



编辑办公系统

专家审稿系统

作者投稿系统

在线期刊

- 摘要点击排行
- 被引频次排行
- 本期栏目
- 过刊浏览
- 高级检索
- 全文下载排行

友情链接

- 学术不端检测系统
- 国际知识资源总库
- 协同期刊采编平台
- 中国知网
- 华陆工程科技有限责任公司

2023年07期目次

节能减排

闭式热泵技术辅助汽提精馏脱氨工艺优化与分析

周云秋;冯泽民;吴嘉;董立春;

汽提精馏脱氨工艺因具有效率高、稳定且处理后废水氨含量低等优点,是国家工信部推荐的高质量浓度氨氮废水处理技术。采用闭式热泵技术安全、稳定的回收利用塔顶含氨蒸汽热量,可有效降低过程的蒸汽消耗,解决常规汽提精馏脱氨工艺能耗高的缺点。文中依据已在锂离子电池三元前驱体生产中工业化实施的闭式热泵辅助汽提精馏脱氨工艺,模拟比较常规汽提精馏脱氨工艺和闭式热泵辅助工艺,并以年度总费用 $C_{(TA)}$ 为目标函数进行了工艺优化。结果表明:闭式热泵辅助工艺相较于常规汽提精馏脱氨工艺,虽然设备投资成本明显增加,但年度运行成本却减少41.90%,因而,5 a回收期的 $C_{(TA)}$ 可减少18.08%,二氧化碳排放量可减少42.16%,具有显著的经济和社会效益。

2023年07期 v. 51;No. 413 1-6页 [查看摘要][在线阅读][下载 1421K]

[下载次数: 221] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 2] [阅读次数: 0]

材料科学

比率荧光传感器的构建及对环坏血酸的测定

郑佳红;郑馨;周艳;

构建了一种用于测定AA(抗坏血酸)的新型比率荧光传感器。该构建方法主要包括3个过程: $Ce^{(4+)}$ 氧化OPD(邻苯二胺)形成OPDox(2,3-二氨基吩嗪),加入AA后与 $Ce^{(4+)}$ 反应生成DHAA(去氢抗坏血酸),DHAA与OPD反应生成DFQ(3-(二羟乙基)吩嗪[3,4-b]啉恶啉-1-酮),同时抑制OPDox的生成。当加入AA浓度发生变化时,系统中DFQ和OPDox的荧光信号强度 $I_{(424)}$ 和 $I_{(564)}$ 呈现相反的变化趋势,因此可以使用比率荧光信号($I_{(424)}/I_{(564)}$)来实现AA的测定。最低检测限低至 $0.62 \mu\text{mol/L}$ 。应用于实际样品检测时,回收率在96.31%—103.81%之间,相对标准偏差 $r_{(RSD)}$ 在0.15%—0.43%之间。综上所述,该传感器在检测AA时具有较高的准确度和灵敏度,为AA的检测提供了较新的思路。

2023年07期 v. 51;No. 413 7-11+17页 [查看摘要][在线阅读][下载 1183K]

[下载次数: 269] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

疏水 SiO_2 气凝胶颗粒的制备与性质研究

卓华伟;李世豪;王峰;黄雪莉;李怡招;

以廉价的无机材料 Na_2SiO_3 (硅酸钠)为硅源,经溶胶-凝胶与冷冻干燥过程制得SA(二氧化硅气凝胶)颗粒,探究硅源质量分数对SA颗粒性质的影响,优化制备条件。为克服SA颗粒的亲水性,引入TMCS(三甲基氯硅烷),使材料获得良好的疏水性(水接触角为 121°),极低的密度(0.063 g/cm^3),出色的导热系数[$0.039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$]和热稳定性。提出一种通用和简单的方法制备SA颗粒并进行改性,在建筑隔热保温领域有较大的应用潜力。

2023年07期 v. 51;No. 413 12-17页 [查看摘要][在线阅读][下载 1104K]

[下载次数: 329] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

过渡金属基析氢催化剂研究进展

安小龙;王斌;操齐高;黄钰杰;汪小钰;李一凡;权杰;戎万;

为了应对和解决能源与环境危机问题,氢能作为一种可持续再生的清洁能源,受到科技工作者的广泛关注。因此,氢气的制备问题成为研究热点,其中电解水制氢不依赖化石燃料且可利用过剩的太阳能、风能和电能驱动,被广泛研究。然而,不论是光解水还是电解水均需要高活性、高稳定性的非贵金属催化剂使得水分解反应高效且经济。基于此,文中总结了近年来过渡金属磷化物、氮化物、碳化物和硫化物在析氢方面的报道,展望了水电解非贵金属催化剂所面临的挑战和机遇。

2023年07期 v. 51;No. 413 18-22+44页 [查看摘要][在线阅读][下载 1259K]

[下载次数: 522] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 1] [阅读次数: 0]

传质过程及设备

气隙扩散蒸馏能量转换性能的实验研究

孙禹坤;胡军勇;张嘉杰;胡亚丽;马素霞;庞晓敏;

气隙扩散蒸馏作为一种新型的热分离技术,可以在REDHE(逆电渗析热机)中用于“热能-盐差能”的能量转换。由于REDHE中“热能-盐差能”的转换性能对热机的整体性能至关重要,提升气隙扩散蒸馏装置的能量转换性能成为改善热机性能的重要手段。通过搭建气隙扩散蒸馏装置,以稀溶液比热负荷和装置热分离效率作为能量转换特性的表征参数,通过改变装置热流入口温度、进料流量、气隙厚度和气隙中气体种类(空气/氩气)等参数,对装置的能量转换特性进行研究。实验结果表明:热流入口温度的增大有利于提升装置能量转换性能;而进料流量和气隙厚度的增大对装置能量转换性能不利;当间隙中气体为氩气时,系统的能量转换能力更强。

2023年07期 v. 51;No. 413 23-27页 [查看摘要][在线阅读][下载 1116K]

[下载次数: 81] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

变压精馏分离丙酸甲酯-水体系模拟与优化

兰荣亮;

基于丙酸甲酯和水共沸物的压力敏感特性,以最小年总费用 $C_{(TA)}$ 作为经济评价指标,模拟和优化变压精馏分离流程,设计和优化低压塔和高压塔的进料位置、回流比和塔板数。结果显示:低压塔和高压塔的最佳进料位置为第20块和第12块塔盘,回流比为2.2和2.5,塔板数为38块和33块。根据工艺优化参数,对常规变压精馏工艺进行热集成设计,相比之下, $C_{(TA)}$ 减少了 338.2×10^3 美元/a, $C_{(TA)}$ 节约率为31.3%。装置总能耗减少7 216.6 kW,节能率为49.5%,可为后续工程设计提供参考。

2023年07期 v. 51;No. 413 28-32页 [查看摘要][在线阅读][下载 1069K]

[下载次数: 313] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 1] [阅读次数: 0]

传热过程及设备

120℃补气式热泵变工况性能实验研究

贺龙彬;郭健翔;孙晋飞;闫超杰;

利用高温热泵回收工业余热具有巨大的节能潜力,为提升高温热泵的供水温度和适用工况范围,在理论循环分析的基础上,研制了R245fa大温跨喷气增焓超高温热泵机组。以 $193 \text{ m}^3/\text{h}$ 准二级双螺杆压缩机为实验样机,对其动态工况制热性能变化规律及全工况适用性进行实验研究。结果表明:在蒸发进水 65°C ,冷凝出水 120°C 下,主阀最佳过热度为 7°C ,辅阀最佳过热度为 6°C ,系统能效比为1.96,制热量为110.2 kW;该系统在大温跨、高出水温度工况下,具有较好的热力学性能,且存在向更高温度区间运行的潜力。

2023年07期 v. 51;No. 413 33-38页 [查看摘要][在线阅读][下载 1048K]

[下载次数: 281] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 1] [阅读次数: 0]

液态金属混合溶液脉动热管的传热性能

刘广利;王长宏;胡艳鑫;苏梓沛;

设计蒸发段、绝热段和冷凝段长度分别为110、80、110 mm的三维管式脉动热管,研究镓基液态金属混合溶液为工质时,充液率(20%、50%、80%)、质量分数(0.01%—0.07%)对脉动热管传热性能的影响。实验结果表明:当质量分数0.03%液态金属混合溶液为脉动热管工质时,充液率为50%时PHP(脉动热管)热阻最低;当充液率为50%、质量分数为0.01%—0.05%时,液态金属混合溶液可以提升脉动热管启动特性、降低热阻。当质量分数为0.03%,与纯水相比,脉动热管启动时间和启动温度最多降低228 s(42.7%)和9.4℃(18.3%)、热阻最多降低20%。当质量分数为0.07%,黏度增加带来的负面影响超过导热增强带来的正面影响,液态金属混合溶液降低了脉动热管的传热性能。

2023年07期 v. 51;No. 413 39-44页 [查看摘要][在线阅读][下载 985K]

[下载次数: 286] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

化工流体力学

相变凝聚器内可溶颗粒生长及脱除过程

彭小成;金平;王家瑞;王斯民;

针对湿法脱硫过程形成的大量可溶性细微颗粒,加装相变凝聚器对烟气进行降温,利用蒸汽凝结促使可溶颗粒物长大,并在惯性作用下与换热管壁面碰撞从而被捕集脱除。基于凝结生长理论构建可溶颗粒在相变凝聚器内凝结生长的数值模型,分析气固两相的相互作用和流动特性。结果表明:可溶颗粒凝结生长后,最大粒径超过40 μm,平均粒径从入口处的1 μm增大至出口处的9.16 μm,水汽凝结释放大量热量提高了气相主体温度。在此基础上,分析进口流速、颗粒质量浓度以及水蒸气质量分数对颗粒脱除效率的影响,当速度达到5 m/s左右时,脱除效率达到最高为48.8%;颗粒质量浓度增加,脱除效率下降,但下降速度逐渐减小;随进口烟气水蒸气质量分数的增加,脱除效率呈线性增大。

2023年07期 v. 51;No. 413 45-49+60页 [查看摘要][在线阅读][下载 1058K]

[下载次数: 89] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

动物细胞搅拌反应器进气方式及桨型的CFD模拟

孙旭;张博涛;黄建科;林晨;滕小诺;陈剑佩;

为研究进气方式与桨型对动物细胞搅拌反应器性能的影响,采用经过PIV(粒子图像测速法)实验验证的CFD模型进行数值模拟。首先对动物细胞搅拌釜中3种不同进气方式的模拟结果进行了多角度分析,结果表明:环形分布器比单孔进气的Kolmogorov尺寸分布更优气含率更高。之后在此基础上对比了5组桨型在同功率输入下的性能,结果表明,翼型桨比大象耳桨最大剪切力低15%左右,且其Kolmogorov尺寸分布、气含率和混合时间均更优。最后,通过对SF9细胞的培养实验发现,在其他条件影响很小的情况下,最大剪切力更低的翼型桨的细胞密度比大象耳桨高10.1%。说明SF9细胞对最大剪切力比较敏感且翼型桨更适于动物细胞培养。

2023年07期 v. 51;No. 413 50-54页 [查看摘要][在线阅读][下载 1065K]

[下载次数: 177] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 2]

水力旋流器内固相颗粒运动行为分析

李枫;赵嵘广;邢雷;刘彩玉;伍小金;

为探究固相颗粒在水力旋流器中的运动行为,使用CFD-DEM(流体动力学耦合离散元素)计算方法,针对不同进液量及粒径对颗粒运动轨迹的影响规律进行系统分析。结果表明:颗粒在旋流器中的运动可以根据颗粒运动轨迹特征分为抛物线运动、加速运动以及循环运动3个阶段,颗粒不同运动阶段的起始位置以及颗粒在旋流器中的碰撞次数主要由进液量决定,当入口流速由0.626 m/s增加到1.879 m/s时,循环运动阶段起始位置由轴向坐标位置Z=-54.11 mm处上移到Z=6.67 mm处,碰撞次数由4次增加至83次,这使得颗粒在旋流器中停留时间更长分离难度增大;当颗粒发生碰撞时,颗粒接触反力与颗粒粒径相关,且随着颗粒粒径的增大,接触反力逐渐升高。颗粒粒径由1 mm增加到3 mm,接触反力均值由 4.5×10^{-4} N增加到0.025 N。

2023年07期 v. 51;No. 413 55-60页 [查看摘要][在线阅读][下载 1557K]

[下载次数: 461] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 5] |[阅读次数: 0]

反应工程

2种渣油的分子结构特征与热解动力学分析

苑君容;莫文龙;张阳超;洪琨;马风云;魏贤勇;樊星;苏荣·才仁道尔吉;吴玉龙;

采用FT-IR分析THAR(新疆塔河渣油)和KLAR(克拉玛依渣油)的分子结构特征。借助单一升温速率热重分析法,基于Coast-Redfern拟合模型,在反应级数 $n=1-4$ 条件下讨论2种渣油的热解动力学特性。结果发现:2种渣油分子组成中均存在芳环类及杂环类结构,其中THAR具有较高质量分数的芳香类结构,KLAR中饱和分和脂肪链含量较多,易于轻质化。热解动力学拟合结果显示:2种渣油的热解过程可分为低温段和高温段2部分。根据相关系数 R^2 和参数 $2RT/E$ 分析,2种渣油样品在低温段的反应级数均以 $n=4$ 为宜,THAR的热解活化能(49.16 kJ/mol)低于KLAR(73.54 kJ/mol)。2种渣油在高温段的反应级数均以 $n=2$ 最佳,此时由于2种渣油中大分子结构均开始裂解,需要更高的热解活化能,THAR和KLAR的热解活化能分别为141.32 kJ/mol和202.35 kJ/mol。

2023年07期 v. 51;No. 413 61-65+71页 [查看摘要][在线阅读][下载 929K]

[下载次数: 179] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

煤化工

黏结性煤的管式炉降黏技术

刘巧霞;孔少亮;王鹏伟;兰伟伟;王浩;王永娟;

黏结性煤可以通过选择合适的降黏工艺拓宽应用范围。以韩城煤为原料,在管式炉中开展了预氧化法、添加剂法及不黏煤级配法3种降黏方法的研究,将黏结指数降至5以下。研究表明:预氧化法适宜条件为温度200—250℃,气氛为空气,流量50—500 mL/min,停留时间小于30 min;添加剂选用NaOH和H₃BO₃,NaOH添加质量比为3%,H₃BO₃添加质量比为2%;不黏煤级配法中,新疆煤、锦界煤、彬长煤添加质量比为30%。结合SEM、热重及红外分析,证明不同降黏方法的降黏原理不同,但3种方法均可将韩城煤由黏结煤变为不黏煤,从而拓宽煤的应用范围。

2023年07期 v. 51;No. 413 66-71页 [查看摘要][在线阅读][下载 1237K]

[下载次数: 62] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

过程模拟

颗粒物在直管的颗粒沉积规律数值模拟

李猛;陶乐仁;杜登高;黄理浩;

为研究颗粒物在直管中的颗粒沉积规律,采用DPM(离散相)模型对颗粒在直圆管内的沉积过程进行数值模拟,分析风速和颗粒直径对颗粒沉积效果的影响。研究表明:不同气流下的颗粒量纲一沉积速度有明显差异,颗粒量纲一沉积速度随着气流速度的增加而增加,随着颗粒直径的增加,颗粒量纲一沉积速度增加幅度变大;随着颗粒直径的增加,管内的颗粒量纲一沉积速度也随之增大,颗粒直径通过影响颗粒的惯性和重力沉积来影响颗粒沉积机制;不同风速下4个沉积壁面上出现了比较明显的颗粒直径分离点,随着风速的增加,颗粒直径分离点增大。为深入研究颗粒物沉积规律提供了理论参考,从而提高改善空气质量的效率。

2023年07期 v. 51;No. 413 72-77页 [查看摘要][在线阅读][下载 1068K]

[下载次数: 456] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

化工系统工程

冷库用CO₂跨临界制冷系统最优排气压力研究

刘业凤;罗勇辉;肖勇;张华;

设计并搭建CO₂跨临界循环制冷机组,研究机组的最优排气压力,并分析在不同的冷库温度下,环境温度对最优排气压力的影响。实验结果表明:在环境温度和冷库温度分别为20℃、-10℃,压缩机转速为4 200 r/min时的最优排气压力为7.7 MPa;最优排气压力随环境温度上升而逐渐上升,环境温度对最优排气压力的影响程度相较于冷库温度的影响较大。拟合得到了系统最优排气压力与环境温度和冷库温度的函数关联式。关联式的最优排气压力预测值与实测值之间的最大偏差为6.9%,实验装置在该排气压力预测值下运行时的系统性能系数C_{OP}仅比该排气压力实测值下运行时的系统C_{OP}小4.6%,匹配良好。

2023年07期 v. 51;No. 413 78-82页 [查看摘要][在线阅读][下载 1182K]

[下载次数: 217] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

化工过程装备与控制

化工过程微小故障检测方法研究与应用

樊梦奇;孙四通;

在实际化工过程中缺少对微小故障的检测方法,为解决PCA(主元分析)进行特征提取容易丢失非线性信息的问题,使用互信息矩阵代替协方差矩阵进行特征提取,称作MIPCA(互信息主元分析)。为了弥补SVDD(支持向量数据描述)忽略故障数据中重要信息的缺点,将少量故障数据引入模型训练过程中,以提高模型的精度,称作CSVDD(全面支持向量数据描述)。将2种算法相结合提出一种新的故障检测方法MIPCA-CSVDD,用于化工过程微小故障检测。最后借助TE(田纳西-伊斯曼)仿真数据与河南某化工厂的真实数据,与经典PCA和SVDD方法比较检测结果,验证了所提方法的有效性。

2023年07期 v. 51;No. 413 83-88+94页 [查看摘要][在线阅读][下载 1655K]

[下载次数: 161] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 2] |[阅读次数: 1]

化工工艺

天然气脱水脱烃单元中多形态汞的分布模拟

文馥天;蒲红宇;黄彩英;

在天然气处理过程中,汞会以单质汞、有机汞和无机汞的形态存在,为研究3种形态汞在脱水脱烃单元的分布规律,利用HYSYS软件对高含汞天然气脱水脱烃单元进行模拟,并探究汞质量浓度、不同形态汞的质量分数以及原料气气质组分对汞分布的影响。由结果可知:脱水脱烃流程对原料气中各形态的汞均有一定的脱除能力,其中对无机汞的脱除效果最好,质量分数99.9%的无机汞经过气液分离器以及浅冷分离器转移至废水。乙二醇溶液对不同形态汞有一定的吸收能力,原料气中质量分数53.1%的单质汞以及15.7%的有机汞转移至乙二醇富液中,随着重烃组分占比的增加,乙二醇溶液对汞的吸收能力降低,但凝析油和闪蒸气中汞流量大幅度上升。

2023年07期 v. 51;No. 413 89-94页 [查看摘要][在线阅读][下载 1107K]

[下载次数: 95] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

综合信息

大数据背景下化工行业的财务会计管理路径

黄志鹏;

<正>大数据,一般指规模巨大、经过专业处理后能够助力合理决策的信息资产。对大数据进行采集、储存、分析并合理应用的技术,便是大数据技术。大数据时代,各行各业能否应用大数据技术迭代管理模式,赋能运营,是推动企业智能化转型的关键。化学工业是关乎国计民生的重要产业。然而在大数据背景下,化工企业的传统财务管理方式难以满足大型现代化工企业的管理需求。因此本文将探讨化工行业财务会计在大数据背景下进行管理优化的可能性。

2023年07期 v. 51;No. 413 95-96页 [查看摘要][在线阅读][下载 4314K]

[下载次数: 166] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

新型分离技术在天然活性有机化合物提取中的应用

韦瑞松;赖红芳;

<正>化学工程经过长时间的发展,已经渗透到人们的日常饮食和生活的方方面面。药物、食品化工制作的添加剂、天然染色剂都需要许多活性化合物,尤其是许多化妆品中主打的天然活性成分也需要在自然界中进行提取。但自然界中的有机化合物并不单独存在,而是与多种物质混合在一起,这些混合在一起的物质结构更加复杂,且性质不同,要在这样复杂的情况下将含量较低的所需有机化合物提取出来,就需要分析所需化合物及共存成分的物理和化学性质,并熟悉不同提取分析技术的应用场景和优缺点,综合所有可能发生的情况,选择总成本最少的方法进行分离,才能帮助相关行业的化工企业达到利益最大化。除了过去经常使用的溶剂法和蒸馏法,本文还将研究新型分离提取技术的利弊和应用场景,推进行业向前发展。

2023年07期 v. 51;No. 413 97-98页 [查看摘要][在线阅读][下载 4250K]

[下载次数: 318] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

化学元素与体育运动的关系——评《体育中的化学》

涂俊彪;

<正>人体就像是一个极为复杂、精密的化学反应体系,时时刻刻都在进行着各种化学反应。人在开展体育运动时的化学反应会变得更为强烈。能否维持正常、平衡、稳定的身体状态,直接关系到运动者的健康甚至生命的安全。而不同种类的化学元素制成的体育器材、运动服装也对运动成绩的提升、运动的舒适性及安全性有相应的助力。正确认识化学元素与体育运动的关系,选择更适合的运动、开展更科学的锻炼、使用更适当的运动器材与服装,是每一个专业体育运动员与业余体育锻炼者都应当掌握的知识。

2023年07期 v. 51;No. 413 99-100页 [查看摘要][在线阅读][下载 4232K]

[下载次数: 73] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

煤化工发展现状与新型煤化工技术分析——评《煤化工概论》

司爱丽;张岩;

<正>近年来,尽管太阳能、生物能、地热能等新兴能源迅速崛起,但全球能源消耗总量中占比最大的仍然是传统能源(包括天然气、石油、煤炭等),并且可以预计在较长的一个时期内,新兴能源并不能彻底取代传统能源。究其原因,传统能源利用过程中并非单纯地转化出光、热、电等能量形式,还包括许多重要化工原料及产品的产出,如通过煤化工技术可以获得煤焦油,而煤焦油是生产橡胶、塑料、染料、炸药等重要原材料。结合现状来看,我国传统能源分布呈现出“贫油、少气、多煤”的格局,为了有效化解能源储量不均衡的问题,一方面要积极建立多元化供应体系,加强与世界主要产油(气)国家、地区的战略合作,不断提高传统能源战略储备,以维护国家能源安全。另一方面,可以采用“以技术消除劣势”的思路,

2023年07期 v. 51;No. 413 101-102页 [查看摘要][在线阅读][下载 4138K]

[下载次数: 273] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

化学数据挖掘方法和技术的基本原理——评《化学数据挖掘方法与应用》

李赛红;陈敏;

<正>随着科学技术的不断发展,化学数据的产生速度越来越快,如何从海量的化学数据中提取有用的信息成为了化学领域的一大挑战。在这一背景下,《化学数据挖掘方法与应用》一书为我们提供了一个系统的框架,引导我们探讨化学数据挖掘方法和技术的基本原理。《化学数据挖掘方法与应用》是一本专业化学书籍。由陆文聪等主编、北京化学工业出版社于2012年2月出版,主要介绍化学数据挖掘的基础理论、方法和应用。该书详细介绍了化学数据挖掘的各种方法,

2023年07期 v. 51;No. 413 103页 [查看摘要][在线阅读][下载 2373K]

[下载次数: 55] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

新时代化学化工专业英语能力培养——评《新编化学化工专业英语》(第三版)

袁春波;

<正>新时代,各行各业的国际交往日益密切,专业英语的重要作用持续彰显,各个领域都需要培养既精通专业又熟练外语的高素质人才。具体到化学化工领域,化学化工专业英语能力培养,是学生向内吸收国际前沿成果的基础、向外传播中国化工声音的保障、内外双向开展国际交流合作的关键,对提高学生的素质具有重要意义。为了顺应新时代高等学校国际化化学化工人才培养的需求,显然需要有针对性的、兼顾化学化工专业能力和英语水平培养的专业英语教材。

2023年07期 v. 51;No. 413 104页 [查看摘要][在线阅读][下载 2092K]

[下载次数: 59] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

“大思政课”背景下化学化工思政教育元素融入研究——评《化学化工类课程思政精选案例》

陈雪;

<正>在新时代的背景下,大学生的思想政治教育已经成为高等教育的一项重要任务。教师们在传授专业知识和培养专业素养的同时,也必须积极进行思想政治教育。将立德树人作为核心环节,将思想政治工作贯穿于教育教学的全过程,以构建全面育人的格局。在这个新的背景下,教师们要意识到,他们的职责不仅仅是传授专业知识,更是要引导学生形成正确的世界观、人生观和价值观。通过在课堂上、校园内和社会实践中融入思想政治教育,教师们能够帮助学生树立正确的政治立场,提高他们的社会责任感和道德水平。为构建全面育人的格局提供坚实的基础,为培养社会主义事业的合格建设者和可靠接班人做出积极贡献。

2023年07期 v. 51;No. 413 105页 [查看摘要][在线阅读][下载 2336K]

[下载次数: 247] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

“一带一路”视域下化工专业英语翻译教学改革——评《化学化工专业英语教程》

张凤芹;

<正>化工专业英语属于特殊用途英语,具有专业性、实用性极强的特点。化工专业英语翻译人才既需要掌握丰富的化工专业理论知识,也需要掌握英语翻译的各种方法与技巧,还需要具备开阔的国际视野,能够进行跨文化沟通。这使得化工专业英语翻译人才涉及化工理论知识、化工专业英语词汇及语法、复杂长难句型以及其他国家或地区的不同文化背景等众多内容,是一项具有较高难度的系统工程。教材是教师教学方案设计的基础,也是学生学习的主要资料与工具。一本好的教材会直接提升化工专业英语翻译教学的质量,使教学达到事半功倍的效果。

2023年07期 v. 51;No. 413 106页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 2247K\]](#)

[下载次数: 74] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

健美操运动员的能量代谢特点及营养补充——评《运动生物化学》

黎兴;

<正>人类生命活动的基础与核心就是物质的新陈代谢。人体是由极为复杂的化学物质所组成。其中,核酸与蛋白质是生命的存在形式与物质基础,酶与激素是调整人体代谢的重要物质,无机盐、水及维生素则能够保证人体正常的生理功能。只有当人体化学组成保持动态平衡时,生命活动及运动过程才是健康的、可持续的。如果有任何一种化学组成的含量发生重大变化,都会引起身体机能的变化。以激素为例,各种激素的变化是与运动时能量代谢过程的特点相匹配的,

2023年07期 v. 51;No. 413 107页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 2311K\]](#)

[下载次数: 167] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 2] |[阅读次数: 0]

互联网时代化工专业英语教学改革方向浅析——评《化学专业基础英语 I》(第2版)

曹俊杰;

<正>互联网时代地球村设想逐步变成现实,有效的语言交流的重要性不断凸显。尽管汉语一直是世界上使用人数最多的语言,越来越多的非华语使用者开始学习并使用汉语。但从目前国际经济、文化及科技交流的实际情况来看,使用最多、最普遍的通用语言仍然是英语。我国化工产业规模不断扩大的同时,化工产业创新发展转型成为新常态,化工产业走出国门参与世界竞争、学习引进国际先进科技与成果都成为必然,这对化工行业从业人员的专业英语应用能力提出更高的要求。化工专业英语教学的目的是培养学习者在化学专业英语方面的听说读写译的能力。加强化工专业英语教学改革、提升化工专业英语教学成效,已成为我国高校化工类专业必须解决的重要问题。

2023年07期 v. 51;No. 413 108页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 2104K\]](#)

[下载次数: 43] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 2] |[阅读次数: 0]

高校体验式安全教育建设现状及发展对策——评《化工安全工程》(第二版)

张宗文;刘培芳;王玲玲;韩会丽;

<正>安全教育是高校教育的常态化工作,尤其是化学化工类专业,学生经常参与化学实验,会接触到各种化学化工用品,如果缺乏安全意识,化学实验专业理论储备不足,任何不规范、不科学的化学实验操作都有可能引发安全事故。因此,高校在实施安全教育时,不能停留在口头教育和理论灌输的层面,要让学生牢记安全防护要领,培养学生突发安全事故应对处置能力,必须让学生沉浸式体验化学化工实验的操作,让其对化工安全事故有更深刻的认识,积累丰富的化工安全事故处置经验。

2023年07期 v. 51;No. 413 109页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 2183K\]](#)

[下载次数: 86] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

计算机技术在化学工程教学中的应用——评《计算机在化学工程中的应用》

陈玉;

<正>计算机应用技术的不断发展,为当今教育教学提供了更多便利,尤其是计算机辅助教学,它的发展和普及为现代化学工程专业教育教学注入强大的生机和活力。21世纪高等学校教学手段正面临着改革的形势,这是时代的要求,化学工程专业教学也不例外。在教育过程中采用计算机辅助教学不仅可以丰富课堂内容,还可以实现高效、高质量的教学模式创新,最后完善整个教育教学体系。

2023年07期 v. 51;No. 413 110页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 2198K\]](#)

[下载次数: 77] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

绿色化学化工技术对房地产行业的影响——评《绿色化学与工程》

陈倩;唐代芬;

<正>随着绿色化学化工技术的不断发展,它对人类社会的影响也越来越大,尤其是对房地产行业的影响。绿色化学化工技术主要是指在人们的生活中不断地减少环境污染,并充分利用可再生资源,以达到保护环境和节约资源的目的。随着社会的不断发展,人们对于生活水平的要求也越来越高,不仅要住得好,还要住得舒适。在这种情况下,绿色化学化工技术便应运而生。随着绿色化学化工技术的不断发展,人们开始将目光投射到房地产行业之中,通过对绿色化学化工技术进行应用与创新,

2023年07期 v. 51;No. 413 111页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 2201K\]](#)

[下载次数: 99] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

[下载本期数据](#)

© 2012 《化学工程》编辑部

本系统由中国知网提供技术支持 [使用说明](#) 技术支持: cb@cnki.net <http://find.cb.cnki.net>

建议采用IE 6.0以上版本, 1024*768分辨率浏览本页面