

附件四、技術說明表



生物反應器結合電容去離子裝置之太陽光電輔助污水處理系統

提案人： 侯嘉洪 教授

單位： 國立臺灣大學 環境工程學研究所

簡歷：

國立臺灣大學環境工程學研究所 副教授

美國勞倫斯柏克利國家實驗室 訪問學者

同濟大學環境科學與工程學院 訪問學者

國立臺灣大學環境工程學研究所 助理教授

中國科學院城市環境研究所 訪問學者

東海大學環境科學與工程學系 助理教授

美國加州大學環境奈米研究中心與聖塔芭芭拉分校 博士後研究員

美國喬治亞理工學院土木與環境工程 博士後研究

美國橡樹嶺國家實驗室 研究助理

市場及需求：

利用生物處理、電容去離子裝置與消毒單元之套裝系統，將污水淨化得到再生水及濃縮回收原污水內之帶電荷離子。

技術摘要(含成果)：

提出一種整合式污水處理系統，並以可再生能源做為系統的能源供給。主要以生物處理單元、固液分離單元、電容去離子裝置、消毒處理單元及濃縮液回收裝置所組合而成，將污水經過生物處理移除有機質以及電吸附去除帶電離子，並進行消毒殺菌，即可導出淨水，並將帶電荷之污染物質濃縮回收。

優勢：

以再生能源供電的污水處理系統，將污水淨化成乾淨再生水，以及捕捉生物處理後殘留的氮、磷等營養鹽類，同時達成水資源及營養鹽的雙資源回收，且減少水處理的能源消耗。

競爭產品：

專利號：I327558、I670239

專利現況：

本團隊現有專利 I674598；I670237；I727365

聯絡方式(請不用填)：

臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ordiac@ntu.edu.tw

本資料僅供國立臺灣大學專利/技術申請使用，嚴禁使用全部或部分內容於其他用途。若有疑問請與我們聯繫，我們將盡力協助您。



Decentralized solar-driven sewage and wastewater treatment system with integrated technology of biological treatment and capacitive deionization device

PI : Prof. Chia-hung Hou

Department of Graduate Institute of Environmental Engineering, National Taiwan U.

Experience:

Professor, Graduate Institute of Environmental Engineering, National Taiwan University
 Associate Professor, Graduate Institute of Environmental Engineering, National Taiwan University
 Visiting Scholar, Lawrence Berkeley National Laboratory
 Visiting Scholar, College of Environmental Science and Engineering, Tongji University
 Assistant Professor, Graduate Institute of Environmental Engineering, National Taiwan University
 Visiting Scholar, Institute of Urban Environment, Chinese Academy of Sciences
 Assistant Professor, Department of Environmental Science & Engineering, Tunghai University
 Postdoctoral Fellow, UC Center for the Environmental Implications of Nanotechnology/University of California, Santa Barbara, U.S.A.
 Postdoctoral Fellow, School of Civil and Environmental Engineering, Georgia Institute of Technology, U.S.A.
 Higher Education Research Experiences, Oak Ridge National Laboratory, U.S.A.

Market Needs:

Integrating the process of biological treatment, capacitive deionization device, and disinfection unit to remove pollution and recover the charged ions from the wastewater (sewage) to get reclaimed water.

Our Technology:

An integrated wastewater (sewage) treatment system which driven by renewable energy is proposed. The wastewater (sewage) enters the bioreactor to remove organic matter, and then flow through the capacitive deionization device to remove and concentrate charged ions, and finally pass the disinfection unit to get reclaimed water.

Strength:

The wastewater (sewage) treatment system powered by renewable energy purifies wastewater (sewage) into clean reclaimed water and recovers charged ions. It achieves the double resource recovery from wastewater and reduce the energy cost on water treatment.

Competing Products:

Patent number : I327558、I670239

Intellectual Properties:

Patent number : I674598, I670237, I727365

Contact (do not need to fill out):

Center for Industry-Academia Collaboration, NTU

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ordiac@ntu.edu.tw