

با ۱۰ ماده شیمیایی بسیار خطرناک در دنیا بیشتر آشنا شوید - دیجیاتو

رسول خردمندی | چهارشنبه، ۱۲ تیر ۱۳۹۸

مواد شیمیایی دیگر عین نقل و نبات در زندگی روزمره‌مان مورد استفاده قرار می‌گیرند. خوشبختانه مواد شیمیایی و صنعتی در کارخانه‌ها از حیث میزان صدمه به بافت‌های انسانی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند تا خطر خاصی سلامتی‌مان را تهدید نکند. در این یادداشت قصد داریم ۱۰ ماده شیمیایی خطرناک را در دنیا معرفی کنیم تا در حد امکان از تماس فیزیکی با آنها خودداری کنید.

پیش از معرفی ۱۰ ماده شیمیایی برتر اجازه دهید به دو سوال پر تکرار پاسخ دهیم که شاید برای شما هم این دو سوال مطرح شده باشد.



کشنده‌ترین ماده شیمیایی در جهان چیست؟

با جست‌وجو در اینترنت با [لیست بلند بالایی](#) روبه‌رو می‌شوید که هنوز بین دانشمندان و شیمی‌دان‌ها اختلاف نظر وجود دارد اما قطع به یقین سم بوتولینوم یکی از کشنده‌ترین سموم در این کره خاکی به شمار می‌رود که در کسری از ثانیه یک انسان را از پا در می‌آورد. این سم توسط باکتری کلاستریدیوم بوتولینوم تولید شده و برای انجام جراحی‌های زیبایی، در دوز بسیار پایینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. سموم دیگری نیز در طول تاریخ بشریت اختراع شده که به ترتیب زیر است:

- **ماده N:** این سم در جنگ جهانی دوم برای پیشبرد مقاصد نظامی اختراع شد.
- **کلورین تریفلوراید:** یکی دیگر از سموم شیمیایی که توسط نازی‌ها اختراع شده و برای اهداف خصمانه‌شان مورد استفاده قرار گرفت. کلورین می‌تواند حتی آبست را بسوزاند.
- **آزیدوزید آزید:** قوی‌ترین ماده شیمیایی آتش‌زا که بشر تا به امروز کشف کرده است.
- **دی‌متیل کادمیوم:** ماده‌ای بسیار سمی و بی‌رنگی که در دمای اتاق به راحتی تبخیر می‌شود.
- **فلئوروآنتیمونیک اسید:** قوی‌ترین اسیدی که توسط بشر اختراع شد. در حقیقت به این ماده سوپر اسید نیز گفته می‌شود. نگهداری این ماده شیمیایی خطرناک تنها در کانتینرهای حاوی تفلون انجام می‌پذیرد.



سمی‌ترین گازهای شیمیایی در دنیا؟

گازهای شیمیایی **زیادی** درجه مسمومیت بالایی دارند اما در حال حاضر شیمی‌دان‌ها سمی‌ترین گازها را سه مورد زیر می‌دانند:

- **هیدروژن سولفید:** اگر غلظت این گاز شیمیایی بالا باشد، فرد تنها با یک بار استنشاق به کما رفته و در نهایت دار فانی را وداع خواهد کرد.
- **آرسین:** این گاز به هموگلوبین موجود در سلول‌های قرمز خونی حمله‌ور می‌شود. دوز کشنده آرسین در غلظت ۲۵۰ ppm گزارش شده است.
- **کلورین:** دوز کشنده گاز کلورین ۱۰۰۰ ppm تعریف شده اما کلورین در دوزهای پایین نیز صدمات جبران‌ناپذیری را برای موجودات زنده به بار می‌آورد.

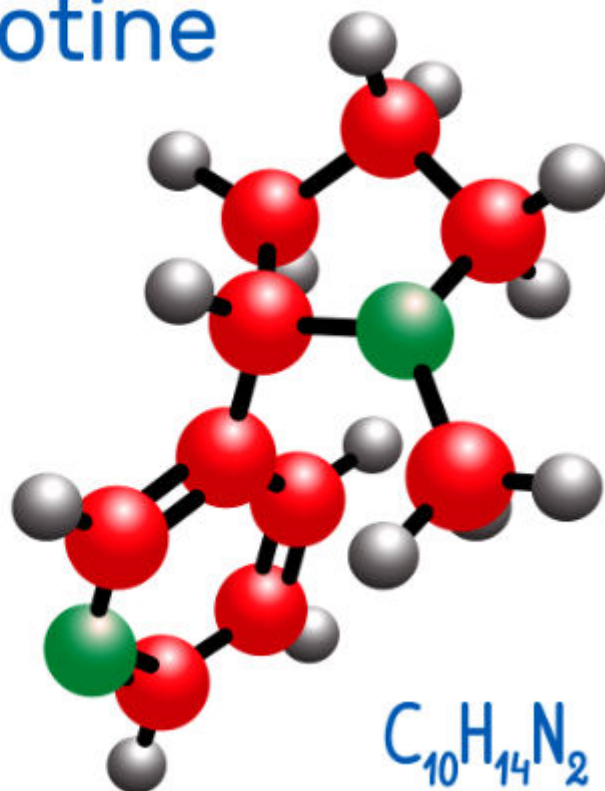
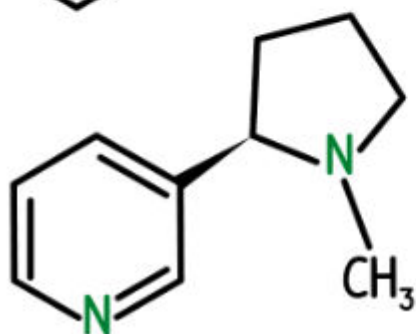
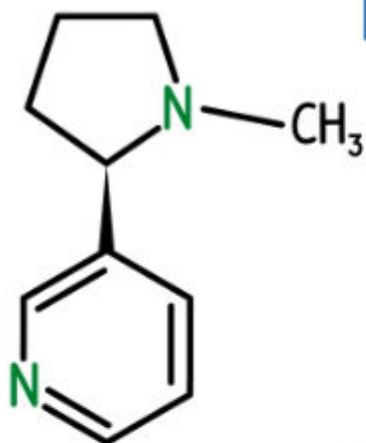
و اما ۱۰ ماده شیمیایی خطرناک برتر در دنیا کدامند؟



۱۰- سدیم سیانید شما را ظرف چند ثانیه خواهد کشت

سدیم سیانید به طور معمول به عنوان واکنش دهنده در صنایع مورد استفاده قرار می‌گیرد اما با استشمام این سم ظرف مدت کوتاهی خواهید مُرد. سدیم سیانید بویی شبیه به بادام دارد. سیانید با [اتصال](#) به مولکول «سیتوکروم سی اکسیداز» که پروتئینی در میتوکندری سلول است، کاری می‌کند که سلول‌های بدن دیگر قادر به استفاده اکسیژن نباشند. در حقیقت قربانی از کمبود اکسیژن می‌میرد و علائم خفگی نظیر کبودی بدن پس از مرگ رویت می‌شود.

Nicotine



۹- نیکوتین سم قدرتمند دیگری است که اغلب دست کم گرفته می‌شود

جالب است بدانید گیاهان نیکوتین را جهت دفاع در برابر آفت‌ها تولید می‌کنند. به همین علت نیکوتین یکی از قدرتمندترین سموم شیمیایی در طبیعت کره زمین به حساب می‌آید.

مقادیر پایین نیکوتین برای انسان‌ها حکم یک ماده اعتیادآور را دارد. با این حال اگر شما دوز بالایی از نیکوتین را دریافت کنید، تا آستانه مرگ پیش خواهید رفت. بر اساس [اطلاعات](#) موسسه امنیت و سلامت شغلی ایالات متحده (NIOSH)، در معرض قرار گرفتن انسان با ۵ میلی‌گرم از نیکوتین، مرگ وی حتمی است.



۸- بر اساس شایعه‌ها اسکندر مقدونی با سم استریکنین به قتل رسید

استریکنین (Strychnine) بر اساس مستندات تاریخی گفته می‌شود جزو یکی از سموم مورد علاقه قاتل‌ها بوده است. هر چند استریکنین هم مثل سم نیکوتین در ابتدای کار برای دفع آفات موجود در مزارع مورد استفاده قرار می‌گرفت. ظاهراً این سم رد خاصی از خود در بدن موجود زنده به جا نمی‌گذارد. با این تفاسیر [شایعه‌های زیادی](#) وجود دارد مبنی بر اینکه اسکندر مقدونی توسط این سم به قتل رسید.



۷- سارین، سم مهلك كه قربانی را ظرف ۱۰ دقیقه از پا در می آورد

سارین یک عامل عصبی قوی محسوب می شود که قربانی را ظرف کمتر از ۱۰ دقیقه از پا در می آورد. این ماده عصبی اول به سراغ ریه و عضلات قفسه سینه می رود. لذا اولین عارضه سارین، خفگی قربانی است. در دقایق آخر مسمومیت به واسطه این سم، اکثر عضلات فرد فلج شده و قربانی با تجربه یک درد بسیار شدید خواهد مُرد.

سارین جزو سلاح های شیمیایی کشتار جمعی طبقه بندی شده است. اتحادیه سلاح های شیمیایی در سال ۱۹۹۷ میلادی قانونی را تصویب کرد مبنی بر اینکه تولید و نگهداری سارین ممنوع است.



۶- رایسین، سم مهلکی که نباید آن را دست کم گرفت

رایسین سم بسیار خطرناکی است که در بذر گیاهان روغن کرچک یافت می‌شود. رایسین در مقادیر بسیار کم می‌تواند چند نفر را درجا بکشد. شیمی‌دان‌ها پیش از اختراع سارین جهت سلاح کشتار جمعی در تلاش بودند از رایسین برای اهداف نظامی بهره ببرند اما به علت پیچیدگی فرمول شیمیایی رایسین در تعدیل میزان سمیت آن، در نهایت سارین توجه دانشمندان نظامی را به خود جلب کرد. در دنیای تلویزیون و در [سریال Breaking Bad](#) هم والتر وایت، شخصیت اول قصه جهت ترور دشمنانش از سم رایسین بهره می‌برد. چرا که کشف رایسین در بدن مقتول چندان راحت نیست.



۵- سم بوتولینوم در ابتدا برای اهداف پزشکی تولید شد

بوتاکس یا سم بوتولینوم A یکی از مواد شیمیایی رایج در جراحی‌های زیبایی به شمار می‌رود اما این سم مشخص شده یکی از خطرناک‌ترین سموم در طبیعت است. این پروتئین یک نوروتوکسیک است؛ به این معنا که سم مورد نظر دستگاه عصبی فرد را مورد هدف قرار می‌دهد. همانگونه که پیشتر توضیح دادیم، این سم توسط باکتری کلاستریدیوم بوتولینوم تولید می‌شود.

میزان دوز ۱.۳ الی ۲.۱ نانو گرم به ازای وزن کیلوگرم برای از پا در آوردن یک فرد کافیهست. شاید پرسید پس چرا این ماده به شدت خطرناک، در جراحی‌های زیبایی استفاده می‌شود؟

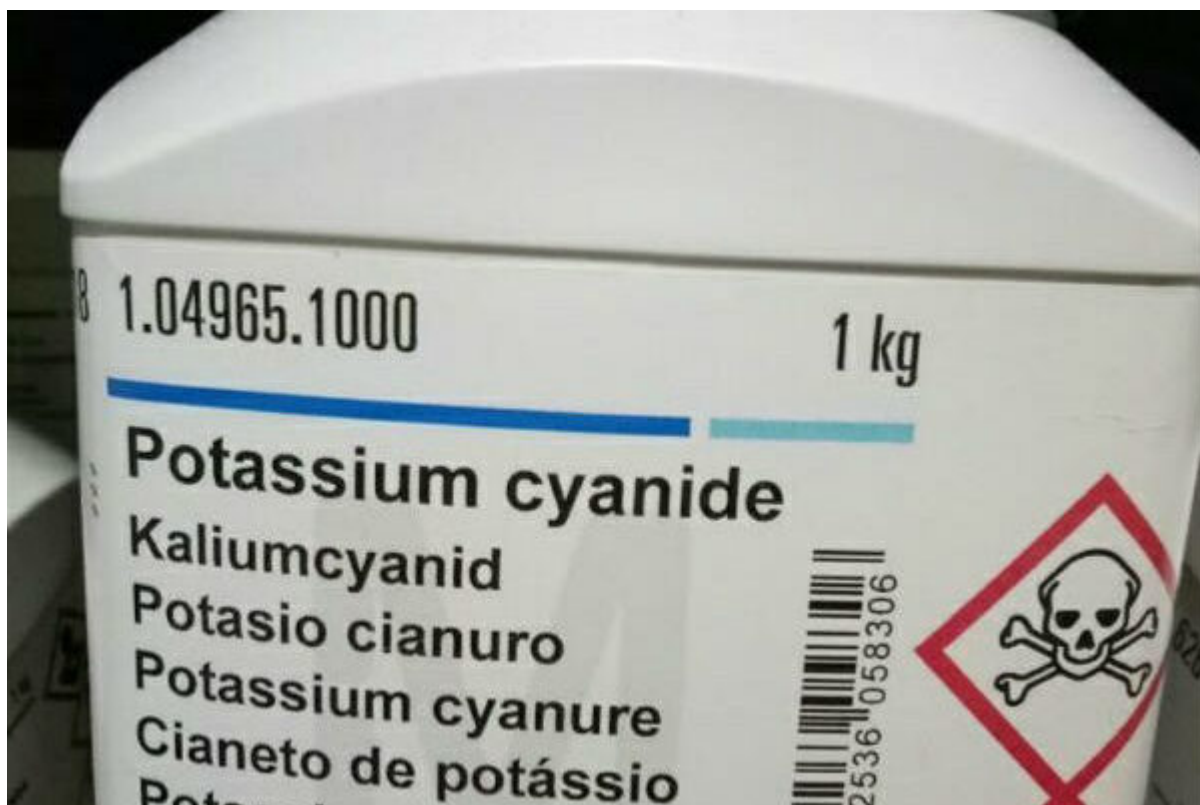
به این علت که بوتولینوم می‌تواند عضلات را به صورت موقتی فلج کند. البته در یک دوز بسیار پایین و کنترل شده، نه آن دوزی که با یک تزریق فرد بخت برگشته را به آن دنیا بفرستد!



۴- وی‌ایکس (VX)، سمی که طبیعت توانایی خنثی کردنش را ندارد

سم وی‌ایکس (Venomous Agent X) یک عامل عصبی است که به عنوان سلاح در جنگ‌ها به کار گرفته می‌شد. سم وی‌ایکس در ابتدا توسط پژوهشگران نظامی دولت وقت بریتانیا خلق شده و باید اشاره کرد سم وی‌ایکس در دوز ۱۰ میلی‌گرم هر فردی را از پا در می‌آورد.

وی‌ایکس از طریق پوست جذب شده و طبیعت نیز قادر نیست به راحتی آن را کاتالیز یا حتی خنثی کند. وی‌ایکس در بدن باعث فعالیت بیش از اندازه تمام غدد درون ریز بدن شده و قربانی در نهایت به علت از کار افتادن سیستم تنفسی می‌میرد.



۳- پتاسیوم سیانید، قاتل افراد مهم و شناخته شده

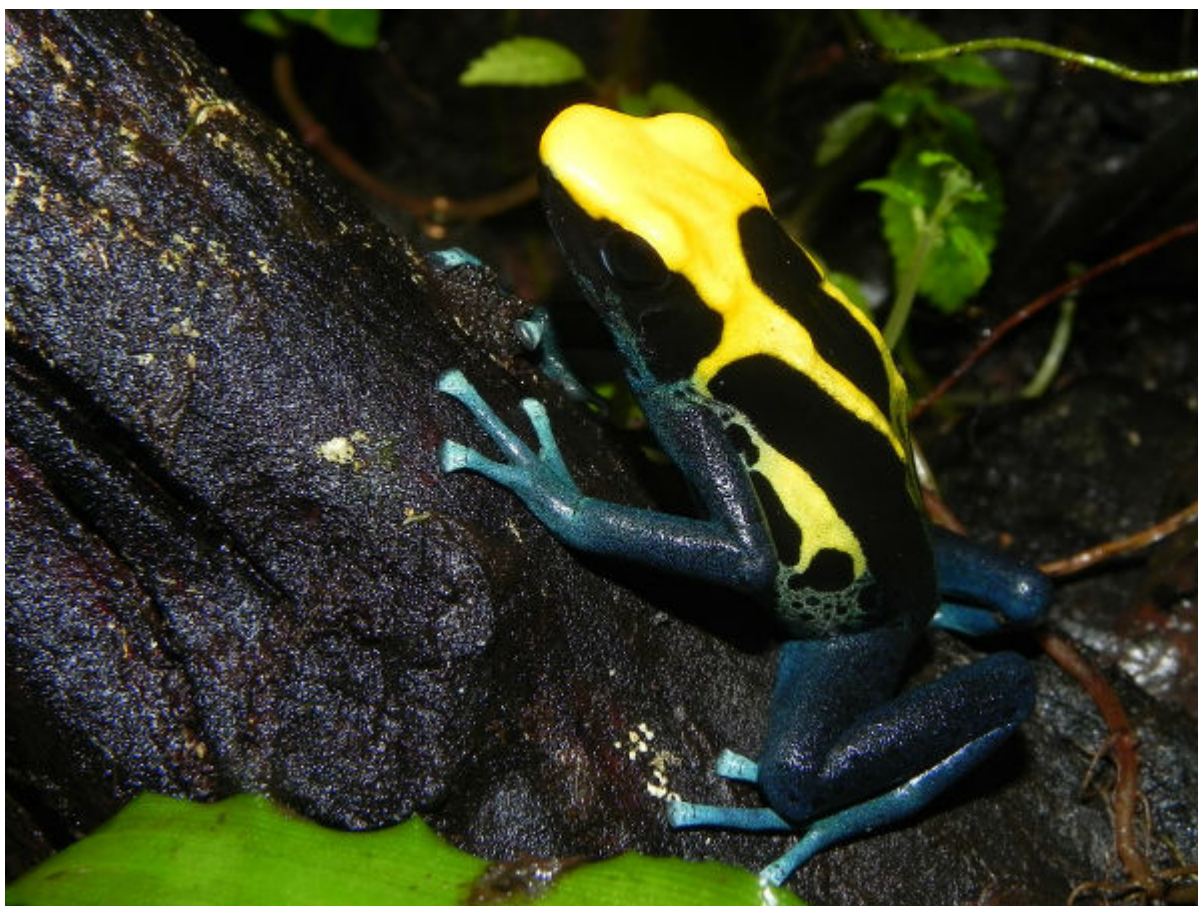
پتاسیوم سیانید نیز قادر است انسان را در عرض چند دقیقه به قتل برساند. پتاسیم سیانید در طول تاریخ مورد مصرف افراد زیادی قرار گرفته که به نوعی قصد خودکشی داشتند؛ افراد مهمی مثل ایوا براون (پارتنر طولانی مدت هیتلر)، جوزف گوبلز، هنریش هیملر، آلن تورینگ و دیگر افراد سرشناس تاریخ.



۲- کلورین تریفلوراید، یک سم بی‌رنگ و آتش‌زا

کلورین تریفلوراید به علت توانایی‌اش در خوردگی شیشه معروف است. این سم یک اینترهالوژن بی‌رنگ شناخته شده و در صنایع شیمیایی از کلورین به عنوان یک واکنش‌دهنده بهره‌برداری می‌کنند.

از کلورین تریفلوراید جهت تولید سوخت موشکی استفاده می‌کنند. این ماده خطرناک تنها در مخازن آهنی که یک لایه فلورین دارند، مورد نگهداری قرار می‌گیرد؛ چرا که کلورین تریفلوراید در واکنش با آب، به شدت اشتعال‌آور و آتش‌زاست.



۱- باتراکوتوکسین، قدرتمندترین سم غیر پیتیدی

باتراکوتوکسین قدرتمندترین سم غیر پیتیدی است که بشر تا به امروز کشف کرده. این ماده برای اولین بار در یک نوع وزغ خاص دیده شد. این حیوان برای مقابله با دشمنان خود، دارت‌های زهرآگین پرتاب می‌کند.

باتراکوتوکسین یک آلکالوئید استروئیدی به شمار می‌رود که مسمومیت قلبی-عروقی و همچنین عصبی در فرد قربانی به دنبال دارد. در زمان نگارش این یادداشت هنوز فردی نتوانسته پادزهری برای مقابله با این سم بیابد. نکته جالب اینجاست این نوع وزغ به خودی خود توانایی تولید این سم مهلک را نداشته و بنا به دلایلی همچنان نامعلوم به واسطه تغذیه کفش دوزک‌ها می‌تواند قابلیت ترشح سم را به نوعی به دست بیاورد. جالب نیست؟

