

一种能代替滤纸的帆布

李 琪

(卫生部上海生物制品研究所)

制备生物制品,化学药品以及实验室常规操作中,都缺不了澄清过滤这一操作。目前,国内使用的滤纸,有不同厚度的大方滤纸、新华滤纸和各种不同规格的定性滤纸。但是,它们共同的缺点是:质地脆弱,容易破裂,滤量不大,滤速较慢。因此,不宜用于大规模生产。鉴于上述原因,我们从品种繁多的布类中,筛选出一种能代替滤纸的帆布。在人血甲₂-巨球蛋白(Human Blood α_2 -Macroglobulin)的制备中,用它代替滤纸过滤,其效果比较满意。现扼要介绍于后。

一、通过一系列的初步筛选,获得了三种不同规格的帆布:

名称	4221	8229	295-8
性质	全棉	全棉	维纶短纤
规格	42支双股× 21支3股	21支双股× 21支3股	20支双股× 20支双股

上述三种帆布与新华滤纸(杭州新华造纸厂产品,质地较厚)比较,过滤效果类似。而从

滤液的清晰度看来,帆布4221滤液的透光率比滤纸更高(见表1)。

二、从过滤速度和滤清时间(开始过滤至肉眼观察滤液清晰的时间)看,帆布8229和4221较快,其滤清时间仅为滤纸的六分之一左右,平均滤速最快者为帆布295-8,帆布8229和4221次之(见表2)。

因为帆布295-8是一种化纤织物,从远期毒性看,似乎隐有一定的危险性,故我们试验选取帆布4221代替新华滤纸,在生产中进一步观察验证它对制品质量的影响。

三、帆布4221按每平方米过滤约1200毫升含1%蛋白的滤量,共制备了人血甲₂-巨球蛋白制品7批,滤液清晰度较好,滤速亦快。同时,从已检定的5批人血甲₂-巨球蛋白制品的动物试验结果证明,全棉质帆布4221无毒性,热原质试验也全部合格。

四、用帆布4221过滤制备人血甲₂-巨球蛋白,对制品的纯度没有大的影响。制备的7批人血甲₂-巨球蛋白制品,每批的纯度均在合格范围内(纯度40%以上即为合格)。另外,观察其制品纯度,批与批之间相距不大。

帆布代替滤纸,用于生物制品的大规模生产很有意义。本次试验表明:帆布4221和8229的过滤效果优于滤纸。帆布的优点是:坚韧性强,质地柔软,便于铺叠,而且又能重新处理,反复使用。处理方法是:在首次使用之前,必须以0.2%氢氧化钠(NaOH)或粗碱煮沸,借以去除内含之浆质,以及其它杂质,然后反复洗涤,至pH中性方可使用。如要继续使用时,需洗净后,煮沸灭菌保存。

表1 滤液透光率之比较

类别 顺号	滤纸 (%)	295-8 (%)	8229 (%)	4221 (%)
1	81	90		
2	91	91		
3	89	89	88	88
4	88	86	86	90
5				91
6	90			97
7	98			95
8	96			94
平均	90	89		92

表2 滤速之比较

类别 顺序	滤 纸		295-8		8229		4221	
	滤清时间 (分)	平均滤速 (毫升/分)	滤清时间 (分)	平均滤速 (毫升/分)	滤清时间 (分)	平均滤速 (毫升/分)	滤清时间 (分)	平均滤速 (毫升/分)
1	27	13.0	15	26.8				
2	44	<5.0	43	23.0	3.6	15.1	3.4	15.0
3	12	<5.0	2	10.2	2	9.1	2	9.1
4	5	9.3	5	20.4	5	20.4	5	19.6
平均	22	8.0	16.3	20.1	3.5	14.9	3.5	14.8

[本文于 1983 年 1 月 28 日收到]

人胃液乳酸脱氢酶同工酶定量电泳测定方法

萧 惠 连

(衡阳医学院生化教研室)

本文介绍一个琼脂糖凝胶电泳定量测定胃液乳酸脱氢酶 (LDH) 同工酶的简易方法。包括一个灵敏的染色程序和光密度扫描, 或洗脱比色。并完全适用于血清和组织抽提液中 LDH 同工酶分析。

血清和组织提取液 LDH 同工酶的分离检测, 最初用淀粉凝胶和琼脂凝胶电泳, 四氮唑蓝 (NBT) 染色, 以后用醋酸纤维薄膜电泳 1961 年提出的琼脂糖凝胶电泳, 优于纸电泳和琼脂电泳的是: (1) 无吸附作用, (2) 含荷电基团少, 电渗小。适宜分离脂蛋白, 酶络合物, 核酸, 病毒和细胞颗粒等大分子物质。适用于临床分析。

琼脂糖是线形多糖, 由 1, 3-连结的 β -D-吡喃半乳糖和 1, 4-连结的 3, 6-脱水 α -L-吡喃半乳糖重复单位组成。沸水溶解, 室温凝胶, 多糖骨架无共价交联, 富氢键, 在 0° 到 40℃, pH4—9 时, 可以较长期贮放 (室温存放两月可用——作者)。国内上海东海制药厂产品 (791001) 质量优良。北京生物物理研究所生化试剂厂有相同产品。常用量 0.5—1.5%。如提高浓度至 7—8%, 与聚丙烯酰胺凝胶比较, 可以得到优异分辨率。

一、方法 改进 N. M. Papadqulos 改进 Wieme 的琼脂凝胶电泳法。用国产有机玻璃

电泳仪及其电源 (广州华南电子仪器厂), 电子交流稳压器 (614-A 型 1KVA, 上海仪表零件厂)。不需恒温 and 冷却装置。取载玻片 10 块, 洗净, 酒精浸泡、烘干, 每块覆盖 2.5 或 3.0ml 0.9% 琼脂糖巴比妥缓冲液 [巴比妥钠 (广州化学试剂厂 790101) 9.28 克/升, 重馏水溶解, 1NHCl 调 pH 至 8.4, $\mu = 0.045$] 成均匀透明薄层, 电极槽用相同缓冲液。

二、点样: 用微量注射器吸胃液 (空腹抽空胃液, 注入 5% NaHCO₃ 液 10 ml, 10 分钟后, 再抽出胃液, 要求 pH7.0 以上, 离心, 得上清液) 20 μ l, 点入宽 2mm 狭缝内, 1—2 分钟后, 再点样一次, 总量 40—60 μ l, 可重复点样两次, 溶血样液弃之。

三、电泳: 145—150 V; 18—22 mA (两片); 30—40 分钟, 室温, 用滤纸条 (宽度同载玻片) 四层作桥, 每次两个样品。

四、染色 用下列混合液检测 LDH 同工酶活性, 用前十分钟配制, 每片用量为:

磷酸缓冲液 pH7.5, 0.1M。 0.7—1ml
白明胶粉粒 ~0.5 mg 加热溶解
乳酸钠溶液 1M 0.14—0.2ml
氰化钠溶液 0.1M 0.035—0.05ml
吩嗪甲酯 (PMS) 液 1mg/ml