

国内天然胶乳避孕套简况

唐翠芳

(天津三九乳胶有限公司 天津 300141)

天然胶乳采集于三叶橡胶树,是橡胶产品的一个种类,都属于橡胶的范畴。虽然天然胶乳本身是一种纯天然的绿色植物,但在产品制造过程中需要加入一定数量的化学物质,以提高产品的性能。因此,产品需要经过必要的水滤沥工序,但仍不可能保证成品内没有残余的化学物质存在。从某种角度上说,这些化学物料对人体还是有一定影响的。另外,天然胶乳本身固有的蛋白质也是一种过敏源,对人体同样存在一定的危害。胶乳中所含的蛋白质对人体的伤害到底有多大,一直是近年来各方争论的焦点。有的文章报道说胶乳蛋白质过敏严重的会造成休克甚至死亡,但也有有的文章报告说蛋白质过敏只会是局部的,比如像充血、发痒、发炎等。但不论争论的结果如何,不论是制造商、研究人员、医务人员还是相应的管理机构都在积极的研究,并制定出一些相关的法律法规,要求生产商在制造胶乳制品过程中通过不同的工艺及方法,尽量减少成品中蛋白质的含量,同时要求制造商在消费包装上清楚的注明胶乳制品会产生过敏的警告,以便提醒过敏体质的消费者选用其它材质的避孕套产品。与此同时为了迎合市场的需求,一些可替代的产品应运而生,比如像聚氨酯及热塑性弹性体等合成材料也被采用。通过不断的研究及使用发现,用合成材料制成的避孕套具有比较大的可控物理性能,如强度;除此之外用合成材料制成的避孕套的形状及款式均可以有更大的选择;除此之外,用合成材料制成的避孕套还具有比较好的传热性能,但使用合成材料制造避孕套成本是比较高的。目前,避孕套产品是天然胶乳的主要制品之一,每年胶乳产量的近半数被用于生产避孕套产品。

避孕套产品用于避孕的历史已经有 200 多

年,是历史上沿用最为广泛的一种传统的男用节育方法。当正确及连续使用时,它不仅可以使人们免受流产的痛苦,而且对于预防性病传播,特别是对预防像艾滋病这样的致命病毒的传播起着十分重要的作用,因此人们称避孕套为“安全套”或能救命的卫生用品。避孕套产品在我国的计划生育工作中同样起着至关重要的作用。

目前市场上销售的避孕套分男用及女用避孕套两种,这些避孕套绝大多数都是用天然胶乳材料制成的。胶乳避孕套具有舒适、柔软、透明、超薄、安全、可靠、价格低、无副作用及易于携带等特点。

1 质量

近年来,由于自我健康保护意识的不断提高及增强,对艾滋病及其它性病的不断蔓延及传播的惧怕,消费者越来越注重避孕套的产品质量,而且对产品的要求也越来越高。与此同时,相关的管理机构也在积极地制定一些相应的法律法规,强化避孕套产品的质量管理。

目前国内的避孕套生产厂家很多,但其中只有 7 个是经国务院办公会议指定的生产厂家,它们分别是青岛乳胶厂、桂林乳胶厂、天津三九乳胶有限公司、上海乳胶厂、广州第十一橡胶厂、大连乳胶厂及沈阳乳胶厂。这 7 个生产厂家被允许参加每年一次的由国家计划生育委员会药具发展中心举办的避孕套政府采购。被政府采购的避孕套通过各省、市计生站免费发放给使用者。据胶乳行业协会统计,2002 年全行业避孕套产量大约 30 亿只,除政府采购的 12 亿只外,出口大约 8.8 亿只,其余的 10 亿只是计划外产品,这些避孕套是给一些中间商、包装商及零售商加工的自销套。

2003 年全行业的避孕套产量大约 33 亿只,其中出口大约 10 亿只,政府采购的 12 亿只。2004 年政府采购避孕套的数量仍为 12 亿只,但全行业的产量肯定会大大的超过 2003 年的产量。为了扩大市场份额,增加产品的出口,各生产厂家除了对现有的设备进行必要的改造之外,还投入大量的资金,扩建或新建现代化的厂房,添置必要的软件及硬件设备,形成了自己的优势。为了保证政府采购避孕套的质量,上述 7 个被指定的生产厂家自上世纪 90 年初期就一直都在接受由中联橡胶集团总公司主持的每年一次的避孕套企业现场管理检查。另外为了与国际市场接轨及加入 WTO 的需要,我国避孕套生产仍采用 2002 版 ISO 国际标准,只允许生产优等品。产品执行标准的提升对各生产厂家都是一种无形的压力,迫使各生产厂家都必须在提高产品质量方面投入更大的时间和精力。除了产品执行标准的提升外,受国家质量监督检验检疫总局的委托,国家计生委药具发展中心每年对流通领域内流通的避孕套进行抽检;受国家认证委员会的委托,化学工业乳胶制品研究所每年也对市场上销售的避孕套进行检测。另外国家药品监督管理局每年也对市场上的避孕套进行抽检。2002 年国家质量监督检验检疫总局把避孕套产品列入首批实施国家强制认证的产品(强制认证也被称为“CCC”认证)。国家质量监督检验检疫总局规定自 2003 年 8 月 1 日起,凡是没通过“CCC”认证的产品一律不得在流通领域内流通。总之,目前市场上进行的各种检测,不论是对保护消费者的利益、提高产品质量,还是对国家进一步规范市场都起到了很好的监督和监控作用,进而对我国避孕套生产整体水平的提高也是一个促进。

目前国内的避孕套生产厂家,不论是在原材料的选择上,配方及工艺的改进上,还是包装款式的设计上,都有了很大的提高。国内生产的避孕套与国外生产的避孕套在质量上并无明显的差别,所差的只是包装款式及所用的包装物的差别。总之,由于使用者的额外考虑及对生殖健康产品要求的不断提高,制造商们在胶乳配方的选择,硫化剂及防老剂的使用上,都做了精心的调整,以确保获得最佳的产品性能。

2 填充剂

因生产工艺的需要,在避孕套生产及包装过程中需要使用一些填充剂,如滑石粉、润滑剂、杀精子剂、香精等。例如避孕套产品在卷曲过程中加入适量滑石粉,其作用是为了防止产品自身粘结;在包装过程中滴加适量润滑剂,其作用是增加产品使用时的舒适度并预防胶膜由于氧化造成的破损;在避孕套成品中加入一些杀精子剂,其作用是杀灭精子,使避孕套起到双重保护的作用。

目前国内外避孕套上使用的杀精子剂多数是“壬苯醇醚”又称“N-9”,但是这种杀精子剂对杀灭精子能否起作用及作用到底能有多大却很难考证。有文章报道说杀精子剂根本起不了什么作用,反而会加速避孕套的氧化过程;但也有文章报道说杀精子剂对杀灭精子、艾滋病病毒及其它传染性病毒是十分有效的,但不论争论的结果如何,杀精子剂的使用还是为消费者提供了额外的依赖感。

一般生产厂家在产品消费包装上注明所使用的润滑剂类型。目前避孕套使用的润滑剂主要有两种,一种是油基润滑剂,一种是水溶性润滑剂。据联合国人口基金委员会的有关材料介绍,在温带气候下使用哪种润滑剂都可以,主要是根据消费者偏爱而定,但在受教育程度低的国家及热带气候下,使用水溶性润滑剂会带来一种比较大的风险,因为一旦包装材料出现脱层,这种润滑剂会很快被风干。另外如果包装内的湿度过大,就会加速产品的氧化。相反如果包装内使用的油基润滑剂接触了空气,油基润滑剂是不会被风干的,它们可能会泄露并在消费包装盒上留下令人不愉快的痕迹。润滑剂的主要作用就是增加润滑效果和舒适度,那么如果所使用的水溶性润滑剂被风干了,避孕套在使用时会有干、涩的感觉。通过多年的使用发现,硅油是一种最理想的润滑剂。

上世纪 90 年代为了改变避孕套产品颜色单一的局面,生产商们开始研制并生产彩色避孕套,同时还在避孕套内加入一些香精。颜色的增加及香精的加入受到了消费者的喜爱和欢迎,进而增加了产品的销量。

3 包装形式及材质

目前市场上销售的避孕套小包装形式主要有

两种:一种是方型包装,另一种是把避孕套卷曲成口形状的长型包装。避孕套消费包装的种类比较多,有3只装、10只装、12只装,消费包装的款式也比较多。对于小包装来说,尽管长型包装所使用的包装材料相对来说要少些,但是这种费用的节省所造成的连锁反应是降低了包装的速度,破损率比较高,而且最为重要的一点是长型包装上的压力永久的固定在避孕套上(当避孕套从单个包装中被取出时,避孕套还会保持原有的口形状)。尽管这种形状的改变不会直接给使用者带来问题,但是包装末端所形成的加紧的范围,形成快速变质的聚交点。更进一步的讲,长型包装内的避孕套会给包装密封造成一种连续的压力,使包装材料出现脱层现象。方型包装的产品就不存在这样的问题。在世界卫生组织进行的历次采购中,均是采购方型包装的避孕套。但长型包装比较美观,特别是目前市场上销售的一些长型包装的避孕套,不论是图案的设计还是材质的选用都可以堪称是精品。

单个或小包装材料的使用是为了防止避孕套接触到氧气,因此单个包装材料的密封效果对保证产品质量及延长储存期是十分重要的。在最近10年的研究中,专家们已经了解到透明的包装材料不如不透明的包装材料的包装效果好,同时研究人员还发现用透明材料包装的避孕套在储存过程中暴露于紫外线几个小时后就会出现变质,而不透明的包装可以使避孕套免受紫外线的伤害。由美国爱滋病协会及家庭计划生育委员会赞助,

联合国人口基金会最近进行的一项包装完整性研究证明,所提供的铝箔包装材料对抗氧变质是最为有效的。此项研究还发现塑料包装材料是透氧气的,而铝箔材料则是不透氧气的。只用塑料膜包装的避孕套的变质速度比用复合膜包装的避孕套的变质速度要快的多。由联合国人口基金会、美国食品药物管理委员会及计划生育委员会共同对避孕套储存期进行的一项研究发现,用不透气的铝箔材料包装的避孕套即便是在热带气候下,储存期甚至超过了5年。目前国内绝大多数生产厂家都使用铝箔或是用塑料复合的铝箔材料进行包装,使用纸膜的还不太多,原因是纸膜的采购成本高于铝箔膜,但是纸膜的一大优点是可以降解,有利于环保。

4 有效期

2002版ISO国际标准中虽然没对避孕套产品的有效期做具体的规定,因此有的生产厂家把避孕套的有效期定为3年,也有的生产厂家把避孕套的有效日期定为5年。为保证所生产产品在规定时间内质量,制造商们一般都选用性能比较好的防老剂。一般选用的防老剂都是酚类防老剂,它的作用是停止扩链反应,以便限制过氧化氢的形成。因此如果储存适当,一般在规定的储存期内产品质量是不会出现问题的,但如果打开单个或小包装后发现避孕套有发粘或是发黄的现象就说明避孕套产品已经变质。

越南成为 世界第四大橡胶出口国

2003年全球天然橡胶产量为742万t,其中泰国、印度尼西亚和马来西亚分别为246万t、160万t和59万t,占全球产量的62.7%。最近几年,越南橡胶产量大幅提高,2003年越南共销售了大约27.8万t的橡胶,出口将近21万t的粗加工橡胶,平均销售价格为每吨1520万越南盾(约合976美元),出口金额达到2.05亿美元,为最近几年来最高水准。继泰国、印度尼西亚和马来西亚

之后越南成为世界第四大橡胶出口国。

越南橡胶总公司在世界范围内的销售市场得到进一步的拓展,除了销往主要的国际市场,诸如中国、新加坡、德国、韩国、日本和俄罗斯之外,还开拓了北美和南美市场。

到2004年年初,越南橡胶总公司计划将在美国开设办事处,并且向美国市场出口3万t橡胶。新年伊始,越南橡胶总公司和美国进口商就签订了一份2万t的橡胶买卖合同,这是美国首次进口越南橡胶。按计划,今年越南橡胶出口量将增加到48万t。

胡春林