

关于 SCOPE 课题调整情况介绍

1989年11月8日至10日,SCOPE第25次执委会在巴黎召开。执委会对正在进行的课题进行了审议,同时对新增设课题进行探讨。最后根据Stewart教授的建议,把众多的课题归纳为四个项目簇(Project clusters),以便管理。这样归类管理既发挥了各簇组织者的积极能动性,同时也减轻了SCOPE执行秘书的负担。各簇的划分如下:

第一簇 持续发展,组织者 J. K. Sykes 教授。已有项目是:磷循环,小流域生物地球循环,地下水污染,持续发展所需的科学信息。新增项目有:氮循环,持续的农业。

第二簇 生物地球化学循环,组织者尚未任命。已有项目是:痕量气体交换,海洋中颗粒物通量,放射核素 RADPATH,硫循环,金属循环。新增项目有:洲际海洋间的循环相互作用(Cycles interactions)。

第三簇 全球变化和生态系统,组织者 J. M. Melillo 博士。已有项目是:有机质衡算,交错群落,基因修饰的生物体,生态系统试验,长期生态研究,紫外线辐射效应。新增项目有:生物多样性。

第四簇 健康与生态毒理学,组织者 C. R. Krishna Murti 教授。已有项目有:生态毒理学 SGOMSEC。新增设项目为气候变化引起的健康效应。

现对新增设的六个项目作一简介。

生物多样性 该项目集中探讨的问题是生物多样性与景观多样性对生态系统功能的影响以及它们对气候变化所做出的响应。不涉及物种保护等问题。此项目由 Dicastri 和 Mooney 教授组织新的咨询委员会来指导。

紫外线增强引起的辐射效应 该项目集中探讨生物地球化学循环引起的气候变化对非哺乳类生态系统的影响以及紫外线防护机理。至于一般的方法论不属 SCOPE 研究范畴,项目的负责人为 De Fabo 博士,成员有 Döhler 博士和 Caldwell 教授。

气候变化对健康的影响 该项目侧重点与 WHO 和 WMO 的项目不同。它的焦点在气候变化引起的疾病簇的类型、流行性和死亡率。

与气候变化有关的环境污染(也称持续的农业) 本项目主要探讨气候变化引起的对化学污染的适应机理以及有毒残留物的积累和对食物链的影响,它和持续发展的农业密切相关,如土壤退化,水资源和营养物缺乏等问题。该项目由匈牙利 Kecskés 教授起草纲要。

氮循环 美国 SCOPE 委员会建议对氮循环重新进行研究。执委会委托 Freney 教授召集专门小组来确定此项目。

地区性海域 苏联 Ivanov 院士建议对洲际海域中主要元素循环进行综合研究。

庄亚辉 供稿

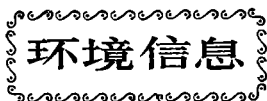
• 环境信息 •

加工 ABS 复合板材排出的有机废气、废水得到治理

中国科学院生态环境研究中心科研人员在其专利产品《LR-1 型 ABS 有机废气净化器》的技术基础上,应北京市皮件厂的要求,为治理 ABS 和其他材料的复合板材加工过程从挤出机真空排气系统排放出含有苯乙烯、丙烯腈、丁二烯等有毒有害物质的废气、废水,共同开发,研制出一套新型的治理装置——LR-2 型净化器。与 LR-1 型净化器相比,该净化器的技术特点在于 ABS 和其他材料两台挤出机共用一套装置,采用冷凝、除雾、催化燃烧等工

艺流程使废气、废水得到治理,使大部分废水循环使用,同时研制出适应该系统的贱金属氧化物催化剂。该净化装置经半年生产运行,环境效益和经济效益俱佳。经有关部门检测,排出的废水中 COD 为 18.3—117 毫克/升,苯乙烯 0.77—2.1 毫克/升,均低于国家规定的有关排放标准。1990 年 1 月 18 日在北京市第二轻工业局主持下该装置通过了技术鉴定。

(本刊讯)



美环保局关于减轻全球温室效应的观点

根据环保局起草的向国会提交的报告:《稳定全球气候的政策选择》,认为造成全球变暖的温室气体迅速增长是可以减缓下来的。这就要求煤、石油的价格上涨,建一批太阳能装置,更广泛利用核能和生物能,在全世界范围内营造新森林,大幅度削减制造氯氟化碳(CFC)及有关产品,降低人均水泥用量,新法生产稻谷、肉类和牛奶,以及建造垃圾处置场收集气体系统。如果所有这些事都能在九十年代初期出现,到22世纪温室气体增长速度就会稳定下来。如果听之任之,那么2100年的气温将增加2—10℃。短期抑制温室气体最有效的行动,将是限制CFC生产,加速用节能技术更新旧机器。严禁毁坏森林,鼓励植树造林。

美国环保局呼吁各国政府应该限制温室气体的排放(如CO₂、甲烷和CFC),以求稳定地球的气

候。该局提出的措施有:汽车效率提高到50mpg(英里/加仑)目前美国新车平均为25—33mpg;逐步停止生产CFC。环保局估计在八十年代全球升温的原因中因世界能源使用和生产约占57%,其次是CFC17%,农业技术14%,土地利用改变占9%和其他工业活动占3%。因气候变化而造成的旱灾或海岸发生洪水及引起的饥荒,发展中国家比工业化国家所遭受的影响更大。减低温室气体排放也有助于保护地球的臭氧层。有些科学家担心大气中的CO₂正以每年1.5ppm的浓度在增长。

孙伯英摘译自 *Science*, **243**(4898),
1544(1989); *Chem. Eng. News*,
67(13), 22(1989)。

一种新型的烟道气脱硫技术

一种比传统方法更经济的新型脱硫工艺将在撒丁岛加利里(Gagliari)进行中试。该中试装置耗资520万美元,规模为32000m³/h,去除烟道气中90—95%的SO₂(其浓度为5—10g/m³)。该技术得到布鲁塞尔的欧洲共同体工业情报和新技术管理局和Ferlini技术科学实验所的赞助。该技术路线是:用硫酸(10—20%,以重量计)和溴(<1%,以重量计)配制的溶液雾化剂喷淋烟气,使其中的SO₂

转化成H₂SO₄(浓度~70%)并使Br₂转化成HBr。H₂SO₄可进一步浓缩后出售,HBr经电解将其分解为H₂和Br₂,H₂可作为产品出售,而Br₂则循环使用。该技术装置的投资费用与传统湿法洗涤法相仿,但操作费用比传统方法低。

周玉昆摘译自 *Chemical Engineering*,
96(6), 21(1989)。

欧洲的污染控制市场将持续增长

据西德一家公司的研究报告预测,欧洲污染控制市场的高速增长势头将会持续到下一世纪初期。从1987年到2000年,西欧污染控制投资和运行费用将增加54%,达615亿美元,东欧将增长45%,达175亿美元。这家公司总裁H.凯泽认为,到

2010年,西欧需要建造200—300个大型焚烧装置,预计废弃物处置场的注册资金将达130—227亿美元。报告表明,西德将成为西欧污染控制的最大地区性市场。在1987—2000年间,污染控制费用将增长20.8%,达196亿美元。其中增长最多的三个工

业国依次为法国、意大利和英国。到 2000 年, 法国的污染控制费用将增长 70.2%, 达 99 亿美元; 意大利 74%, 59 亿美元; 英国 51%, 67.4 亿美元。在西欧各国中, 按污染控制的净增费用计, 法国居首位,

将达 41 亿美元。在东欧的污染控制市场上, 苏联的污染控制费用无疑将占第一位。

周玉昆摘译自 *Chemical Engineering*,
96(5), 48(1989)。

美国将分阶段禁用石棉制品

美国环保局于 1989 年 7 月宣布在七年内分阶段禁用差不多全部含石棉的制品。这一禁用适用于新产品制造、进口和加工, 以 1985 年产量计算, 至少影响美国制造和进口这类产品的 94%。环保局长赖利说, 这是为了防止污染, 要从市场上消除一种已知的致癌物质, 其实质是用更安全的替代产品来更换一切含石棉的制品。

根据美国《有毒物质管制法》(TSCA) 第六条, 这次规定分三个阶段来禁止大部分石棉产品的制

造、进口和加工, 对于各类石棉制品(列有目录)分别限期在 1990 年 9 月 1 日, 1992 年 9 月 1 日和 1996 年 9 月 1 日。如机动车辆的刹车闸在 1996 年必须用非石棉制品取代。大部分机器上用的垫圈、垫片等在 1993 年禁用。石棉水泥管、石棉板、石棉瓦等也将在 1996 年禁止生产。

仲民编译自 *JAPCA*, 39(8),
1106(1989)。

铬革渣资源化处理技术成果通过鉴定

中国科学院资源环境局于 1989 年 11 月 27—28 日在深圳市宝安区召开铬革渣资源化处理技术成果鉴定会, 与会专家对该项成果的实验研究、技术工艺、设备配制和效益分析进行了认真审查和现场考查, 一致认为这是一项成功的技术成果。

深圳市宝安区境内有三十多家港商办的制革厂, 主要进行鞣制加工, 每年排出近三万吨的铬革渣, 成为深圳市的第二大污染源。

中国科学院环境化学研究所(现改名生态环境研究中心)蒋挺大课题组为解决铬革渣污染环境问题进行深入的调查研究, 于 1986 年 4 月确定了资源化处理铬革渣的方案。他们在大量实验研究的基础上, 提出对铬革渣治理的技术工艺, 即: 铬革渣

经碱性处理提取蛋白质, 与载体混合制成饲料蛋白粉; 以硫酸提取 Cr(III) 得到液态硫酸铬, 再经加工成固体盐基性硫酸铬, 重新作为鞣制剂; 最终残渣加工成颗粒花肥。本技术的特点在于“变废为宝”, 使环境污染物铬革渣全部转化成有用的产品。

1987 年 9 月中国科学院生态环境研究中心与深圳市龙华镇经济发展总公司、宝安县环境保护办公室签订合同, 为把技术成果转化或生产力, 三家联营筹建龙华胶原蛋白厂。该厂已于 1989 年 5 月建成并投入试生产, 达到了预期的技术指标, 收到了很好的环境效益, 经济效益和社会效益。

(本刊讯)