

<volume,page no.>

41,27-30

<section>

Formation and Sources

<English title>

PCDD/F Emissions from Uncontrolled ,Domestic Waste Burning

<Japanese title>

家庭ごみ焼却(非制御)から発生する PCDD/F

<authors>

Brian K.Gullett , Paul M.Lemieux , Christopher C.Lutes , Chris K.Winterrowd , Dwain L.Winters:U.S.EPA , ARCADIS

<key words>

PCDD/F, Emission, Domestic Waste , Emission

<Japanese key words>

ダイオキシン , 家庭小型焼却 , 燃焼 , 予測

<captions>

図 いくつかの条件下における PCDD/F(ng-TEQ / 1kg)発生量の予測値と実測値の関係

<summary>

EPA は家庭でゴミをドラム缶などで焼却すると PCDD/F が 140ng-TEQ / kg-ゴミ 発生し、米国では年間 1000g-TEQ と見積もり最大の発生源となりうる。この発生源の特性を明らかにするためにゴミ中の組成(PVC2 %を基本として、添加する PVC 濃度を 0%、1%、7.5%と変化させたり、無機塩として CaCl_2 を使用)

や燃焼パラメーターを変え実験を行った。同じ条件を再現しても 1 ケタの差が出るのが観察されたが、定性的には PVC と CaCl_2 どちらにおいても高い Cl 含有量のときには TEQ も高くなった。燃焼パラメーターとの相関では Cl 含有量や CO 濃度よりも CO と TC6 (または TC5 - 廃棄物中の温度) の積が最も相関が優れ、予測モデルに利用できる。

<comments by translator>

<translator>

井上 毅

<end>

<volume,page no.>

41,31-34

<section>

Formation and Sources

<English title>

Characterization of Emissions of Dioxins and Furans from Ethylene Dichloride(EDC), Vinyl Chloride Monomer(VCM) and Polyvinyl Chloride(PVC) Facilities in the UNITED STATES.
. Consolidated Report.

<Japanese title>

米国におけるエチレンジクロライド、塩化ビニルモノマー、ポリ塩化ビニル製造施設から発生するダイオキシン類 4.
総集編

<authors>

W.F.Carroll,Jr.,T.C.Berger , F.E.Borrelli , R.A.Jacobs , J.Ledvina , J.W.Lewis , R.L.McCreedy ,
T.P.Tuhovak , and A.F.Weston: The Vinyl Institute , USA

<key words>

Emission , PCDDs , PCDFs , Ethylene Dichloride(EDC), Vinyl Chloride Monomer(VCM) ,
Polyvinyl Chloride(PVC) , Facility , USA , Production , Inventory

<Japanese key words>

ダイオキシン, エチレンジクロライド , 塩化ビニルモノマー , ポリ塩化ビニル , 発生 , 排出 , EPA , 評価 , インベントリー ,
生産量

<captions>

図 1 EDV/VCM/PVC 製造工程及び廃棄物の生成

表 1 米国における EDC , VCM , PVC 生産量 (1995 年)

表 2 年間推定発生量 (g-TEQ)

<summary>

米国 EPA1995 - Dioxin Reassessment の一環として米国のビニル協会は EDC/VCM/PVC 施設からの排出量やそれらの製品の解析を行った。廃棄物としては年間 34 (最大 92) g-TEQ の環境負荷があると見積もられた。このうち大気へは 11pg-TEQ、水系へ 0.6g-TEQ、土壌へは 0.7g-TEQ 排出され、残りは埋立処分場に廃棄される。VCM からの揮発や蒸留残さ、焼却灰などからの排出量は<1g-TEQ 以下と見積もった。製品中には 0.1-1pg/g のオーダーでやっと存在する程度である。

<comments by translator>

<translator>

井上 毅

<end>

<volume,page no.>

41,35-39

<section>

Formation and Sources

<English title>

A Field Study to Evaluate the Potential for the Release of Dioxins from Pentachlorophenol-Treated Utility Poles

<Japanese title>

PCP 処理した木材からダイオキシン類が放出する可能性についての研究

<authors>

W.F.Carroll: US EPA

<key words>

Release ,PCDDs ,PCDFs ,Pentachlorophenol(PCP), Evaluation ,Pole ,Facility ,USA ,Production , Inventory

<Japanese key words>

ダイオキシン , ペンタクロロフェノール , 木材 , 漏出 , アメリカ , EPA

<captions>

図 1 木材からのサンプリング方法。上下に 3 分割し、東西南北を決め 4 分割し、中心から 5 地点を決定する

図 2 最近処理された木材中心部からの 12378-PCDD、OCDD、PCP 濃度比（特定の濃度 / 木全体の濃度）

図 3 Positin3,4,5 における各樹齢の 2378-TCDD , 12378-PCDD , 1234678-HpCDD , OCDD 濃度比

<summary>

米国 EPA は木材処理のために PCP 使用に伴うダイオキシン量が過去 25 年間で 672kg-TEQ であったと試算した。PCP 使用された木材中のダイオキシンがどのように挙動しているかを実験した。PCP 処理した木材では表面から中心にかけて濃度が減少していた。また樹齢の違う木材を使った実験では、2378-TCDD や 12378-PCDD は採取位置による差があり、外側（表層）に近いほど濃度が高くなる傾向があった。1234678-HpCDD と OCDD は外側も中心部もあまり変化が無かった。これは塩素数の低い異性体ほど動きやすく、時間の経過に伴い木材の外側に移動していることを示し、OCDD など塩素数の高い異性体は木材中でほとんど移動しないことを示すものと考えられる。

<comments by translator>

<translator>

井上 毅

<end>

<volume,page no.>

41,41-44

<section>

Formation and Sources

<English title>

Dioxin Impurities in Old Japanese Agrochemical Formulations

<Japanese title>

過去に使用された日本の農薬製剤中に不純物として存在するダイオキシン

<authors>

Shigeki Masunaga , Junko Nakanishi : Yokohama National University , Japan

<key words>

Dioxin , Impurity , Japan , Agrochemical Formulation , Pesticide

<Japanese key words>

ダイオキシン , 不純物 , 農薬製剤 , 農薬 , 日本

<captions>

図 1 日本で CNP 使用量と CNP 中ダイオキシン濃度の年度経過

表 1 日本の農薬製剤中に不純物として存在するダイオキシン濃度

<summary>

日本で過去に使用された農薬中のダイオキシン濃度を分析し、農薬由来のダイオキシン排出量を調査した。PCP と CNP がダイオキシン排出量 (TEQ) に大きく寄与していることが推測され、1960-76 には年間 10kg-TEQ 以上 (最大は 40kg-TEQ) の排出量であったと試算される。これは最近の国内イベントリより大きい。CNP の使用による総排出量は 1965-1994 で 190kg-TEQ、PCP のそれは 400kg-TEQ と試算した。

<comments by translator>

<translator>

井上 毅

<end>

<volume,page no.>

41,45-49

<section>

Formation and Sources

<English title>

PCB-Mediated Endothelial Cell Dysfunction:Implications in Atherosclerosis

<Japanese title>

PCB が介在した内皮細胞の機能障害：アテロ-動脈硬化症との因果関係

<authors>

Bernhard Hennig , Rabih Slim , Michal Toborek , Alan Daugherty , Larry W.Robertson

<key words>

PCB, Atherosclerosis, Dysfunction , Endothelial Cell

<Japanese key words>

PCB , アテロ-動脈硬化症 , 機能障害

<captions>

<summary>

PCB が正常な上皮細胞の機能を阻害することを確認するために PCB # 77、PCB#114、PCB#153 を 24 時間培養した。#77 と#114 は酵素活性の上昇がみられたが、#153 はほとんど阻害はみられなかった。

<comments by translator>

アテロ-動脈硬化：動脈硬化の中で最も多くて重要な疾患の一つ。脂肪に富む物質が動脈壁の内層の下に蓄積する動脈硬化症。

読解不十分です。申し訳ありません。

<translator>

井上 毅

<end>

<volume,page no.>

41,51-53

<section>

Formation and Sources

<English title>

Lime as Source for PCDD/F-Contamination of Brazilian Citrus Pulp Pellets (CPPs)

<Japanese title>

ブラジル産シトラスパルプペレット (CPP) の汚染源となる石灰

<authors>

Rainer Malisch , Bernhard Berger , Frans Verstraete

<key words>

Lime , PCDD/F , Brazil , Citrus , Pellet

<Japanese key words>

石灰 , ダイオキシン , ブラジル , ミカン , 飼料

<captions>

表-1 CPP 製品とその関連試料の PCDD/F 濃度

図-1 CPP 製品と石灰試料の 17 異性体分布図

<summary>

1998 年にドイツで新たに牛乳と牛肉の PCDD/F 汚染が発覚した事件の原因はブラジル産の CPP (ルンヅジュ製造過程での副産物、搾り糟に石灰やコーンなどを添加して作成) を牛の飼料として使用していたためとわかり、動物飼料常任委員会は CPP 残留基準を 0.5pg-TEQ / kg と定めて規制し、ブラジル当局の原因究明と対策により事態は改善された。さらなる原因究明のための調査団により、オレンジジュースを製造する過程で加えられる石灰が原因とわかり、それはある特定の加工業者の製品 (lime milk) であることがわかった。今後食品や飼料に添加する石灰はバージン品のみ可能となる。

<comments by translator>

<translator>

井上 毅

<end>