

ホルムアルデヒド原因物質を含む液状の産業廃棄物 及び排出水に係る指導要綱（骨子）

1 目的

ホルムアルデヒドを生成するおそれがある物質を含む液状の産業廃棄物又は当該物質を含む排出水を適切に処理するために必要な措置を規定し、生活環境保全上の支障を未然に防止する。

2 対象物質

ヘキサメチレンテトラミン

3 対象者

- ① 対象物質の年間取扱量が500キログラム以上の工場又は事業場
- ② ①の工場又は事業場から対象物質を含む液状の産業廃棄物の処理を委託された産業廃棄物処理業者

4 指導内容

（1）産業廃棄物として処理を委託する場合

- ① ホルムアルデヒド生成能を分析すること。（焼却処理の場合を除く）
- ② 委託契約書に次の事項を記載すること。
 - ・ホルムアルデヒド生成能の分析結果（焼却処理の場合を除く）。
 - ・廃棄物処理法規則第8条の4の2第6号へに定める「その他当該産業廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項」として、消毒用塩素の作用により、ホルムアルデヒドを生成する旨
- ③ 廃棄物処理法第12条7項に定める「処理の状況に関する確認」を確実にを行うこと。

（2）汚水等を公共用水域に排出する場合

基準：ホルムアルデヒド生成能として0.8mg/L以下

分析方法：別途定める方法により1ヶ月に1回以上分析すること。

5 報告

処理状況や排出水の管理状況について、四半期毎に環境管理事務所に報告すること。

埼玉県ホルムアルデヒド原因物質を含む液状の産業廃棄物及び排出水に係る指導要綱

平成24年6月15日 環境部長決裁

(目的)

第1条 この要綱は、事業者が、浄水処理等によりホルムアルデヒドを生成するおそれがある物質（以下「原因物質」という。）を含む液状の産業廃棄物（以下「原因物質含有廃棄物」という。）又は原因物質を含む排出水を適切に処理するために必要な措置を規定し、生活環境保全上の支障を未然に防止することを目的とする。

(趣旨)

第2条 原因物質含有廃棄物及び原因物質を含む排出水の処理については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成11年法律第86号）、埼玉県生活環境保全条例（平成13年埼玉県条例第57号）、指定化学物質等取扱事業者が講ずべき第一種指定化学物質等及び第二種指定化学物質等の管理に係る措置に関する指針（平成12年環境庁・通商産業省告示第1号）及び特定化学物質等取扱事業者が特定化学物質等を適正に管理するために取り組むべき措置に関する指針（平成14年埼玉県告示第612号）に定めるもののほか、この要綱に定めるところによる。

(定義)

第3条 この要綱において「原因物質使用工場等」とは、前年度において事業活動（他の者から委託を受けて原因物質含有廃棄物の処理を行う事業を除く。）に伴い取り扱う原因物質の質量が500キログラム以上である工場又は事業場をいう。

2 この要綱において「原因物質取扱事業者」とは、原因物質使用工場等において原因物質を取り扱う事業者をいう。

(対象物質)

第4条 この要綱において対象とする原因物質は、埼玉県生活環境保全条例第71条第1号で規定する特定化学物質のうち、消毒用塩素の作用などによりホルムアルデヒドを生成するおそれがある別表第1に掲げるものとする。

(処理の委託)

第5条 原因物質取扱事業者は、原因物質含有廃棄物の収集運搬又は処分を産業廃棄物処理業者に委託する場合は、次の各号に定めるところによるものとする。

一 事前に、委託する原因物質含有廃棄物のホルムアルデヒド生成能について別表第2に定める方法により分析すること。ただし、焼却の処理を委託するときは、この限りでない。

二 委託契約書には次の事項を記載すること。

イ 前号の規定により分析したホルムアルデヒド生成能の分析結果（前号ただし書きに該当する場合を除く。）

ロ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（昭和46年厚生省令第35号）第8条の4の2第6号へに規定する「その他当該産業廃棄物を取り扱う際に注意すべき事

項」として、消毒用塩素の作用によりホルムアルデヒドを生成する旨。

三 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第12条第7項に規定する「当該産業廃棄物の処理の状況に関する確認」を行い、当該廃棄物が確実に処理されることを現地確認等によりすること。

2 県外の産業廃棄物処理業者に委託する場合であって、当該産業廃棄物処理業者の汚水等が公共用水域に排出されている場合は、次条に定める基準を遵守できることを確認すること。

(排出水の指導基準)

第6条 原因物質取扱事業者及び前条の契約に係る廃棄物を処理する産業廃棄物処理業者が公共用水域に汚水等を排出しようとする場合に遵守すべき基準は、ホルムアルデヒド生成能として1リットルにつき0.8ミリグラム以下とする。

(排出水の分析)

第7条 原因物質取扱事業者（原因物質が水と接触する生産工程を含むものに限る。）及び第5条第1項の契約に係る廃棄物を処理する産業廃棄物処理業者（原因物質を焼却により処分するものを除く。次条第2項において同じ。）は、公共用水域に汚水等を排出しようとする場合は、ホルムアルデヒド生成能について毎月1回以上別表第2に定める方法により分析し、その結果を記録し、3年間保存しなければならない。

(処理状況等の報告)

第8条 原因物質取扱事業者は、様式第1号「原因物質含有廃棄物等処理状況報告書」を毎四半期終了後1月以内に、原因物質使用工場等を管轄する環境管理事務所長に報告しなければならない。

2 産業廃棄物処理業者は、様式第2号「排出水管理状況報告書」を毎四半期終了後1月以内に、管轄の環境管理事務所長に報告しなければならない。

附則

この要綱は、平成24年6月15日から施行する。

別表第1

項	原因物質
1	1, 3, 5, 7-テトラアザトリシクロ[3.3.1.1 ^{3,7}]デカン (別名：ヘキサメチレンテトラミン)

様式第1号（第8条関係）

原因物質含有廃棄物等処理状況報告書

平成 年 月 日

（宛先）
埼玉県 環境管理事務所長

住所

氏名

（法人にあつては、主たる事務所の所在地、名称及び代表者の氏名）

電話番号

埼玉県ホルムアルデヒド原因物質を含む液状の産業廃棄物及び排出水に係る指導要綱第8条第1項の規定により、原因物質含有廃棄物・排出水の処理状況等について報告します。

1 報告対象期間

平成 年度（①4月～6月 ②7月～9月 ③10月～12月 ④1月～3月）

2 原因物質含有廃棄物の委託状況

委託する原因物質含有廃棄物に 含まれる原因物質の種類	中間処分委託先			処理方法	排出量（単位）
	名称	事業場名	許可番号		

※委託先ごとの契約書の写しを添付すること。

「処理を委託する原因物質」について、要綱別表1に別名がある場合は別名を記入すること。

排出量は原因物質を含んだ廃棄物全体の量とする。

3 排出水の分析結果

排水口の番号	採水年月日	ホルムアルデヒド生成能（mg/L）

※計量証明事業所による分析結果を添付すること。

※ホルムアルデヒド生成能は別表第2に定める方法により分析すること。

様式第2号（第8条関係）

排水管理状況報告書

平成 年 月 日

(宛先)
埼玉県 環境管理事務所長

住所

氏名

(法人にあつては、主たる事務所の所在地、名称及び代表者の氏名)

電話番号

埼玉県ホルムアルデヒド原因物質を含む液状の産業廃棄物及び排水に係る指導要綱第8条第2項の規定により、排水の管理状況について報告します。

1 報告対象期間

平成 年度 (①4月～6月 ②7月～9月 ③10月～12月 ④1月～3月)

2 原因物質含有廃棄物の処理状況

委託する原因物質含有廃棄物に 含まれる原因物質の種類	排出事業者		処理方法	処理量(単位)
	名称	事業場名		

※委託先ごとの契約書の写しを添付すること。

「処理を委託する原因物質」について、要綱別表1に別名がある場合は別名を記入すること。

処理量は原因物質を含んだ廃棄物全体の量とする。

3 排水の分析結果

排水口の番号	採水年月日	ホルムアルデヒド生成能 (mg/L)

※計量証明事業所による分析結果を添付すること。

※ホルムアルデヒド生成能は別表第2に定める方法により分析すること。

別表第2

ホルムアルデヒド生成能の検定方法

1 試薬

(1) 水

日本工業規格K0557に規定するA4のもの(注1)

(2) 硫酸(1+4)又は硫酸(1+40)(注2)

(3) 水酸化ナトリウム溶液(1Lにつき1mol)又は水酸化ナトリウム溶液(1Lにつき0.1mol)(注2)

(4) 磷酸緩衝液(1Lにつき0.2mol)(注2)

磷酸2水素カリウム27.2gを水に溶かして約500mLとし、pH計を用いて水素イオン濃度(水素指数)7.0±0.05になるまで水酸化ナトリウム(1Lにつき1mol)を加えた後、水を加えて1Lとしたもの

(5) 次亜塩素酸ナトリウム溶液(1mLにつき有効塩素2mg)(注2)(注3)

次亜塩素酸ナトリウム溶液を水で1mLにつき有効塩素約2mgとなるように希釈したもの(有効塩素濃度は使用時に測定する。)

(6) 残留塩素の測定に使用する試薬

日本工業規格K0102の33.1又は33.2に定める試薬

(7) ホルムアルデヒドの測定に使用する試薬

日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.4.1又は5.5に定める試薬

(注1) 硫酸、水酸化ナトリウム溶液、磷酸緩衝液及び次亜塩素酸ナトリウム溶液の調製のため、又は希釈水として用いる。ホルムアルデヒドを含まないことを確認しておく。なお、ホルムアルデヒドを含まない蒸留水等で、この水を用いて4の試験操作を行い、ホルムアルデヒド生成能がないことを確認すれば、当該蒸留水等を用いてもよい。

(注2) ホルムアルデヒドを含まないことを確認しておく。また、水を用いて4の試験操作を行い、ホルムアルデヒド生成能がないことを確認しておく。

(注3) 必要に応じて、高濃度の次亜塩素酸ナトリウム溶液(例えば、1mLにつき有効塩素10mg)を用いてもよい。

2 器具及び装置

(1) ビーカー

容量300mLのもの

(2) 細口試薬瓶又はバイアル

(3) 恒温槽

(4) 残留塩素の測定に使用する器具及び装置

日本工業規格K0102の33.1又は33.2に定める器具及び装置

(5) ホルムアルデヒドの測定に使用する器具及び装置

平成15年7月22日付け厚生労働省告示第261号 別表第19に定める器具及び装置

3 試料の採取

(1) 試料採取容器

ガラス製で気密性が高く、外部からの汚染を受けないものを用いる（例えば、4ふっ化エチレン樹脂フィルム張りシリコーンゴム栓付きスクリュウキャップ用ねじ口瓶）。容器は、洗浄した後、水ですすぎ、自然乾燥後に摂氏105度の電気乾燥器内に3時間以上放置し、冷却する。キャップを堅く締めて保管する（長期保管は好ましくない）。

(2) 試料採取

試料採取容器を採取試料で数回共洗いしてから、泡立たないように試料を採取容器に満たし直ちにキャップを締める。試験操作は試料採取後直ちに行う（注4）。

（注4）試験操作を直ちに行うことができない場合には、摂氏4度以下の冷暗所に保存し、できるだけ速やかに操作を行う。

4 試験操作

(1) 水温摂氏20度に調節した水に、水の9分の1量の水温摂氏20度に調節した試料を加えて、静かにかくはんし、10倍希釈試料を調製する。

(2) 数個のビーカーに、それぞれ希釈試料200mLを採り、塩素添加濃度（希釈試料に対する添加された有効塩素の割合（1Lにつきmg）をいう。以下同じ。）が段階的になるよう、それぞれのビーカーに異なる量の次亜塩素酸ナトリウム溶液を加える（加える際、ビーカーの内壁に付着しないように注意する。）（注5）。次いで、それぞれのビーカーに硫酸（1+4）若しくは硫酸（1+40）又は水酸化ナトリウム溶液（1Lにつき1mol）若しくは水酸化ナトリウム溶液（1Lにつき0.1mol）を加えて水素イオン濃度を約7とした後、磷酸緩衝液（1Lにつき0.2mol）5mLを加えて水素イオン濃度を 7.0 ± 0.2 に調節する（注6）。

(3) これらをそれぞれ細口試薬瓶に移して、摂氏20度に保った恒温槽に1時間静置した後、日本工業規格K0102の33.1又は33.2に定める方法（注7）により残留塩素濃度を測定する。

(4) 方眼紙上の縦軸を残留塩素濃度、横軸を塩素添加濃度として、（3）により得られた測定結果を用いてグラフを作成し、遊離残留塩素濃度が1Lにつき約1mgである塩素添加濃度を求める（注8）。

(5) 6個のビーカーに、それぞれ、水温を摂氏20度に調節した希釈試料200mLを採る。

(6) 6個のビーカーの塩素添加濃度が（4）で求めた濃度並びにこれに1Lにつき1、

2、3、4及び5 mgを加えた濃度（注8）となるよう、それぞれのビーカーに次亜塩素酸ナトリウム溶液を添加し、直ちに硫酸（1+4）若しくは硫酸（1+40）又は水酸化ナトリウム溶液（1 Lにつき1 mol）若しくは水酸化ナトリウム溶液（1 Lにつき0.1 mol）を加えて水素イオン濃度を約7とした後、磷酸緩衝液（1 Lにつき0.2 mol）5 mLを加えて水素イオン濃度を 7.0 ± 0.2 に調節する（注6）。

(7) これらをそれぞれ細口試薬瓶又はバイアルに満水に採り、密栓して摂氏20度の恒温槽に 24 ± 2 時間静置した後、日本工業規格K0102の33.1又は33.2に定める方法（注7）により遊離残留塩素濃度及び結合残留塩素濃度を測定する。

(8) 遊離残留塩素濃度が結合残留塩素濃度より高いことを確認した上で、遊離残留塩素濃度が1 Lにつき1～2 mgのものを選択する。

(9) 選択したものについて、平成15年7月22日付け厚生労働省告示第261号別表第19に定める分析法（注9）によりホルムアルデヒド濃度を求める。

(10) 次式により試料中のホルムアルデヒド生成能を求める。

ホルムアルデヒド生成能 (mg/L) = a (mg/L) × 希釈倍率

この式において、aは(9)で求めたホルムアルデヒド濃度を表す。

(注5) 汚濁の著しい事業場排水の場合、ビーカーの数を多くし、塩素添加濃度の段階について、その数を多くするとともに、その間隔を狭くすることが必要である。

(注6) 水素イオン濃度の調節は速やかに行う。

(注7) 日本工業規格K0101の28の備考11に定める電流滴定法により測定することもできる。

(注8) 4の試験操作(4)で求めた塩素添加濃度が高い等の場合には、1 Lにつき2、4、6、8及び10 mgとする等、濃度の間隔を広げて次亜塩素酸ナトリウム溶液を添加してもよい。その際、間隔を広げ過ぎると遊離残留塩素濃度が1 Lにつき1～2 mgの範囲に収まらなくなるので注意する。

(注9) 平成15年11月5日付け環水企発第031105001号・環水管発第031105001号に定める方法により測定することもできる。

備考

1 この検定方法は、当初から試料中に含まれているものも含めて、次亜塩素酸の添加により生成されるホルムアルデヒドの濃度を求め、これによりホルムアルデヒド生成能を求める方法である。

2 この検定方法における用語の定義その他でこの検定方法に定めのない事項については、日本工業規格に定めるところによる。