

## 目次 CONTENTS

### 烟草科学与工程

- 1 杨雪鹏,孙建宏, 腊状芽孢杆菌 L16 降解番茄红素生成香味物质的研究  
汪芳芳,金宝义, Study on the generation of aromatic compounds from lycopene degradation  
郑坚强 by *Bacillus cereus* strain L16

YANG Xuepeng, SUN Jianhong, WANG Fangfang, JIN Baoyi, ZHENG Jianqiang

烟叶来源的腊状芽孢杆菌 L16 在番茄红素底物浓度为 300 mg/L 的培养基中, 35 °C, 150 r/min, pH = 7.0 培养至 72 h 时, 番茄红素降解量达到最大值 224.4 mg/L. 经 GC-MS 分析, 番茄红素经腊状芽孢杆菌 L16 降解得到两种产物, 分别为 6-甲基-5-庚烯-2-酮和异辛二烯酮, 这两种物质均为烟草特征香气成分.

- 7 白冰,楚首道, 香紫苏油主成分含量测定及其香气贡献评价  
杨靖,张改红, Main components determination and their contribution to odor in clary sage  
贾春晓,毛多斌 (*Salvia sclarea* L.) oil

BAI Bing, CHU Shoudao, YANG Jing, ZHANG Gaihong, JIA Chunxiao, MAO Duobin

该 GC-MS 测定方法可使样品中各组分很好地分离, 线性方程相关系数大于 0.999, 加标回收率为 90.6% ~ 97.2%, 检出限为 9.5 ~ 232.8 ng/L, 说明该方法重复性和灵敏度良好; 香紫苏油中芳樟醇和乙酸芳樟酯的含量分别为 20.3% 和 42.7%, 香气阈值较低且香气活力值远高于其他成分, 对香紫苏油香气贡献最大.

- 13 付瑜锋,胡少东, 主要杂环胺类化合物研究进展  
段鹏,王宝林, Research progress of the major HAAs  
孙志涛,芦昶彤, FU Yufeng, HU Shaodong, DUAN Kun, WANG Baolin, SUN Zhitao, LU Changtong, TIAN Haiying,  
田海英,郝辉 HAO Hui

### 食品与生物工程

- 26 胡凯伦,高荣春, 酶解菲律宾蛤仔水煮液制备牛磺酸工艺研究  
杨丰盛,刘文转, Study on the preparation of taurine from cooking liquid of *Ruditapes*  
杨静峰 *philippinarum* by enzymatic hydrolysis

HU Kailun, GAO Rongchun, YANG Fengsheng, LIU Wenzhuan, YANG Jingfeng

研究了酶解菲律宾蛤仔水煮液提取牛磺酸的工艺条件和提高所制备牛磺酸纯度的途径. 结果表明: 碱性蛋白酶为最适提取酶; 在酶解温度 45 °C, 酶解时间 3.5 h, 酶解 pH = 8.0 的条件下, 牛磺酸纯度为 8.67%, 回收率为 95.80%; 酶解产物经电渗析除盐后, 纯度为 21.30%, 回收率为 89.59%; 经阳离子树脂交换后, 纯度为 31.18%, 回收率为 83.64%; 经乙醇重结晶提纯处理后, 纯度达 97.28%.

主编:张福平 副主编:邹琳

责任编辑:王晓波

编辑人员:张福平 邹琳 王健东

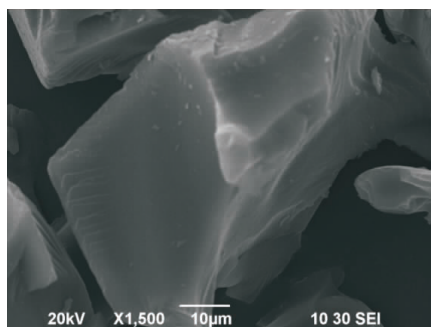
王榕 王晓波

特邀编辑:刘西琳 禹晓 刘静(外文)

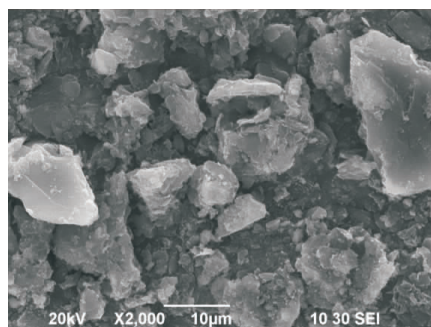
- 34 李可,刘俊雅, 动物宰后胴体/肌肉冷却方式研究进展  
 扶磊,刘骁, Research progress on chilling methods of post-mortem carcass for livestock  
 何向丽,栗俊广, LI Ke, LIU Junya, FU Lei, LIU Xiao, HE Xiangli, LI Junguang, ZHANG Hua, BAI Yanhong  
 张华,白艳红

## 材料与化学工程

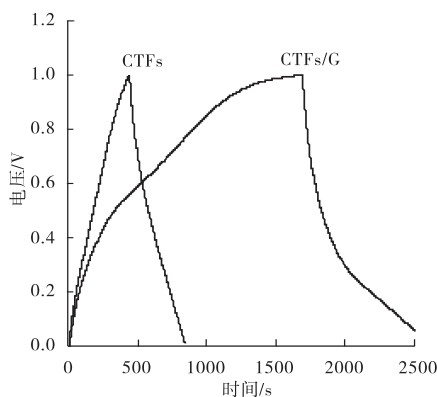
- 43 孙淑敏,周超, 三嗪基共价有机骨架/石墨烯复合材料的合成及其电化学性能研究  
 吴琼,王培远, Study on synthesis and electrochemical performance of triazine-linked  
 covalent organic framework/graphene composite  
 SUN Shumin, ZHOU Chao, WU Qiong, WANG Peiyuan



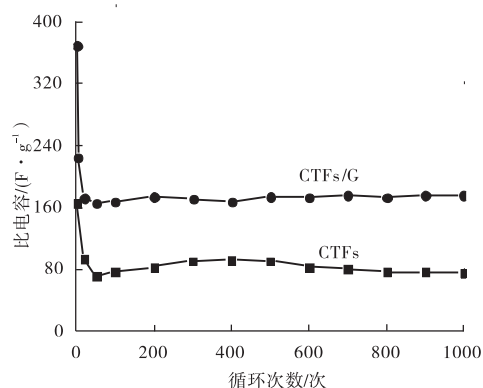
CTFs材料



CTFs/G复合材料



CTFs材料和CTFs/G复合材料  
在0.2 A/g电流密度下的恒流充放电曲线



CTFs材料和CTFs/G复合材料  
在0.2 A/g电流密度下的循环稳定性曲线

- 49 张肖静,陈涛, 土壤中重金属有效态汞的快速检测  
 傅浩强, Quick detection of heavy metal absorbable mercury in soil  
 ZHANG Xiaojing, CHEN Tao, FU Haoqiang

- 56 樊凯奇,苏振宁, 基于非共价键作用构筑的白光凝胶研究进展  
 王书元,赵帅, Research progress of white light gel construction based on non-covalent  
 韩光鲁,余述燕, bond  
 张宝浩,尹志刚, FAN Kaiqi, SU Zhenning, WANG Shuyuan, ZHAO Shuai, HAN Guanglu, YU Shuyan, ZHANG Baohao,  
 宋健, YIN Zhigang, SONG Jian

- 72 甘勇,王凯,贺蕾  
带 TTP 权重的多所有者 RFID 标签所有权动态转换协议  
RFID tag dynamic ownership transfer protocol of multi-owner with TTP weight  
GAN Yong, WANG Kai, HE Lei  
基于拉格朗日多项式插值算法提出了一种带可信第三方(TTP)权重的多所有者 RFID 标签所有权动态转换协议. 该协议中,新所有者通过购买的方式,从原所有者那里获得原始子密钥和权重,协议分别通过恢复原始密钥和 TTP 来验证原所有者和新所有者的合法性,并且利用秘密共享方案根据新所有者的权重来分发子密钥. 仿真分析结果表明,该协议可明显提高所有权转换的安全性,其计算量和耗时均在可接受的范围之内,适用于低成本标签.
- 88 裘国永,李丽,李良福,马卫飞  
基于自适应亮度高程模型的路面阴影消除算法研究  
Research on road shadow removal algorithm based on adaptive brightness elevation model  
QIU Guoyong, LI Li, LI Liangfu, MA Weifei  
提出一种基于自适应亮度高程模型的路面阴影消除算法 SGRSR:首先,采用形态学膨胀运算和高斯平滑滤波消除路面裂缝和路面纹理对后续阴影区域划分的影响;然后,利用最大熵阈值分割求解出高斯平滑后路面影像阴影区域和非阴影区域的划分阈值,以此实现划分阈值的自适应确定;最后,基于改进的亮度等高区域划分模型和亮度补偿方法,实现路面阴影的消除. 实验结果表明,与基于亮度高程模型的阴影消除算法 GSR 相比,本算法不仅能够对路面阴影影像进行自动的阴影消除,而且在阴影消除后,路面影像的亮度过渡更加自然.
- 94 杨浩杰,刘刚  
基于优化 FCM 算法的法医学人体损伤面积测算技术研究  
Research of human body injury area measurement technology in forensic medicine based on the optimization of FCM algorithm  
YANG Haojie, LIU Gang

---

基础科学

- 96 王贞涛,夏磊,张永辉,钱怡松,顾利定,邱乾胜  
多毛细管静电雾化模式实验研究  
Experimental study on electro-spraying modes from multi-capillary  
WANG Zhentao, XIA Lei, ZHANG Yonghui, QIAN Yisong, GU Liding, QIU Qiansheng  
采用高速数码摄像技术,通过图像对比与分析,获得了无水乙醇的一些多毛细管静电雾化模式,依据无量纲流量  $\alpha$  和静电 Bond 数  $\beta$  对这些模式进行分类,结果表明:与单毛细管静电雾化模式相似,在多毛细管静电雾化模式出现了滴状、纺锤、射流及多股射流等雾化模式,并随着电压与流量的增加依次出现转变;同时由于毛细管、射流之间的库仑力作用,两股射流呈现对称向外倾斜分布. 随着静电 Bond 数值的增大,两种多毛细管出现纺锤和脉动射流模式的重复频率增多,且两种模式的摆动幅度随之减小,当静电 Bond 数值增大到某一值时,纺锤模式将会转变为脉动射流模式;当静电 Bond 值继续增大时,两种多毛细管均产生多股射流模式,且其射流数目随着静电 Bond 数值的增加而有所增多.
- 104 何国亮,马玉飞  
Mikhailov-Shabat-Sokolov 方程的精确解  
Exact solutions to the Mikhailov-Shabat-Sokolov equation  
HE Guoliang, MA Yufei