



教授

田中 茂

タナカ シゲル
工学博士

Professor

TANAKA, Shigeru

Ph.D.

“地球環境”、“環境計測・対策技術”、“酸性雨”の3つの大きなテーマを研究対象として、これらのテーマに関連する研究プロジェクトによる研究成果を基にして、理論的考察及び解析を踏まえて地球環境の実態を明らかにし、21世紀における環境問題の解決・対策に貢献する。

This laboratory focuses on long-range transportation of air pollutants from the East Asia, measurement of trace metals in aerosols using inductively coupled plasma mass spectrometry equipped with laser ablation and estimation of sources of aerosols, network observation of acid rain in the Tokyo metropolitan area, development of a new measurement technology for air pollutants diffusion scrubber method, and development of an efficient removal technology for hazardous gases in indoor air using a diffusion scrubber method.

連携を希望するテーマ

快適環境の創造のための高性能な空気清浄技術

A High Performance Technology of Air Cleaning for Creating the Comforts of Life

- 多孔質テフロン膜を用いた拡散スクラバーによる有害ガスの循環効率的な除去処理技術
- 空気流動真空蒸発法によるVOCを除去した廃溶剤の新たな再生技術
- 冷却フィンを用いた除去液噴霧による排気ガス中VOCCの除去処理技術
- リチウムイオン電池製造プロセスから排出されるNMPの回収・精製技術
- 荷電ミスト噴霧によるPM2.5の循環効率的な除去処理技術
- A circulatory and efficient technology for hazardous gases by using diffusion scrubber with porous Teflon membrane
- A new technology for recycling waste solvent after removal VOC by vacuum evaporation with air flow
- A removal technology for VOCC in exhaust gas by spraying removal solution to heat exchanger
- A removal and refining technology for NMP in exhaust gas from the production process of Li Ion battery
- A circulatory and efficient removal technology for PM2.5 by spraying electric charged mist

製品化・事業化イメージ

- 1) 塗装・印刷工場での排気ガス中VOC(トルエン、キシレン、酢酸エチル等)の除去処理
- 2) 半導体製造の乾燥プロセスでの排気ガス中IPA(イソプロピルアルコール)の除去処理
- 3) インク洗浄、ドライクリーニングで使用されるDCM(ジクロロメタン)、TCE(トリクロロエチレン)の除去処理
- 4) リチウムイオン電池製造の乾燥プロセスでの排気ガス中NMP(N-メチル-2-ピロリドン)の回収と精製

連携の実績

- 1) 2008-2010年度環境省・環境研究総合推進費、「二酸化炭素を排出しない排ガス中VOCの循環効率的な除去処理技術の開発」
- 2) 2011-2012年度NEDO・産業技術実用化開発助成事業、「空気流動真空蒸発法による廃溶剤の新たな再生処理装置の実用化」
- 3) 2012-2014年度環境省・環境研究総合推進費・補助金、「廃有機溶剤の効率的再生処理技術の実用化」
- 4) 2013-2015年度経済産業省・戦略的基盤技術高度化支援事業、「ダイヤモンド膜高耐食性ドライ真空ポンプを用いたVOC蒸発分離による革新的溶剤リサイクル装置の実用化」

関連する知的財産

- 1) VOC除去液再生・回収装置及び再生・回収方法(特許第5187861号)
- 2) 真空蒸発式VOC回収装置及び方法(特許第5758638号)
- 3) 空気浄化方法及びシステム(特許第5305276号)



大型多孔質PTFE膜パネルを用いた排気ガス中VOC除去処理実験装置



空気流動真空蒸発法による廃溶剤再生装置

