

若去翻阅上世纪60年代以前的报纸或书刊,人们会发现几乎找不到“环境保护”这个词。而从70年代以来,特别是上世纪90年代以来,“环保”概念铺天盖地出现在媒体上。“持久性有机污染物”造成的危害成为人类的噩梦。这场噩梦中有疾病、灾难、毁灭……

人类亲手制造了这场噩梦,现在,人类有能力把自己从这场噩梦中拯救出来吗?专家的答案是:非常困难……

毒魔如何附上人体

■ 这些与生活紧密相关的有毒物质在怎样危害我们?
■ 人类有能力把自己从这些毒魔手中拯救出来吗?



仿瓷密胺餐具是否有毒存在争议

“肮脏的一打”首先被封杀

就在《寂静的春天》问世的前后,西方科学家经过研究发现,有机氯农药尤其是DDT,这些化学物质在污染源附近以及距离几千公里之遥的地方都引起了负面效应,比如肿瘤和癌症、行为失常、生殖障碍等。那些在食物链中属于高等捕食者的对象受到的损害最重,而处于食物链最顶端的人类,无疑正面临着极大的威胁。

人类对其他杀虫剂的认识也经历了和DDT一样的蒙昧和觉醒过程。1995年联合国环境署就强调了减少或消除首批12种POPs的必要性,其中有9种都是有机氯类杀虫剂,本世纪开始全面“封杀”这12种POPs,被人们称为“肮脏的一打”;随着人们认识的前行,和寻找到了更好的替代品,“封杀”的POPs名单还在不断增加。此次增加的9种就是第二批。

杀虫剂在杀虫时也在杀人

说起POPs的危害,李琴就心有余悸,她的父亲就曾经农药中毒,而她以前也因为喷洒农药而出现不适的症状。正是因为这样的心理阴影,才让她在听说母乳中DDT的含量严重超标的消息后,吓得不敢给宝宝喂奶。

她清晰地记得父亲当时中毒的情景。当时是六七月份,那天非常热,父亲在稻田里用喷雾器喷洒农药,她在田埂上等着。具体的农药,她依稀记得是六六粉,用来杀虫的。可能是那天的风向变化太快,站在田埂上的她,也能闻到刺鼻的农药味,有种想吐的感觉。半个小时下来,父亲已经是浑身大汗。就在父亲转回田埂的时候,她看到父亲的身子开始摇晃起来,然后就倒在了稻田里。她吓得大喊起来。周围的人赶紧跑过来,把她的父亲抬上了田埂。她看到,父亲的脸色发紫,不停地呕吐,裸露在外的皮肤上,出现了很多红疹子。送到医院时,父亲

的体温超过了40摄氏度。幸亏医院离得比较近,治疗及时,父亲才没有留下后遗症。

南京市疾控中心金山医院副院长宋海燕说,六六粉,也就是六氯环己烷,我国早已禁止生产使用六氯环己烷农药,但一些小作坊仍有生产。六氯环己烷主要损害中枢神经系统,对心、肝、肾也有显著毒性。

不直接打农药的人也会遭到毒害

杀虫剂制造的矛盾更明显,一般杀虫剂是通过喷洒在叶面或是根部,害虫要么是呼吸到杀虫剂,要么是吃了吸收杀虫剂的植物中毒而死。杀虫剂是把害虫灭了,但人类的厄运也开始了!施洒在田地里的DDT、林丹、十氯酮等有机氯农药随着雨水流入河川,或者附着在瓜果蔬菜上进入了人们的菜篮子,不要以为水可以洗掉这些农残,要知道有机氯农药是很难溶于水的;即使这些有毒物质被水洗掉了,它们也很难降解,还是存留在水中,人类喝这样的水,吃着水里的鱼,结果是怎样?杀虫剂在外“漂泊”一圈,还是进入人的身体……

它是如何导致人体中毒的呢?六氯环己烷从呼吸道、消化道、皮肤进入体内后,主要蓄积于中枢神经和脂肪组织中,刺激大脑运动及小脑,还能通过皮肤影响植物神经系统及周围神经,在脏器中影响细胞氧化磷酸化作用,使脏器营养失调,发生变性坏死。能诱导肝细胞微粒体氧化酶,影响内分泌活动,抑制ATP酶。

急性中毒的人会出现头痛、头昏、无力、震颤、多汗、阵发性抽搐、昏迷、呼吸衰竭、面色苍白、血压升高、心律失常、恶心、呕吐、腹痛、腹泻等症状,重者肝功能减退,还会出现体温升高,皮肤出现红斑、丘疹、水泡等。而长期接触这种物质,还会导致慢性中毒,出现神经衰弱、消瘦、食欲不佳等。

食物链顶端的人类将原始毒性放大7万倍

可怕的事实不仅于此。高

士祥说,被列入POPs“黑名单”的物质一定具备四种特性,首先是高毒性,它们会对人和其他生物体造成伤害,比如致癌性、致畸性,最终使人毙命;第二是持久性,它们在环境中存留的时间很长,比如十氯酮,有报道说,美国弗吉尼亚州一家生产十氯酮的工厂在停产20多年后,其下游鱼类样品中仍能检出十氯酮,研究还表明,十氯酮能在土壤中保留100年,其结果就是导致食物链、特别是水源遭到污染;第三就是生物累积性,POPs可能在环境中浓度很低,但是到生物体内,浓度就会越积越高,“比如水里有某种POPs,喝一杯水不会有什么问题,但是长期喝这样的水、吃水里的鱼,对人体就有毒;而且鱼里的浓度要比水里高,从小鱼到大鱼,鱼体里也是不断积累的。”

累积性又与POPs“亲脂憎水”的特性有关,在脂肪里的溶解度比水里高,这样的话,进入人体里很容易在脂肪里累积起来。“如果在水里溶解度高,就会通过血液循环、小便排泄排出去。”长期积累,因此老人体内的POPs含量相对较高。

虽然POPs不溶于水,但极易被脂肪组织吸收而放大到原始值的7万倍。鱼类、猛禽、哺乳动物以及人类等由于处于食物链顶端,因此会大量吸收POPs。这些POPs被认为是通过食物、饮水或呼吸等进入人体并在人体脂肪组织中积累下来的。因此,要特别注意微量的POPs物质通过动物性食品或其他高脂肪含量的食品被摄入体内。

南北极的企鹅和海豹体内POPs从哪来

POPs物质会随着动物的迁徙而迁移。通过这样的过程,POPs物质可在远离主要源地千里之外的生活在北极等地区的人类与动物体内发现。

POPs的最后一种特性也很可怕,就是流动性大,可以通过风和水流传播到很远的距离,地球上大气层、江河湖海中都有POPs,科学家在南北极这种远离污染源的地方都

发现了POPs污染,在企鹅、海豹的身体中发现了POPs,而且浓度越来越高。“总体而言,这个地球基本上没有不受POPs污染的净土了!”

由于POPs的持久性和生物累积性,POPs在各种环境介质和生物体中广泛存在。时至近日,尽管大多数的POPs已被停止生产和使用,但是世界上已很难找到没有POPs存在的净土了,相应的几乎人人身体内都有或多或少种类、或高或低含量的POPs。

寻找替代品是一个困难的过程

溴类阻燃剂是阻燃剂市场的主力军,它的家族成员众多,但也因为存在或多或少的毒副作用和对环境的危害而饱受争议,高士祥说,这次没有全面“封杀”溴类阻燃剂,只是禁止使用其中的几种,就是因为目前还没有找到可以完全替代溴类阻燃剂更好的产品。

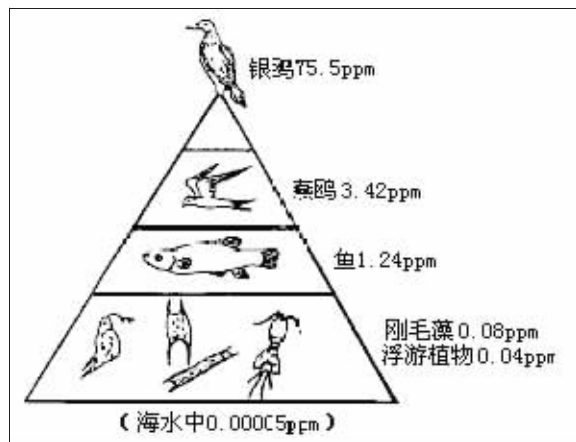
让人类觉得无奈的是,阻燃剂虽然发挥很大的作用,但它本身却是有毒的,在日常状态或是燃烧中挥发到大气中,又进入人的体内,慢慢侵害着人类的身体……人们往往为了某种需要去合成化学物质,但是合成的化学品,没有一样是完全、真正无毒的!这似乎是“宿命式”的矛盾,这种矛盾让人类很是苦恼,所以科学家们在不停地寻找它们的替代品,一旦找到就会将它们打入“黑名单”,问题是,找到的替代品也不是完全无害的,只是危害小些、再小些……

仿瓷密胺餐具有无毒性存在争议

这样的问题同样也出现在仿瓷餐具上。仿瓷餐具主要分为两种,一种是完全由密胺树脂制成,另外一种是在脲醛树脂表面覆盖密胺粉制成。国内市场上大约80%的产品是后者。对于仿瓷餐具有毒的原因,大多数消费者的观念是,密胺树脂是由三聚氰胺与甲醛在一定条件下进行化学反应而形成的高分子聚合物,三聚氰胺和甲醛这两种有害物质怎么能做餐具?但当前也有专家认为,密胺树脂加工成型后具有稳定的化学结构,长期使用的结果证明未检出三聚氰胺析出物,而使用脲醛树脂加表面密胺粉制造餐具,本身已经是一个成熟的工艺,只要生产厂家使用合格的工艺进行生产,产品本身不存在安全隐患,消费者完全可以放心使用。当然,这只是一家之言,读者购物时需要慎重。

南京有没有生产被封杀毒物的厂家?

在经历剧毒农药带来的



POPs的生物累积性示意图

对人类和环境巨大杀伤力之后,人们渐渐意识到,农药的毒只能“适可而止”。据了解,目前,南京地区至少有10余家农药生产厂家,但这些厂家生产的产品中,早已没有了这些被“封杀”的“毒物”。

生产“中国驰名商标”农药的南京红太阳股份有限公司一位技术部负责人告诉记者,该药厂从上个世纪80年代建厂以来就没有再生产过十氯酮、林丹这类剧毒农药了,林丹等属于第一代有机氯农药,毒性大不说,还很难降解,附着在植物表面,很容易伤害人类本身。而第二代是有机磷农药,该厂也生产不多,现在产品以第三代、第四代仿生类农药为主,有效性强而且毒性小。

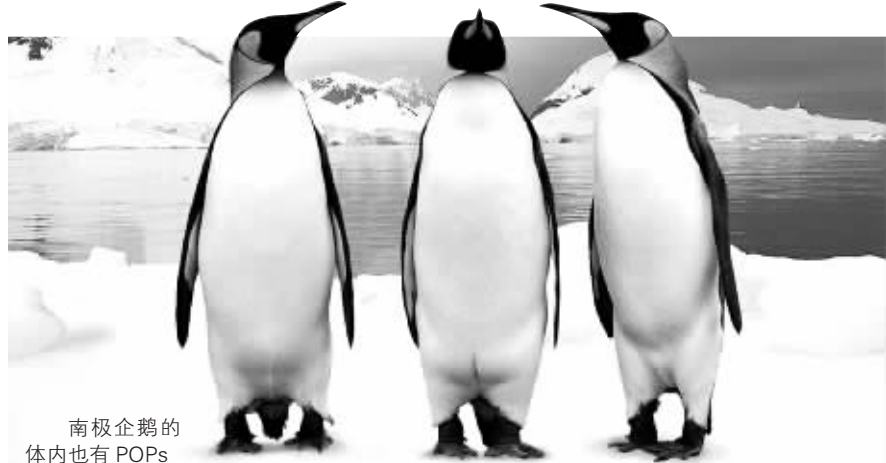
高士祥介绍,最早的有机氯农药被有机磷农药取代后,人们发现,有机磷农药对人的毒性还是非常强,比如甲胺磷、乐果等,不少人喝农药自杀,喝的就是这些,另外农民在喷洒时也容易吸入而中毒;有机磷农药现在还在用,不过通过改进,使之对人的毒性降低,对害虫的毒性不降低。现代农药的类型很多,主要是含氮类化合物,这类无论是对人还是对环境的伤害都小了很多,新农药研发时一定要做生态风险评估,看农药对蜜蜂等有益的昆虫有没有毒害作用,“农药除了杀死害虫外,不能把有益的昆虫也杀了。”现代农药有很强的生物选择性,而且残留期很短,打下去一个星期就基本

没有残留了。但以前的有机氯农药撒下去一年半载都还在。红太阳技术部负责人还告诉记者一个去除农残的小窍门:“用淘米水浸泡蔬菜、水果等,效果很好。”这是因为淘米水里含有淀粉类物质,具有较好的吸附性,农药在这样的水里更容易溶解掉。

中国将禁止生产和使用这9种POPs

国家环境保护部、发展改革委、农业部等多个部委近日专门发出了公告,从今年5月17日起,禁止在我国境内生产、流通、使用和进出口滴滴涕、氯丹、灭蚁灵及六氯代苯。滴滴涕、氯丹、灭蚁灵和六氯代苯都是《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》规定限期淘汰的持久性有机污染物。环境保护部副部长张力军认为,对滴滴涕、氯丹、灭蚁灵及六氯代苯所实施的禁令,不但落实了《我国履行〈关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约〉国家实施计划》,也兑现了我国关于2009年5月停止特定豁免用途,全面淘汰杀虫剂类持久性有机污染物的履约承诺。

“对于六氯环己烷、十氯酮这9种持久性有机污染物,既然已经列入了《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》,我国也会遵守该公约的规定,禁止生产和使用这些化学物质。”有关专家说。快报记者 陈英 张星



南极企鹅的体内也有POPs