



# POPs知识科普系列丛书编委会

主 编：环境保护部斯德哥尔摩公约履约办公室

参 编：清华大学POPs研究中心

中国环境科学学会POPs专业委员会

POPs知识科普系列丛书之一

# 波波泡泡漫游记

环境保护部斯德哥尔摩公约履约办公室 编

中国环境科学出版社·北京

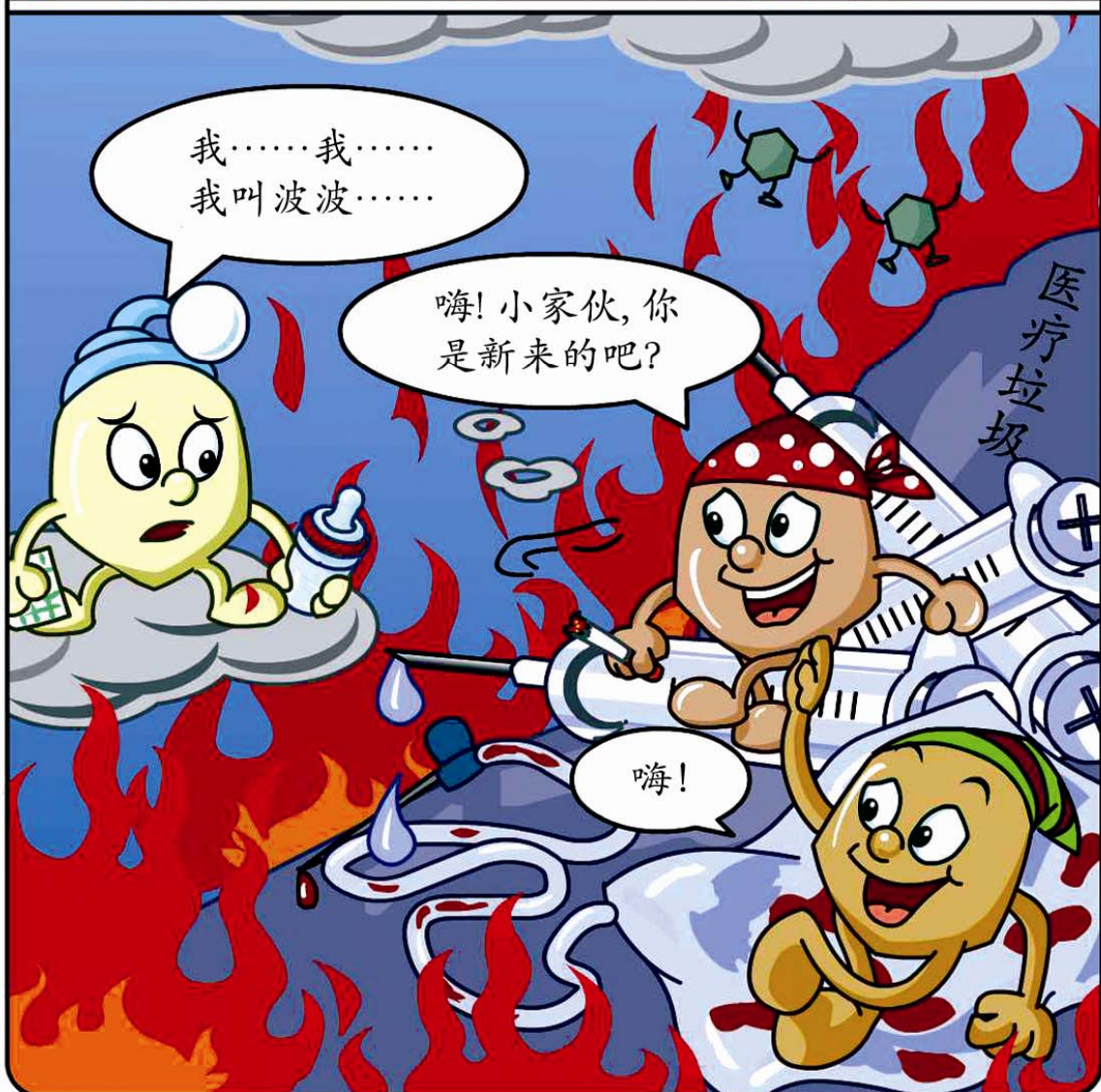
# 波波的诞生

郊外，正在焚烧的垃圾中，波波，又一个POPs家族的成员出生了。





我们是朋友吗？

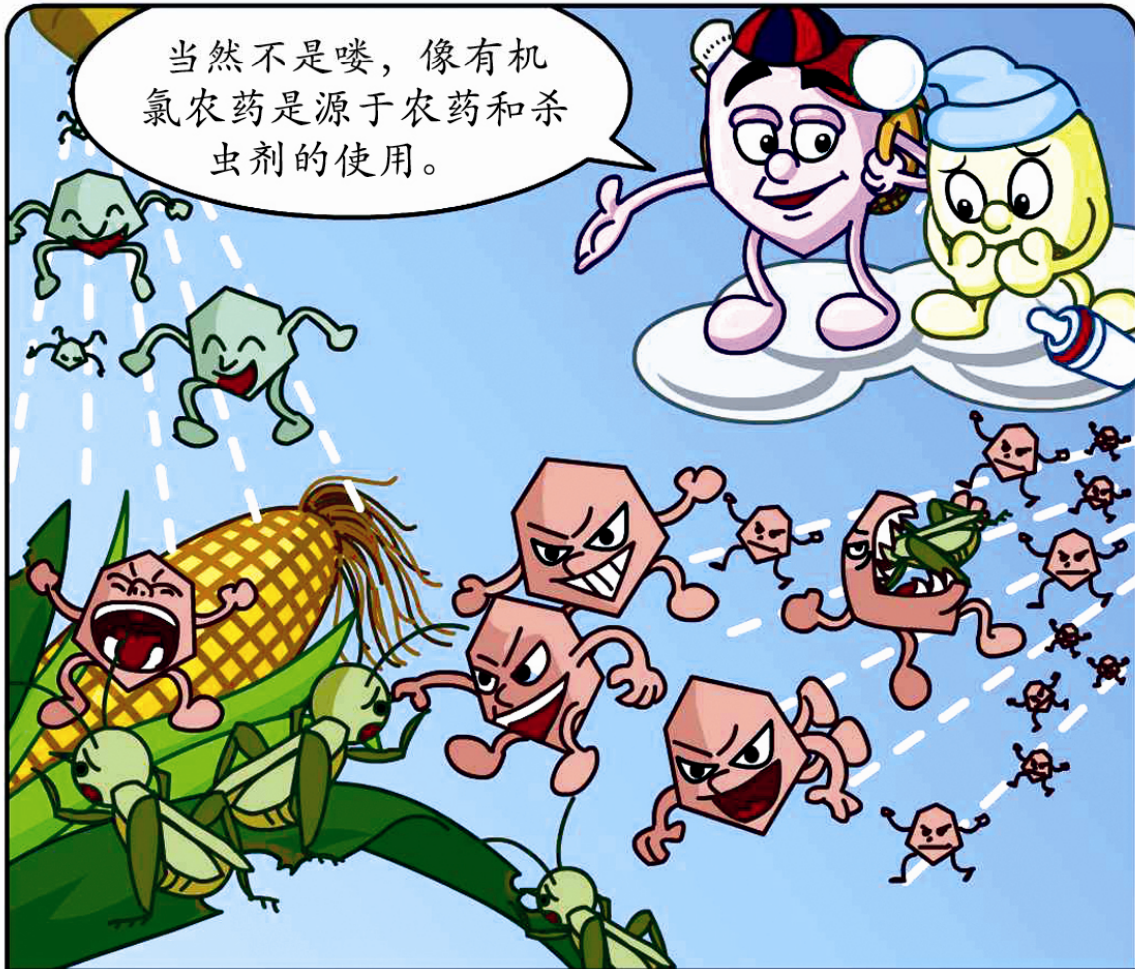




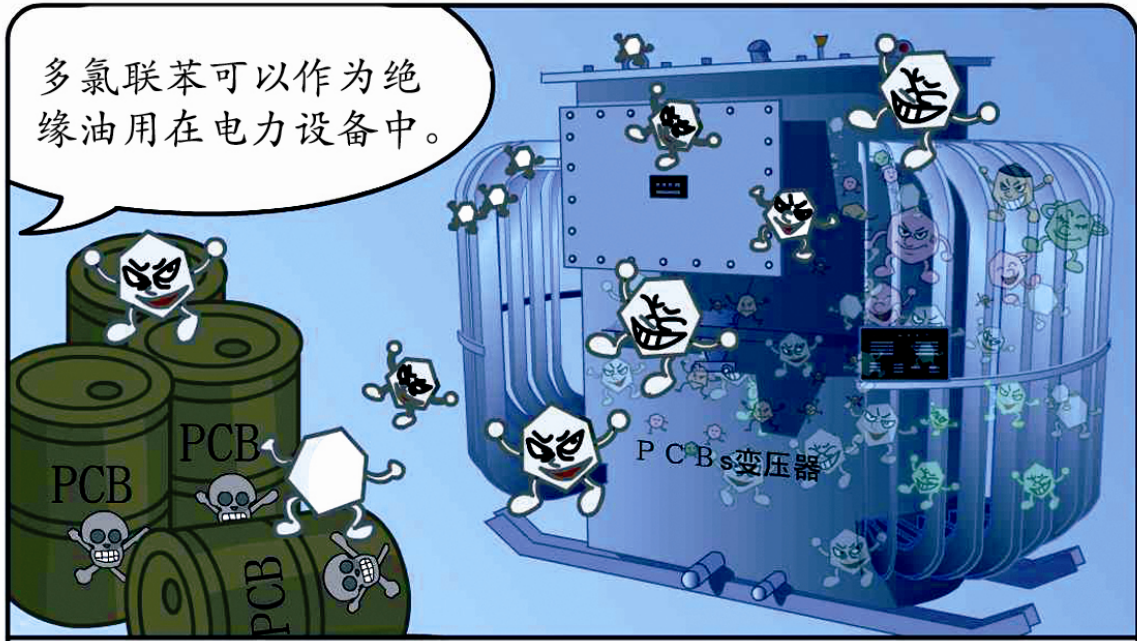
好多伙伴呀！







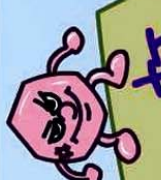
# 认识工业产品多氯联苯 (PCBs)






它们是“肮脏的一打”



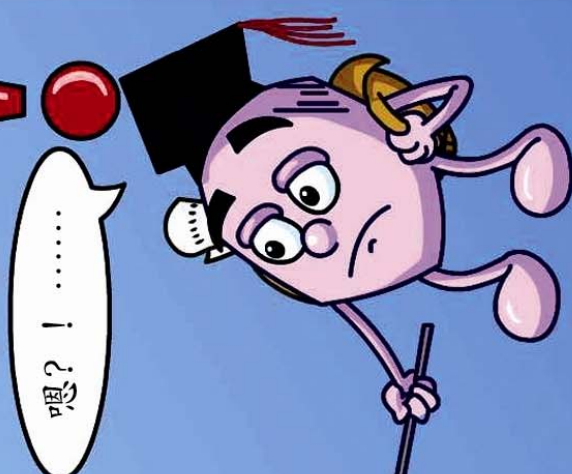


肮脏的一打

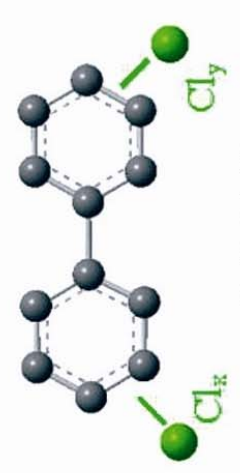
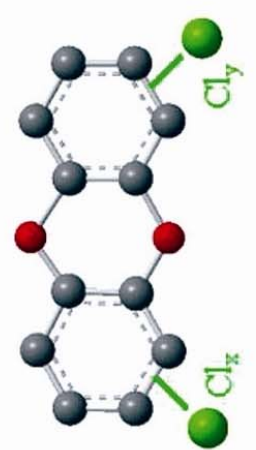
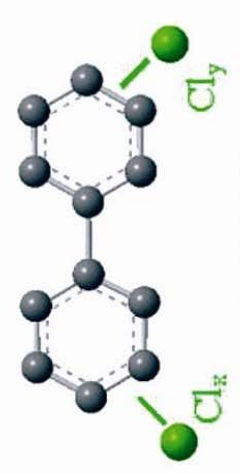
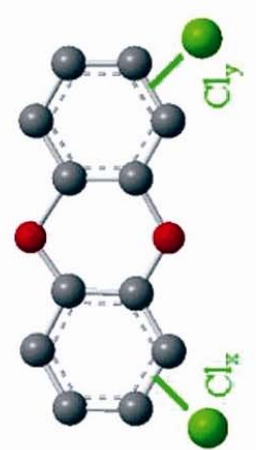
多氯联苯类  
二噁英类



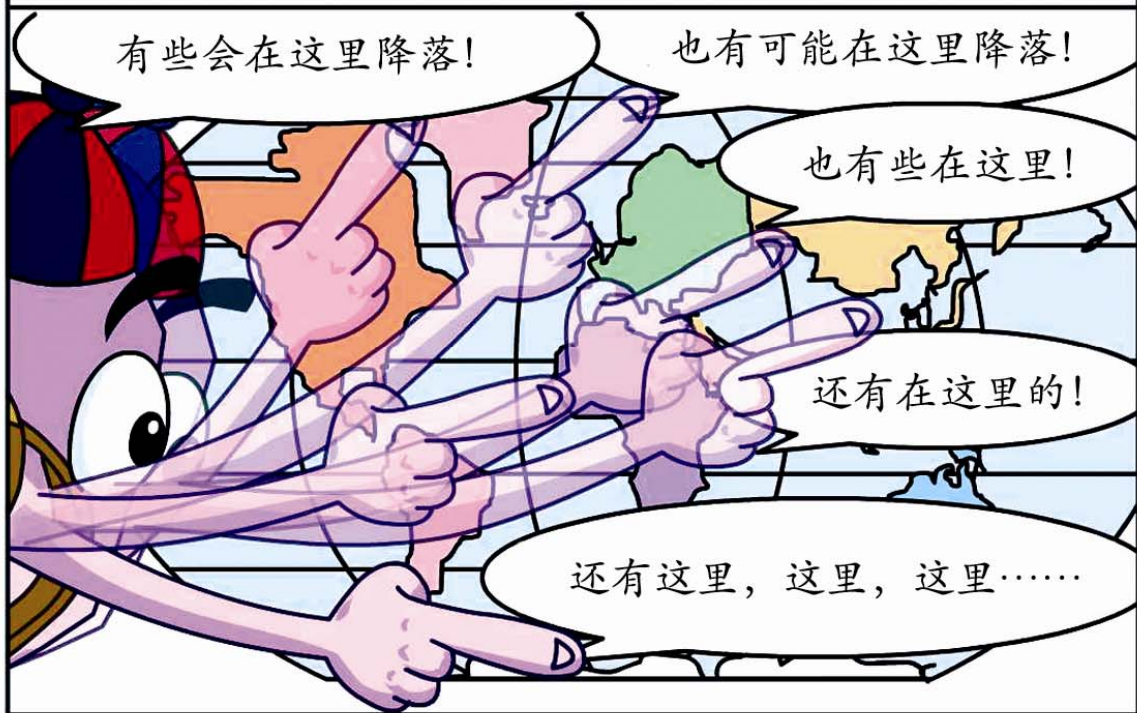
“肮脏的一打”！  
看来人类并不喜  
欢我们……”

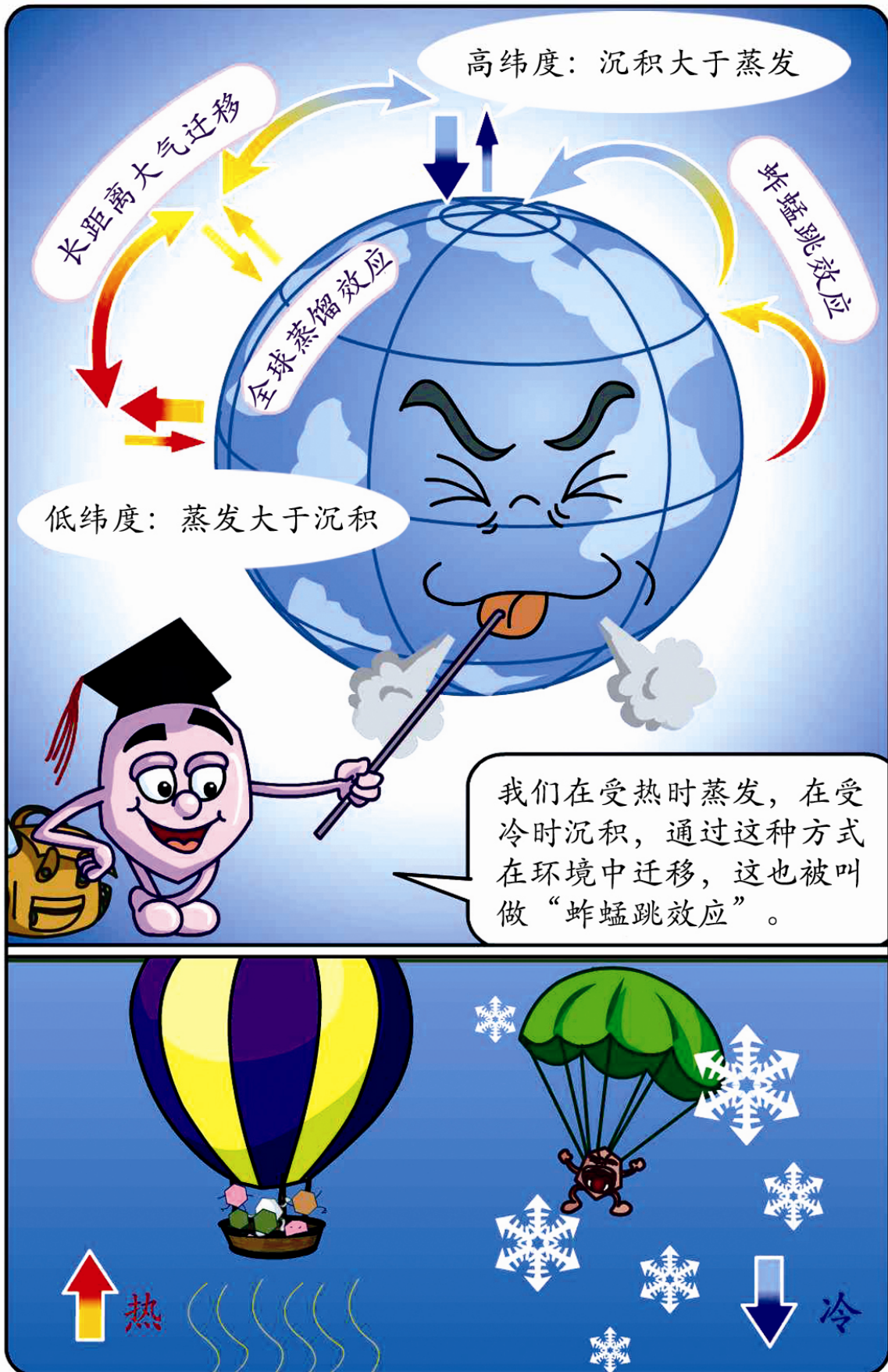


嗯？！……”

 <p>多氯联苯</p>	 <p>多氯代二苯并一对二噁英</p>
 <p>多氯联苯</p>	 <p>多氯代二苯并呋喃</p>

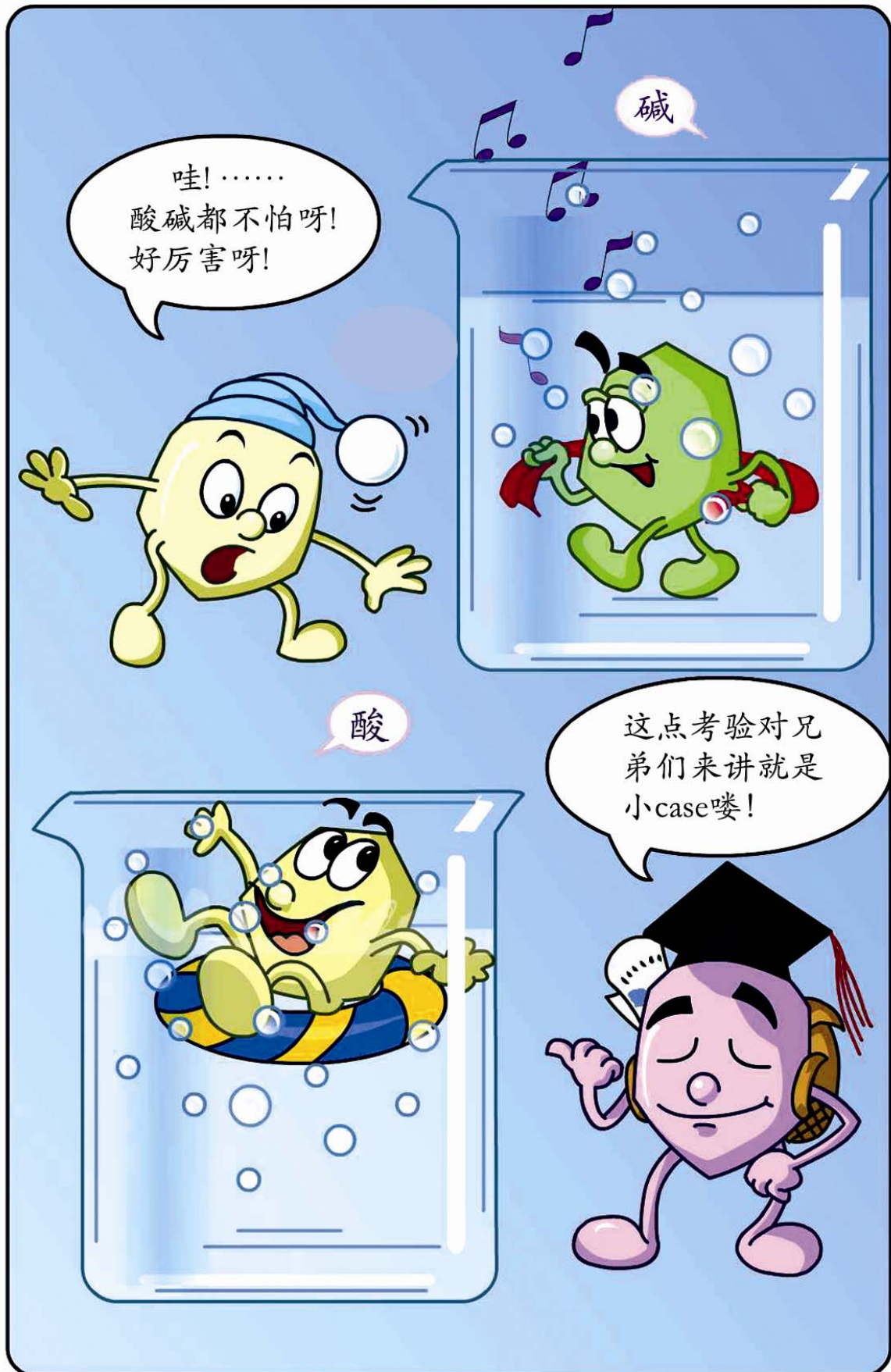
这十二种POP s在国际上统称为“肮脏的一打”

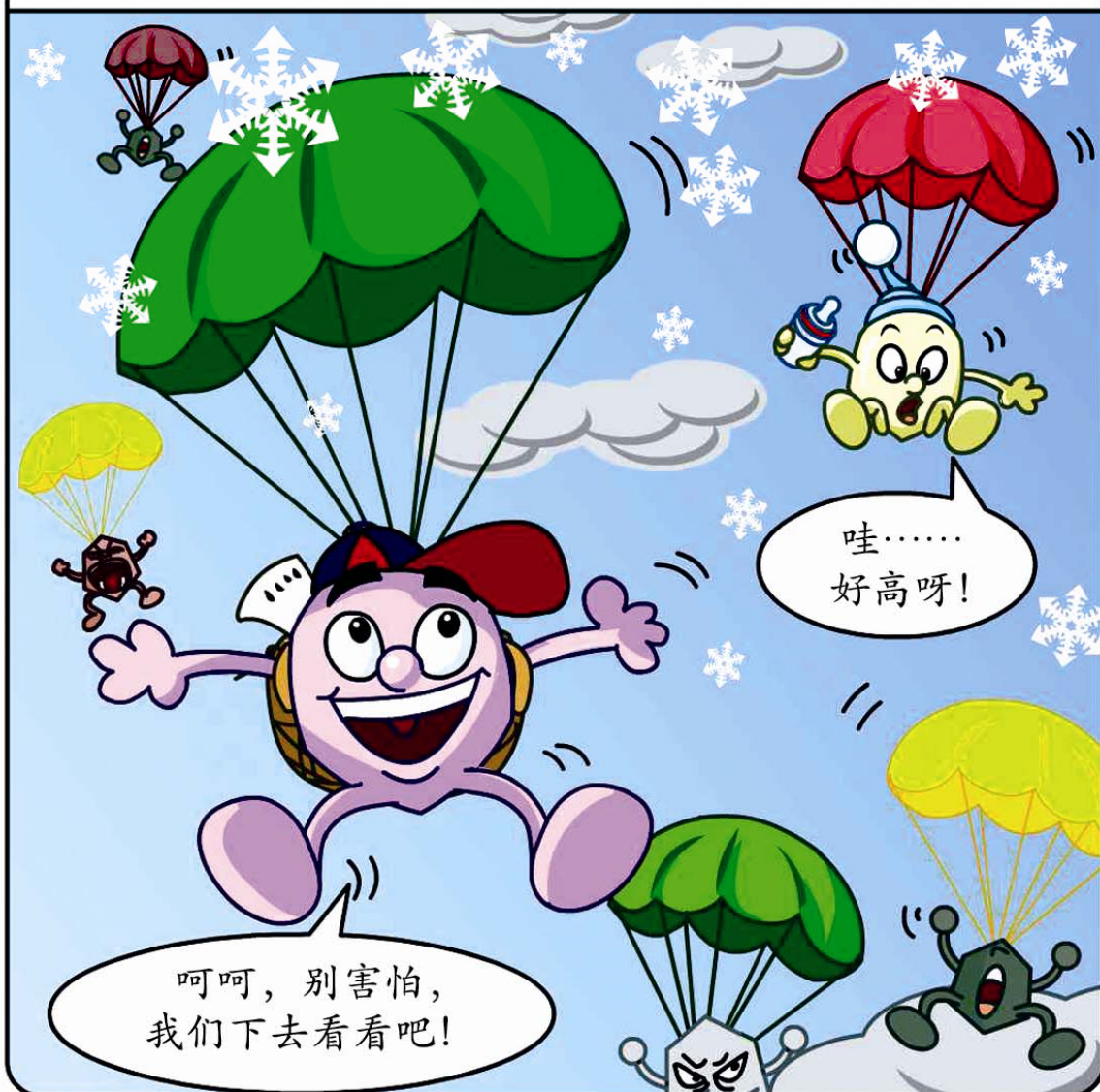
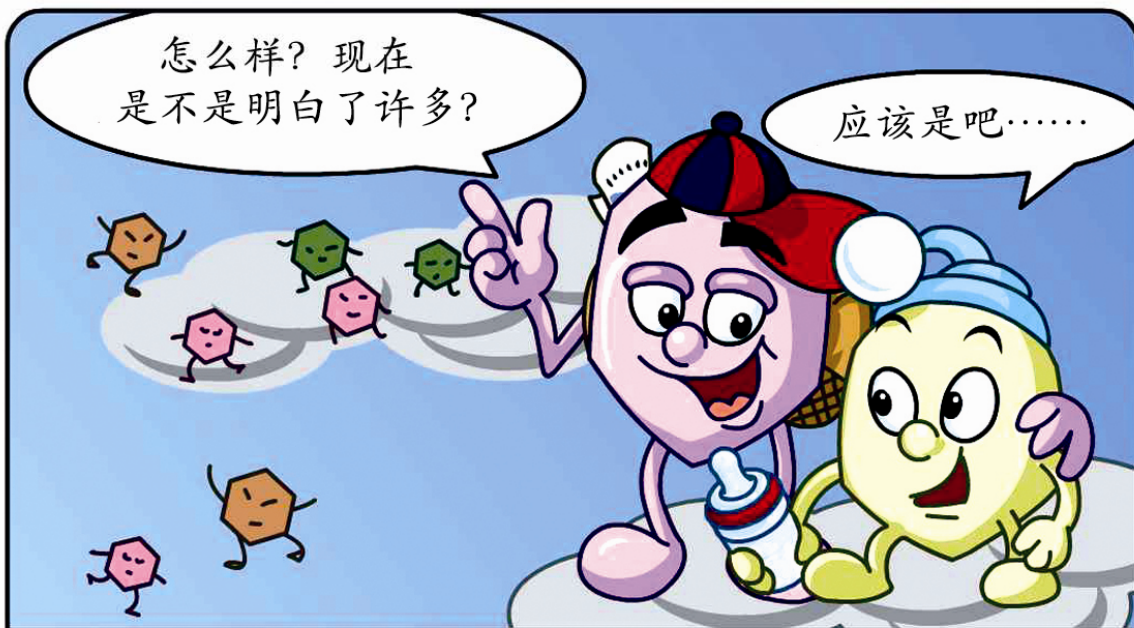




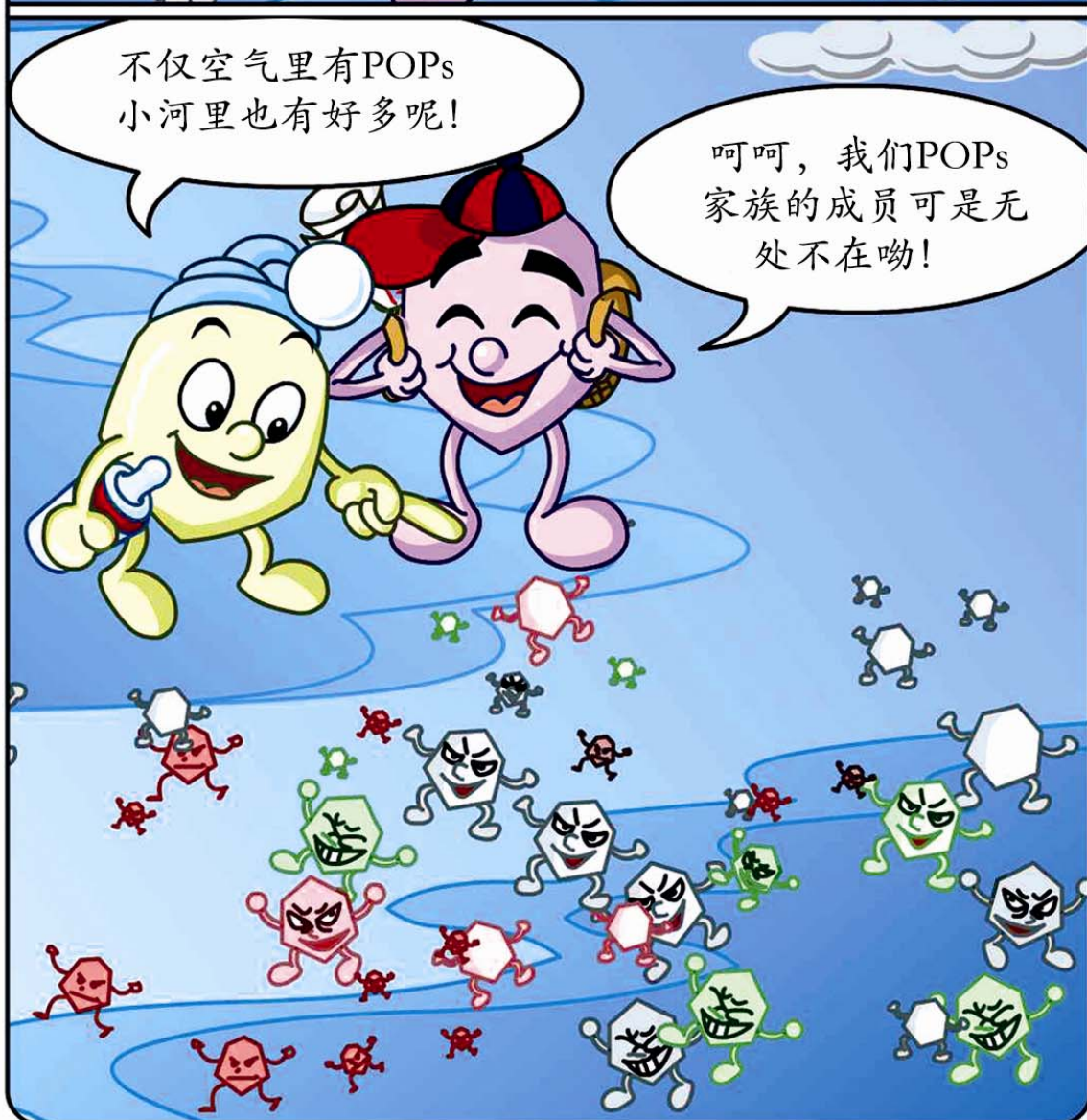
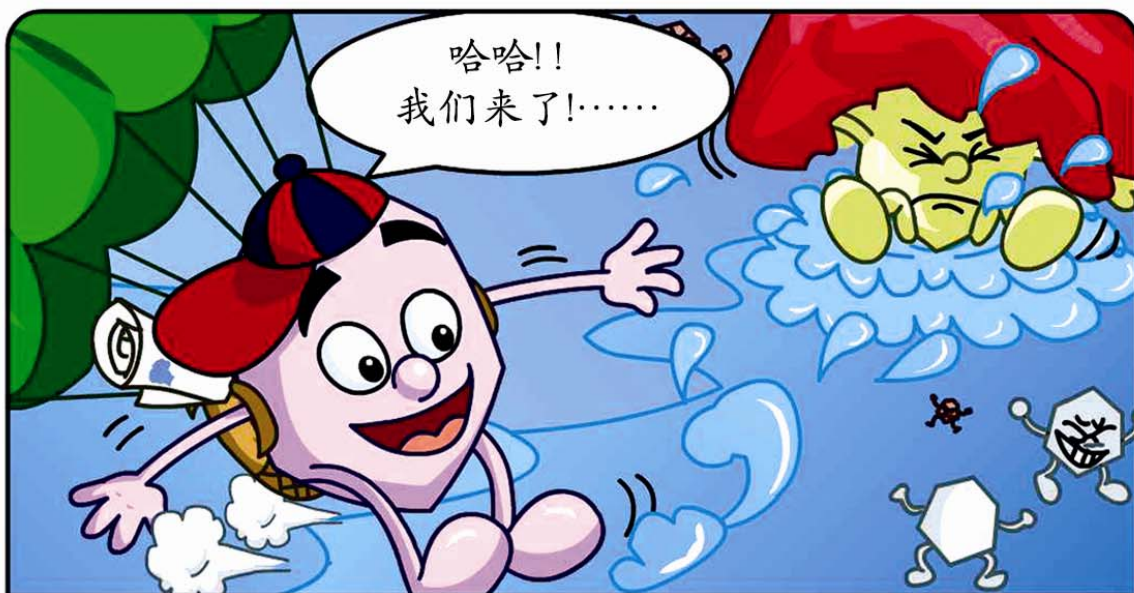














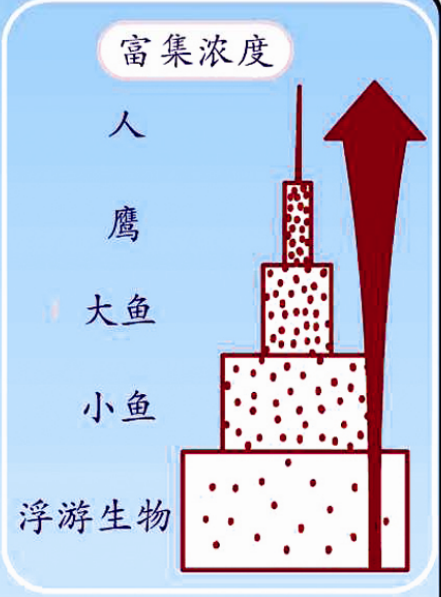
# 在土壤和沉积物中“安家落户”

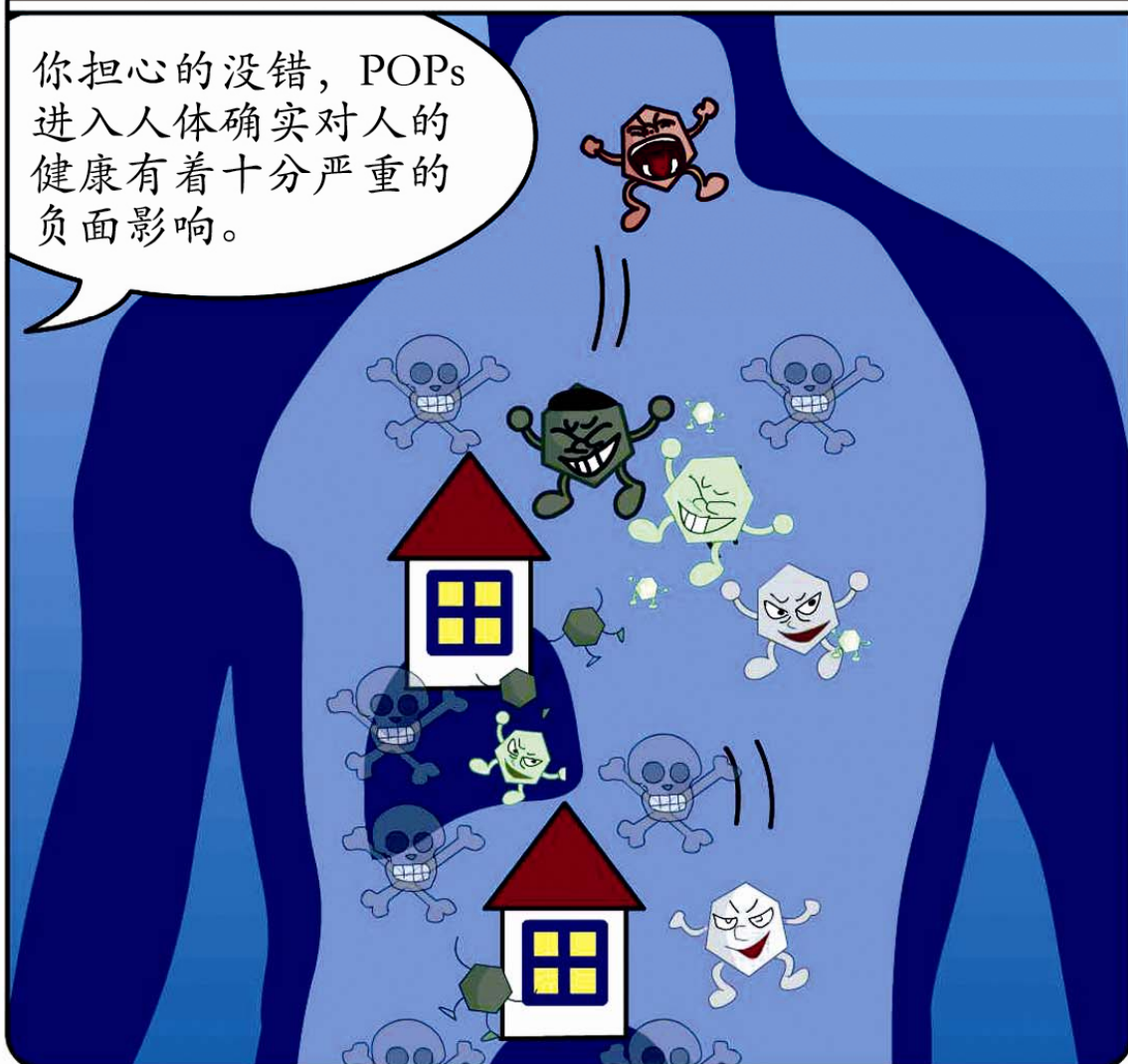


富含有机物质的土壤和沉积物都是 POPs 容易蓄积的地方喔~~



看这条食物链，POPs会在生物体内安家，然后通过食物链一级一级地富集，最后浓缩到人体内，而且POPs最喜欢在脂肪里安家呢！







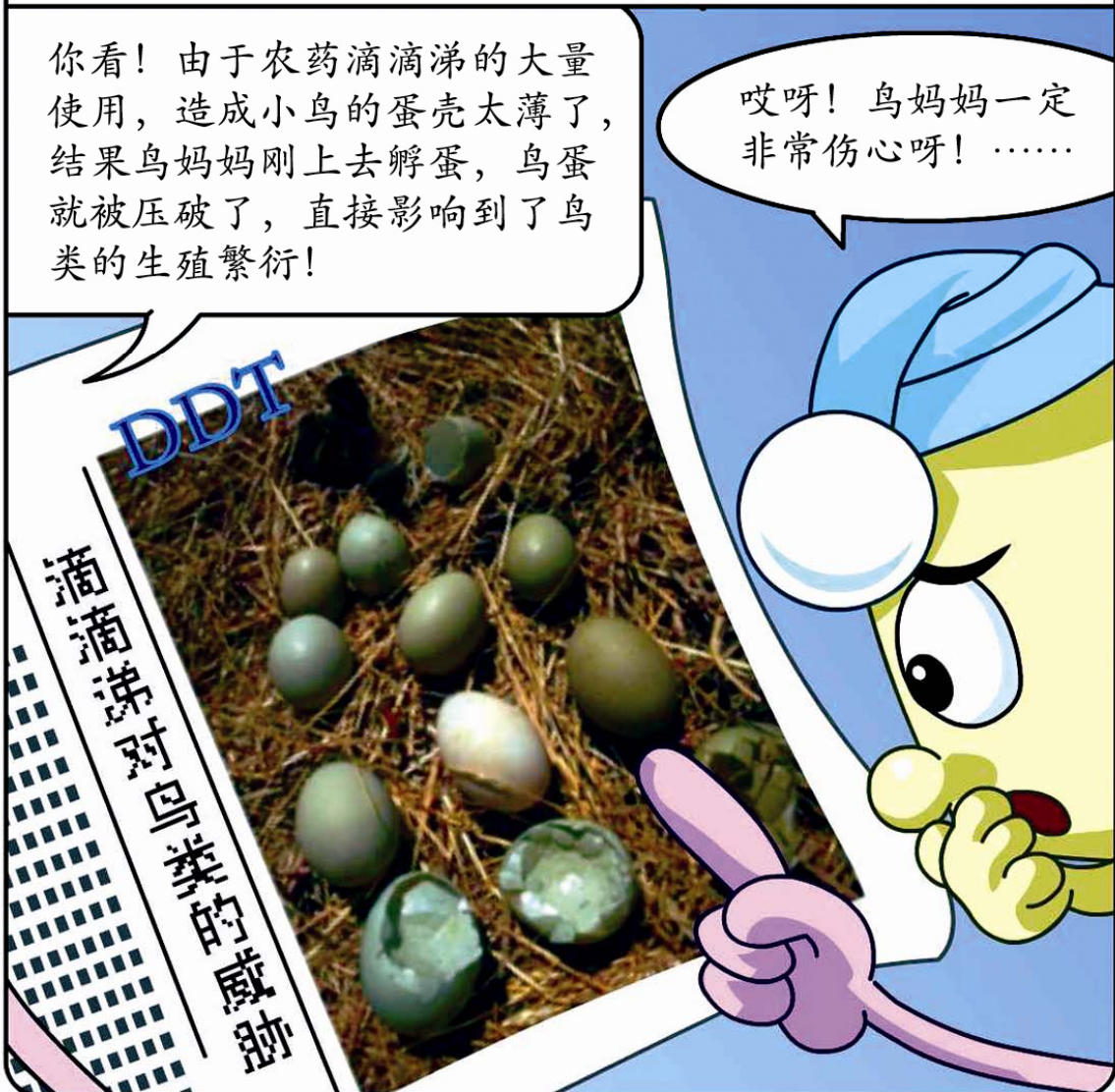
会导致人类致癌、致畸和致突变，甚至可能直接影响到他们的基因持续，带来种族性的毁灭！



致癌

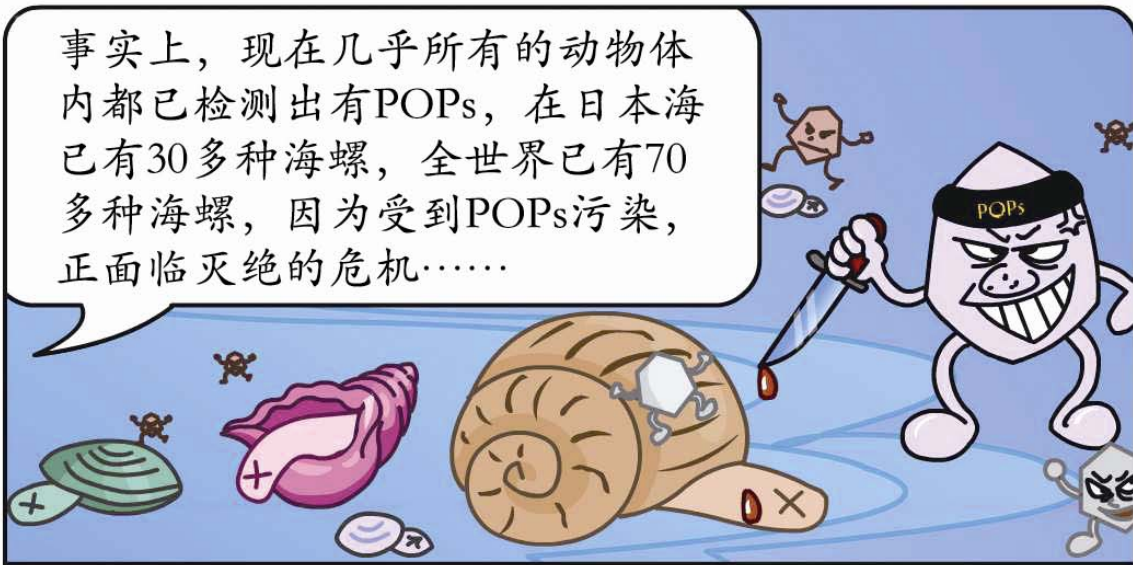
致突变

致畸





事实上，现在几乎所有的动物体内都已检测出有POPs，在日本海已有30多种海螺，全世界已有70多种海螺，因为受到POPs污染，正面临灭绝的危机……



别说了，泡泡，为什么我们那么多兄弟非要跑出来伤害别人呢？



唉，其实我们也不想这样呀，我们POPs家族中的DDT也曾为人类控制疾病传播作过突出的贡献呀，只是人类不注意环保，才造成了今天的局面……

你看，还有许多人没有意识到环境保护的问题……



在哪呀？

给你望远镜……

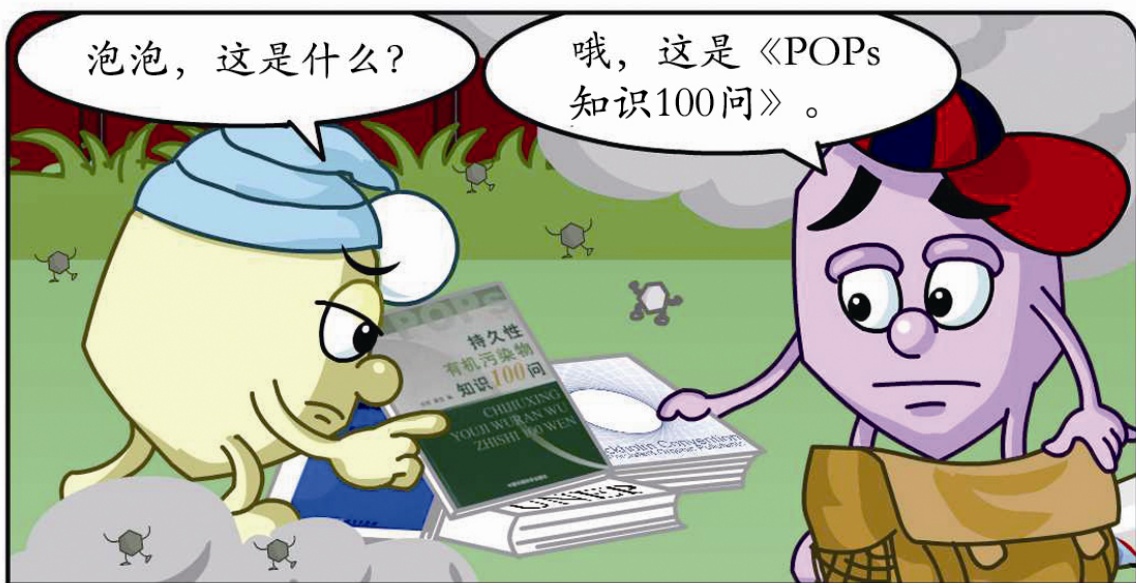


快！泡泡，我们马上去救那孩子吧！……



孩子？嗨！你到底看到了什么？……



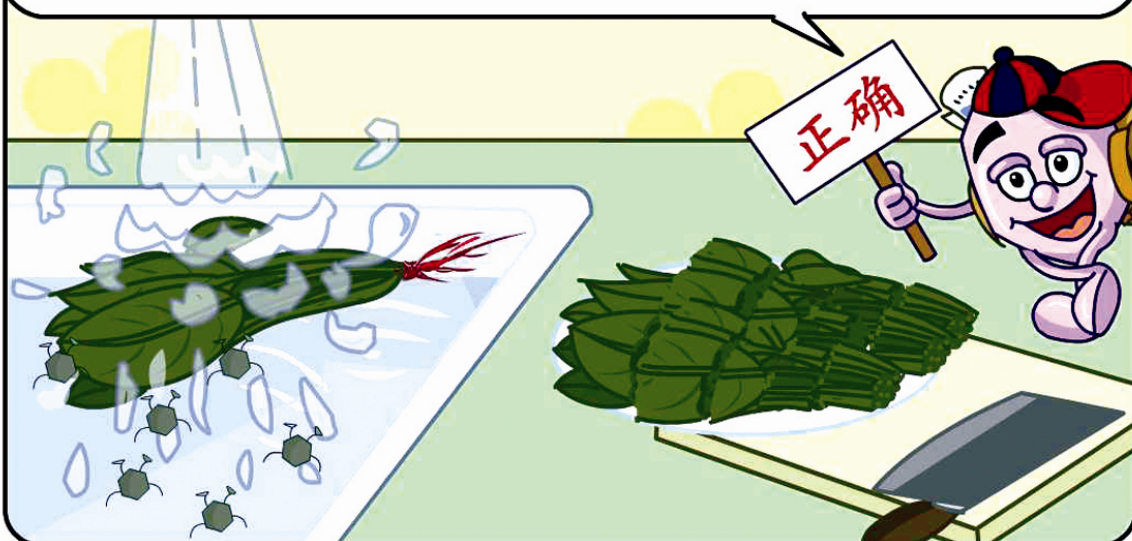


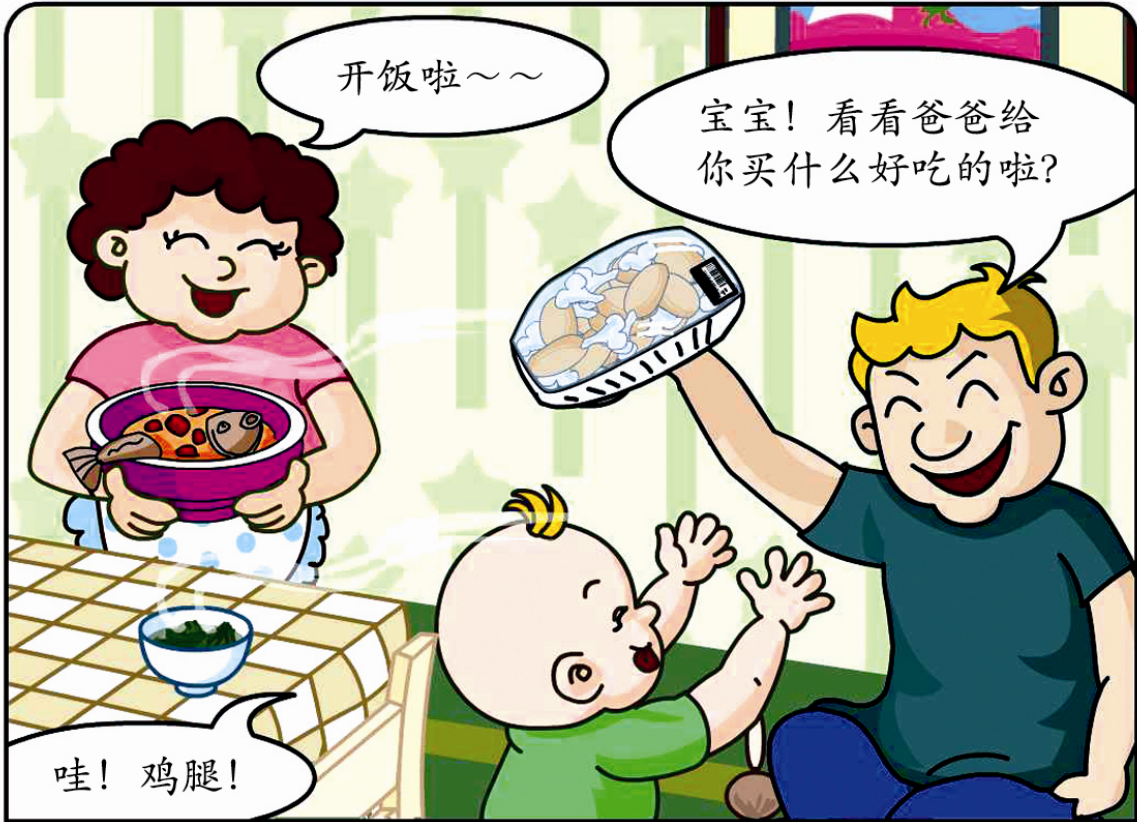






买到家里的瓜果蔬菜，可以先在室温下放置1~2天，阳光的照射会分解其中残留的农药。还有，洗菜的时候，尽量用清水、淘米水或者碱水多洗几遍，如果能再用淡盐水浸泡一个小时或者下锅前先用开水烫一下，那就更干净啦！

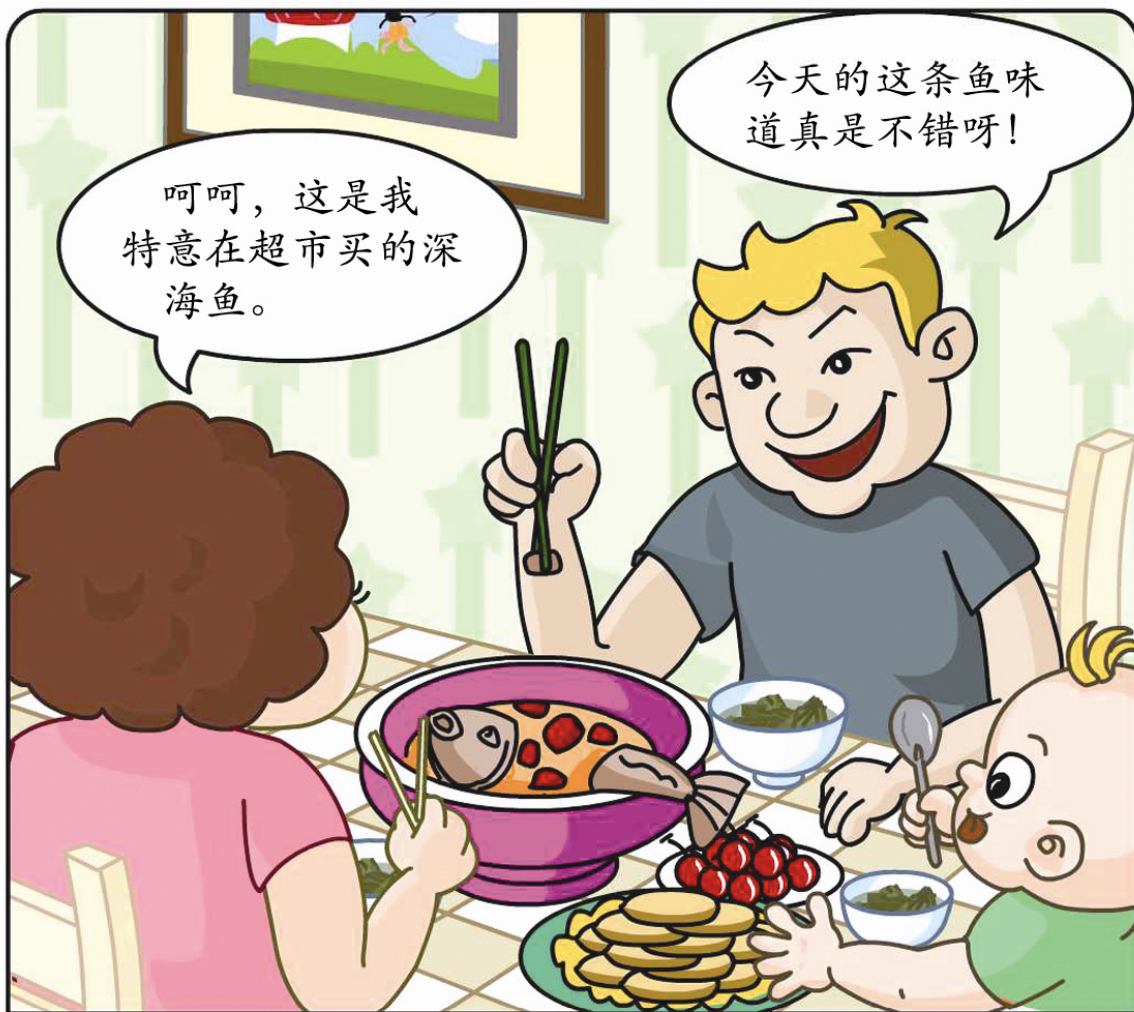






你知道吗？食品包装材料分为氯化材料和聚乙烯材料两种。氯化材料在加热时就会产生POPs附在食品上，尤其是油性食品，因此注意不能在原包装状态下加热，而且尽量不要用塑料容器加热食品。幸好爸爸买的是可以加热的包装……





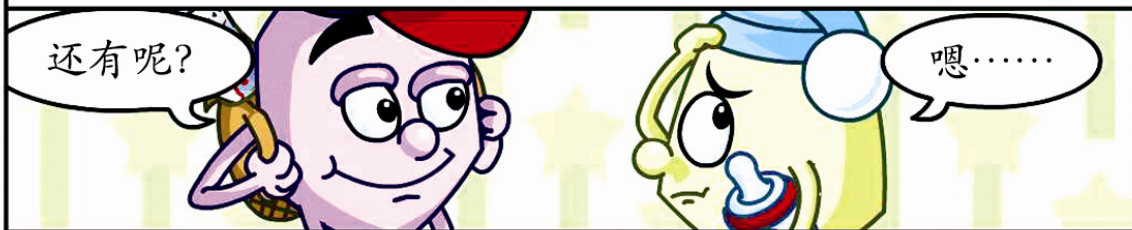
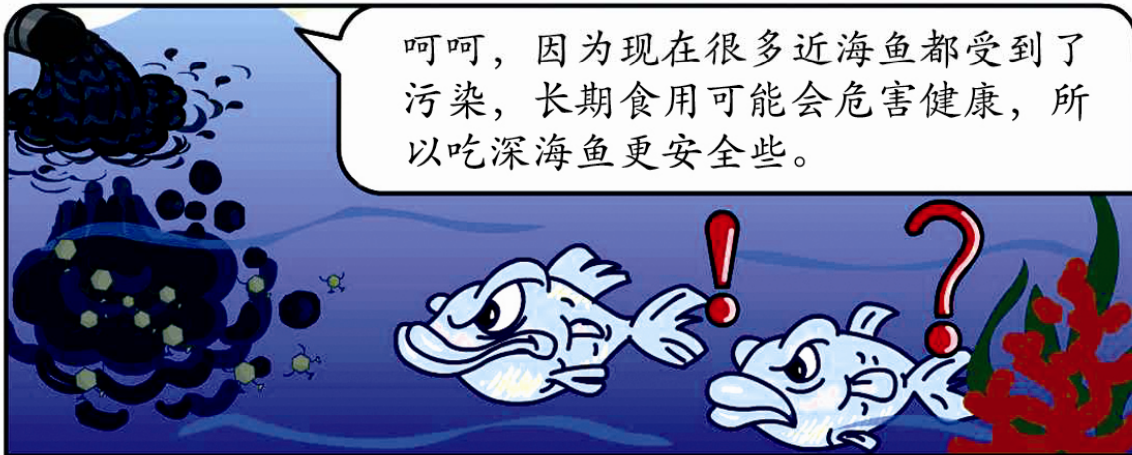
呵呵，这是我特意在超市买的深海鱼。

今天的这条鱼味道真是不错呀！



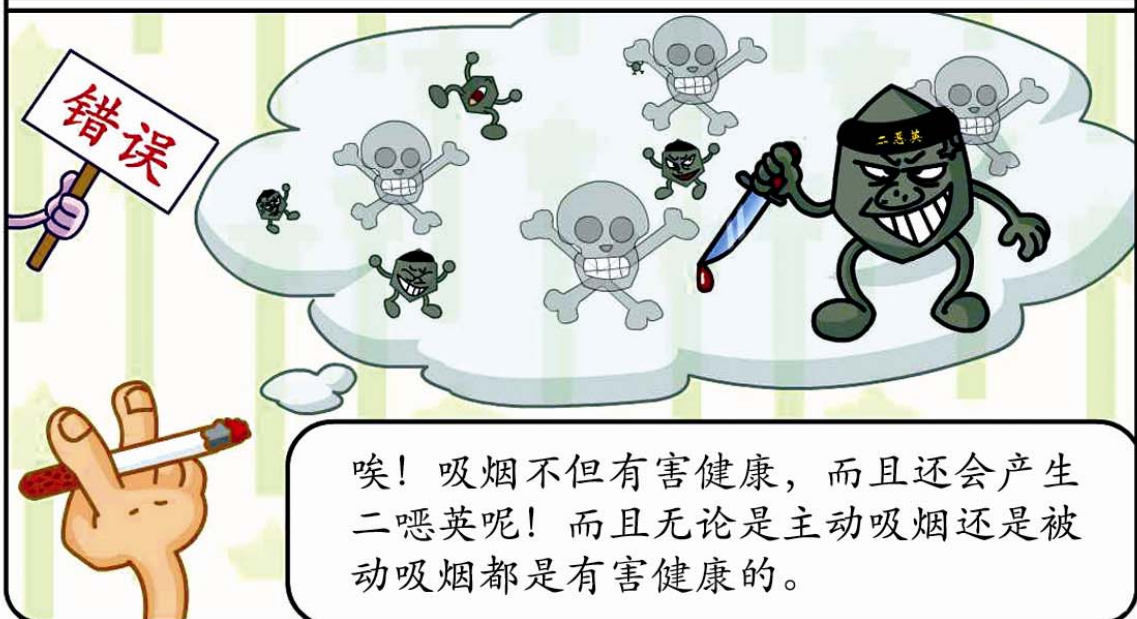
呵呵，妈妈可是真美食家呀！波波，我现在考考你，吃深海鱼有哪些好处？

嗯……嗯……让我想想……深海鱼可以少加些盐吧……



呵呵，我来告诉你吧！妈妈今天做的玉米饼和菠菜汤分别含有丰富的膳食纤维和叶绿素。膳食纤维和叶绿素可是很好的体内二噁英清洗剂呀！所以大家应该多食用含有这些物质的食品哟！







泡泡，你说到二噁英，我突然想起来了，在我出生的那个正在燃烧的垃圾堆里好像看到他们……



哦！那就是他们。他们有庞大的家族，大约有210种，而且毒性都很强呢！在世界上发生过很多起由他们引起的污染事件……



看来随意焚烧垃圾危害太大了！



波波，你看宝宝一家好像要休息了，我们应该走了，路上再聊吧！

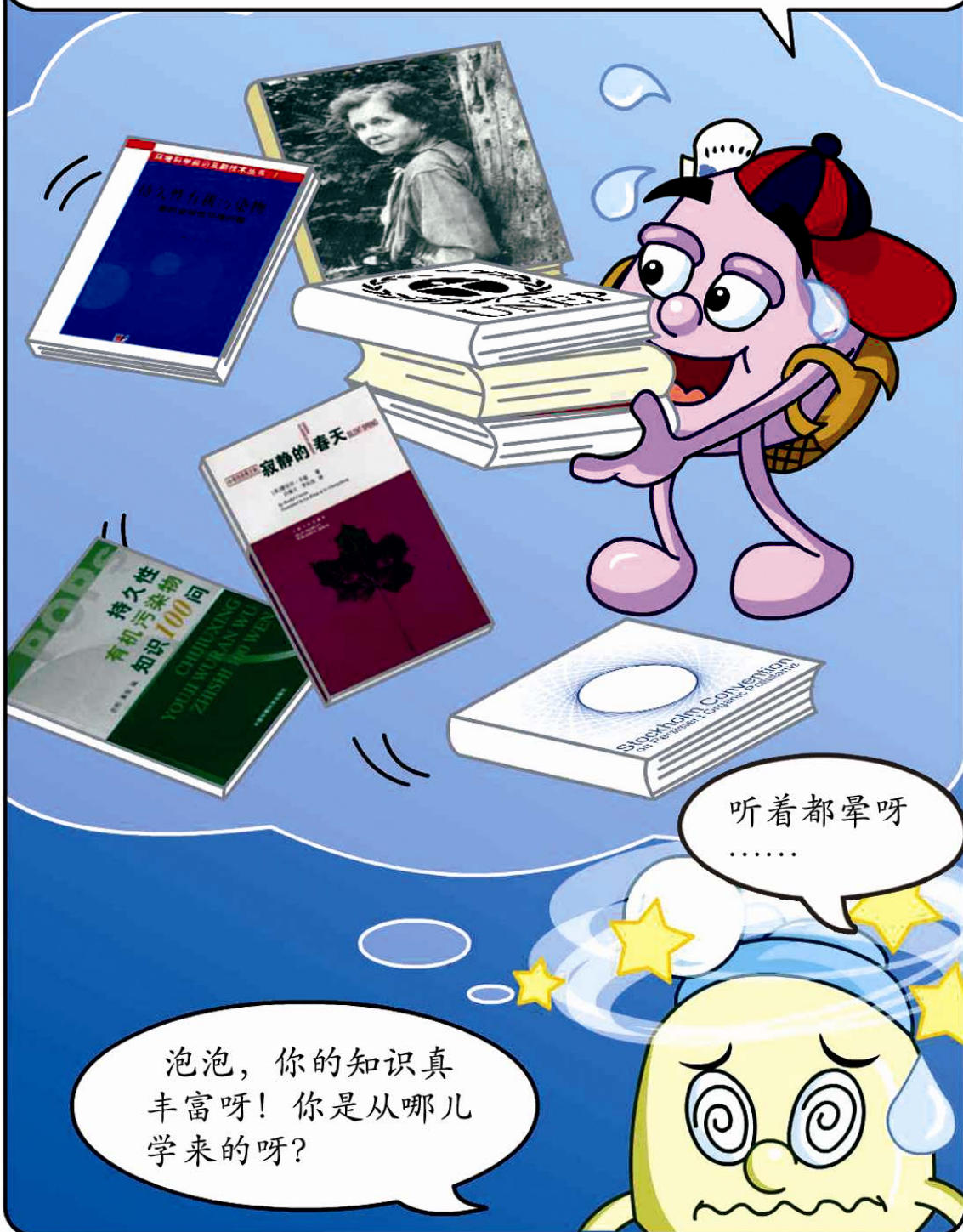
喔？时间这么晚了呀……

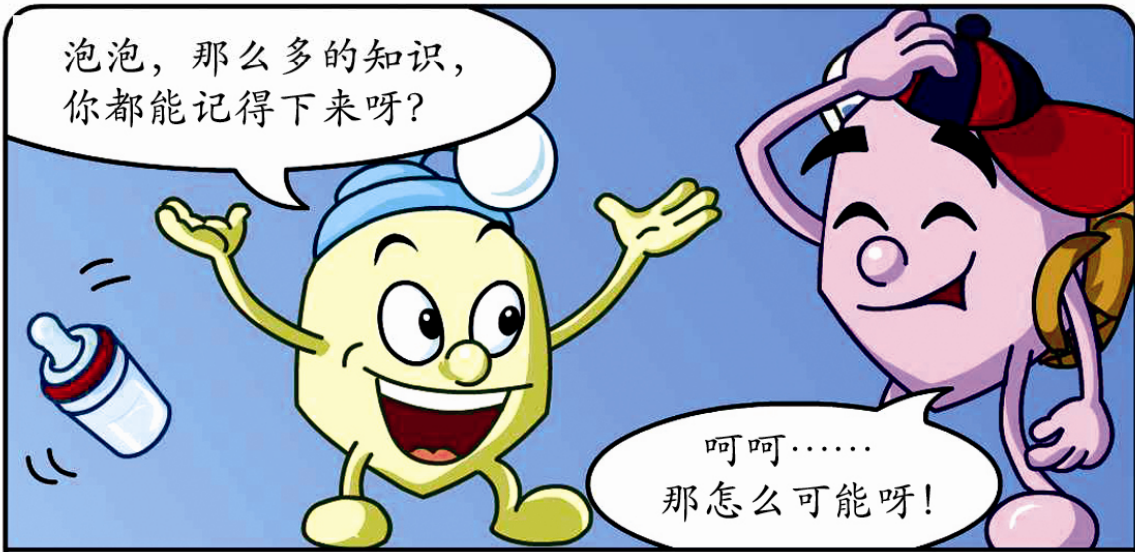




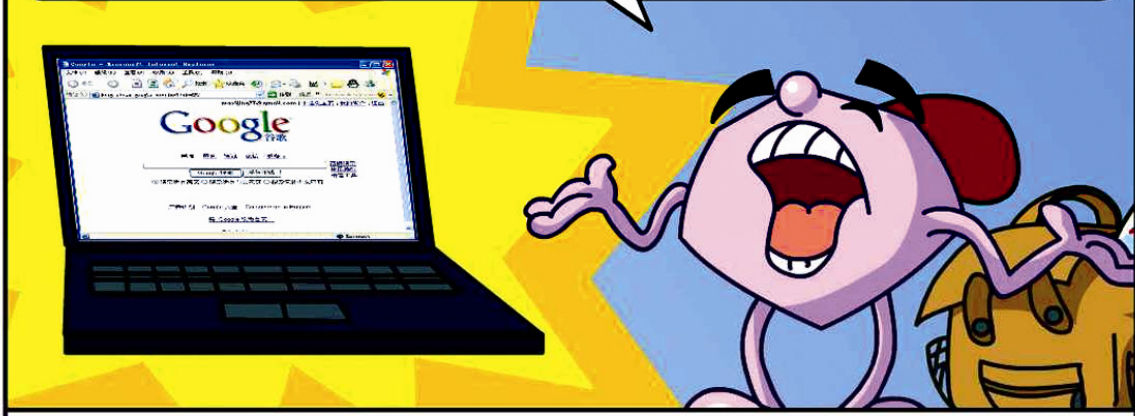


主要是从《POPs100问》里学来的，当然我还读了好多好多的书呢！比如说卡逊女士的《寂静的春天》，还有这两年联合国POPs公约秘书处出版的《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，又叫《POPs公约》，如果你感兴趣我可以给你一一介绍呀！





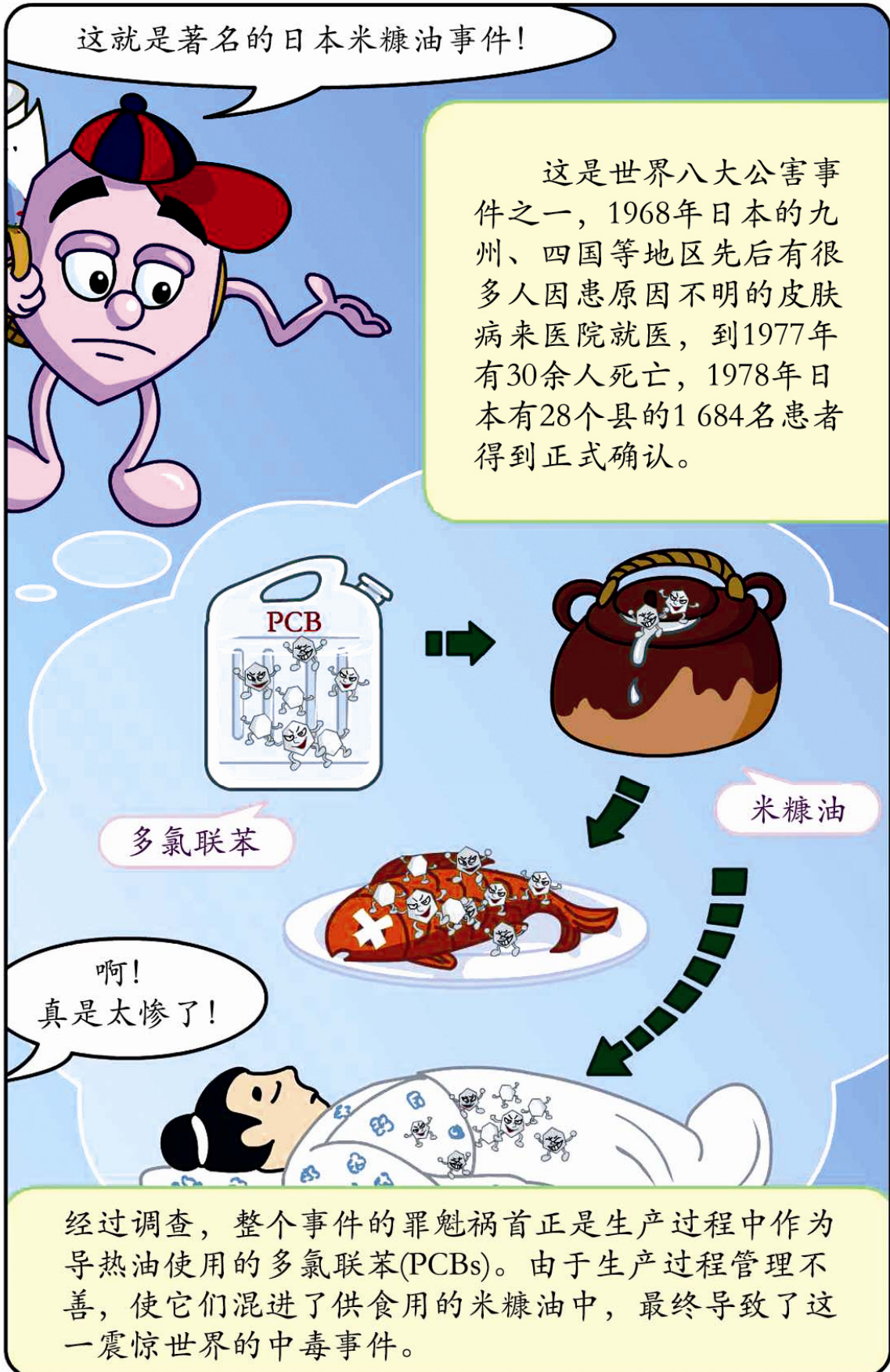
其实有些知识，我也是在需要时通过网络获取的。你看！只要在“google”或者“百度”里搜索一下，就马上可以找到你想知道的啦~~





这就是著名的日本米糠油事件!

这是世界八大公害事件之一，1968年日本的九州、四国等地区先后有很多人因患原因不明的皮肤病来医院就医，到1977年有30余人死亡，1978年日本有28个县的1 684名患者得到正式确认。



多氯联苯

米糠油

啊!  
真是太惨了!

经过调查，整个事件的罪魁祸首正是生产过程中作为导热油使用的多氯联苯(PCBs)。由于生产过程管理不善，使它们混进了供食用的米糠油中，最终导致了这一震惊世界的中毒事件。



这就是POPs污染引起的畸形儿呀!

啊! 太可怕了! 我看不下去了! .....



这是由于美军在越战期间大量喷洒的落叶剂——“橙剂”造成的。这种含有二噁英杂质的农药不仅给交战双方士兵的健康造成了巨大的损害，更是将战争的悲剧延续到他们的后代身上。

尽管越战老兵们最终得到了当年生产落叶剂的化学公司的巨额赔偿，但这些有明显缺陷的面目和身躯却给他们以及他们的后代留下了无尽的痛苦。



1976年意大利塞维索化工厂发生了恶性爆炸事故，爆炸所产生的污染云团中含有大量的二噁英。

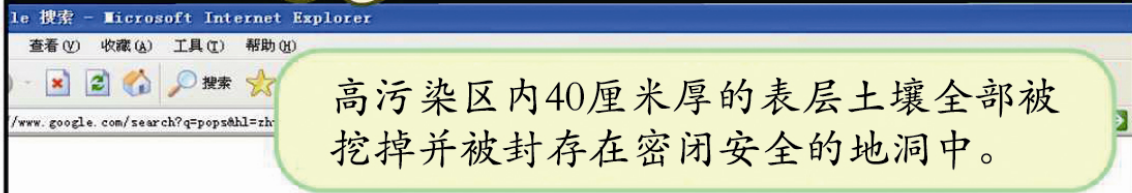


污染云随风飘散，当地居民的身体健康受到了严重的威胁，而受到影响的土壤、水、各种作物以及建筑物都要进行安全处理。





当地人好可怜呀！……



高污染区内40厘米厚的表层土壤全部被挖掉并被封存在密闭安全的地洞中。



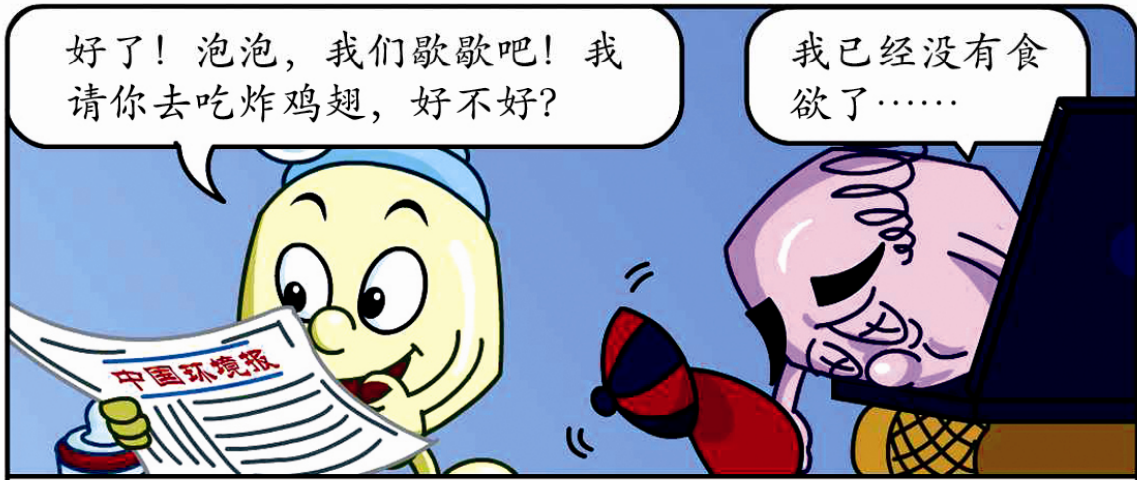
而为此特别成立的“塞维索特别办公室”用了十年之久才完成其使命，功成身退。



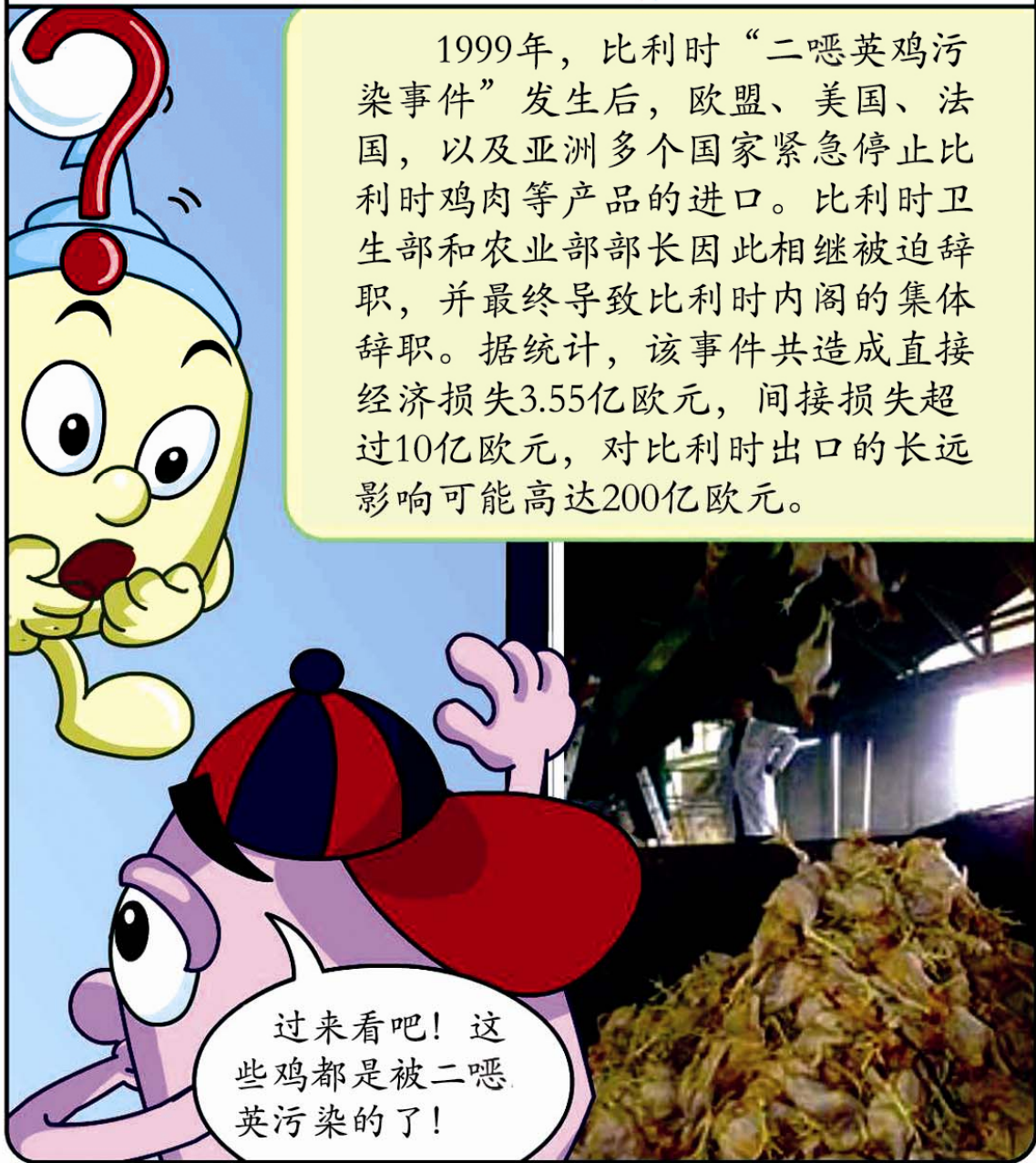
唉！难怪人类讨厌我们……

灾难呀！十年的灾难呀！

清华POPs研



1999年，比利时“二噁英鸡污染事件”发生后，欧盟、美国、法国，以及亚洲多个国家紧急停止比利时鸡肉等产品的进口。比利时卫生部和农业部部长因此相继被迫辞职，并最终导致比利时内阁的集体辞职。据统计，该事件共造成直接经济损失3.55亿欧元，间接损失超过10亿欧元，对比利时出口的长远影响可能高达200亿欧元。





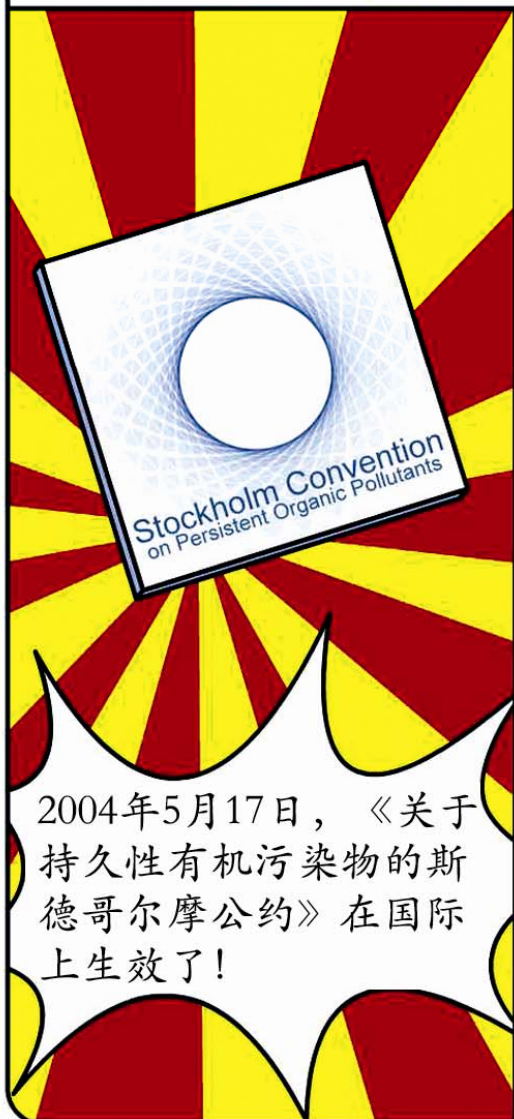
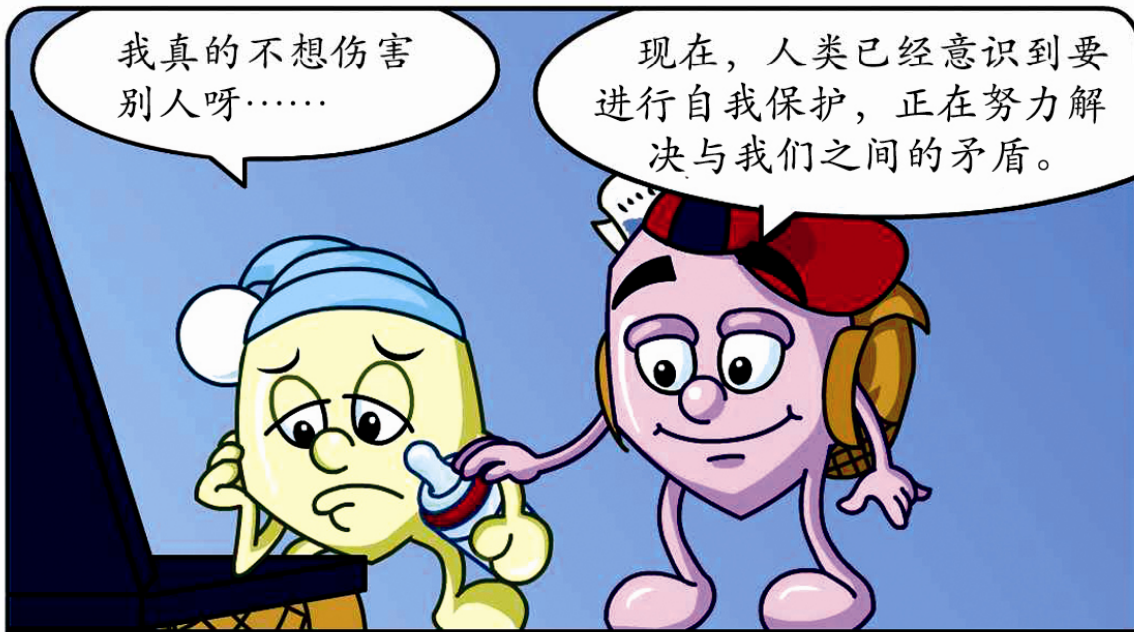
可是你知道吗？他们其实是同一个人呀！

同一个人？怎么会这样？不会又是POPs……



维克托·尤先科曾任乌克兰国家总理，还被誉为是乌克兰最性感的男人。但是总统竞选期间的中毒事件却使尤先科变得丑陋、苍老，他长了满脸的麻子，还有乌青的色斑。据专家称，尤先科的症状符合“氯痤疮”，这是二噁英类中毒的特征标志。它使皮肤发生增生或角化过度、色素沉着，以痤疮形式出现，并伴随胸腺萎缩及废物综合症。

# 《关于持久性有机污染物的 斯德哥尔摩公约》



# 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》



# 《关于持久性有机污染物的 斯德哥尔摩公约》

波波泡泡漫游记



这么看来，只要对症下药，POPs问题就已经可以得到解决了！

呵呵，仅仅解决现有的问题可还远远不够，能够对呈现出POPs特性的物质尽早预防也很重要喔！

NO! NO! NO! NO!

公约中提出的预防原则正是解决POPs问题不可或缺的预防针呀！

## 《斯德哥尔摩公约》五大目的





《关于长距离越境空气污染物公约》

不止公约的名字长，该议定书中提出的受控名单也比国际公约多出了六溴联苯、林丹、多环芳烃和开蓬等四类化合物呢！





呵呵，波波，你的笔记本里还不能少了这些重要的日子喔！



2001年5月23日《斯德哥尔摩公约》在瑞典首都缔结并开放供各国自由签署参与。



2004年5月17日，该公约在国际上正式生效，全球削减和淘汰POPs行动全面开展。

我国是该公约的首批签约国家之一，2004年11月11日该公约已正式对我国生效。



泡泡，你就不能慢点儿讲吗？

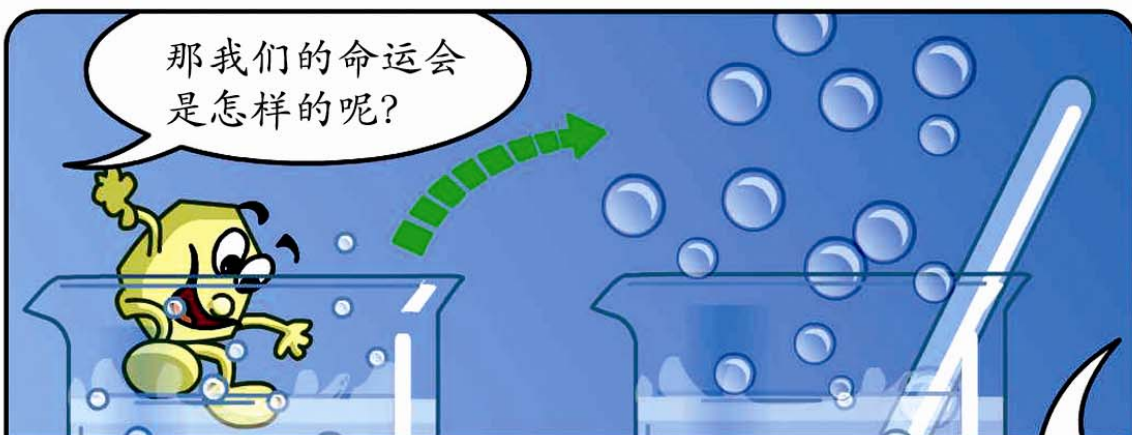




作为首批签约国之一，中国政府一直积极致力于POPs问题的解决，从国际合作协助到国内示范项目，从POPs清单调查到POPs替代技术研发，社会各界正在致力于将履约工作进行到底！



举世同心，其利断金！有了大家的关注与支持，POPs问题的解决指日可待！



那我们的命运会是怎样的呢？

一方面，人们会千方百计防止更多POPs的生成；另一方面，人们会采用有效的处理处置方法，将POPs转化成对环境无害的小分子。当然少量的POPs仍然会在环境中存在相当长的时间，直到自然降解成对环境无害的小分子。



当然了，一定会的！

那我们的面目就会焕然一新了，是不是就能和人类和睦相处了呢？

这就是我们这次旅行的最终目的地——北极了，我们会在这里冬眠很久一段时间，相信一觉醒来，我们的新模样一定会受到人们的欢迎！



图书在版编目 ( C I P ) 数据

波波泡泡漫游记 / 环境保护部斯德哥尔摩公约履约办

编著. —北京: 中国环境科学出版社, 2008. 10

(POPs知识科普系列丛书)

ISBN 978-7-80209-839-8

I. 波… II. 环… III. 有机污染物—普及读物 IV. X5-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第161240号

责任编辑 邵葵

责任校对 扣志红

---

出版发行 中国环境科学出版社

(100062 北京崇文区广渠门内大街16号)

网 址: <http://www.cesp.cn>

联系电话: 010-67112765 (总编室)

发行热线: 010-67125803

印 刷 北京中科印刷有限公司

经 销 各地新华书店

版 次 2008年10月第一版

印 次 2008年10月第一次印刷

开 本 880×1230 1/32

印 张 2

定 价 (2册) 20.00元 (每册10.00元)

---

**【版权所有。未经许可请勿翻印、转载，侵权必究】**

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换