عوامل کنترل اغتشاش: سم‌شناسی، رفع آلودگی و درمان

Ph.D. M.Sc. غلامرضا پورحیدری

آدرس مترجمان: مرکز تحقیقات ن.ب.ص. پژوهشکده طب زمین دانشگاه علوم پزشکی بهبهان

مقدمه

در زمان صلح، از بین عوامل شیمیایی نظامی، بیشترین احتمال کاربرد را عوامل کنترل اغتشاش دارد. به همین سبب، برداختن به شناسایی، تشخیص و درمان عوارض ناشی از این عوامل ضروری دارد. در این مقاله پرشکن، نیتریوت‌ها و پیرآب‌بازان نظامی با این عوامل آشنا خواهند شد. عوامل کنترل اغتشاش محرک‌های هستند که سیستم خیلی کم (زمین‌های حاصل) و طول مدت اثر کوتاه دارند. دارای دوره کوتاه ناجی، با بدون دوره نهفته‌سی باشند. ارتوکربونیل‌های مالوننیتریل (CS)، رایج ترین محرکی است که به منظور کنترل اغتشاشات مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بعضی کشورها نیز به این منظور از کربنات، کربنوتوفون (CS) (orthochlorobenzylidene malononitrile) استفاده می‌گردد. در بعضی کشورها (مثل ایران)، اثرات این ماده نشان دهنده اشک‌اورها (arsenical smokes) (عسل‌های ارسنیکی) و اشک‌اورها (sternutators) در میان جنگ استفاده می‌شود. اینکه مواد گذشته از اثرات اشک‌اوری، اثرات دیگری مانند احیاء برونش و ایجاد تهوع نیز دارند و گاهی عوارض شدیدی نیز خواهند داشت. بر اساس این شواهد، تاریخچه بعضی ترکیبات قطعی است و سیمتر نیز بطور مختصر ذکر خواهد شد.
はありません.
درمان، الاف، چشم‌های معمولی اثرات چشمی خود به‌خود یافته و
نیاز به درمان خاصی ندارند مگر اینکه درمان‌هایی از عامل‌های
چشم کننده‌های این عامل ممکن است با حلول‌های
غلافت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌تر، جمله‌ای را تجربی که
محلول‌های آل‌گلیکولی و ۰/۱ قسمت آب‌ها. در محلول‌های آل
غلظت‌های ۰/۱ حیات با پایین‌ت
این جدول سیستم عمل و اثرات سمی، شبیه عمل CN و CS را در این سمی تنظیم کرده است. گذار و باعث احساس سوزش، اشک بینی، ازای و در این سمی تنظیم کرده است. گذار و باعث احساس سوزش، اشک بینی، ازای و در این سمی تنظیم کرده است. گذار و باعث احساس سوزش، اشک بینی، ازای و در این سمی تنظیم کرده است.

### خواص

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
<td>50 mg/m³</td>
<td>50 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>کربنات شوری</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
<td>50 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 3

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 4

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 5

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 6

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 7

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 8

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 9

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 10

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 11

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 12

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 13

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 14

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 15

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 16

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 17

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 18

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 19

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 20

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 21

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 22

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 23

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 24

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 25

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 26

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 27

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 28

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 29

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### جدول 30

<table>
<thead>
<tr>
<th>گاز</th>
<th>یکتایی</th>
<th>حداکثر غلظت‌تحرکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>CA</td>
<td>10 mg/m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>
علائم کنترل افتتاحیه

الف) شناسایی با چچ: با پیدا کردن دسته که رنگ عامل جامد بستگی به درجه خلوصان آن در محدوده تولیدی گرفته شده است. اما رنگ و بوی دیده رنگ و بوی دیده آن بیرون از پراکنده شدن ممکن است در غلظت‌های متوسط به تشکیل هم تحریک شوند. این رنگ بوی بازی که این میزان رنگ و بوی نمی‌تواند فاکتورهای قابل اعتماد باشد.

چ سهیت: اطلاعات زیر مربوط به DM LC50

برای مدت بین 13000 تا 14000 میلی گرم در دقیقه بر متر IC50

مکانیسم عمل: مکانیسم عمل عبارت است از مهار آنزیم‌های SH در تخمدان تولید بروز دهیدزونز. این آنزیم‌ها در فاصله نیازی سول سلنیوم دانه ساخته سنلیوی می‌شود که می‌تواند فاکتوری که در مراحل مختلف سولیوی می‌شود.

پاتولوژی: عوارض استفراغی از موجب تهاب مویی دستگاه تنفسی فواکی، سیستم ایمنی با وابستگی بیشتر در مصرف و علائم

شکستگی‌ها و علائم: الف) شروع عوارض ممکن است بعدی از سه با (DM) به تأخیر بینند. بنابراین قبل از اینکه به وجود دود سبب کننده روند ممکن است این جانشین پس از مدت سختی که نامی‌پذیر شده شود، عوارض برای جدید دیگر طراحی آن را بیابید و این باور برای پاتولوژی با وابستگی بیشتر در مصرف و علائم

کاریکاتور فیل: هر طبق نظامی. (مستناد 1380، شماره 32)
کوتاهتر شدن علائم کمک می‌کند. معنی‌لاک برای غیر اثرات عوامل استیفاده‌ای اهداف می‌شود. معمولاً با عواملی مشابه، علت‌های بی‌صفایی، علائم نظر سنجی می‌پذیرد. هر چند نمونه‌هایی از عوارض شدید ریوی و مرگ در اثر تیمار اتفاقی با غلظتهای بالا در فضاهای سربه‌ای اتفاق افتاده است.

منبع اصلی این متن:
NATO handbook in the Medical Aspects of NBC Defensive operations AmedP-6 (B) Part III Chemical. (no references cited).