و پس از آن سرطان است که پدیده ای کند است و بیش از ده سال طول می کشد تا آشکار شود.

علائم و نشانه های عوارض ناشی از آرسنیک در بین گروه های مختلف مردم و مناطق جغرافیایی متفاوت است. بنابراین نشانه های کلی از بیماریهایی که به وسیله آرسنیک ایجاد می شود، وجود ندارد و این پیچیدگی ها تشخیص را دشوار می کند. به هر حال آرسنیک اثرات سوء روی عروق محیطی دارد.

در سال ۲۰۰۰ بررسی های انجام شده نشان داده است که ۲۰۰ تا ۲۷۰ هزار مرگ و میر در بنگلادش به دلیل سرطان ناشی از مصرف آب چاه حاوی آرسنیک رخ داده است. همچنین شیوع قانقاریا در چین را به دلیل مصرف آرسنیک می دانستند ولی چون در نقاط دیگر جهان مشاهده نشد به این نتیجه رسیدند که ممکن است سوء تغذیه نیز در پیشرفت بیماری موثر بوده است.

### **پیشگیری و کنترل**

مهمترین راه پیشگیری تهیه آب آشامیدنی سالم و تصفیه شده است و دیگری کاهش آرسنیک در آب است که دشوار و گران است و در بسیاری از مناطق شهری و در بیشتر مناطق روستایی جهان غیرقابل اجراست.



اولین استاندارد بین المللی آب آشامیدنی میزان قابل قبول آرسنیک را ۰/۲ میلی گرم در لیتر تعیین کرد. در سال ۱۹۶۳ استاندارد آب آشامیدنی مورد تجدید نظر قرار گرفت و میزان آرسنیک را به ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر کاهش داد. در سال ۱۹۹۳ سازمان بهداشت جهانی WHO به دلیل اثبات سرطان زایی آرسنیک معدنی میزان قابل قبول آرسنیک در آب آشامیدنی را به کمتر از ۰/۰۱ میلی گرم در لیتر کاهش داد.

## مقابله با سلاح های شیمیایی:

### اقدامات حفاظتی و کمکهای اولیه در رابطه با سلاحهای شیمیایی

مهمترین و اقدام حفاظتی و کمک اولیه برای مصدومینی که در برابر این نوع سلاحها قرار گرفته اند، ماسک و لباس ایمنی میباشد.

الف) ماسک ایمنی: ماسک ایمنی از بهترین وسایل ایمنی به شمار می رود و به هر رزمنده آموزش لازم جهت به کارگیری این وسیله داده می شود.

ب) لباس ایمنی: لباس ایمنی شامل سه قسمت است:

۱) یک دست لباس رو ( بلوز و شلوار ) که محافظ در برابر مواد شیمیایی است.

۲) کفش محافظ شیمیایی

۳) دستکش محافظ شیمیایی

ج) پادزهرها: قرصهای مخصوص محافظت در برابر عامل اعصاب (پریدوستیگماین)، جعبه مخصوص الودگی زدایی از پوست (AM۲۵۸۱) و جعبه پادزهر گازهای اعصاب از دیگر وسایل حفاظتی در برابر عوامل

شیمیایی می باشند که هر فردی که در برابر این گازها قرار میگیرد باید در اختیار داشته باشد.

دفاع غیر نظامی: چنانچه وسایل ایمنی ذکر شده فوق در دسترس شما قرار ندارد باید از وسایلی استفاده کنید که خودتان انرا تهیه می کنید. وسایل مورد نیاز:

(۱) کیسه نایلونی ضخیم به اندازه حجم بدن

(۲) کیسه نایلونی ضخیم و شفاف به اندازه حجم سر

(۳) دستکش نایلونی

(۴) باند زخم بندی

(۵) زغال

(۶) جوش شیرین

(۷) کش

(۸) پوتین.

**طرز تهیه وسایل ایمنی:**

الف) کیسه نایلونی را مانند لباس دوخته و آن را بر تن کنید. چنانچه بادگیر و یا لباس چرمی و یا ریز بافت دارید می توانید از آنها استفاده کنید. در هنگام دوخت دقت کنید که حتی المقدور گاز شیمیایی نتواند از آن عبور کند.

ب) کیسه نایلونی ضخیم و شفاف را که به اندازه سر شماسر روی سر خود قرار داده و دقیقا در مقابل دهان بینی یک یا دو سوراخ در آن ایجاد کنید. توجه شود این کیسه باید یک تکه بوده و نباید دوخته شود و یا اینکه سوراخ دیگری داشته باشد)

ج) چند لایه باند زخم بندی را روی هم قرار داده و به اندازه حجم دهان و بینی خود قیچی کنید. (توجه داشته باشید چند سانتیمتر بیشتر از سطح دهان و بینی شما باشد) زغالی را که قبلا آماده کرده اید کاملا خرد کرده و به صورت دانه های ریز در اورید: زغال خرد شده را درون یک باند زخم بندی طوری قرار دهید که یک لایه محافظ در برابر ورود هوای الوده تشکیل دهد. می توانید به جای این ماسک از ماسک طبی به علاوه یک لایه زغال خرد شده که در باند زخم بندی قرار گرفته استفاده کنید.

د) یک بطری را به اندازه سه چهارم آب پر کنید. سپس پودر جوش شیرین را در آن ریخته و بهم بزنید و سپس مجدداً این عمل را تکرار کنید تا موقعی که دیگر جوش شیرین در آب حل نشود و رسوب تولید نماید در اینجا محلول جوش شیرین آماده است طرز استفاده از وسایل ایمنی ذکر شده:

۱) در هنگام حمله شیمیایی نفس خود را حبس کرده و فوراً کیسه نایلونی مخصوص را بر سر خود گذاشته و ماسک را بر روی بینی و دهان خود قرار دهید و دقت کنید هوا از اطراف آن وارد دهان و بینی شما نشود.

۲) دستکش های نایلونی را به دست کرده و کش دور دست را ببندازید.

۳) مقداری محلول جوش شیرین روی ماسک ریخته و آن را خیس کنید.

۴) لباس های نایلونی را بر تن کرده و پاچه ها و استین ها را کش ببندازید.

۵) پوتین را بپوشید و کش پاچه شلوار را روی آن ببندازید.

### کمک های اولیه :

#### صدمات چشم:

سوختگی چشم ها: چشم ها ممکن است دچار سوختگی شیمیایی، حرارتی یا نوری شوند.

۱) سوختگی شیمیایی: سوختگی چشم با مواد اسیدی و قلیایی ایجاد شده و در هر دو صورت شستن چشم ها با حجم زیاد و جریان آرام آب بر روی چشم هاست. می توانید چشم مصدوم را زیر جریان آرام شیر آب بگیرید و یا اینکه سر مصدوم را در یک ظرف آب فرو برده و از او بخواهید که چشم هایش را باز بسته کند. این کار در مورد سوختگی با مواد قلیایی (آهک، بیکربنات سدیم و پتاسیم) به مدت حداقل ۲۰ دقیقه و در سوختگی با مواد اسیدی (جوهر نمک، اسید سولفوریک) به مدت ۵ الی ۱۰ دقیقه لازم و ضروری است. اگر چشم ها در اثر درد شدید بسته شده بود با ملایمت ولی قاطعانه چشم ها را باز کرده و ان را شستشو دهید: سپس انها را با یک بانداژ به صورت شل بسته و مصدوم را به مرکز درمانی انتقال دهید.

۲) سوختگی حرارتی: هنگامی که فردی دچار سوختگی صورت ناشی از آتش شد پلک ها به علت حرارت بیش از اندازه به سرعت بسته می شود. چنانچه مصدوم دچار سوختگی پلک یا صورت شد، پانسمان انجام ندهید و سوختگی را لمس نکنید و فوراً به مرکز درمانی مجهز انتقال دهید.

۳) سوختگی با اشعه: اشعه مادون قرمز، تابش افتاب، نور لیزر و یا اشعه ماورا بنفش (نور جوشکاری) می تواند باعث سوختگی چشم شود. در بعضی از این موارد دردی وجود ندارد ولی در بعضی مانند جرقه جوشکاری یا افتاب

زدگی چشم، درد زیادی وجود دارد. در این حالت چشم ها را با آب سرد بشویید و سپس آن ها را با پانسمان شل ببندید. نکته: در موارد خاص معمولا هر دو چشم پانسمان می شود اما در محیط های خطرناک (جنگ، آتش سوزی و...) چشم صدمه ندیده پوشانده نمی شود تا مصدوم قادر به دیدن باشد.

منبع:

<http://sahand2727.parsiblog.com/342497.htm>