

# ダイオキシン類分析



## ダイオキシン類分析

### ダイオキシン類の概要

JISによる定義ではテトラからオクタジベンゾフラン (PCDFs) とジベンゾパラジオキシン (PCDDs) とコプラナーPCB (Co-PCB) の総称をダイオキシン類としています。それらの毒性はさまざまで、構造上の塩素の配置の違いで大きく変わります。

ダイオキシン類の測定・分析については、極微量の物質を同数の同族体・異性体に分離し同定・定量しなければならず、高度な技術を要することから測定・分析の精度管理が極めて重要であり、(株)愛研では特定計量証明事業者の認定を取得しております。(MLAP認定番号N-0116-01)

ダイオキシン類の分析結果は異性体ごとに算出した濃度(実測濃度)に毒性等価係数(TEF)を乗じた値で評価します。この値を毒性当量(TEQ)といい、ダイオキシン類の規制基準はこの毒性当量によるものです。

ダイオキシン類は人工的に作られる有害物質の中では最も強い毒性があると言われています。ダイオキシン類の発生源は主にごみの焼却による焼却工程等の他、金属精錬工程や紙などの塩素漂白工程など、様々なところで発生します。

環境中にダイオキシン類を含む物質を放出させる事業者は、その特定施設の種類(焼却炉や廃液排出施設など)と規模ごとに定める基準以内に抑えなければいけません。

### ダイオキシン類対策特別措置法に基づく排出基準

#### 排ガス

(単位: ng-TEQ/m<sup>3</sup>N)

| 特定施設種類  | 施設規模(焼却能力)   | 既設 | 新設  | 既設基準適用施設 |
|---|--------------|----|-----|----------|
| 廃棄物焼却炉(火床面積が0.5 m <sup>2</sup> 以上、又は焼却能力が50 kg/h以上) | 4t/h以上       | 1  | 0.1 | ※注1参照    |
|   | 2t/h-4t/h    | 5  | 1   |          |
|   | 2t/h未満       | 10 | 5   |          |
|   | 上記以外         | 10 | 5   |          |
| 製鋼用電気炉  | 変圧器1000KVA以上 | 5  | 0.5 | ※注1参照    |
| 鉄鋼焼結炉   |              | 1  | 0.1 | ※注2参照    |
| 亜鉛回収施設  |              | 10 | 1   |          |
| アルミニウム合金製造施設  |              | 5  | 1   |          |

(既設施設の対象)

- 注1) 平成9年12月1日以前に既に設置された又は、工事に着手していた施設
- 注2) 平成12年1月14日以前に既に設置された又は、工事に着手していた施設

#### 廃棄物

(単位: ng-TEQ/g)

| 媒体  | 基準値 | 測定方法   |
|-----|-----|--|
| 焼却炉 | 3   | ダイオキシン類特別措置法施行規則第二条第二項第一号の規程に基づき環境大臣が定める方法(H16環境省告示80号)    |
| その他 | 3   | 特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る基準の検定方法(H4厚労省告示192号別表1及びJIS K 0311) |

#### 水底土砂

(単位: pg-TEQ/L)

| 媒体   | 基準値 | 測定方法   |
|------|-----|--|
| 水底土砂 | 10  | 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検定方法(S48環境庁告示14号) |

#### 排水

(単位: pg-TEQ/L)

| 媒体 | 基準値 | 測定方法              |
|----|-----|-------------------|
| 排水 | 10  | 日本工業規格K0312に定める方法 |

ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む）  
及び土壌の汚染に係る環境基準

| 媒 体   | 基準値                         | 測定方法   |
|---|-----------------------------|--|
| 大 気   | 0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下 | ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法 |
| 水 質<br>(水底の底質を除く)   | 1pg-TEQ/L以下                 | 日本工業規格 K0312 に定める方法  |
| 水底の底質   | 150pg-TEQ/g以下               | 水底の底質に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法                    |
| 土 壌   | 1,000pg-TEQ/g以下             | 土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法                       |
| <p>備 考</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。</li> <li>2 大気及び水質（水底の底質を除く）の基準値は、年間平均値とする。</li> <li>3 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。</li> <li>4 土壌及び底質の環境調査では、簡易測定方法の適用についても条件付で定められています。詳細はお問い合わせ下さい。</li> </ol> |                             |  |

平成21年環境省告示第11号



お問合せ・分析のご依頼は…

**株式会社 愛研** <http://www.ai-ken.co.jp>

本 社：TEL：(052) 771-2717  
FAX：(052) 771-2641  
E-mail：aiken-n@ai-ken.co.jp

半田営業所：TEL：(0569) 28-4738  
FAX：(0569) 28-4749  
E-mail：aiken-handa@ai-ken.co.jp