



国家变压吸附气体分离技术研究推广中心

化工部西南化工研究设计院是化工部直属科研院所,目前已发展成为专业结构配套、技术力量雄厚、科研装备精良,集科研、开发、设计于一体的大型骨干化工单位。科研人员经过 30 多年的不断探索进取,取得了一大批国家、部、省级重大科研成果,变压吸附气体分离技术(简称 PSA)是最引人注目的成果之一。该技术 1985 年获国家科技进步一等奖,1989 年被列入国家重大科技成果推广计划,1993 年被国家科委列为全国十大明星推广项目之一,1994 年被四川省评为省科技进步特等奖,1995 年国家科委正式批准该院为“全国 PSA 技术推广应用研究中心”;获 44 届布鲁塞尔“尤里卡”国际发明金奖,1996 年 11 月评为国家“八五”科技攻关重大科技成果。该技术还获得多项国家专利,其中变压吸附提纯 CO_2 技术 1995 年被评为中国专利优秀奖。该院专门成立了变压吸附分离工程研究所,使变压吸附气体分离技术的研究推广工作取得更大的进步。

变压吸附气体分离技术能耗小、适用气源广、工艺操作简单、自动化程度高、产品纯度高、无环境污染,是各种气体分离与回收的最理想方法,越来越受到人们的关注和青睐。从问世的 30 年间,发展迅速,现已建成或正在建设的 PSA 工业装置有 400 余套。广泛用于石油、化工、化肥、冶金、机械、电子、航天等工业领域。变压吸附提纯氢,其氢气纯度可达 99%~99.999%,其水平已进入世界先进行列。目前国内采用各种不同气源、不同规模的提纯 H_2 工业装置正在运行和建设的有 200 多套,其中 1996 年在浙江镇海炼化化工股份有

限公司成功投产国内最大的 PSA 制 H_2 装置,生产纯 H_2 达 5 万 Nm^3/h ,采用了十床四均带抽真空的工艺流程,具有非常独特之处,在国际上尚属首创。

从各种富含 CO 的工业气体中(如水煤气、高炉气、钢厂转炉气等)提纯 CO 是我国 C_1 化学发展具有前景的研究项目,该院于 1993 年分别在山东淄博有机胺厂和浙江江山化工总厂建成生产能力 500 Nm^3/h CO 的工业装置,生产的 CO 用于与美国 AAT 公司引进的二甲基甲酰胺(DMF)生产装置相配套,1996 年在山东肥城阿斯德化工有限公司建成投产一套 1500 Nm^3/h 提纯 CO 的 PSA 装置,与亚洲最大的甲酸生产装置配套,标志着我国变压吸附提纯 CO 技术已走向成熟。

现已在国内投产和建设的 PSA—CO 装置有 5 套。

化工部西南化工研究设计院于 1986 年开发成功 PSA 分离提纯 CO_2 技术,所生产的食品级 CO_2 ,在食品、医药、烟草及做焊接保护气方面有广泛的用途。现在国内采用该技术分离提纯 CO_2 的工业装置有 20 多套,生产的 CO_2 纯度达 99.5%~99.99%,在上海宝山钢铁公司建成一套日产 30t 的 PSA CO_2 装置。上述装置规模和技术水平均属国际先进。在我国实现了大型变压吸附的国产化。

变压吸附脱碳技术是合成氨变换气脱碳工艺的一次革新,该技术已在国内建成和正在建设的工业装置有 50 多套。

另外用变压吸附空气制富氧, (转 34 页)

关于征集《科技新成果台历书》入编项目的通知

各项目持有单位:

根据国家科委关于普及和加大科技成果宣传力度,把一批优秀科技成果在全国范围内广泛宣传的指示精神,我社拟于1997年7月份出版《科技新成果台历书》,在全国范围内发行。现将有关事宜通报如下,请给予支持与合作。

一、征集项目范围

- 1、列入国家及地方各级科技成果推广计划的项目;
- 2、取得专利权的专利产品、技术项目;
- 3、获各种奖励的技术、产品项目。

二、出版事宜

- 1、出版时间:1997年7月
- 2、印数:8万册
- 3、开本:787×1092 1/64
- 4、发行范围:国内公开发行

三、项目要求

- 1、要求项目真实可靠。
- 2、每个项目300~350字,要求字迹清晰、整齐。
- 3、注明项目联系单位、地址、电话、联系人。
- 4、每个项目收费500元,台历书出版后,赠送项目单位20本。

款项汇至科技成果纵横杂志社:

开户行:沈阳市农行沈河支营

帐号:17708730059-39

5、入编项目材料请于5月20日前寄至科技成果纵横杂志社。

地址:沈阳市沈河区北京街1号

邮编:110013

联系人:苑西军 张剑

电话:(024)2732109

传真:(024)2732109

科技成果纵横杂志社

(接29页)纯氮工业装置;变压吸附法脱除天然气中的C₂以上组分净化天然气的工业装置;变压吸附技术从煤矿瓦斯气中浓缩甲烷工业装置;变压吸附技术从乙炔尾气中浓缩乙烯工业装置;并可根据用户需要分离与回收其它气体。

近年来,化工部西南化工研究设计院的变压吸附技术不仅推广速度非常快,对企业调整产品结构,提高经济效益,促进技术进步,起到了极大的推动作用。更可喜的是该院的变压吸附气体分离技术已经进入国民经济建设主战场,特别是

国营大中型企业大范围、大面积地组织实施,促进了科技与经济的紧密结合,促进了传统产业技术水平的提高。化工部西南化工研究设计院的变压吸附技术定会为我国四化建设做出更大贡献。

联系单位:化工部西南化工研究设计院变压吸附分离工程研究所

地址:成都双流成都445信箱

联系人:古共伟

电话:(028)5180004 5881919

邮政编码:610225 责任编辑 苑西军

(接31页)使水处理管理科学化,以降低水处理成本,使我国水处理技术水平上一个新台阶。

国家工业水处理技术研究推广中心将在国家科委和化工部的领导下,以服务于社会为宗旨,不遗余力

地为国民经济的持续发展和人类生存环境的保护做出应有的贡献。

联系单位:化工部天津化工研究院国家工业水处理技术研究推广中心

地址:天津市红桥区丁字

沽三号路85号

联系人:聂德光

电话:(022)26514013

传真:(022)26370175

邮政编码:300131

责任编辑 苑西军