



图 7 冲洗过程示意图

加入 A: 硅烷 B: 戊二醛  
 C: 抗体 (羊抗人 IgG 抗体) D: PBS 缓冲液  
 E: 抗原 (人 IgG) F: PBS 缓冲液  
 G: 氢氧化钠 H: 硫酸

统先天性发育不全所致，常见的有抗体缺陷病（如低丙球蛋白血症）；对继发性免疫缺陷，造成的原因很复杂，除人类免疫缺陷病毒（HIV）所致的 AIDS 外，更常见的有营养不良，肿瘤和感染，化疗及预防移植排斥目的而使用的药物也常引起免疫抑止，因而引起继发免疫缺陷。

本文章中 IgG 检测灵敏度达  $1\mu\text{g}$ ，克服了酶联免疫分析法（ELISA）、放射免疫分析法（RIA）、荧光免疫分析法（FIA）等免疫检测方法费时、昂贵、标记及操作复杂等优点，具有广阔的发展前景及临床使用价值，可应用在激素、癌抗原、细胞因子的痕量检测，对于疾病的早期诊断具有一定的临床意义。

### 参 考 文 献

- 1 秦自楷等. 压电石英晶体. 北京: 国防工业出版社, 1980. 68-112, 129-133, 240-253.
- 2 Sauerbrey G. *Z.Phys.*, 1959, **155**: 206-222.
- 3 Ward M D, Buttry D A. *Science*, 1990, **249**: 1000-1007.
- 4 Wang Z, et al. *Electronics Letters*, 1990, 26: 1511-1513.
- 5 杨廷彬. 临床免疫学及检验. 吉林: 吉林科学技术出版社, 1991. 10-11, 17-23.
- 6 龙振洲. 医学免疫学. 北京: 人民卫生出版社, 1989. 9-16.

全部免疫球蛋白的 75%，大多数抗细菌，抗外毒素，抗病毒和抗真菌性抗体均属于 IgG，且是唯一能通过胎盘的抗体，对防止新生儿感染起很大作用。正常成人血清中含量为  $12.0\pm 2.6\text{mg/ml}$ 。

IgG 的测定是检查体液免疫功能最常用的方法，当 IgG 的水平明显降低（通常小于  $1\text{mg/ml}$ ）可考虑体液免疫缺陷病。免疫缺陷病分为原发性和继发性两大类，前者是免疫系

## 泡沫铝吸声板高新技术成果转化通过专家认定

吉林工业大学和上海众汇泡沫铝材有限公司联合开发的新型泡沫铝吸声板高新技术成果转化认定会于 2000 年 5 月 31 日在上海举行，上海市南汇县科委主持了认定会。

泡沫铝吸声板采用加压渗流法工艺制成厚度为 6、8、10、20、50、100 (mm) 板材，每块规格  $250\times 250$ 、 $500\times 500$ 、 $500\times 1000$ 、 $1000\times 1500$  ( $\text{mm}^2$ ) 不等，有各种颜色可供选择。泡沫铝吸声板具有高空隙率、高通孔率、吸声、屏蔽、不燃、耐温、防潮、质轻、抗老化、防眩、无污染等特点，是一种新型无纤维环保型吸声板材，平均吸声系数大于 0.5。

可广泛应用于建筑声学 and 噪声控制工程中，例如影剧院、体育馆、游泳馆、演播厅、录音室、高级宾馆等顶棚和墙面的吸声，也可用于室外道路声屏障、地下工程的吸声降噪等。泡沫铝吸声板的制造工艺、设备、检测手段等均已成熟完善，已具备年产  $20000\text{m}^2$  的生产能力，价格仅为国外同类产品的 1/3。经科技检索和专家认定，该项成果属国内领先，达到了 90 年代初国际同类产品的先进水平。会议建议通过高新技术成果转化认定，投入批量生产。

(中国船舶工业第九设计研究院 吕玉恒)