

リサイクル材料含有率に関する報告書 (タイプII 環境ラベル)

本報は、2023年度に細倉金属鋳業株式会社で製造された電気ビスマス(インゴット)のリサイクル材料含有率に関する報告書である。本報における環境主張は、ISO14021に定められた自己宣言による環境主張(タイプII環境ラベル)に相当する。

I. 環境主張

製品名：電気ビスマス(インゴット)

環境主張：リサイクル材料含有率 92.2%以上

シンボル：

(製品写真)



※電気ビスマス(インゴット)のリサイクル材料含有率



II. 主張者、および製品の製造者情報

主張者名(日本語)：三菱マテリアル株式会社

主張者名(英語)：MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

担当部署名：金属事業カンパニー 資源循環事業部 事業開発部

製品の製造者名(日本語)：細倉金属鋳業株式会社

III. 説明文

1. ビスマス製錬における材料は、まずは鉛製錬の工程に投入され、その後の過程で一次的に保管されたり滞留したりするので、生産単位ごとにリサイクル材料含有率を算出することは不可能である。したがって、本主張は、細倉金属鋳業株式会社で2023年4月1日から2024年3月31日の1年間に生産された電気ビスマス(インゴット)36,166kg全総量に対するものである。

※ビスマス製錬に関する参考文献：

https://www.jstage.jst.go.jp/article/journalofmmij/123/12/123_12_719/_pdf

2. 電気ビスマス(インゴット)の製造においてリサイクル材料を使用することで、鋳石を使用する場合と比較して下記の環境負荷が低減される。
 - ・ 温室効果ガス排出量：リサイクル材料の使用により、鋳石の採掘、選鋳(粉碎や浮遊選鋳等)、および輸送に関連する化石燃料消費量とエネルギー消費量が削減される。これは温室効果ガスの排出量を減少させる。

- ・ 鉍物資源採掘量：リサイクル材料を使用することで、新規鉍石の採掘量が減少し、採掘の土地改変に伴う環境負荷(鉍山廃棄物の発生、生物多様性の損失等)が軽減される。
 - ・ 水使用量：鉍石中のビスマス品位を高める浮遊選鉍工程においては、大量の水が使用される。リサイクル材料の使用により、この工程が不要となり、水資源使用量が削減される。
 - ・ 廃棄物量：廃棄物となっていたものをリサイクルすることにより廃棄物量が減少し、廃棄物処理に関連する環境負荷を軽減し、最終処分場の延命に寄与する。
3. 電気ビスマス（インゴット）のリサイクル材料含有率は以下の計算式を用いて算出した。
- $$X (\%) = A/P \times 100$$
- ここに、X は、百分率表示されるリサイクル材料含有率
A は、リサイクル材料の質量
P は、製品の質量
4. 100%に満たない7.8%は、電気ビスマスの製造に不可欠な試薬に由来するものである。言い換えれば、同試薬以外の材料は、全てリサイクル材料である。
5. 発生源が他の製錬所であるビスマスを含む材料は、ISO14021 において定義されているポストコンシューマ材料に該当するため、リサイクル材料である。
6. 2024年11月30日付のSGS ジャパン株式会社による検証により、本環境主張がISO14021に規定される要件を満たしていることを確認した。

以上