

溶融スラグの利用促進等に関する方針

この方針は、東京二十三区清掃一部事務組合（以下「組合」という。）が、一般廃棄物又はそれらの焼却灰等を溶融処理することにより生産される溶融スラグ（以下「スラグ」という。）の資材としての安全かつ安定的な利用の促進を図るために、スラグに係る日本工業規格（JIS）を準用し、スラグの品質管理、引渡等に係る事項を内容とする必要な事項を定めるものである。

また、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（平成 23 年法律第 110 号）により、スラグは特定一般廃棄物に指定され、事故由来放射性物質（セシウム 134 及びセシウム 137）の調査を行う対象となった。このため、この方針では、「災害廃棄物の広域処理の推進について（東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン）」の考え方を受けて、スラグを有効利用する場合の放射能濃度に係る品質管理について必要な事項を定めるものである。

組合は、この方針に基づき、スラグの需要を喚起するための施策を講じることとする。

1 適用範囲

この方針で対象とするスラグ及びその用途の適用範囲は、次に掲げるとおりとする。

(1) スラグ

一般廃棄物又はそれらの焼却灰等をおおむね 1,200℃以上の高温で溶融した後、水冷して得られた溶融固化物をいい、鉄分除去のための磁力選別を行ったもので、かつ、必要に応じて粒度調整等のための破碎等を行ったものに限る。

(2) 用途

スラグの資材としての用途範囲は、次に掲げる建設資材全般をいう。

ア 道路用骨材（アスファルト混合物用骨材等）

イ コンクリート用骨材（コンクリート用砕砂等）

ウ コンクリート二次製品（インターロッキングブロック、透水性ブロック、舗装用コンクリート平板等）

エ 盛土材、埋め戻し材等（盛土材、埋め戻し材、覆土材等）

オ 地中空間の充てん材

カ その他（タイル、フロア材等）

2 準用する規格等

この方針で準用する規格等は、次に掲げるものとする。

- (1) JIS A 5031 一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化したコンクリート用溶融スラグ骨材
- (2) JIS A 5032 一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化した道路用溶融スラグ
- (3) JIS K 0058-1 スラグ類の化学物質試験方法―第 1 部：溶出量試験方法
- (4) JIS K 0058-2 スラグ類の化学物質試験方法―第 2 部：含有量試験方法
- (5) 災害廃棄物の広域処理の推進について（東日本大震災により生じた災害廃棄物の広域処理の推進に係るガイドライン）：環境省
- (6) 廃棄物関係ガイドライン（事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理等に関するガイドライン）：環境省

3 スラグの品質管理

3.1 品質

(1) 安全性に係る項目

スラグの安全性に係る品質は、スラグの利用用途に関わらず、表1に掲げる重金属等の項目ごとに定める溶出量基準及び含有量基準を満たすよう管理する。

表1 スラグの安全性に係る品質基準

| 項目 | 溶出量基準 | 含有量基準 |
|------------------------------|---------------|---------------|
| カドミウム及びその化合物 (Cd) | 0.01 mg/L以下 | 150 mg/kg以下 |
| 鉛及びその化合物 (Pb) | 0.01 mg/L以下 | 150 mg/kg以下 |
| 六価クロム化合物 (Cr ⁶⁺) | 0.05 mg/L以下 | 250 mg/kg以下 |
| ヒ素及びその化合物 (As) | 0.01 mg/L以下 | 150 mg/kg以下 |
| 水銀及びその化合物 (Hg) | 0.0005 mg/L以下 | 15 mg/kg以下 |
| セレン及びその化合物 (Se) | 0.01 mg/L以下 | 150 mg/kg以下 |
| ふっ素及びその化合物 (F) | 0.8 mg/L以下 | 4,000 mg/kg以下 |
| ほう素及びその化合物 (B) | 1.0 mg/L以下 | 4,000 mg/kg以下 |

- (備考) 1) 溶出量基準及び含有量基準は、JIS A 5031 及び JIS A 5032 に定める有害物質に係るそれぞれの量による。
 2) 溶出量試験は、JIS K 0058-1 の 5. に定める方法とする。
 3) 含有量試験は、JIS K 0058-2 に定める方法とする。

(2) 物理性状等

物理性情等については表2に掲げる規格値を目標として管理するとともに、利用者との協議によりその他の必要な項目により管理する。

表2 スラグの物理性状等に係る品質規格

| 項目 | 単位 | 規格 | | | 試験方法 (JIS) | | |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------|--|
| | | コンクリート用骨材 (コンクリート二次製品用) | | 道路用骨材 [加熱アスファルト混合物用] | | | |
| | | 5mm 細骨材 (MS5) | 2.5mm 細骨材 (MS2.5) | 細骨材 (FM-2.5) | | | |
| 化学成分 | 酸化カルシウム (CaOとして) | % | 45.0 以下 | — | A 5011-3 付属書A (規定) | | |
| | 全硫黄 (Sとして) | % | 2.0 以下 | — | A 5011-3 付属書A (規定) | | |
| | 三酸化硫黄 (SO ₃ として) | % | 0.5 以下 | — | A 5011-3 付属書A (規定) | | |
| | 金属鉄 (Feとして) | % | 1.0 以下 | — | A 5011-2 付属書A (規定) A.10 (金属鉄定量方法) | | |
| | 塩化物量 (NaClとして) | % | 0.04 以下 | — | A 5011-3 付属書A (規定) | | |
| 膨張性 (モルタル膨張率として) | % | 0 以下 | — | A 5031 付属書A (規定) | | | |
| 物理性状 | 絶乾密度 | g/cm ³ | 2.5 以上 | — | A 1109 | | |
| | 表乾密度 | g/cm ³ | — | 2.45 以上 | A 1109 | | |
| | 吸水率 | % | 3.0 以下 | 3.0 以下 | A 1109 | | |
| | 安定性 | % | 10 以下 | — | A 1122 | | |
| | 粒形判定実積率 | % | 53 以上 | — | A 5005 | | |
| | 微粒分量 | % | 7.0 以下 | — | A 1103 | | |
| アルカリシリカ反応性 | — | — | 無害 | — | A 1145、A 1146 又は A 1804 | | |
| 粒度 | ふるいを 通るも 百分率の | 10 mm | % | 100 | 100 | — | A 1102 ただし、0.075mmのふるいを通るものの質量百分率については、 A 1103 |
| | | 5 mm | % | 90 ~ 100 | 95 ~ 100 | 100 | |
| | | 2.5 mm | % | 80 ~ 100 | 85 ~ 100 | 85 ~ 100 | |
| | | 1.2 mm | % | 50 ~ 90 | 60 ~ 95 | — | |
| | | 0.6 mm | % | 25 ~ 65 | 30 ~ 70 | — | |
| | | 0.3 mm | % | 10 ~ 35 | 10 ~ 45 | — | |
| | | 0.15 mm | % | 2 ~ 15 | 5 ~ 20 | — | |
| | | 0.075 mm | % | — | — | 0 ~ 10 | |

- (備考) 1) 規格は、JIS A 5031 及び JIS A 5032 に定める品質を準用する。
 2) 試験方法は、項目ごとに JIS に定める方法を示す。

(3) 放射能濃度に係る項目

スラグの放射能濃度については、放射性セシウム濃度（セシウム 134 及びセシウム 137 の合計値。以下「放射能濃度」という。）が 100Bq/kg 以下のスラグを有効利用の対象とする。

3.2 検査

品質検査は、各溶融施設において、それぞれ次のとおり行う。ただし、定期補修等による炉の停止時はこの限りでない。

3.2.1 検査項目

(1) 安全性に係る項目

安全性に関する検査項目は、表 1 に掲げる項目とする。

(2) 物理性状等に係る項目

物理性状等に関する検査項目は、次の項目とする。

ア 表 2 に掲げる項目

イ 単位容積質量及びその他利用者との協議により必要とされる項目

(3) 放射能濃度に係る項目

放射能濃度に関する検査項目は、セシウム 134 及びセシウム 137 とする。

3.2.2 試験方法

安全性及び物理性状等に係る検査項目の試験方法は、それぞれ表 1 の備考及び表 2 の試験方法の欄に掲げる方法とする。

なお、表 2 に掲げる項目以外の試験方法については、利用者との協議等による方法とする。

放射能濃度に係る検査項目の測定方法は、廃棄物関係ガイドライン（事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理等に関するガイドライン）による方法とする。

3.2.3 検査の頻度等

(1) 安全性に係る品質の検査

検査の頻度等は JIS A5031 及び JIS A5032 に準じて行う。

(2) 物理性状等の品質の検査

検査は、3 か月ごとに 1 回以上行う。

(3) 放射能濃度の検査

検査は、原則 1 週間ごとに 1 回行う。

3.3 検査用試料等の保存等

(1) 検査用の試料は、1 年間保存する。

(2) 検査の結果は、5 年間保存する。

(3) 検査の結果は、利用者の求めに応じて試験成績書（写）を発行する。

4 スラグの引渡等

4.1 安全性等の確認

安全性及び放射能濃度に係る項目

スラグの引渡は、当該スラグの安全性に係る項目について、表 1 に掲げる基準を満足していることを確認するとともに、放射能濃度が 100Bq/kg 以下であることを確認して行う。

4.2 提 供

- (1) スラグの利用を行う者（以下「使用者」という。）への引渡は、原則として溶融施設での車上渡しにより行う。
- (2) スラグの引渡は、使用者への有償による販売とする。販売の価格については需給バランス及び他の事例等を勘案し、別に定める。ただし、特別区及び特別区に準ずる機関が発注する公共工事に使用する場合並びにスラグの実用効果等の試験・検討を行おうとするために企業等にサンプルとして提供する場合の価格については、別に定める。

5 方針の改変

この方針が準拠する関係する法令、JIS その他の規格等に変更がある場合等は、速やかにこの方針の必要な改変を行うものとする。

6 その他

この方針に定めるもののほか、スラグの利用促進に関し必要な事項は別に定める。

7 附 則

- (1) この方針は、平成 13 年 7 月 1 日から施行し、平成 14 年 11 月から新たに稼働する溶融施設について適用する。
- (2) この方針は、平成 15 年 4 月 1 日から施行する。（平成 15 年 3 月 31 日決定）
- (3) この方針は、平成 19 年 3 月 1 日から施行する。ただし、大田清掃工場に併設の灰溶融施設については、平成 19 年 4 月 1 日からこの方針を適用する。（平成 19 年 2 月 26 日決定）
- (4) この方針は、平成 19 年 11 月 1 日から施行する。（平成 19 年 10 月 15 日決定）
- (5) この方針は、平成 22 年 4 月 14 日から施行する。（平成 22 年 4 月 14 日決定）
- (6) この方針は、平成 24 年 3 月 1 日から施行し、放射能濃度に係る事項については、東日本大震災の発生日（平成 23 年 3 月 11 日）以前に生成したスラグの在庫がなくなった溶融施設について順次適用する。（平成 24 年 3 月 1 日決定）
- (7) この方針は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。（平成 29 年 3 月 17 日決定）