

<トピックス>

バイオマス原料を使用したダイパライト-E の JIS 認証取得

JIC VIETNAM 有限会社 環境・品質係 橋本 健志

1. はじめに

ベトナム南西部のメコンデルタ地方、カンボジアとの国境に接するアンザン省は、年中温暖な気候であり1年で3回米が収穫される。日本からホーチミンまで飛行機で5時間、ホーチミンから車で5時間の移動環境にあるアンザン省の工業地区に2016年3月、JIC VIETNAM（以下、JICV）の保温材製造工場が竣工した。以来、JICVでは現地で収穫された米から採れるもみ殻をボイラーのバイオマス燃料とし、更なるその燃焼灰（もみ殻灰）をバイオマス原料として使用する環境貢献型けい酸カルシウム保温材「ダイパライト-E」を製造してきた。この度、JIS規格品需要を鑑み、ダイパライト-EがJIS認証（JIS A 9510 無機多孔質保温材）を取得したので紹介する。



写真1 もみ殻の運搬船

2. 商品紹介と JIS 認証取得

バイオマスを原料の一部として製造されるダイパライト-E シリーズは、東南アジアのプラント設計に多い ASTM 規格タイプと JIS 規格タイプの商品をラインアップしている。更にプラント設備の保守の観点において、近年、保温材下の腐食（CUI）に対する関心が高く、その対策品である表面はっ水処理品を両規格タイプでラインアップしている。

これまで、JIS 規格タイプのダイパライト-Eは、JIS 相当品（性能は JIS 品同等であるが認証は取得していない）として供給してきたが、日系企業のお客様からの要望や日本国内への販売に向けて、JIS A 9510 無機多孔質保温材の JIS 認証を取得する運びとなった。

表1 商品ラインアップ

	JIS 規格タイプ	ASTM 規格タイプ
通常製品	DAIPALITE-E (JIS 認証取得)	DAIPALITE-E ^A
はっ水処理品 (CUI 対策用)	DAIPALITE-Ei	DAIPALITE-Ei ^A

JIS 認証審査は、審査機関による事業所の現地審査が求められる。しかし、今回の審査は新型コロナウイルス流行の環境下であり、海外渡航に様々な制限があり、内容も刻々変化する時期であったため、現地審査に代わり、リモートでの審査となった。少なからずリモートならではの難しさがあったが無事審査を終え、2022年11月28日にJIS認証を取得した。JIS A 9510の認証取得は、親会社の日本インシュレーション（以下、JIC）を含め、JICVが4社目である。その内、バイオマスを用いているのはJICVのみである。なお、2023年4月にはリモート審査のフォローアップとして現地審査を受審している。JIS 認証の登録情報を以下に示す。

認証番号 : TCVN22005

事業所名称 :

JIC VIETNAM ONE MEMBER COMPANY LIMITED

規格番号・名称 : JIS A 9510 無機多孔質保温材

登録認証機関 : 一般財団法人建材試験センター



写真2 JIS 認証品ダイパライト-Eの梱包ケース

3. 品質管理

基本的な製造フロー及び検査体制は、JIC で長年培ってきた方法と同じであるが、バイオマス原料を使用するけい酸カルシウムの合成プロセスの検査については固有の品質管理が必要となる。このため、JICV での検査に加え、必要に応じて JIC にて原料分析等を実施している。

もみ殻は燃焼させると、その重量の 10～20% がもみ殻灰として残り、その大部分が二酸化ケイ素となる。当社のけい酸カルシウム保温材製造では、もみ殻ボイラーの燃焼残渣として得られるもみ殻灰をケイ酸質原料として利用するが、燃焼温度や時間等の条件により、もみ殻灰の二酸化ケイ素の結晶性や未燃成分の含有率などの性質は大きく変化する。このため、けい酸カルシウムの合成に適したもみ殻灰を得られるようにボイラーの運転を制御している。また得られたもみ殻灰は、合成ロットごとに検査を行い、品質を確認している。

一方、もみ殻灰の性質の影響を少なく、安定してけい酸カルシウムの合成ができるよう、鋭意研究した結果、最適な配合割合、反応時間、温度、圧力等の諸条件を見出し、製造現場ではこれらの条件を日々管理している。

このようにして合成されたけい酸カルシウム基材と補強繊維等を混合して脱水プレス成形する。その後、強制乾燥させることで、最終的にけい酸カルシウム保温材となる。保温材の特性として各規格に規定されている寸法・密度・曲げ強さなどを検査し、合格したもののみを製品とし、お客様にお届けしている。

4. おわりに

2023 年 1 月、JIS 認証品のダイパライト-E が日本に向けて初出荷された。JIC VIETNAM の工場竣工から 7 年。バイオマス原料の品質管理や、海外ならではの文化、商習慣の違いなど、様々な課題がありながら、JIS 認証を取得できるところまで品質管理体制が整ったことは、これまで種々に協力された方々の労力の賜物である。これからも安定した品質の製品を国内外に届けられるよう、品質管理体制の維持向上に努めたい。

(本記事に関する問合せ先)

JIC VIENAM 有限会社

環境・品質係 橋本 健志

E-mail : t-hashimoto@jic-bestork.co.jp



参考資料：JIS 認証書（日、英）の写し