

ダイオキシン類発生抑制対策のための 産業廃棄物焼却指針

平成21年11月

社団法人全国産業廃棄物連合会

はじめに

社団法人全国産業廃棄物連合会は、『ダイオキシン類発生抑制対策のための産業廃棄物焼却自主基準（以下「自主基準」と言う。）』を平成9年10月に発表しました。自主基準は、中間処理部会が平成9年5月からダイオキシン対策技術検討会を設置して議論を続け、さらに全国の産業廃棄物処理業者から広く意見を集め策定したものです。その後、平成11年7月のダイオキシン類対策特別措置法の制定内容を踏まえ、その内容を平成16年4月に改訂しています。

この度、この自主基準について、連合会の他の冊子類との名称の整合を図るため、『ダイオキシン類発生抑制対策のための産業廃棄物焼却指針（以下「指針」と言う。）』と名称を改めることといたしました。これに伴い、本文中の自主基準との表現を全て指針へ統一する改訂を実施しました（内容についての改訂はありません）。

なお、自主基準は冒頭に「ダイオキシン類に関する基礎知識」として、焼却過程におけるダイオキシン類の生成機構等を掲載していましたが、これらは既に広く周知されていることから、今回の改訂において削除することといたしました。

本指針は、その目標を産業廃棄物処理業界の自主活動によって業界全体のレベルアップを図ることとし、ダイオキシン類の発生を抑制するためにはどのようにすればよいか、ということを中心に作成しています。また、産業廃棄物焼却処分の技術基準は、さまざまな形式の焼却炉に対応できるように、必要な部分は焼却炉の形式別に記述しています。

産業廃棄物の処理を取り巻く社会情勢は厳しいものがありますが、当業界としては環境保全を一番に考え、産業廃棄物の適正処理のためにこの指針を引き続き活用していきたいと考えています。

平成21年11月

社団法人全国産業廃棄物連合会
中間処理部会 部会長 上埜秀明

目次

ダイオキシン類発生抑制対策のための産業廃棄物焼却指針

I.	目的	1
II.	適用範囲	1
III.	基本的注意事項	1
IV.	管理	1
V.	焼却設備の構造	2
VI.	焼却炉の運転	5
VII.	焼却設備の維持管理	7

ダイオキシン類発生抑制対策のための産業廃棄物焼却指針

I 目的

- ・ この指針は、産業廃棄物の焼却に伴うダイオキシン類の発生を抑制することを主眼とし、産業廃棄物の焼却における燃焼管理を適正に行うことを目的とする。

II 適用範囲

- ・ この指針は、産業廃棄物処理業者の行う産業廃棄物の焼却処理について適用する。
- ・ この指針は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律における許可対象外の焼却施設、ダイオキシン類対策特別措置法および大気汚染防止法の規制対象外の焼却施設に対しても適用する。

III 基本的注意事項

- ・ 産業廃棄物の焼却を行う処分業者は、産業廃棄物の焼却施設に関する諸法令、すなわち廃棄物の処理及び清掃に関する法律、ダイオキシン類対策特別措置法、大気汚染防止法、騒音規制法、振動規制法、消防法、水質汚濁防止法、下水道法などを遵守するものとする。

IV 管理

1 職員の教育

- ・ 産業廃棄物の焼却を行う処分業者は、必要な教育・訓練を全社員に対して継続的かつ計画的に実施し、産業廃棄物の適正な処理に必要な知識および技能を保持すること。
- ・ 教育・訓練の項目は下記の例を基本とする。その他の項目については必要に応じて各社で調整すること。
 - (1) 環境および廃棄物処理関連法規
 - (2) ダイオキシン類の発生メカニズム、およびダイオキシン類発生抑制技術
 - (3) 焼却炉の材質と機構に関する知識、および焼却炉の運転技術
 - (4) 生活環境保全に関する知識、および労働安全衛生に関する知識

- ・ 産業廃棄物処理施設技術管理者資格の社員による取得の推進に努めること。

2 手順書

- ・ 産業廃棄物の焼却を行う処分業者は、産業廃棄物の焼却の詳細な手順を策定し、それに従って業務を行うこと。また、これを「産業廃棄物焼却手順書（以下「手順書」と言う。）」として文書化すること。

3 記録

- ・ 産業廃棄物の焼却処分については排出事業所、搬入業者および、数量、処分年月日、作業員氏名など、手順書に定めた事項を記録し、法に定められた帳簿類と同様にそれらを保存すること。

V 焼却設備の構造

1 前処理設備・貯留設備

- ・ 焼却施設には、廃棄物の前処理および貯留のために次の設備を備えること。
 - (1) 廃棄物の性状を分析するのに必要な設備
 - (2) 廃棄物の性状を均一化し、燃焼を安定化させるための破碎および混合、貯留などの設備
- ・ 特に液中燃焼炉については、pH 調整、固形物除去のための必要な装置を設けること。

2 廃棄物供給装置

- ・ ガス化炉以外の形式の焼却炉には、廃棄物を燃焼室に供給する廃棄物供給装置を設けること。
- ・ 廃棄物供給装置は次の要件を備えるものであること。
 - (1) 外気と遮断された状態で廃棄物を定量ずつ連続的に燃焼室に供給できること。
 - (2) シール機能が十分に確保されていて、焼却炉運転時の炉内圧条件において空気および燃焼ガスの漏れがないこと。
 - (3) 廃棄物の供給量を調節できること。
- ・ 液中燃焼炉においては、廃棄物供給装置は目詰まりせずに廃棄物を十分に細かい粒子に噴霧できる性能を有するものであること。

3 燃焼室

- ・ 燃焼室は、次の要件を備える構造であること。
 - (1) 燃焼室内温度を 850℃以上に保持できること。
 - (2) 燃焼ガスが 850℃以上で2秒以上滞留できる容量を持つこと。
 - (3) 外気と遮断されていて、空気の漏入、燃焼ガスの漏出がないこと。
 - (4) 燃焼ガスと空気を十分に混合できること。
 - (5) 燃焼ガスが吹き抜けしないこと。
 - (6) 排ガス中の CO 濃度を O₂12%換算で 100ppm 以下に維持できること。
 - (7) 流動床炉または液中燃焼炉以外の形式の焼却炉においては、廃棄物の炉内滞留時間を 30 分以上確保できること。
- ・ 燃焼室には、爆風吹抜盤などの安全装置を備えること。

4 ガス化室

- ・ ガス化炉におけるガス化室は、次の要件を備える構造であること。
 - (1) 燃焼室から独立したガス化室とすること。
 - (2) 外気と遮断されていて空気および発生ガスの漏れがないこと。
 - (3) 吸出し空気量の調節が可能であること。
- ・ ガス化室には次の装置を備えること。
 - (1) 燃焼用空気のガス化室への供給量を調節できる装置
 - (2) ガス化室圧力およびガス化室出口温度を連続的に測定・記録する装置
 - (3) 爆風吹抜盤などの安全装置

5 燃焼制御装置

- ・ 焼却炉は、燃焼制御のために次の要件を備える構造とすること。
 - (1) 燃焼室内温度を制御できること。
 - (2) 燃焼用空気量を制御できること。
 - (3) 燃焼室内圧力を制御できること。
- ・ 焼却炉には、燃焼制御のために次の装置を設けること。
 - (1) 燃焼室温度を調節するための助燃装置
 - (2) 必要な容量の押込送風機
 - (3) 必要な容量の誘引排風機
 - (4) 押込送風量を制御する装置
 - (5) 誘引排風量を制御する装置
 - (6) 排ガス中の O₂ および CO 濃度を連続的に測定し記録する装置
 - (7) 燃焼室内の温度を連続的に測定し記録する装置

6 焼却残さ管理のための構造

- ・ 焼却施設に焼却残さの熱しゃく減量を測定するため必要な機器を備えること。

- ・ 流動床炉もしくは液中燃焼炉以外の形式の焼却炉においては、燃え殻とばいじんを分離して排出し貯留する構造とすること。ただし、燃え殻およびばいじんを熔融設備で熔融したり、焼成設備で焼成したりする場合は、この限りではない。

7 排ガス処理設備

- ・ 排ガス処理のために次の装置を設けること。
 - (1) 排ガス中のばいじん、HCl、NO_x、SO_xなどの濃度を、大気汚染防止法の定める基準に適合させる能力を有するばいじん除去装置および排ガス洗浄装置
 - (2) 排ガスのCO濃度および集じん器入り口温度を連続的に測定し記録する装置
 - (3) 排ガスの排ガス処理装置の入口における温度を200℃以下まで急冷する装置
 - (4) 処理された排ガスが大気中に拡散するに十分な高さの煙突
- ・ ばいじん除去装置は、電気集じん器、バグフィルター、湿式スクラバーなどの高度な機能を有するものであること。

8 排水処理設備

- ・ 焼却残さ冷却水もしくは排ガス洗浄水などを公共用水域に放流する場合には、その水質が水質汚濁防止法などの排出基準に適合するよう、必要な排水処理施設を備えること。

VI 焼却炉の運転

1 前処理

- ・ 焼却しようとする廃棄物は焼却に先立ち、ハロゲン濃度や、重金属含有量、含水率、引火点などを測定し、性状を把握すること。
- ・ 塩素系廃棄物の混入に注意すること。
- ・ 助燃油中に塩素ができるだけ含まれないように区分すること。
- ・ 安定した燃焼を行わせるために、焼却しようとする廃棄物は、感染性廃棄物を除いて、予め破碎および混合を行っておくこと。
- ・ 液状の廃棄物は、専用の貯槽に単独または混合して貯留すること。
- ・ 液中燃焼炉において液状廃棄物を焼却する場合には、焼却に先立ち廃棄物中の固形物を除去すること。

2 廃棄物の供給

- ・ ガス化炉以外の形式の焼却炉における廃棄物の燃焼室への供給は、次のとおり行うこと。
 - (1) 焼却能力を超えない範囲で定量ずつ供給すること。
 - (2) 燃焼室が外気と遮断された状態を保つこと。
 - (3) 燃焼を良好に保つよう、供給量を調節すること。

3 ガス化

- ・ ガス化炉におけるガス化は、ガス化室で行うこと。
- ・ ガス化炉におけるガス化は、空気過剰率 1 以下にて行うこと。

4 廃棄物の焼却

- ・ 焼却炉の起動時には、助燃装置で燃焼室温度を手順書に設定した温度まで予め昇温させてから廃棄物の燃焼を始めること。
- ・ 排ガス中の CO 濃度が上昇したり、O₂ 濃度が低下するような過負荷運転を行わないこと。
- ・ 燃焼が次の条件となるよう、焼却物供給量、燃焼空気供給量、助燃油量、排ガス吸引量を調節すること。
 - (1) 燃焼ガスが 850℃以上で 2 秒以上保持されること。
 - (2) 燃焼室出口における排ガス中の O₂ 濃度が 5%以上となること。
 - (3) 排ガス中の CO 濃度が O₂12%換算で 100ppm 以下になること。
 - (4) 燃え殻の熱しゃく減量が 10%以下になること。
- ・ 燃焼室温度及び排ガス中 CO 濃度と O₂ 濃度を連続的に測定し記録する

こと。

- ・ ガス化炉においては、ガス抽出後の廃棄物がガス化室内で完全に灰化するまで燃焼すること。
- ・ ロータリーキルン、ストーカー炉、固定床炉などの形式の焼却炉において、焼却炉を停止しようとする時は、廃棄物の燃焼室への供給を停止した後も助燃装置などで燃焼室を高温に維持し、廃棄物を燃焼し尽くすこと。
- ・ ガス化炉において、焼却炉を停止しようとする時は、助燃装置などで燃焼室を高温に維持し、ガス化室の廃棄物を燃焼し尽くすこと。

5 排ガス処理

- ・ 排ガス中のばいじん、HCl、NO_x、SO_x などの濃度を、大気汚染防止法の定める基準に適合させること。
- ・ 集じん器入り口における排ガスの温度を連続的に測定し、記録すること。
- ・ 集じん器入り口における排ガスの温度をおおむね 200℃以下に保つこと。
- ・ 大気汚染防止法の定める排ガス中のばいじん、HCl、NO_x、SO_x の濃度を手順書に定める頻度で測定・記録し、その記録を手順書に定める期間保管すること。
- ・ 排ガス中のダイオキシン類濃度を年 1 回以上手順書に定める頻度で測定すること。

6 ばいじんの管理

- ・ ばいじんの保管は、燃え殻と区別し、飛散・漏洩しないように適正に行うこと。ただし、燃え殻およびばいじんを熔融設備で熔融したり、焼成設備で焼成したりする場合は、この限りではない。
- ・ ばいじんの処分は、手順書に定めた頻度で溶出試験を行い、適切な方法で行うこと。
- ・ ばいじん中のダイオキシン類濃度を年 1 回以上手順書に定めた頻度で測定すること。
- ・ 溶出試験の結果は、手順書に定めた期間保管すること。

7 燃え殻の管理

- ・ 流動床炉、液中燃焼炉以外の形式の焼却炉においては、燃え殻は、ばいじんと区別し、飛散・漏洩しないように適正に保管すること。ただし、燃え殻およびばいじんを熔融設備で熔融したり、焼成設備で焼成したり

する場合は、この限りではない。

- ・ 燃え殻は、手順書に定めた頻度で熱しゃく減量を測定し、記録すること。
- ・ 燃え殻の熱しゃく減量が 10%を超えた場合には、改善策を講じ、併せて再度焼却などを行うこと。
- ・ 燃え殻は、手順書に定めた頻度で溶出試験を行い、適切な方法で処分すること。
- ・ 燃え殻中のダイオキシン類濃度を年 1 回以上手順書に定めた頻度で測定すること。
- ・ 燃え殻の熱しゃく減量試験および溶出試験の結果は、手順書に定めた期間保管すること。

8 排水処理

- ・ 焼却残さ冷却水もしくは排ガス洗浄水などの排水を放流する場合には、その水質を水質汚濁防止法、下水道法、市下水道条例などの排出基準に適合させること。
- ・ 焼却残さ冷却水もしくは排ガス洗浄水などの排水を放流する場合には、特に排水中の浮遊物質の低減に努めること。
- ・ 排水の水質を手順書に定めた頻度で測定すること。

VII 焼却設備の維持管理

1 点検

- ・ 焼却炉の起動時には、始業点検を行うこと。
- ・ 機器の定期点検・整備を手順書に定める頻度で実施し、その記録を手順書に定める期間保管すること。
- ・ 排ガス処理装置などに堆積したばいじんを手順書に定める頻度で除去すること。

2 改善

- ・ 産業廃棄物の焼却がこの指針に適合しない場合には、速やかに改善すること。
- ・ この指針に適合させるための改善が必要となった場合は、改善が完了するまで廃棄物投入量や廃棄物中の塩素量などを調整し、生活環境に影響を与えないように操業すること。
- ・ この指針に適合させるための設備の改善を図った後は、その効果を確認すること。

3 その他

- ・ 消火器その他の消火設備を備えること。
- ・ 作業室の換気や空調に努めること。
- ・ 発じん作業時などには、防じんマスクなどの保護具を着用すること。

ダイオキシン類発生抑制対策のための産業廃棄物焼却指針

平成 21 年 11 月発行

作成：社団法人全国産業廃棄物連合会中間処理部会

発行：社団法人全国産業廃棄物連合会

〒106-0032 東京都港区六本木三丁目 1-17

第二A Bビル4階

電 話 03-3224-0811

ファックス 03-3224-0820