

结保存, 分别于 1, 2, 3, 4 日取出解冻测量.

1.2.4 ESR 测量 解冻样品吸入毛细管中, 立即室温测量. 采用西德 Bruker-ESP 300 型电子顺磁共振波谱仪 (ESR) 测量, 调制频率 25kHz, 调制幅度 1G, 扫描时间 42s, 中心磁场 3470G, 扫场宽度 100G, 功率 10mW.

## 2 结果与讨论

液氮 (77°K) 保存 DMPO-OH, DMPO-OOH,

DMPO-IC, NtB-dT 自旋加合物 3—4d, 其 ESR 波谱峰高、积分值没有明显衰减 (见表 1)

由以上结果可以说明, 液氮保存短寿命自由基自旋加合物, 可以使其寿命延长. 对于没有 ESR 测量条件而不能实施 ESR 测量的短寿命自由基, 可以选用本方法, 选择合适的捕集剂, 捕集后立即置于液氮中保存, 需要时即可取出解冻测量.

表 1 77°K 保存不同时间  $O_2^-$ ,  $\cdot OH$ , IC 和 dT 自由基自旋加合物 ESR 信号 (第二峰) 强度的变化

保存时间	DMPO-OH	DMPO-OOH <sup>1)</sup>	DMPO-IC	NtB-dT
即刻	4.897±0.091	3.169±1.045	2.6	4.9
1d	4.014±0.330	2.773±0.913	2.1	4.8
2d	4.144±0.170	3.302±0.936	2.6	4.7
3d	4.238±0.144	3.117±1.521	2.3	
4d			2.8	

1) 为 ESR 积分相对值, 其余为峰高相对值.

## 参 考 文 献

- 1 张建中等. 自旋标记 ESR 波谱的基本理论和应用, 北京: 科学出版社, 1987
- 2 Colowick S P, Kaplan N O. Oxygen radicals in biological system. *Methods in Enzymology*, 1984; vol 105
- 3 莫简等. 医用自由基生物学导论, 北京: 人民卫生出版社, 1989

## 肝素钠生产技术

肝素钠是临床上安全、速效、常用的抗凝血剂, 在医疗、保健及日化常用品上具有愈来愈广泛的应用价值, 同时也是出口创汇产品. 本品原料来源丰富, 生产工艺简单, 投资省、见效快. 规模可大可小. 生产该产品主要原料为猪小肠、树脂、盐酸等. 设备为反应缸、过滤器、光度计. 投资 2 000 元, 产品成本 2 000 元/kg,

包销价 4 000 元/kg, 适合广大中小企业及个体户接产.

本所备有全套技术资料、工艺流程、样品、负责技术培训和指导, 并包销全部产品, 培训费 6 000 元.

[北京 2075 信箱 20816 部 郭静峰 邮编: 100035  
电话: 5762127, 5762801, 5762194]

## 食品淀粉酶的特异性吸附分离提取技术研究

本课题研究的食品级  $\alpha$  淀粉酶提取工艺, 采用高分子分离介质来提取淀粉酶, 分离率平均为 98.7%. 与超滤法相比, 具有设备投资少、工艺简单的特点; 与酒精沉淀法相比, 酒精用量少 (每吨成品酶酒精耗量小于 0.3 吨)、能耗低, 从而成本降低, 经济效益提高. 本工

艺制备的食品级  $\alpha$  淀粉酶产品符合 GB8275-87 国家标准. 委托检索费: 单位 17 元, 个人 14 元.

[北京 867 信箱 20816 组 李群 邮编: 100024  
电话: 5762127, 5762194]