

アスファルト混合材の検査方法及びその検査装置予兆診断方法 (特許第5659375号)

技術的特長

アスファルト混合材に含まれる添加成分等について、含有量及び発生量を製造又は作業工程のインライン中で簡便、かつ精度良く測定できる表面反射率又は明度から、短時間で推定することにより、混合材の受け入れ又は使用の可否を判断することができる。また、アスファルト混合材の成形性や作業性及びその物性を確実に反映する検査方法として利用できる。

発明の効果

1. アスファルト混合材に含まれる添加成分等について、含有量を製造又は作業工程のインライン中で簡便、かつ短時間で推定することにより、混合材の受け入れ又は使用の可否を判断することができる。
2. 製造中や作業中に不具合、トラブルが発生時した場合でも短時間で適切に対応することができる。

本特許の活用用途

アスファルト混合材の他にも、混合材に含まれる非結合性又は非分散性の添加成分及び低分子量成分等の影響が問題となる技術分野、産業で活用される

(1)原子力施設 (2)プラスチック加工産業 (3)道路舗装現場

製造工程又は作業工程から分離して行う必要がなくなるため
検査時間の短縮化、検査システムの低コスト化ができる

ご相談は下記まで御連絡ください

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL:029-282-6467

FAX:029-284-3679

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
研究連携成果展開部

特 許 内 容

従来の問題点

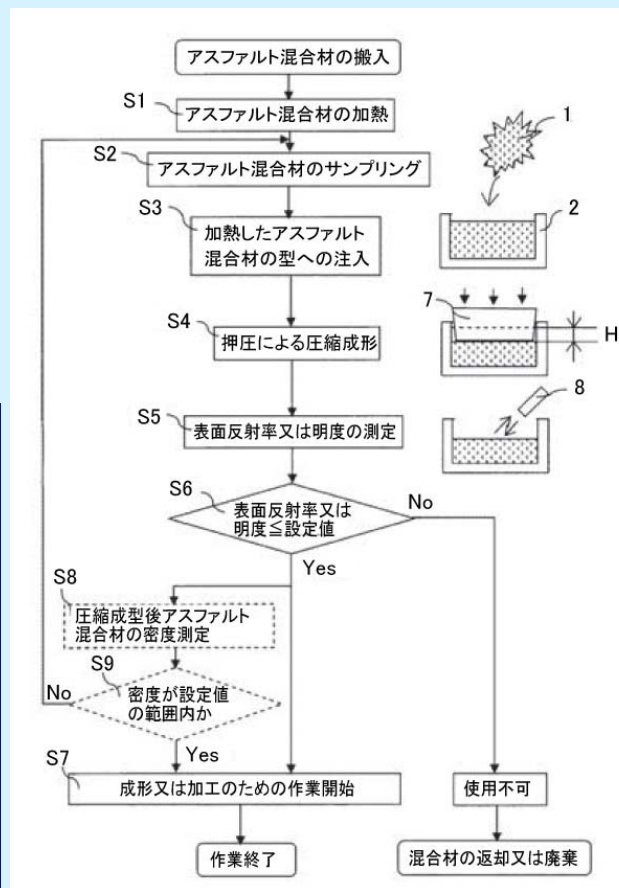
従来の検査や分析は製造や作業のインラインで行われるものではないため煩雑であり、かつ、分析又は検査のための時間がかかる。そのため、材料組成の最適化及び製造や作業の条件適正化を迅速に行うことができない。

本特許の具体的内容

本発明による検査方法の工程フローを【図1】に示す。

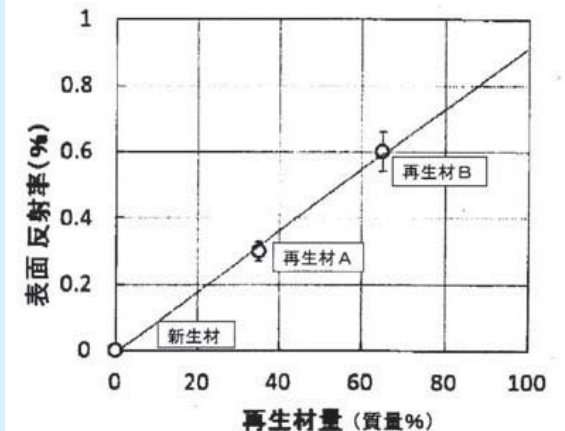
アスファルト混合材について本発明の検査方法及び検査装置を適用した実施結果を【図2】に示す。

アスファルト混合材の場合は、表面反射率が0.4%を超えると加工作業後に固められたアスファルトに亀裂等が発生しやすくなる傾向にある。これは、本実施例と同じ検査方法によって事前に行った表面反射率の測定値と、実際の道路舗装工事を行って調査されたアスファルトの品質との対比から得られた知見である。【図2】の結果によれば、新生材及び再生材Aは問題が発生しないのに対して、再生材Bは品質において何らかの不具合や問題が発生することが予想された。そこで、新生材、再生材A及び再生材Bを用いて、実際に道路舗装作業を行い、固化された後のアスファルト状態を調査した。その結果、新生材及び再生材Aは亀裂が全く発生しないのに対して、再生材Bは亀裂が発生しており、アスファルト材として実用に耐えるものではなかったことが分かった。このように、【図2】に示す表面反射率の結果は、アスファルト混合材の品質を判断するための非常に有効な手段であることが確認された。



【図1】本発明による検査方法の工程フロー説明図

- 1: アスファルト混合材
- 2: 型
- 7: 錘
- 8: 光学測定装置



【図2】本発明の実施例において各アスファルト混合材の表面反射率を混合材に含まれる再生材量に対してプロットした図

試料組成

新生材: 再生アスファルトを含まないもの

再生材A: 新生アスファルト／再生アスファルト＝65/35(質量%)

再生材B: 新生アスファルト／再生アスファルト＝36/65(質量%)