

服部幸和、清水武憲、岸田真男、鎌田暁義、高橋幸治、田村友宣、上堀美知子、山本仁史
大阪府域における河川水質・底質中ダイオキシン類の濃度分布と汚染特性について
環境化学、Vol. 14, No. 3, pp. 575-584(2004)

大阪府における河川水質及び底質中のポリ塩化ジベンゾ-p-ジオキサン、ポリ塩化ジベンゾフラン及びコプラナーポリ塩化ビフェニルの分析を行い、濃度分布と組成比について各水域の特徴を比較するとともに、水質、底質濃度組成についての主成分分析を行った。

上堀美知子

LC/MSによる化学物質分析法の基礎的研究(19)

第13回環境化学討論会講演要旨集、pp, 404-405 (2004)

GC/MSでは測定困難な環境中化学物質について、LC/MSの適用可能性を検討した。河川水及び底質等環境試料中のアミトロールをSep-Pak Plus AC-2 (AC-2カートリッジ)を用いる固相抽出法によりLC/MS法を用いて直接分析する分析法を検討した。大阪市内の河川水から、 $0.004 \mu\text{g/L}$ 検出された。

上堀美知子

廃棄物埋立地浸出水中の化学物質のLC/MSによる検索

第13回環境化学討論会講演要旨集、pp, 182-183 (2004)

廃棄物埋立地浸出水等に含まれている化学物質をLC/MSにより検索及び一般的に使用できるための簡易データベースの作成を試みた。データベースはESI及びAPCIのpositive及びnegativeの4モードでのマススペクトルとODSカラムで得られる相対保持時間等から構成した。

上堀美知子

LC/MSによる不法投棄廃棄物中化学物質のスクリーニング法の検討

第15回廃棄物学会研究発表会講演要旨集、pp, 1431-1433 (2004)

廃棄物関連試料中に含まれる化学物質のスクリーニングを行うために、難揮発・高極性化学物質等の分析をも対象とすることができる液体クロマトグラフィー/質量分析法(LC/MS)を用いて、固相抽出分画を基本とする前処理法について検討した。

岸田真男、今村清、前川智則、服部幸和

POPs及びPCBsの前処理法の検討

第13回環境化学討論会講演要旨集、pp194-195(2004)

高分解能 GC/MS を用いた POPs 及び PCBs の分析法を確立することを目的として、各種前処理法(硫酸処理、銅処理、アセトニトリル/ヘキサン分配、メタノール/ヘキサン分配、5%含水シリカゲルクロマトグラフィー、アミノプロピルシランクロマトグラフィー)の検討を行った。

岸田真男、前川智則、服部幸和

高圧液体抽出による底質中のダイオキシン類の分析 (第2法)

—抽出溶媒と抽出温度の影響について—

第13回環境化学討論会講演要旨集、pp310-311(2004)

前報では、PLEの抽出溶媒としてアセトンを使用した場合、OCDFの抽出効率が減少したことを報告した。今回は、種々の溶媒の種類及び抽出温度が抽出効率へ及ぼす影響について更に検討した。又、OCDFの抽出効率の減少は脱塩素化によるものと推測されたため、PLE抽出過程でのOCDFの反応生成物について同定を行った。

Yoshinori NISHIKAWA

Simultaneous Measurement of Nitric Acid, Sulfur Dioxide and Ammonia in Air using a Passive Sampling Polyamide Filter

J. Environ. Chem. **14**(2), 351-355(2004)

ポリアミドろ紙をテフロンシートで包んだ簡便なパッシブサンプラーを提案し、このサンプラーを用いて大気中の酸性ガスとアルカリ性ガスを捕集した。捕集したこれらのガスを純水で抽出してイオンクロマトグラフで同時定量を行った。硝酸、二酸化硫黄、アンモニアは10週間まで累積的に捕集した、しかし、塩酸は特に夏期に累積的に捕集しなかった。硝酸、二酸化硫黄、塩酸、アンモニアの捕集量は14~70日間の大気濃度レベルで相対標準偏差がそれぞれ4.8-8.3%、2.7-7.7%、3.5-14.8%、4.0-6.2%で定量された。平均のサンプリング速度は硝酸で185-238 m/day、二酸化硫黄で29-78 m/day、アンモニアで31-82 m/dayであった。

北瀬勝*、西川嘉範**、角田寛***

(* : 名古屋市環境科学研究所、** : 大阪府環境情報センター、*** 岐阜県保健環境研究所)

パッシブ法によるオゾン測定に対するNOxの影響

第45回大気環境学会年会講演要旨集、p705(2004)

パッシブ法によるオゾン濃度の測定原理は亜硝酸イオンがオゾンにより硝酸イオンに酸化される反応を利用したものであるが、捕集媒体の含浸試薬としてNaNO₂に加えて安定剤としてK₂CO₃が含まれている。このK₂CO₃が同時にNO_x等の酸性ガスを捕集するため、オゾンのパッシブ法がどの程度NO_xの影響を受けるのか、大阪、名古屋、岐阜におけるフィールド測定より検討した。

岡憲司

大阪における亜硝酸ガス濃度の時間変動

第45回大気環境学会年会講演要旨集、pp547(2004、秋田市)

二次粒子や酸性雨、光化学スモッグ等において重要な役割を果たしている OH ラジカルの主要な供給源として亜硝酸ガスは重要な成分である。環境大気における亜硝酸ガスの時間変動をスルファニルアミド高速バブリング法によって1年間測定し、深夜と早朝に高濃度を示す挙動を明らかにした。

辻野喜夫

スギおが屑による窒素酸化物の浄化

第45回大気環境学会講演要旨集、pp.220-223 (秋田 2004).

スギおが屑自動車排ガス浄化装置は、常温・低濃度 (NO_x 1～5 ppm)・大風量の排ガス浄化に適したコンパクトな浄化装置である。本浄化装置では、自動車排ガスを湿潤状態のスギおが屑に通気させて二酸化窒素 (NO₂) と水とを反応させ、スギおが屑の表面に生成、蓄積した硝酸および亜硝酸を空気と水の流動により除去する。従来の土壌を用いた浄化方式よりも、NO₂ 浄化速度が数倍速く (通気線速度 6～12 cm/sec (NO₂ 浄化効率 98%以上))、また、通気圧力損失も低いので、運転コストを大幅に削減できる利点がある。浄化装置に使用した後のスギおが屑は、最終的には、バイオエタノール燃料としても循環活用されるので、植物材料を利用したこの排ガス浄化技術は、地球環境に優しい循環型の大気汚染防止技術であり、且つ、CO₂ のサイクル化により、地球温暖化対策にも寄与する。

ZHAO Qi, CHEN Silong, CHEN Gangcai, MAEDA Yasuaki, **TSUJINO Yoshio**

Study on Correlation of Materials Corrosion Rate with Air Quality

Materials Review,18(8A),338-341(2004).

中国南西部の重大気汚染地域の四川省重慶において、材料暴露試験を実施し、酸性大気汚染と材料腐食との関係を検討した。重慶市内では、1997年以降、燃料の天然ガスへの転換によって、大気中の SO₂ 濃度は減少したが、一方、降水中の E.C.、SO₄²⁻には1997年以降も目立った変化がなく、中国南西部全体では、SO₂ の排出量は変化していないことが分かった。