

溶融スラグ有効利用ガイドライン

制 定 平成16年5月

一部改定 平成21年5月

一部改定 平成29年10月

山梨県県土整備部

目 次

ページ

第1章 総則	
1. 1 目的	1
1. 2 適用範囲	2
1. 3 用語の定義	2
第2章 熔融スラグの品質	
2. 1 熔融スラグの環境安全品質（溶出量及び含有量）	3
2. 2 熔融スラグの物理的性質及び粒度	4
2. 3 熔融スラグの品質試験結果の保管	4
第3章 熔融スラグの有効利用	
3. 1 コンクリート積みブロックへの適用	5
3. 2 密粒度アスファルト混合物への適用	7
3. 3 下層路盤材への適用	9
第4章 ガイドラインの見直し	11
参考資料	12

第1章 総則

1. 1 目的

本ガイドラインは、「JIS規格（JIS A5031、JIS A5032）」に適合した、山梨県発注の公共工事における「一般廃棄物溶融スラグ」（以下、「溶融スラグ」という。）の有効利用を目的とする。

【解説】

ごみ焼却場から発生するダイオキシンが社会問題化する中で、ダイオキシン類の分解・削減および重金属類の溶出防止に有効とされるごみの溶融固化施設の整備が多くの自治体で進められている。本県においても平成14年12月より自治体ごみ焼却施設3箇所において溶融固化施設が導入された。

これらの溶融固化施設から生成される溶融スラグの有効利用の促進を目的として、国は平成10年3月26日付け「一般廃棄物の溶融固化物の再生利用の実施の促進について」（厚生省生活衛生局水道環境部長）を策定した。

更に、山梨県では平成15年6月16日付け「山梨県一般廃棄物溶融スラグの有効利用のための指針」（山梨県森林環境部）を策定した。

こうした中、土木部では山梨県発注の公共工事における「一般廃棄物溶融スラグ」の有効利用の促進を図ることを目的として「溶融スラグ利用検討委員会」（以下、「委員会」という。）において本ガイドラインをとりまとめ、平成16年5月から運用してきた。

その後、「コンクリート用溶融スラグ骨材」並びに「道路用溶融スラグ」がJIS A5031及びJIS A5032として平成18年7月にJIS規格化され、国では平成19年9月28日付け「一般廃棄物の溶融固化物の再生利用の実施の促進について」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長）により、溶融固化物に係る目標基準がJIS規格に適合するものとされた。

このため、平成15年6月16日付け「山梨県一般廃棄物溶融スラグの有効利用のための指針」（山梨県森林環境部）は環境省の目標基準がJIS規格に適合となったことにより平成21年3月31日付けで廃止となったため、本ガイドラインにおいても、平成19年9月28日付け環境省通知及び平成21年3月31日付け山梨県森林環境部の指針の廃止に伴い、溶融スラグはJIS規格に適合するものを有効利用とすることとした。

1. 2 適用範囲

- (1) 本ガイドラインは、山梨県発注の公共事業に溶融スラグを有効利用する場合に適用する。
- (2) 本ガイドラインは、溶融スラグ骨材を、コンクリート積みブロック、密粒度アスファルト混合物（再生密粒度含む）及び下層路盤材に利用する場合の基準を示す。

【解説】

本ガイドラインに示されていない事項は、土木学会「コンクリート標準示方書」日本道路協会「舗装設計施工指針」および日本工業規格（JIS）等、適切な指針・基準類によるものとする。

1. 3 用語の定義

本ガイドラインでは、用語を次のように定義する。

- ・ **一般廃棄物溶融スラグ**… 燃焼熱や電気から得られた熱エネルギー等により、一般廃棄物を直接、または焼却残さ等を高温条件下で無機物を溶融した後、冷却して生成される固化物をいう。本ガイドラインでいう「溶融スラグ」とは、一般廃棄物溶融スラグをさす。
- ・ **JIS**… 製品の種類や寸法、品質・性能や安全性、それらを確認するための試験方法などに要求される規格値や基準を定めた「日本工業規格」の略称をさす。
- ・ **溶出量試験**… 固形物質中に含まれる有害物質を、一定の条件で溶出させ定量する試験をいう。本ガイドラインでは、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）に定められている試験方法を示す。
- ・ **含有量試験**… 固形物質中に含まれる有害物質を、各有害物質ごとの測定方法によりその含まれる量を測定する試験をいう。本ガイドラインでは、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）に定められている試験方法を示す。

第2章 溶融スラグの品質

2. 1 溶融スラグの環境安全品質（溶出量及び含有量）

溶融スラグの環境安全品質基準（溶出量及び含有量）は、JISに定められた品質（JIS A 5031、JIS A 5032）を満足するものでなければならない。

表2. 1 環境安全品質基準（溶出量及び含有量）

項目	溶出量	含有量
カドミウム	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
鉛	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下	250 mg/kg 以下
ひ素	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
水銀	0.0005 mg/L 以下	15 mg/kg 以下
セレン	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下	4,000 mg/kg 以下
ほう素	1 mg/L 以下	4,000 mg/kg 以下

また、溶融スラグの環境安全品質の検査は、環境安全形式検査と環境安全受渡検査とに区分し、それぞれJISで定められた検査方法、検査項目、検査頻度にて実施する。

【解説】

JIS A 5031（2016改正）、JIS A 5032（2016改正）に則った品質とする。

2. 2 溶融スラグの物理的性質及び粒度

溶融スラグの物理的性質及び粒度は、JIS に定められた品質（JIS A 5031、JIS A 5032）を満足するものでなければならない。

また、物理的性質及び粒度の検査は、JIS で定められた検査方法、検査項目、検査頻度にて実施する。

【解説】

JIS A 5031（2016 改正）、JIS A 5032（2016 改正）に則った品質とする。

2. 3 溶融スラグの品質試験結果の保管

2. 1～2. 2の品質検査は、溶融スラグ製造業者（以下、「溶融スラグ生成者」という。）が行うものとする。

また、溶融スラグ生成者は、試験結果の記録の原本を5年間保管することとする。

第3章 溶融スラグの有効利用

3. 1 コンクリート積みブロックへの適用

(1) 適用範囲

溶融スラグ細骨材をコンクリート積みブロックの骨材として利用する場合に適用する。

【解説】

コンクリート積みブロックは、JIS A 5371の「附属書D 積みブロック」であり、当該JIS規格等の関連規格に適合しなければならない。

(2) 溶融スラグ細骨材の品質

溶融スラグ細骨材をコンクリート積みブロックに利用する場合は、「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」に示される規定に適合しなければならない。

なお、溶融スラグ細骨材は、磨砕処理が行われたものとする。

【解説】

1) 一般事項

溶融スラグ細骨材は、保管中及びコンクリートとして使用したときに、その使用環境及びコンクリートの品質にそれぞれ悪影響を及ぼす物質を有害量含んではならない。溶融スラグ細骨材の品質は、JIS A 5031 の規定に適合しなければならない。

2) 磨砕処理

溶融スラグ細骨材を磨砕しない状態では、針状及び角状のことが多い。このため、溶融スラグ単体の強度低下を招くこと及び製品製造過程で溶融スラグの形状が変わりその結果、設計と異なった粒度となり、品質確保の面から好ましくないことから、設計通りの配合を確保するため磨砕処理を行う。

(3) 溶融スラグ細骨材の品質の確認

「(2) 溶融スラグ細骨材の品質」に規定する各種品質試験は、溶融スラグ生成者が行うものとし、各試験ごとに定めた頻度で行う。

溶融スラグ生成者は、溶融スラグ細骨材を利用者に提供する場合、様式1（溶融スラグ試験管理票）、JIS A 5031の試験成績書の標準様式（又は様式2（試験結果表）に準じたもの）、各試験結果の写しを作成し提出する。

(4) 配 合

溶融スラグ細骨材混合率は、所要の性能を有するコンクリートが得られるよう、試験などによって適切に定めなければならない。

1) 溶融スラグ細骨材の混合率

細骨材全質量の25%以下とし、合成粒度はコンクリート標準示方書（土木学会）の細骨材の粒度の標準を満足するものとする。

2) 水セメント比

溶融スラグ細骨材を利用した積みブロック用コンクリートの水セメント比は、55%以下とする。

【解説】

1) 溶融スラグ細骨材の混合率

JIS A 5031 の解説によれば、「質量による溶融スラグ骨材の混合率は一般に50%以下が標準的である。」とされている。

ただし、委員会の実施した室内試験の結果、溶融スラグ細骨材の混合率25%以下（細骨材全質量に対する）の範囲で利用する場合は、一般の細骨材と同等に取り扱うことができ、コンクリートの性状も一般の細骨材を使用したコンクリートの場合とほぼ同等であるとの確認ができたことにより、溶融スラグ細骨材の混合率は、細骨材全質量の25%以下とした。

2) 水セメント比

水セメント比は、JIS A 5364で定めるプレキャストコンクリート製品のRC製品と同等の55%以下とすることとした。

3. 2 密粒度アスファルト混合物への適用

(1) 適用範囲

溶融スラグ細骨材を密粒度アスファルト混合物（再生密粒度含む）の骨材として利用する場合に適用する。

なお、溶融スラグの種類は「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」の用途（アスファルト混合物用）として示されている溶融スラグを基本とし利用できるものとする。

【解説】

溶融スラグ細骨材を密粒度アスファルト混合物に利用する場合は、「舗装設計施工指針－（社）日本道路協会」等の関連する指針・基準類に適合しなければならない。

(2) 溶融スラグ細骨材の品質

溶融スラグ細骨材を密粒度アスファルト混合物に利用する場合は、「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」に示される規定に適合しなければならない。

なお、溶融スラグ細骨材は、磨砕処理が行われたものとする。

【解説】

1) 一般事項

溶融スラグ細骨材の品質は、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」の規定に適合しなければならない。

2) 磨砕処理

溶融スラグ細骨材を磨砕しない状態では、針状及び角状のものが多く、このため溶融スラグ単体の強度低下を招くこと及び製品製造過程で溶融スラグの形状が変わり、その結果、設計と異なった粒度となり、品質確保の面から好ましくないことから、設計通りの配合を確保するため磨砕処理を行う。

(3) 溶融スラグ細骨材の品質の確認

「(2) 溶融スラグ細骨材の品質」に規定する各種品質試験は、溶融スラグ生成者が行うものとし、各試験ごとに定めた頻度で行う。

溶融スラグ生成者は、溶融スラグ細骨材を利用者に提供する場合、様式1（溶融スラグ試験管理票）、JIS A 5032の試験成績書の標準様式（又は様式3（試験結果表）に準じたもの）、各試験結果の写しを作成し提出する。

(4) 配 合

熔融スラグ細骨材を利用した密粒度アスファルト混合物の配合設計は、所定の品質の材料を用い、安定性と耐久性に優れ、敷き均し、締固めなどの作業が行いやすい混合物が得られるように行わなければならない。

1) 熔融スラグ細骨材の混合率

骨材全質量の10%以下とする。

2) 配合設計

配合設計は、原則としてマーシャル安定度試験により行い、マーシャル特性値から最適アスファルト量を求めるものとする。

【解説】

1) 熔融スラグ細骨材の混合率

委員会の実施した室内試験の結果、熔融スラグ細骨材の混合率を10%以下（骨材全質量に対する）の範囲で利用する場合は、一般の細骨材と同等に扱うことができ、アスファルト混合物の性状も一般の細骨材を使用したアスファルト混合物とほぼ同等であると確認ができたことにより、熔融スラグ細骨材の混合率は、骨材全質量の10%以下とした。

2) 配合設計

熔融スラグ細骨材を用いたアスファルト混合物に対する骨材配合比率を設定し、マーシャル安定度試験により最適アスファルト量を求める。

なお、マーシャル安定度試験方法は、「舗装試験法便覧－（社）日本道路協会」を参照する。

3) その他

耐流動性対策及び耐摩耗対策等が求められる場合には、所要の検討試験等を行い適用性を評価するものとする。

3. 3 下層路盤材への適用

(1) 適用範囲

溶融スラグ骨材を下層路盤材（再生クラッシャーラン）に利用する場合に適用する。
なお、溶融スラグの種類は「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」の用途（下層路盤材用）として示されている溶融スラグを基本とし利用できるものとする。

【解説】

溶融スラグ骨材を下層路盤材へ利用する場合は、「プラント再生舗装技術指針－（社）日本道路協会」等の関連する指針・基準類に適合しなければならない。
山梨県では、下層路盤材は再生クラッシャーランの使用を義務付けているため、下層路盤材へ利用する場合は、再生クラッシャーランとの混合とする。

(2) 溶融スラグ骨材の品質

溶融スラグ骨材を下層路盤材に利用する場合は、「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」に示される規定に適合しなければならない。

【解説】

溶融スラグ骨材の品質は、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」の規定に適合しなければならない。
なお、溶融スラグ骨材を利用した下層路盤材においては、下層路盤材としての品質規定を満足することが必要になる。

(3) 溶融スラグ骨材の品質の確認

「(2) 溶融スラグ骨材の品質」に規定する各種品質試験は、溶融スラグ生成者が行うものとし、各試験ごとに定めた頻度で行う。

溶融スラグ生成者は、溶融スラグ骨材を利用者に提供する場合、様式1（溶融スラグ試験管理票）、JIS A 5032の試験成績書の標準様式（又は様式4（試験結果表）に準じたもの）、各試験結果の写しを作成し提出する。

(4) 配 合

溶融スラグ骨材を利用した下層路盤材は、安定性と耐久性に優れ、敷き均し、締固めなどの作業が行いやすい混合物が得られるように行わなければならない。

1) 溶融スラグ骨材の混合率

下層路盤材全質量の10%以下とする。

2) 配合設計

配合設計は、原則として「プラント再生舗装技術指針」（日本道路協会）の下層路盤材の粒度及び品質を満足するように行う。

【解説】

溶融スラグ骨材の混合率

溶融スラグ骨材を下層路盤材に利用する場合の骨材混合率（下層路盤材全質量に対する）の上限値の規定がないため、県内の試験舗装実績及び既往の施工実績から骨材混合率10%を設定し、委員会による室内試験の結果、下層路盤材としての品質基準を満足していることから、溶融スラグ骨材の混合率は、下層路盤材全質量の10%以下とした。

第4章 ガイドラインの見直し

今後、国等において、新たな基準や指針等が策定された場合及び施工実績により基準等を見直すことが必要な場合には、本ガイドラインを見直すものとする。

【解説】

熔融スラグに関する日本工業規格化の動向、土壌汚染対策法に基づく関連基準や測定方法の変更等がなされた場合、また本ガイドラインによる施工実績が多くなりそのデータに基づき基準等を見直すことが品質確保等のため必要になる場合、本ガイドラインも速やかに見直しを行うものとする。

参 考 資 料

- 〈資料 1〉 「一般廃棄物の溶融固化物の再生利用に関する指針」
(平成 19 年 9 月 28 日付け環廃対発第 070928001 号 環境省)
- 〈資料 2〉 本ガイドラインに掲載する J I S (日本工業規格) 一覧
- 〈様式 1〉 溶融スラグ試験管理表
- 〈様式 2〉 コンクリート積みブロック用溶融スラグ細骨材試験結果表
【様式 2-1 ~ 2-3】
- 〈様式 3〉 密粒度アスファルト混合物用溶融スラグ細骨材試験結果表
【様式 3-1 ~ 3-3】
- 〈様式 4〉 クラッシャーラン (下層路盤) 用溶融スラグの試験結果表
【様式 4-1 ~ 4-3】

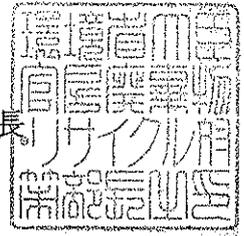


<資料1>

環廃対発第070928001号
平成19年9月28日

各都道府県知事・各政令市市長 殿

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長



一般廃棄物の溶融固化物の再生利用の実施の促進について（通知）

一般廃棄物の高温による溶融固化については、1200℃以上の温度でダイオキシン類を分解し、その削減に有効であるとともに、廃棄物の減容化に資するものである。また、溶融固化により得られた固化物（いわゆる溶融スラグ）は路盤材やコンクリート用溶融スラグ骨材などに利用することも可能であり、この場合には、最終処分場の延命化に一層効果的である。

一般廃棄物の溶融固化については、今後、さらにその実施を促進する必要があるが、とりわけ、溶融固化物の有効かつ適正な利用を促進していくことが望まれるところである。

溶融固化物の有効かつ適正な利用を促進していくためには、再生の段階において、その利用についても十分留意してこれを行うことが重要である。

このため、「一般廃棄物の溶融固化物の再生利用の実施の促進について」（平成10年3月26日付け生衛発第508号厚生省生活衛生局水道環境部長通知。以下「508号通知」という。）において、「一般廃棄物の溶融固化物の再生利用に関する指針」を示し、その実施の促進についてお願いしてきたところである。

今般、日本工業規格A5032（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）及び日本工業規格A5031（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）が制定されたことから「508号通知」を見直すこととした。

貴職におかれては、下記事項にも留意のうえ、別添の「一般廃棄物の溶融固化物の再生利用に関する指針」に基づく適正な再生利用の実施の促進が図られるよう、貴管下市町村を指導されたい。

なお、この通知は、地方自治法（昭和22年法律第67号）第245条の4第1項の規定に基づく技術的な助言であることを申し添える。

おって、「508号通知」は廃止する。

記

市町村が熔融固化した熔融固化物であって、別添の「一般廃棄物の熔融固化物の再生利用に関する指針」中の熔融固化物に係る目標基準に適合するものにつき、市町村が自ら発注した公共建設工事において利用される場合には、当該利用は、その物の性状、排出の状況、通常の手扱い、個別の用途に対する利用価値及び市町村の意思に照らし、社会通念上当該用途において一般に行われている利用であり、客観的に利用価値が認められ、なおかつ確実に当該再生利用に供されるものであることから、廃棄物の処分に該当するものではないとして差し支えないこと。ただし、この場合、市町村においては、熔融固化物の利用に関する内容を施工条件として設計図書に明示するなど、熔融固化物の適正な利用について十分な配慮を行うこと。

また、路盤材及び加熱アスファルト混合物用骨材並びにコンクリート用熔融スラグ骨材に用いる場合は、それぞれ日本工業規格A5032又は日本工業規格A5031への適合性について、工業標準化法（昭和24年法律第185号）に基づく認証を受けることが望ましいこと。

(別添)

一般廃棄物の熔融固化物の再生利用に関する指針

1. 趣旨

熔融固化とは、燃焼熱や電気から得られた熱エネルギー等により、焼却灰等の廃棄物を加熱し、超高温条件下で有機物を燃焼、ガス化させるとともに、無機物を熔融した後、冷却してガラス質の固化物(以下「熔融固化物」という。)とする技術であり、重金属の溶出防止及びダイオキシン類の分解・削減に極めて有効である。

熔融固化物については、その品質が確保されれば、路盤材やコンクリート用熔融スラグ骨材等に利用することが可能であり、その利用を適切に進めることは、最終処分場の延命化を図るうえでも極めて重要である。

しかしながら、焼却灰等は鉛等を含有することから、生活環境への不安が熔融固化物の適正な利用を阻害する一因にもなっている。また、熔融固化物の安定的な利用先が確保されないことが、熔融固化の実施が進まない要因ともなっている。

このため、本指針は、生活環境の保全の観点から、熔融固化物の利用についても十分留意しつつ、一般廃棄物の熔融固化の実施に当たり遵守することが望ましい事項を定め、これに基づく熔融固化物の適正な再生利用の実施に資することを目的とする。

2. 熔融固化物の用途

熔融固化物の用途としては、以下のようなものが考えられる。

- (1) 路盤材(下層路盤材、上層路盤材)、加熱アスファルト混合物用骨材
- (2) コンクリート用熔融スラグ骨材(コンクリート二次製品用材料含む。)
- (3) 埋め戻し材、路床材等

3. 熔融固化物に係る目標基準

熔融固化の実施に当たっては、再生により得られる熔融固化物の利用についても十分留意することが重要であり、その利用により土壌や地下水の汚染等を生じることのないよう、その安全性が確実に確保されなければならない。

このため、生活環境の保全及び利用する用途に応じ要求される品質の観点から、熔融固化を行うに当たり満たすことが望まれる基準として、熔融固化物に係る目標基準を定めるものとする。

なお、この目標基準は、環境基本法(平成5年法律第91号)に基づく土壌の汚染に係る環境基準(平成3年環境庁告示第46号)や土壌汚染対策法(平成14年法律第53号)に基づく指定区域の指定に係る基準等を考慮して制定された日本工業規格と同レベルのものであり、これを満たせば当該用途に用いる場合において安全と考えられるものである。今後、熔融固化物の製品としての規格が変更された場合や用途がさらに拡大された場合等にあつては、用途に応じた見直しを検討するものとする。

- (1) 路盤材、加熱アスファルト混合物用骨材
日本工業規格A5032に適合していること。
- (2) コンクリート用熔融スラグ骨材
日本工業規格A5031に適合していること。

(3) 埋め戻し材、路床材等

日本工業規格A5032の4.2(有害物質の溶出量と含有量)の基準に適合していること。この場合において、有害物質の溶出量及び含有量についての試験方法及び検査は、日本工業規格A5032の5(試験方法)及び6(検査)によること。

また、利用に当たっては、用途に応じて、強度、耐久性等の品質も満たす必要がある。

4 再生に関し、遵守すべき留意事項

- (1) 溶融については、あらかじめ対象となる廃棄物の溶融点を計測した上で、溶融炉内の温度を概ね1200℃以上の高温条件下に保つことにより行うこと。
- (2) 溶融に伴い生じるばいじんについては、セメント固化等による無害化やいわゆる山元還元などにより適正に処理すること。
- (3) 溶融固化物の冷却を水冷方式により行う場合には、冷却水の温度、pH、水量、水質等を適切に管理するとともに、冷却水の適正な処理を行うこと。
- (4) 排ガスについては、バグフィルター等の高度の機能を有する排ガス処理設備により処理すること。
- (5) 溶融固化物の品質を安定させるため、焼却灰とばいじんの割合を均一化するなど、廃棄物の成分に留意すること。
- (6) 溶融固化物の安定的な利用先の確保に努め、適正な保管量を超えることのないよう留意すること。また、溶融固化物の利用先の確保については、土木部局等の関係部局とも密接な連携を図ること。

本ガイドラインに掲載するJIS(日本工業規格)一覧

JISの番号	名 称
A 5031	一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を熔融固化したコンクリート用熔融スラグ骨材
A 5032	一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を熔融固化した道路用熔融スラグ
A 5364	プレキャストコンクリート製品－材料及び製造方法の通則
A 5371	プレキャスト無筋コンクリート製品
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
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

溶融スラグ試験管理票

種類又は呼び名	
生成者名	
生成場所	施設住所 電話 - -
生成年月日	平成 年 月 日～平成 年 月 日
引渡先	会社等名 会社等住所 電話 - - 会社等の担当者氏名
引渡年月日	平成 年 月 日
引渡数量	t
溶出量試験結果及び含有量試験結果等	別紙のとおり
磨砕処理の有無	有・無
金属除去の有無	有・無 金属除去の種類 ()
その他	

取扱者	施設名(担当) 氏名
-----	---------------

※種類又は呼び名:水砕スラグ等

※必要により項目は適宜修正可

コンクリート積みブロック用溶融スラグ細骨材試験結果表(化学成分及び物理的性質試験等)

殿

製造業者名 _____
 溶融施設名 _____
 呼び名 _____
 検査年月日 _____
 製造年月日 _____

項目		試験結果	規格値				チェック欄	備考(ガイドライン該当頁)
磨砕処理の有無			有					ガイドラインP5記載
化学成分	酸化カルシウム(%)		45.0 以下					JIS A 5031記載
	全硫黄(%)		2.0 以下					〃
	三酸化硫黄(%)		0.5 以下					〃
	金属鉄(%)		1.0 以下					〃
	塩化物量(%)		0.04 以下					〃
物理的性質	絶乾密度(g/cm ³)		2.5以上					〃
	吸水率(%)		3.0以下					〃
	安定性(%)		10以下					〃
	粒形判定実積率(%)		53以上					〃
	微粒分量(%)		7.0以下					〃
アルカリシリカ反応性	化学法		判定結果をA又はBと記入する。					〃
	モルタルバー法							〃
	迅速法							〃
呼び名			MS5	MS2.5	MS1.2	MS5-0.3		
粒度分布	ふるいを通るものの質量百分率(%)	10mm	100	100	-	100		JIS A 5031記載
		5mm	90~100	95~100	100	95~100		〃
		2.5mm	80~100	85~100	95~100	45~100		〃
		1.2mm	50~90	60~95	80~100	10~70		〃
		0.6mm	25~65	30~70	35~80	0~40		〃
		0.3mm	10~35	10~45	15~50	0~15		〃
		0.15mm	2~15	5~20	10~30	0~10		〃
粗粒率			購入契約時に定められた粗粒率の±0.20以内					〃
膨張率(%)			24時間経過後に膨張があってはならない					〃
ポップアウトの確認	核あり(個)		ポップアウトがあつてはならない					〃
	核なし(個)		ポップアウトがあつてはならない					〃
	判定困難(個)		ポップアウトがあつてはならない					〃

※別途、各項目の試験委託機関の試験成績書の写し(溶融スラグ試験管理票1式含む)を必ず添付すること。

※この試験結果表に代わり、JIS A 5031の試験成績書の標準様式でも可。

コンクリート積みブロック用溶融スラグ細骨材試験結果表(環境安全形式試験)

殿

製造業者名

溶融施設名

呼び名

検査年月日

製造年月日

	項目	試験結果	規格値	チェック欄	備考(ガイドライン該当頁)
溶 出 量 試 験	カドミウム(mg/L)		0.01 以下		JIS A 5031記載
	鉛(mg/L)		0.01 以下		〃
	六価クロム(mg/L)		0.05 以下		〃
	ひ素(mg/L)		0.01 以下		〃
	水銀(mg/L)		0.0005 以下		〃
	セレン(mg/L)		0.01 以下		〃
	ふっ素(mg/L)		0.8 以下		〃
	ほう素(mg/L)		1 以下		〃
含 有 量 試 験	カドミウム(mg/kg)		150 以下		〃
	鉛(mg/kg)		150 以下		〃
	六価クロム(mg/kg)		250 以下		〃
	ひ素(mg/kg)		150 以下		〃
	水銀(mg/kg)		15 以下		〃
	セレン(mg/kg)		150 以下		〃
	ふっ素(mg/kg)		4,000 以下		〃
	ほう素(mg/kg)		4,000 以下		〃

※別途、各項目の試験委託機関の試験成績書の写し(溶融スラグ試験管理票1式含む)を必ず添付すること。

※この試験結果表に代わり、JIS A 5031の試験成績書の標準様式でも可。

コンクリート積みブロック用溶融スラグ細骨材試験結果表(環境安全受渡試験)

殿

製造業者名

溶融施設名

呼び名

検査年月日

製造年月日

	項目	試験結果	規格値	チェック欄	備考(ガイドライン該当頁)
溶 出 量 試 験	カドミウム(mg/L)		0.01 以下		JIS A 5031記載
	鉛(mg/L)		0.01 以下		〃
	六価クロム(mg/L)		0.05 以下		〃
	ひ素(mg/L)		0.01 以下		〃
	水銀(mg/L)	—	0.0005 以下		〃
	セレン(mg/L)		0.01 以下		〃
	ふっ素(mg/L)		0.8 以下		〃
	ほう素(mg/L)	—	1 以下		〃
含 有 量 試 験	カドミウム(mg/kg)	—	150 以下		〃
	鉛(mg/kg)		150 以下		〃
	六価クロム(mg/kg)	—	250 以下		〃
	ひ素(mg/kg)	—	150 以下		〃
	水銀(mg/kg)	—	15 以下		〃
	セレン(mg/kg)	—	150 以下		〃
	ふっ素(mg/kg)		4,000 以下		〃
	ほう素(mg/kg)	—	4,000 以下		〃

※別途、各項目の試験委託機関の試験成績書の写し(溶融スラグ試験管理票1式含む)を必ず添付すること。

※この試験結果表に代わり、JIS A 5031の試験成績書の標準様式でも可。

密粒度アスファルト混合物用溶融スラグ細骨材試験結果表(物理的性質及び粒度試験等)

殿

製造業者名

溶融施設名

呼び名 FM-2.5

検査年月日

試料採取年月日

項目		試験結果	規格値	チェック欄	備考(ガイドライン該当頁)
磨砕処理の有無			有		ガイドラインP7記載
外観			良		JIS A 5032記載
呼び名			FM-2.5		
粒度分布	ふるいを 通るもの の質量百分率(%)	26.5mm	—		JIS A 5032記載
		19mm	—		〃
		13.2mm	—		〃
		4.75mm	100		〃
		2.36mm	85~100		〃
		1.18mm	—		〃
		75 μ m	0~10		〃
表乾密度 (g/cm ³)			2.45以上		〃
吸水率 (%)			3.0以下		〃

※別途、各項目の試験委託機関の試験成績書の写し(溶融スラグ試験管理票1式含む)を必ず添付すること。

※この試験結果表に代わり、JIS A 5032の試験成績書の標準様式でも可。

密粒度アスファルト混合物用溶融スラグ細骨材試験結果表(環境安全形式試験)

殿

製造業者名

溶融施設名

呼び名 FM-2.5

検査年月日

試料採取年月日

項目	試験結果	規格値	チェック欄	備考(ガイドライン該当頁)
溶出量試験	カドミウム(mg/L)	0.01 以下		JIS A 5032記載
	鉛(mg/L)	0.01 以下		"
	六価クロム(mg/L)	0.05 以下		"
	ひ素(mg/L)	0.01 以下		"
	水銀(mg/L)	0.0005 以下		"
	セレン(mg/L)	0.01 以下		"
	ふっ素(mg/L)	0.8 以下		"
	ほう素(mg/L)	1 以下		"
含有量試験	カドミウム(mg/kg)	150 以下		"
	鉛(mg/kg)	150 以下		"
	六価クロム(mg/kg)	250 以下		"
	ひ素(mg/kg)	150 以下		"
	水銀(mg/kg)	15 以下		"
	セレン(mg/kg)	150 以下		"
	ふっ素(mg/kg)	4,000 以下		"
	ほう素(mg/kg)	4,000 以下		"

※別途、各項目の試験委託機関の試験成績書の写し(溶融スラグ試験管理票1式含む)を必ず添付すること。

※この試験結果表に代わり、JIS A 5032の試験成績書の標準様式でも可。

密粒度アスファルト混合物用溶融スラグ細骨材試験結果表(環境安全受渡試験)

殿

製造業者名

溶融施設名

呼び名 FM-2.5

検査年月日

試料採取年月日

項目	試験結果	規格値	チェック欄	備考(ガイドライン該当頁)	
溶出量試験	カドミウム(mg/L)	0.01 以下		JIS A 5032記載	
	鉛(mg/L)	0.01 以下		"	
	六価クロム(mg/L)	0.05 以下		"	
	ひ素(mg/L)	0.01 以下		"	
	水銀(mg/L)	—	0.0005 以下		"
	セレン(mg/L)		0.01 以下		"
	ふっ素(mg/L)		0.8 以下		"
	ほう素(mg/L)	—	1 以下		"
含有量試験	カドミウム(mg/kg)	—	150 以下		"
	鉛(mg/kg)		150 以下		"
	六価クロム(mg/kg)	-	250 以下		"
	ひ素(mg/kg)	-	150 以下		"
	水銀(mg/kg)	-	15 以下		"
	セレン(mg/kg)	-	150 以下		"
	ふっ素(mg/kg)		4,000 以下		"
	ほう素(mg/kg)	-	4,000 以下		"

※別途、各項目の試験委託機関の試験成績書の写し(溶融スラグ試験管理票1式含む)を必ず添付すること。

※この試験結果表に代わり、JIS A 5032の試験成績書の標準様式でも可。

クラッシャーラン(下層路盤)用溶融スラグの試験結果表(物理的性質及び粒度試験等)

殿

製造業者名

溶融施設名

呼び名

検査年月日

試料採取年月日

項目		試験結果	規格値			チェック欄	備考(ガイドライン該当頁)
磨砕処理の有無			有				
外観			良				JIS A 5032記載
呼び名			CM-40	CM-30	CM-20		
粒度分布	ふるいを 通るもの の質量百分率(%)	53mm	100	-	-		JIS A 5032記載
	37.5mm	95~100	100	-		〃	
	31.5mm	-	95~100	-		〃	
	26.5mm	-	-	100		〃	
	19mm	50~80	55~85	95~100		〃	
	13.2mm	-	-	60~90		〃	
	4.75mm	15~40	15~45	20~50		〃	
	2.36mm	5~25	5~30	10~35		〃	
	425 μ m	-	-	-		〃	
	75 μ m	-	-	-		〃	

※別途、各項目の試験委託機関の試験成績書の写し(溶融スラグ試験管理票1式含む)を必ず添付すること。

※この試験結果表に代わり、JIS A 5032の試験成績書の標準様式でも可。

クラッシャーラン(下層路盤)用溶融スラグの試験結果表(環境安全形式試験)

殿

製造業者名

溶融施設名

呼び名

検査年月日

試料採取年月日

項目	試験結果	規格値	チェック欄	備考(ガイドライン該当頁)
溶出量試験	カドミウム(mg/L)		0.01 以下	JIS A 5032記載
	鉛(mg/L)		0.01 以下	"
	六価クロム(mg/L)		0.05 以下	"
	ひ素(mg/L)		0.01 以下	"
	水銀(mg/L)		0.0005 以下	"
	セレン(mg/L)		0.01 以下	"
	ふっ素(mg/L)		0.8 以下	"
	ほう素(mg/L)		1 以下	"
含有量試験	カドミウム(mg/kg)		150 以下	"
	鉛(mg/kg)		150 以下	"
	六価クロム(mg/kg)		250 以下	"
	ひ素(mg/kg)		150 以下	"
	水銀(mg/kg)		15 以下	"
	セレン(mg/kg)		150 以下	"
	ふっ素(mg/kg)		4,000 以下	"
	ほう素(mg/kg)		4,000 以下	"

※別途、各項目の試験委託機関の試験成績書の写し(溶融スラグ試験管理票1式含む)を必ず添付すること。

※この試験結果表に代わり、JIS A 5032の試験成績書の標準様式でも可。

クラッシャーラン(下層路盤)用溶融スラグの試験結果表(環境安全受渡試験)

殿

製造業者名

溶融施設名

呼び名

検査年月日

試料採取年月日

項目	試験結果	規格値	チェック欄	備考(ガイドライン該当頁)
溶出量試験	カドミウム(mg/L)		0.01 以下	JIS A 5032記載
	鉛(mg/L)		0.01 以下	〃
	六価クロム(mg/L)		0.05 以下	〃
	ひ素(mg/L)		0.01 以下	〃
	水銀(mg/L)	—	0.0005 以下	〃
	セレン(mg/L)		0.01 以下	〃
	ふっ素(mg/L)		0.8 以下	〃
	ほう素(mg/L)	—	1 以下	〃
含有量試験	カドミウム(mg/kg)	—	150 以下	〃
	鉛(mg/kg)		150 以下	〃
	六価クロム(mg/kg)	—	250 以下	〃
	ひ素(mg/kg)	—	150 以下	〃
	水銀(mg/kg)	—	15 以下	〃
	セレン(mg/kg)	—	150 以下	〃
	ふっ素(mg/kg)		4,000 以下	〃
	ほう素(mg/kg)	—	4,000 以下	〃

※別途、各項目の試験委託機関の試験成績書の写し(溶融スラグ試験管理票1式含む)を必ず添付すること。

※この試験結果表に代わり、JIS A 5032の試験成績書の標準様式でも可。