



## 有關沙林的資料

### 沙林是什麼

- 沙林 (Sarin) 是屬於神經毒劑的人造化學毒劑。神經毒劑是已知最毒、反應最快的化學毒劑，按照其工作原理和所導致的傷害影響類型，類似於某些稱為有機磷 (organophosphates) 的殺蟲劑。但是，神經毒劑比有機磷殺蟲劑效力更強。
- 沙林最初於 1938 在德國問世，用作殺蟲劑。
- 沙林是透明的無色無味液體，在純淨狀態時沒有氣味。但是，沙林可以揮發成蒸汽，並在環境中傳播。
- 沙林也稱為 GB。

### 沙林存在的地方和使用方法

- 在 20 世紀 80 年代兩伊戰爭的化學戰中，就可能使用了沙林或其他神經毒劑。
- 沙林於 1994 年與 1995 年在日本被兩次用於恐怖攻擊。
- 在周圍環境中找不到自然狀態的沙林。

### 如何才會接觸到沙林

- 將沙林釋放到空氣中後，透過皮膚接觸或眼接觸會接觸到沙林。透過呼吸含有沙林的空氣也會接觸沙林。
- 沙林容易與水混合，因此可用於在水中下毒。將沙林釋放到水中後，透過接觸或飲用含有沙林的水會接觸沙林。
- 食物受到沙林污染後，食用受污染的食物也會接觸沙林。
- 在接觸沙林蒸汽後，衣服會釋放大約 30 分鐘的沙林，從而導致其他人接觸沙林。
- 因為沙林在人體內的分解速度很慢，所以重複接觸沙林可能會造成對健康更大的傷害。
- 因為沙林蒸汽比空氣重，會沉積到較低的區域，從而形成更危險的接觸區域。

### 沙林的作用原理

- 由沙林引起的中毒程度，取決於接觸沙林的量、接觸方式及接觸的時間長度。
- 在接觸沙林蒸汽後幾分鐘內，或在接觸其液體後幾分鐘到 18 小時內，將會出現症狀。

## 有關沙林的資料

(接上頁)

- 所有的神經毒劑，都是透過阻止充當身體腺體和神經「開關」的化學物質之適當作用，來發揮其毒性。沒有了「開關」，腺體和神經就會不斷地受到刺激，可能會很疲勞，不能再維持呼吸功能。
- 沙林是最易揮發的神經毒劑，這表示很容易、快速地從液體揮發為蒸汽，並傳播到環境中。即使接觸不到液體形態的沙林，也可能接觸到蒸汽形態的沙林。
- 因為沙林揮發得很快，所以其威脅直接且短暫。

## 接觸沙林的直接徵象與症狀

- 因為沙林沒有氣味，所以接觸到沙林也可能不知道。
- 透過呼吸受污染的空氣、食用受污染的食物、飲用受污染的水或接觸受污染的物體表面，接觸到少量或中量沙林的人，可能會在接觸後的幾秒鐘到幾個小時內，出現一些或所有下列症狀：
  - 流鼻水
  - 流眼淚
  - 瞳孔縮小成針狀
  - 眼痛
  - 視力模糊
  - 流口水、出汗過多
  - 咳嗽
  - 胸悶
  - 呼吸加快
  - 腹瀉
  - 頻尿
  - 精神混亂
  - 想睡覺
  - 虛弱
  - 頭痛
  - 噁心、嘔吐與/或腹部疼痛
  - 心跳過慢或過快
  - 低血壓或高血壓
- 即使將一小滴沙林滴到皮膚上，也會引起接觸沙林的皮膚出汗和肌肉抽搐。
- 透過任何途徑接觸大量的沙林，可能會導致下列有害的健康影響：
  - 失去知覺
  - 痙攣
  - 癱瘓
  - 可能導致死亡的呼吸衰竭
- 出現這些徵象與症狀，並不一定表示接觸了沙林。

[2004年8月26日]

4 頁之 2

## 有關沙林的資料

(接上頁)

### 長期的健康影響

微量或中等程度接觸沙林的人通常會完全康復。過度接觸沙林的人可能無法生存。神經毒劑不同於某些有機磷殺蟲劑，與接觸後持續超過一兩週的神經問題無關。

### 如何自我保護，如果接觸沙林，應該採取什麼措施

- 使用解毒劑治療可能從沙林接觸中康復，但必須盡快使用才能生效。因此，最好不要接觸毒劑：
  - 離開沙林釋放區域，到有新鮮空氣的地方去。快速移至有新鮮空氣的區域，是降低因接觸沙林蒸汽死亡特別有效的方法。
    - 如果沙林釋放發生在室外，離開沙林釋放區域。到盡可能高的地方去，因為沙林比空氣重，會沉積到較低的區域。
    - 如果沙林釋放發生在室內，離開該建築物。
- 如果認為自己可能接觸了沙林，就應該脫掉衣服，迅速用肥皂水沖洗全身，並盡快進行醫療護理。
- **脫下並處理衣服：**
  - 快速脫下有液態沙林的衣服。任何需要從頭上脫下的衣服，應該從身體部位剪開，而不是從頭上脫下。如果可能，將衣服密封在塑膠袋中。然後，將第一個塑膠袋密封在第二個塑膠袋中。以此方式脫下並密封衣服，將保護人們不會接觸衣服上可能有的任何化學品。
  - 如果將衣服放在塑膠袋中，在當地或州健康部門或急救人員來到時要告訴他們。請勿處理塑膠袋。
  - 如果要幫助其他人脫下衣服，不要接觸任何受污染區域，並盡快地脫下衣服。
- **清洗身體：**
  - 盡快用大量肥皂水沖洗皮膚上的任何液態沙林。使用肥皂水沖洗將保護身上不會有任何化學品。
  - 如果眼睛有灼熱感或視力模糊，用淡水沖洗眼睛 10 至 15 分鐘。
- 如果吞嚥了沙林，不要人工催吐或飲用流體。
- 應該立即進行醫療檢查。撥打 911 並解釋發生的情況。

### 如何治療沙林接觸

治療包括盡快從身上除去沙林，並在醫院進行醫療護理。有治療沙林的解毒劑。在接觸後盡快地使用解毒劑最有效。

### 如何獲得有關沙林的更多資訊

[2004 年 8 月 26 日]

4 頁之 3

## 有關沙林的資料

(接上頁)

可以聯絡下列機構之一：

- 地區中毒控制中心 (1-800-222-1222)
- 美國疾病管制預防中心
  - 公共回應熱線 (CDC)
    - 英語 (888) 246-2675
    - 西班牙語 (888) 246-2857
    - 聽障者可用打字電話 (866) 874-2646
  - [緊急事件防範與應變網站 \(http://www.bt.cdc.gov/\)](http://www.bt.cdc.gov/)
  - 電子郵件諮詢：[cdcresponse@ashastd.org](mailto:cdcresponse@ashastd.org)
  - 郵件諮詢：  
Public Inquiry c/o BPRP  
Bioterrorism Preparedness and Response Planning  
Centers for Disease Control and Prevention  
Mailstop C-18  
1600 Clifton Road  
Atlanta, GA 30333 美國
- 毒性物質及疾病登記署 (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR) (1-888-422-8737)
  - 電子郵件諮詢：[atsdric@cdc.gov](mailto:atsdric@cdc.gov)
  - 郵件諮詢：  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry  
Division of Toxicology  
1600 Clifton Road NE, Mailstop E-29  
Atlanta, GA 30333 美國

本資料單張以疾病管制預防中心的最佳目前資訊為基礎，當有新資訊時會更新。

有關其他輻射急救主題的資訊，請瀏覽 [www.bt.cdc.gov/radiation](http://www.bt.cdc.gov/radiation)，  
或撥打疾病管制預防中心公共回應熱線：(888) 246-2675（英語）、  
(888) 246-2857（西班牙語）或 (866) 874-2646（聽障者可用打字電話）。