

成果 登记	登记号	2008/38
	批准日期	2008.6.17

科学技术成果鉴定证书

深科同鉴字 [2008] 第1067号

成果名称：高浓度有机废水低成本多级组合处理工艺

完成单位：深圳市先科环保有限公司



主持鉴定单位：深圳市中衡信资产评估有限公司

组织鉴定单位：深圳市科技中介同业公会（盖章）

鉴定日期：二〇〇八年六月六日

鉴定批准日期：



国家科学技术委员会

一九九四年制

简要技术说明及主要技术性能指标

一、技术说明

高浓度有机废水污染物种类繁多，污染物形状不同及污染物浓度高等特点，采用单独一种处理方法不可能将污染物全部去除，必须通过几种方法组成的处理系统或处理流程，才可能达到排放标准。

高浓度有机废水多级组合处理工艺由预处理、生化处理和后处理三个部分构成。预处理主要作为保障生化主手段的顺畅工作而设置；生化工艺由于具有造价低、运行成本低、适用范围广等特点，是主要的工艺手段；后处理作为保障出水达标的后续工艺而设置。就预处理、生化处理和后处理本身而言，也可以采用多级组合而成的工艺，比如预处理也可以采用多级处理工艺单元。

将生化处理方法列在预处理和后处理工艺中是本项目的创新点。本工艺主手段为生化处理工艺，其厌氧/好氧的多级组合和污泥、循环液的多级回流配置是本项目的另一创新点。

根据用户对废水处理一次性工程投资和长期运行成本的不同要求，可采用不同类别的组合工艺手段，以低成本的优良性价比达到废水处理达标排放的目标。

二、主要技术性能指标

经实际工程验证，将高浓度有机废水多级组合处理工艺应用于 COD 浓度 23000-60000mg/l 的废水处理项目，废水可达到国家排放标准，工程投资比传统工艺减少 20%以上，调试期缩短约一个月，运行费用降低 30%左右。

推 广 应 用 前 景 与 措 施

一、应用前景

随全球环保压力的与日俱增以及国内群众对环境质量的要求，我国环保政策也日趋严格。对于高浓度有机废水一直缺乏经济技术合理的处理方法，许多工业行业（如：食品行业、制药行业、化工行业等等）长期以来被自身所排放的高浓度有机废水所困扰，很多企业无力建设污水处理设施任由污水排放，或者建设了污水处理设施却无法达标排放。

以马铃薯淀粉加工废水为例，全国马铃薯产业近年来发展速度很快，在宁夏、甘肃、内蒙古等省形成了产业化基地，其淀粉加工量也越来越大，目前全国各地马铃薯淀粉加工企业大小数千家，年加工马铃薯 300 余万吨，生产淀粉达 40 万吨，达排放废水 800 多万吨，大多未处理或处理后未达标就排入河流或湖泊中，由此造成了极其严重的环境污染，随着人们环保意识的深入和国家环保法律法规的完善、执法力度加强，企业依靠污染环境而赢取利润已无法再持续下去，因此这些高浓度有机废水将不得不治理，若以十年治理期为限，只要我们的技术得以推广，每年我公司在全国的市场份额按 1%，按每个排放 1500T/d 废水的工厂投资额 600 万元计，未来十年些类废水处理年产值将达到 4000 万元/年，利润 400 万元/年，上交税金 240 万元/年，经济效益十分显著。

由于我公司技术在投资造价和运行费用都占有优势，可针对极高浓度可生化性差、处理难度大的众多项目，在垃圾发电厂垃圾渗滤液和其它高浓度废水的治理领域也有广阔的市场空间，预计在国内市场占有份额逐步提高，以每年 8 个项目，每个项目投资 800 万元计，年产值为 6400 万元、年盈利 640 万元/年，上缴税金 480 万元。

上述两项合计，每年本技术可创造产值 1.04 亿元，利税 1664 万元，经济效益非常良好。

本技术具有工程投资较低、调试期短、运行费用低等特点，极易被高浓度有机废水排放单位接受，市场比较大，推广应用前景广阔。

二、推广措施

通过中国环保产业协会、各省市环保产业协会和不同行业的行业协会及其它中介机构广为宣传本成果；通过公司本部和公司各地的分支机构和联络人深入了解各个污染企业的现况并介入其新建和改建污染治理项目建设和运营中，参与其招投标或议标过程中，经过细的技术经济可行性分析和甲方的要求编制出切实可行的投标方案，用优良的性价比吸引用户，满足用户的要求，以求最大限度地提高中标率。

中标后做好初步设计和施工图设计，并在总包工程中严格把好设计、施工、调试、验收的各个关，用优秀的工程和运行质量使用户满意，并以点带面发挥其示范效应作用向其同行业的其它单位拓展。预期在示范工程的带动下会在国内相关行业成一个渐进式的推广应用高潮。

主要技术文件目录及来源

- 一、研制技术总结报告
- 二、国家标准
- 三、检测报告
- 四、经济效益和社会效益分析报告
- 五、用户使用报告
- 六、科技查新报告

鉴 定 意 见

经深圳市科技和信息局授权，二〇〇八年六月六日深圳市中衡信资产评估有限公司主持了深圳市先科环保有限公司研制的“高浓度有机废水低成本多级组合处理工艺”项目科技成果鉴定会。鉴定委员会成员听取了该项目的研制技术总结报告，审查了监测报告、查新报告等资料，经认真讨论，形成鉴定意见如下：

1、提供的资料齐全，符合鉴定要求。

2、高浓度有机废水处理是国内外环保界的重要课题之一。该项目将高浓度有机废水处理的主手段选择为生化法，设置预处理组合以保障生化工艺的正常运行，所采用的后处理可以保障排放水达标，目的明确，针对性强，对高浓度有机废水处理工艺设计具有指导和推广意义。

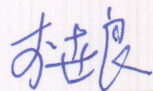
3、该项目具有如下创新特点：

- 1) 在主生化段设置厌氧/好氧一级或多级组合，混合液循环和污泥的多级回流方式，在高浓度有机废水处理工艺中有显著特色，可缩短生化处理的调试期，运行期工作状态稳定。
- 2) 将生化处理和膜处理技术引入预处理和后处理组合，对有效处理含有不可或难于生物降解有机污染物废水并达标排放提供了保障。
- 3) 针对用户对污水处理一次性投资和运行费用的不同要求，选择不同类型的污水处理工艺组合，工艺设计思路清晰，对高浓度有机废水的工艺设计具有良好的示范作用。

4、本项目技术和同类技术相比，具有投资少、运行费用低的特点，可降低投资 20%以上，已在食品废水、马铃薯淀粉加工废水、垃圾渗滤液等高浓度有机废水处理工程中得到应用，社会效益和经济效益显著，具有广阔的市场应用前景。

鉴定委员会一致认为该项目达到了国内领先水平，同意通过科技成果鉴定。

主任委员：



二〇〇八年六月六日

主 持 鉴 定 单 位 意 见

深圳市科技中介同业公会：

根据深圳市关于科技成果鉴定管理（试行）的规定，我公司受理了深圳市先科环保有限公司研制的“高浓度有机废水低成本多级组合处理工艺”（深衡鉴字[2008]第 035 号）项目科技成果鉴定的申请。

根据国家科学技术部发展计划司发布的科技成果鉴定规范（送审稿）的要求，我公司对该项目进行了审查，同时按程序聘请了专家组对项目进行了现场鉴定，现已完成全部工作。鉴定主持单位同意鉴定专家的鉴定意见。

经办人签字：李和某

负责人签字：魏莉蓉
深圳市中衡信资产评估有限公司（盖章）
二〇〇八年六月九日

组 织 鉴 定 单 位 意 见

同意鉴定意见

负责人签字：朱世（盖章）
2008年6月16日

科 技 成 果 完 成 单 位 情 况

序号	完 成 单 位 名 称	邮 政 编 码	所 省 代 码	在 市 代 码	详 细 通 信 地 址	隶 所 省 部	单 位 属 性
1	深圳市先科环保有限公司	518033			深圳市福田区福华路96号7楼	广东省	3
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

注：1. 完成单位序号超过8个可加附页，其顺序必须与鉴定证书封面上的顺序完全一致。

2. 完成单位名称必须填写全称，不得简化，与单位公章一致，并填入完成和名称的第一栏中，其下属机构名称则填入第二栏中。

3. 所在省市代码由组织鉴定的单位按省、自治区、直辖市和国务院各部门及其他机构名称代码填写。

4. 详细通信地址要写明省（自治区、直辖市）、市（地区）、县（区）、街道和门牌号码。

5. 隶属省部是指本单位和行政关系隶属于哪一个省、自治区、直辖市或国务院部门主管，并将其名称填入表中，如果本单位有地方/部门双重隶属关系，请按主要隶属关系填写。

6. 单位属性是指本单位在 1. 独立科研机构 2. 大专院校 3. 工矿企业 4. 集体或个体企业 5. 其他五类性质中属于哪一类，并在栏中选项 1. 2. 3

4. 5. 即可。

主要研制人员名单

序号	姓名	出生年月	技术职称	文化程度 (学位)	工作单位	对成果创造性贡献
1	张善武	1961.08	高级工程师	大专	深圳市先科环保有限公司	项目经理
2	钟江涛	1973.10	工程师	本科	深圳市先科环保有限公司	总工程师
3	蔡昊	1981.11	助理工程师	本科	深圳市先科环保有限公司	设计
4	余先福	1978.01	工程师	大专	深圳市先科环保有限公司	设计
5	李伟强	1978.10	助理工程师	大专	深圳市先科环保有限公司	调试负责人
6	朱定有	1943.12	高级工程师	本科	深圳市先科环保有限公司	总负责
7	沈亮	1984.07	助理工程师	本科	深圳市先科环保有限公司	设计、化验
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

注：主要研制人员超过 15 人可加附页

鉴 定 委 员 会 名 单

序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务	签名
1	主任委员	李世良	深圳市金达莱环保有限公司	化工	化工	高级工程师 技术顾问	李世良
2	委员	洪承铎	深圳市环境保护产业协会	环境保护	环境保护	教授级高级工程师 会长	洪承铎
3	委员	何强	清华大学	核化工	环境工程	教授	何强
4	委员	田德余	深圳大学	应用化学	应用化学	教授 所长	田德余
5	委员	陈福明	深圳清华大学研究院	化学工程	环境工程	教授 副所长	陈福明
6	委员	谢炜平	深圳职业技术学院	环境工程	环境工程	副教授	谢炜平
7	委员	屈亚非	深圳市环境科学研究所	环境工程	环境工程	高级工程师	屈亚非

