

缺乏可靠水处理设施的地方作为家庭日用品销售。这一商品在不同市场之间定价悬殊，取决于当地市场的价格承受力。Sally Cowal是位于华盛顿特区非赢利人口服务国际组织（PSI）的高级副总裁，这个机构对PUR在不同国家中的广告和销售活动的复杂动态作了观察。

“因为我们处在社会市场，我们相信如果你为某样东西付了钱，你使用它的可能性会高于人家送给你的东西。”在PSI与P&G公司合作的问题上，Cowal表示，“我们之间有许多事情可以相互学习。在我们为之而工作的国家中，很多国家的具体情况他们并不知道，而我们却非常了解；但是他们懂得商标、商标管理以及复杂的市场运营和销售的技巧，这是我们要向他们学习的。”

这两个组织并没有把PUR在何种或任何情况下作为水处理器作单一或肯定的回答。CDC食源性腹泻病流行病部腹泻病流行病分部的主任Eric Mintz指出，稀释的漂白粉、过滤膜和日光（紫外线）消毒三者各有其适用的特殊环境。

“我们认为，它们都各有其用途，也各有优点和缺点，”Mintz说，“允许人们有不同的选择也是好事。”他提到用PUR比其它方法价钱贵一点也繁琐些。例如，尽管在多米尼加共和国13¢

买一包PUR听起来便宜，但如果以每升水所需的价格计算，这比一个家庭使用CDC稀释的漂白粉要贵得多。加之与其它系统相比，PUR系统需要多个工具——两个容器、一个搅拌器和一个过滤器。Mintz补充道，最佳选择毫无疑问是象发达国家那样建造供水的基础设施。

但是，主管CDC在孟加拉国的项目主任Steve Luby说，许多发展中国家对永久性的水处理系统已经等待了40或50年。他指出，像PUR这样的措施如被忽视将使太多的生命处在

危险之中。

“处在危险之中的人口数量很大，如果我们等待供水基础设施建成那就将会失去一代人，”他说，“我们能做一些有益的善事，使人们懂得水和清洁水的重要性、需要投资获得净化水。我们认为这是向社区授权、解决中心供水基础设施发展迈出的一步。”

-Tim Lougheed

译自 EHP 114:A424-A427 (2006)

参 考 读 物

Allgood G. Children's Safe Drinking Water: Notes from the Front Line [weblog].

Available: <http://childrensafedrinkingwater.typepad.com/pgsafewater/>.

Luby SP, Agboatwalla M, Painter J, Altaf A, Billhimer W, Keswick B, et al. 2006.

Combining drinking water treatment and hand washing for diarrhoea prevention, a cluster randomised controlled trial. *Trop Med Int Health* 11(4):479 - 489.

P&G Health Sciences Institute. Safe Drinking Water [website]. Available:

<http://www.pghsi.com/safewater/>.

Souter PF, Cruickshank GD, Tankerville MZ, Keswick BH, Ellis BD, Langworthy DE,

et al. 2003. Evaluation of a new water treatment for point-of-use household applications to remove microorganisms and arsenic from drinking water. *J Water Health*

1(2):73 - 84.

全氟辛酸及其盐类 (PFOA) 改变肝脏基因表达

在经历了最近一系列的试验后，科学家发现全氟辛酸及其盐类 (PFOA) 可以对实验大鼠肝脏基因的表达产生影响。PFOA被应用于氟聚合物的生产，而后者常被用作原料来制造不粘锅，杜邦公司的特福龙锅 (Teflon®) 就是一个著名的例子。当氟聚合物在环境或人体中发生降解时会释放出PFOA。PFOA极其稳定，不会被降解，科学家在距离某个确定的使用源数千英里的野生动物体内检测出PFOA，从而证明其生物蓄积效应。

PFOA被认为可能增加人体内“坏胆固醇”（低密度脂蛋白胆固醇）的含量，但对体内“好胆固醇”（高密度脂蛋白胆固醇）则无影响。还有一些研究表明PFOA会增加人罹患中风的危险。根据2006年1月的协议，美国将逐步停止使用PFOA，杜邦公司表示会在2015年前停用，而3M公司表示已经在其思高洁 (Scotchgard™) 生产线上全面停用。然而，在亚洲随着工业的发展，PFOA正被越来越多地应用到生产中，特别

是在中国南方的珠江三角洲地区。

2006年1月的《毒物科学》(Toxicological Sciences) 杂志发表了由Keenthi S. Guruge及其同事合作完成的一项研究，他们按体重每日给与五组年龄在7周的大鼠1~15 mg/kg剂量的PFOA。对照组则不给PFOA。他们发现，大鼠肝脏内500个以上基因发生显著改变，每个剂量组至少各有1例。其中有144例基因在每种剂量都发生改变。而10 mg/kg剂量组的基因改变总数则达到最高峰。

研究的合作者香港城市大学生物系的Paul K.S. Lam教授说，大部分发生改变的基因主要负责控制肝脏内的转运和脂类新陈代谢，特别是脂肪酸的代谢。日本筑波大学国立动物卫生学院的资深科学家Guruge和Lam教授同时强调这些试验是在超高暴露剂量下进行的，超过了环境中可能发现的暴露剂量的100~1000倍。

非营利性环境工作组织的资深科学家Tim

Kropp认为：“不管怎样，这项研究在解释PFOA暴露引起体内低密度脂蛋白增加方面迈出了重要的一步。它让你更加清楚地看到今后的发展方向。”Kropp又补充说需要开展更多的动物试验来完成这项研究。

“与PFOA相比，人们更专注地研究另一种名叫全氟辛基磺酸 (PFOS) 的高分子化合物。”Lam称，“寻找真正的罪魁祸首很重要。由于两者的结构上有很多相似性，人们更愿意使用许多已有的关于PFOS的研究资料来研究PFOA，但是无论两者多么的相似，它们还是不尽相同。”

他们的研究小组正着手研究PFOA是怎样影响肾脏的。同时，他们把研究领域扩大到鸟类，研究鸡体内相应的基因效应。Guruge说：“如果有类似结果的话，说明他们之间必定存在相似的生物标记。”

-Scott Fields

译自 EHP 114:A464 (2006)