

<Volume, page No.>

45, 308-311

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

STRUCTURE ANALYSIS OF THE ENZYMATIC REACTION PRODUCTS FROM ANILINE AND A MODEL HUMIC CONSTITUENT

<Japanese title>

アニリンとフミンモデル化合物との酵素反応生成物の構造解析

<Authors>

K. Morimoto, K. Tatsumi, K. Kuroda

<Keywords>

substituted aniline, humic substance, enzymatic reaction, pyrolysis-GC/MS, 15N-NMR

<Japanese keywords>

アニリン, フミン物質, 酵素反応, 熱分解ガスクロマトグラフィー-GC/MS, 窒素-15NMR

<Captions>

図1 3,4-ジクロロアニリンとprotocatechuic acid との酵素反応生成物のパイログラム

図2a 酵素反応生成物の15N-NMRスペクトル

図2b 同生成物の500°Cにおけるパイログラム

<Summary>

アニリン誘導体の酵素反応はフミン物質の存在で加速された。生成物の熱分解は多数の芳香族化合物を生成した。熱分解-GC/MSと15-N-NMRにより、いくつかの熱分解生成物の構造が決定された。その結果は、酵素反応生成物が、アニリン類縁体への分解あるいはアニリンモノマーへの分解により検出されるか、反応せず検出されないか、いずれかの過程をたどることを示した。NMRの測定結果と対照すると、パイログラムの小さなピークが無視できないことが示された。

<Comments by translator>

<Translator>

田中信男

<end>

<Volume, page No.>

45, 312-315

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

POLYCHLORINATED FLUORENES (PCFLS): A CLASS OF POSSIBLE DIOXIN ANALOGUES - EVALUATION OF SOME PHYSICO - CHEMICAL PROPERTIES

<Japanese title>

ポリ塩素化フルオレン（PCFL）：一種のダイオキシン類縁体－物理化学的性質の評価

<Authors>

J. Falandysz, B. Szymanowska, T. Puzyn, L. Jozwiak, A. Swieczkowski, J. Blazejowski

<Keywords>

polychlorinated fluorine, thermodynamic property, physicochemical property, QASR

<Japanese keywords>

ポリクロロフルオレン，熱力学的性質，物理化学的性質，QASR（構造活性相関）

<Captions>

図1 フルオレン系化合物の一般式と炭素位置の番号

表1 塩素化フルオレンの同族体群，化学式，異性体数と同族体数，分子量

表2 塩素化フルオレンの物理化学的性質（同族体中の最大値と最小値）

<Summary>

いくつかのポリ塩素化フルオレンの熱力学的，物理化学的性質を計算し，同族体間の類似性と差異を多変数解析および構造活性相関により検討した．すべての塩素化フルオレンは熱力学的に不安定であり，塩素数の増加と共にそのエンタルピーは減少（安定性は増大）した．

<Comments by translator>

<Translator>

田中信男

<end>

<Volume, page No.>

45, 316-319

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

SIMULATION OF ATMOSPHERIC DIFFUSION OF DIOXINS FROM MUNICIPAL WASTE INCINERATION PLANTS

<Japanese title>

都市ゴミ焼却炉から発生するダイオキシンの大気拡散シミュレーション

<Authors>

M. Suzuki, T. Ikeguchi, H. Tsuboi, M. Tanaka

<Keywords>

Dioxin, municipal waste incineration plant, atmospheric diffusion, precipitation

<Japanese keywords>

ダイオキシン, 都市ゴミ焼却炉, 大気拡散, 降下

<Captions>

表1 連続型焼却炉周辺のダイオキシンの降下率(3/15-4/16/1999)

表2 連続型焼却炉の排出特性(3/15-4/16/1999)

表3 非連続型焼却炉周辺のダイオキシンの降下率(1/21-2/22/1999)

表4 非連続型焼却炉の排出特性(1/21-2/22/1999)

図1 連続型焼却炉周辺の風向分布

図2 連続型焼却炉周辺の降下率計算値(3次元等高線図)

図3 風方向におけるダイオキシン降下率

図4 非連続型焼却炉周辺の風向分布

図5 風方向における降下率(全操業モード合算値)

<Summary>

都市ゴミ焼却炉周辺におけるダイオキシンの大気拡散と降下についてシミュレーションを行い、ダイオキシンの発生データ、天候、降下量データと比較した。連続型、非連続型焼却炉ともに、それらからのダイオキシン発生-降下量は、測定された降下ダイオキシン量の一部分に相当するのみであり、他の発生源の寄与が大きいことが示唆された。

<Comments by translator>

<Translator>

田中信男

<end>

<Volume, page No.>

45, 320-323

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

THE CHARACTERISTICS OF LACHING OF PCDDs/PCDFs IN MSW LANDFILL

<Japanese title>

M S W埋め立て地におけるPCDD/PCDFの浸出特性

<Authors>

C. H. Joo, J. C. You, S. W. Lee, S. E. Jeon, K. S. Choi, S. J. Kim

<Keywords>

PCDD, /PCDF, fly ash, bottom ash, landfill, leaching

<Japanese keywords>

P C D D / P C D F , 飛灰, 底灰, 埋立, 浸出

<Captions>

表 1 調査対象埋立地の概要

表 2 実験手順

表 3 PCDD/PCDF濃度測定結果

図 1 飛灰と底灰中のPCDD/PCDFの異性体プロファイル

図 2 埋立浸出液のPCDD/PCDFの濃度異性体プロファイル

図 3 浸出液(pg/L)と底灰, 飛灰(pg/g)の間の濃度比

<Summary>

PCDD/PCDFの浸出挙動を検討するために, 飛灰と底灰について, TCLP後の液/液抽出, あるいはソックスレー抽出を行い, 埋め立て地の浸出濃度との比較を行った. TCLP-液/液抽出の効率は低いこと, ソックスレー抽出が有効であること, 飛灰中の濃度は, 底灰中の濃度より300倍高いこと, 浸出液中の異性体プロファイルは焼却生成物中の異性体プロファイルに類似していることが示された. 共存物質の寄与により, 浸出濃度がダイオキシン類の疎水性に影響されないことが示唆された.

<Comments by translator>

<Translator>

田中信男

<end>

<Volume, page No.>

45, 324-327

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

PROPOSED LIMIT VALUES FOR DIOXIN DEPOSITION IN FLANDERS

<Japanese title>

フランダースにおけるダイオキシン降下量についての提案許容値

<Authors>

R. De Fre, C. Cornelis, C. Mensink, J. Nouwen, G. Schoeters, E. Roekens

<Keywords>

dioxin deposition, limit value, guide value,

<Japanese keywords>

ダイオキシン沈積, 許容限界値, 指針値

<Captions>

表1 フランダースにおける廃棄物焼却場由来の大気中ダイオキシン濃度計算値

表2 フランダースにおける廃棄物焼却場由来のダイオキシン降下量計算値

表3 フランダースにおけるダイオキシン降下量についての提案許容値, 指針値

図1 ダイオキシンの大気から人体摂取への経路

図2 ダイオキシン降下量と乳脂肪中濃度との関連

<Summary>

ベルギーにおける食物からのダイオキシン摂取量は, 世界の中でも高い。(1997年, 大人 1pgTEQ/kg/d, 子供2.4 pgTEQ/kg/d)。牛肉と牛乳が主ルートである。1993年からの調査は焼却場からの排出量の減少を示している。しかし, 降下量は, 排気中濃度ほどには減少していない。降下量データと牛乳の分析の実測値と, 連鎖モデルの結果とは一致しない。大気中ダイオキシン濃度指針値を導くためには, 降下量に関する正確な推定法および正確なデータが必要である。

<Comments by translator>

<Translator>

田中信男

<end>

<Volume, page No.>

45,328-331

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

THE EVIDENCE OF DEPOSITION FOR POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS AND
POLYCHLORINATED DIBENZO-P-DIOXINS AND POLYCHLORINATED DIBENZOFURANS FROM
ATMOSPHERE

<Japanese title>

大気からの多環芳香族化合物，PCDD,PCDFの降下に関する証明

<Authors>

G. Ok, S-H. Ji, H-B. Moon, Y-K. Kim, S-J. Kim, Y-H. Han, C-K. Kim

<Keywords>

PCDD, PCDF, PAH, deposition,

<Japanese keywords>

ダイオキシン，フラン，多環芳香族化合物，降下物

<Captions>

図1 この調査におけるサンプリング地点

図2 都市地域および工業地域におけるPCDD/PCDFおよびPAHの濃度

図3 都市地域のサンプリング地点の降下物，大気および土壌サンプル中の全PCDD/PCDFコン
ジェナートプロフィル

<Summary>

工業地域の全PCDD/PCDF濃度(38-197 ng/g)は，都市地域の約2倍，I-TEQ(0.64-3.31)に
ついては約3倍であった．16種のPAHの平均濃度は，工業地域において約2倍（8.4 μg/g）で
あった．ベンツピレンについては，同程度であった．工業地域におけるPCDD/PCDF濃度は，産業
廃棄物焼却炉からの距離と共に減少した．降下物，大気，土壌中とも，PCDFは一般的にPCDDよ
り多量で，TCDFが最も大きな部分を占めた．

<Comments by translator>

<Translator>

田中信男

<end>

<Volume, page No.>

45, 332-335

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

GEOSTATISTICAL INTERPRETATION OF DIOXIN REACTIVITY IN SEDIMENTS

<Japanese title>

堆積物中のダイオキシンの反応性の地理統計学的評価

<Authors>

N. Barabas, P. Goovaerts, P. Adriaens

<Keywords>

dechlorination, PCDD, biotic, /abiotic, river sediments, degradation pathway

<Japanese keywords>

脱塩素化, PCDD, 生物的/非生物的, 河川堆積物, 分解経路

<Captions>

図1 解析フローチャート

図2 2,3,7,8-TCDDの全2,3,7,8-PCDDに対する比率のヒストグラムとSemivariogram

<Summary>

目的は、河川堆積物中のPCDDの生物学的あるいは非生物学的脱塩素化経路の寄与の程度を知るために、2,3,7,8-TCDDおよび1,2,3,7,8-PeCDDの全2,3,7,8-PCDDに対する比率（比率1および比率2）を塩分濃度とTOCの関数として求めることである。ダイオキシン濃度、塩分濃度、TOCの測定値と、実験室的分解経路を、地理統計的に解析して、主たる分解経路をシミュレーションする。第一の段階として、実測値から3次元的な分布を推定した結果、比率1について、深さ方向の差は非常に大きく、流れ方向の差は小さいことが明らかとなった。比率2とTOCについて水平方向における大きな変化が見られた。変数の空間的分布をシミュレーションした後、活性マップが得られる。

<Comments by translator>

シミュレーションに至っていない。

<Translator>

田中信男

<end>

<Volume, page No.>

45, 336-339

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

PCDD/FS IN AMBIENT AIR IN KOREA: GAS/PARTICLE PARTITIONING AND
RELATIONSHIP WITH SOURCES

<Japanese title>

韓国における大気中のPCDD/PCDF：気相／粒子分配と発生源との相関

<Authors>

J-E. Oh, J-S. Choi, Y-H. Yang, B-H. Kim, Y-S. Chang

<Keywords>

PCDD, PCDF, air level, gas/particle partition, PCA analysis

<Japanese keywords>

PCDD, PCDF, ,大気中濃度, 気相／粒子分配, P C A解析

<Captions>

表1 大気中のPCDD/PCDF測定結果

図1 サイトA（焼却炉地域）におけるスタックガスと大気サンプル中のPCDD/PCDF同族体プロファイル

図2 スタックガスと大気サンプルのPCA解析

図3 二相のPCDD/PCDF同族体プロファイル（訳注：二相；気相と粒子相）

図4 $\log\{V/(F/TSP)\}$ の(1/T)に対するプロット

表2 大気中のPCDD/PCDF異性体濃度(pg/Nm³)

<Summary>

気相／粒子分配を測定し，大気中のPCDD/PCDF同族体プロファイルと発生源の同族体プロファイルをPCA解析により解析した．大気中のPCDD/PCDFは，焼却炉地域において，工業地域より高かった．粒子相においてはHxCDD-OCDD/Fが主であり，気相においては，TCDD-HxCDDが主であった．P C A解析の結果とともに，焼却炉からの排気中のPCDD/PCDFが大気中の濃度に影響を与えていることが示唆された．

<Comments by translator>

<Translator>

田中信男

<end>

<Volume, page No.>

45, 340-343

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

EMISSION FACTOR OF PCDDs/PCDFs FROM THE COMBUSTION OF CHLORINE CONTAINING MATERIALS

<Japanese title>

塩素含有物質の燃焼からのPCDD/PCDF排出

<Authors>

S. Sakai, H. Yamane, H. Takatsuki, I. Aoki

<Keywords>

PCDD, PCDF, emission, combustion, chlorine-containing material

<Japanese keywords>

PCDD, PCDF, 排出, 燃焼, 塩素含有物質

<Captions>

表1 燃焼実験の結果

図1 原料物質中の塩素含有量と一次燃焼出口における排気中のPCDD/PCDF排出係数との関係

図2 原料物質中の塩素含有量と排気系各工程におけるPCDD/PCDF排出係数との関係

<Summary>

非制御燃焼条件下におけるPCDD/PCDFの生成挙動を検討するために、実験室的規模のシステムを用いて、一次燃焼、二次燃焼、及び排気処理過程でのPCDD/PCDF排出係数を評価した。一次燃焼および二次燃焼における排出係数について、一定した結果が得られなかった。スクラバーや活性炭吸着による排気処理はPCDD/PCDF排出係数を10-1000倍小さくした。原料中の塩素含有量と一次燃焼における排出係数との間に相関が見られた。非制御条件下の燃焼において、あるいは焼却炉における焼却処理においても排気の適切な処理がなければ、無機系、有機系を問わず、原料中の塩素化合物が、排出されるPCDD/PCDF量に影響を与えることが示された。

<Comments by translator>

<Translator>

田中信男

<end>

<Volume, page No.>

45, 344-347

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

TOTAL TEQ EMISSIONS (PCDD/F AND PCB) FROM INDUSTRIAL SOURCES

<Japanese title>

工業的発生源からの全（PCDD/PCDF及びPCB）T E Q排出

<Authors>

P. Luthardt, J. Mayer, J. Fuchs

<Keywords>

Total TEQ, PCDD/PCDF, PCB, congener

<Japanese keywords>

全TEQ, PCDD/PCDF, PCB, 同族体組成

<Captions>

表 1 工業的排出源

図 1 工業的発生源からの全TEQ排出

図 2 相対的TEQ排出量とPCDD/PCDFとPCB の占める割合．

図 3 個々のPCDD/PCDF異性体の全PCDD/PCDF-TEQへの寄与

図 4 個々のPCB異性体の全PCB-TEQへの寄与

<Summary>

工業的排出源からのPCDD/PCDF-TEQ排出のどの程度がダイオキシン／フランによるもので、どの程度がPCBによるものかを測定した．全TEQ排出量は、火葬場、焼結工場、都市ゴミ焼却場において最大であった．近代的な都市ゴミ焼却場、危険廃棄物焼却場、セメント工場からは、0.1ng/m³以下のTEQ排出量であった．PCBによる寄与は20%以下であった．最も大きな寄与をしたコンジェナーは、2,3,4,7,8-PeCDF と 1,2,3,7,8-PeCDD であった．OcCDD とOcCDF の寄与は小さいことが示された．PCBについては、PCB-126の寄与が主であった．

<Comments by translator>

<Translator>

田中 信男

<end>

<Volume, page No.>

45, 348-351

<Section>

ENVIRONMENTAL FATE AND TRANSPORT - POSTERS

<English title>

LEVELS OF CHLORINATED DIOXIN AND FURAN EMISSIONS FROM
PENTACHLOROPHENOL-TREATED WOOD

<Japanese title>

ペンタクロロフェノール処理木材に由来するPCDD/PCDF排出量

<Authors>

H. Hakk, G. Larsen

<Keywords>

PCDD/PCDF, pentachlorophenol, PCP, PCP-treated wood, open burning

<Japanese keywords>

PCDD/PCDF排出, PCP処理木材, 焼却

<Captions>

表1 PCP処理木材の580-720℃における焼却に由来するPCDD/PCDF排出レベル

図1 PCP処理木材の580-720℃における焼却に由来するPCDD/PCDFコンジェナーの排出レベル

<Summary>

PCDD/PCDFは、PCP処理木材の表層に最も多く存在し（OCDD 17ppm），4.2 mm の深さで約1／2に減少(OCDD 7 ppm)，それより深くではほぼ一定（OCDD 7.1 ppm）となる．燃烧により，どのコンジェナーも排出されるが，塩素数の少ないコンジェナーが容易に排出される．コンジェナー分布は，OCDD, HxCDD, OCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDFに偏り，PCB中のそれに類似している．1,2,3,6,7,8-HxCDF (1076pgTEQ/g)とPeCDD, HxCDD, HpCDD（各150-750 pgTEQ/g）が主であり，家庭廃棄物の開放燃烧と同程度の排出量である．

<Comments by translator>

<Translator>

田中信男

<end>