用3M Petrifilm™测试片对一次性卫生用品进行微生物学调查

林修光[1] 颜显辉[2] 黄杰[1]
山东出入境检验检疫局[1] 石岛出入境检验检疫局[2]

近几年来，一次性使用卫生用品发展很快。由于其使用方便，正越来越受到人们的欢迎。但其卫生质量的好坏，将直接影响着人民群众的身体健康，为了解一次性使用卫生用品的卫生状况，我们对380份一次性卫生纸类和卫生巾类进行了卫生细菌学调查，结果卫生巾类合格率为82.32%，卫生纸类合格率为67.59%。

1 材料与方法

1.1 材料

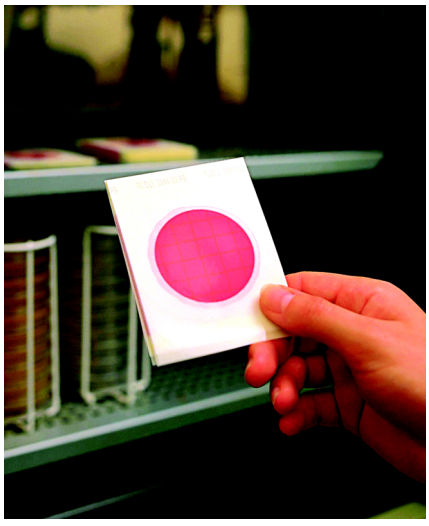
我们对一次性卫生用品抽样检查380份，其中卫生巾类164份，卫生纸类216份。

1.2 检验方法

3M Petrifilm™测试片(菌落总数，大肠菌群，霉菌酵母菌)

参照GB15975 -2002《一次性使用卫生用品标准》

1.2.1 产品采集与样品处理：于同一批号的三个包装中至少抽取12个最小销售包装样品，1/4样品用于检测，1/4样品用于留样，另1/2样品（可就地封存）必要时用于复检。抽样的最小销售包装不应有破裂，检验前不得启开。在100级净化条件下用无菌方法打开用于检测的至少3个包装，从中取样，准确称取



10g+1g样品。剪碎后加入到200ml灭菌生理盐水中，充分混匀，得到一个生理盐水样液。液体产品用原液直接做样液。如被检样品含有大量吸水树脂材料而导致不能吸出足够样液时，稀释样液可按每次50ml递增，直至能吸出足够测试用样液。在计算细菌总数与真菌菌落总数时相应调整稀释度。

1.2.2 细菌总数，大肠菌群，真菌的检测方法

参照 Petrifilm 测试片说明书

1.2.3 绿脓杆菌检测方法

1.2.3.1 操作步骤：取样液5ml，加入到50mlSCDLP培养液中，充分混匀，置35℃+2℃培养18～24h。如有绿脓杆菌生长，培养液表面呈现一层薄菌膜，培养液常呈黄绿色或蓝绿色。从培养液的薄菌膜处挑取培养物，划线接种十六烷三甲基溴化铵琼脂平板，置35℃+2℃培养18～24h,观察菌落特征。取可疑菌落涂片作革兰氏染色，镜检为革兰氏阴性菌者进行下列实验：氧化酶试验、绿脓菌素试验、硝酸盐还原产气实验、明胶液化实验、42℃生长实验。

1.2.3.2 结果报告：被检样品经增菌分离培养后，证实为革兰氏阴性杆菌，氧化酶及绿脓杆菌实验均为阳性者，即可报告被检样品中检出绿脓杆菌。如绿脓杆菌素试验阴性而液化明胶、硝酸盐还原产气和42℃生长实验三者皆为阳性时，仍可报告被检样品中检出绿脓杆菌。

1.3 判定标准

按GB15975-2002标准判定。普通级产品以细菌总数≤200cfu/g(或cfu/ml)为合格，真菌以≤20cfu/g(或cfu/ml)为合格；大肠菌群和致病性化脓菌不得检出。消毒级产品以细菌总数≤20cfu/g(或cfu/ml)，真菌、大肠菌群和致病性化脓菌不得检出。

2 结果

2.1 调查抽检的样品包括卫生纸类、卫生巾类，共计380份，总合格率为73.95%，见表1。

表1 各类卫生用品的抽检合格率

样品种类	抽检份数	合格份数	合格率（%）
卫生纸类	216	146	67.59
卫生巾类	164	135	82
合计	380	281	73

表2 各类卫生用品微生物指标抽检合格率

样品种类	微生物指标合格率（%）			
	细菌菌落总数	真菌菌落总数	大肠菌群	致病性化脓菌
卫生纸类	96.77	86.79	100	100
卫生巾类	96.23	58.06	100	100
平均值	96.5	72.43	100	100

2.2 各类卫生用品大肠菌群及致病性化脓菌均未检出，超标最严重的是真菌总数，超标率达18.36%，见表2。

3 讨论

3.1 本次调查表明：对一次性使用卫生用品卫生质量较差。究其原因，我们可以从一次性使用卫生用品的生产、加工、运输以及储存等各个环节加以讨论。从原料粉碎、高压蒸煮、制浆漂白、成纸、切割包装等5个阶段。原料在高压蒸煮、制浆、漂白碾压成纸后均达无菌。切纸包装时，因车间环境，包括车间空气、工作台面及工人手未经消毒处理可造成产品的污染;在运输、储存时，包装破损或储存不当（如环境温、湿度过高）可造成产品污染。因此，消毒产品生产企业应加强生产现场，尤其是包装车间的空气、工作台面以及工人手的消毒，完善卫生管理制度，做到原料间、包装间、成品间相分离，以减少污染。

3.2 各经营单位严把进货渠道，杜绝无证产品、包装不严密和标识不全的伪劣商品流入市场。对经营单位的采购员进行有关卫生法规和卫生知识的培训，提高法律意识和卫生素质。通过多种形式宣传有关国家法律、法规和标准。经营单位要加强管理，对经营无生产企业卫生许可证、产品备案凭证的单位坚决依法查处。CFI