

—抄録 (Abstract) —

木材保存 33 (5), 218-225 (2007)

固相抽出 -HPLC-UV 法によるタナリス CY 処理木材中のシプロコナゾールの定量分析

宮内 輝久, 桃原 郁夫*¹, 森 満範*²

Quantitative Determination of Cyproconazole in Wood Treated with Tanalith CY Using Solid-phase Extraction Followed by HPLC UV Analysis

Teruhisa MIYAUCHI, Ikuo MOMOHARA, Mitsunori MORI

Copper and triazole (CUAZ) wood preservatives are among the most widely used wood preservatives for pressure treated wood in Japan. Accurate quantitative methods for determination of the active ingredients are required to guarantee the quality of treated wood. HPLC with ultraviolet detection (HPLC-UV) analysis is employed to determine cyproconazole, an active ingredient of CUAZ. In some wood species, however, co-extracted components interfere with the quantitative determination of cyproconazole. To overcome this interference, a solid-phase extraction with Oasis MCX has been developed. As a further development for the quantification of cyproconazole in treated wood, instead of the 4.6mm conventional column, we applied a 2.1mm I.D. column in the present paper. The results indicated that the 2.1mm I.D. column simplified the method of sample preparation and sufficient recoveries of cyproconazole could be achieved using both

external and internal standard methods with tebuconazole. The present method could be applied to the quantification of cyproconazole in treated wood at 120-5 µg/g wood.

Key words: copper azole wood preservatives (CUAZ), cyproconazole, solid-phase extraction

銅・アゾール化合物系木材保存剤, シプロコナゾール, 固相抽出

銅・アゾール化合物系木材保存剤 (CUAZ) は最も広く用いられている加圧注入用木材保存剤のひとつである。処理木材中の有効成分量を分析することは、保存処理木材の品質を保証するうえで重要である。CUAZ系木材保存剤の有効成分であるシプロコナゾールは HPLC を用いて定量分析されるが、木材成分による妨害が生じる場合がある。この妨害を除去する方法として、固相抽出を用いた前処理方法が確立されている。本論文では、固相抽出と HPLC を用いた処理木材中のシプロコナゾールの定量分析法において、内径 2.1mm のカラムを用いた手順の簡便化について検討し、AQ の保存処理木材 1～3 種に相当する有効成分を含む木材中の保存剤の定量分析への本手法の適性を確認した。内径 2.1mm のカラムを使用することで検出感度の向上が認められ、これにより前処理を簡略化することが可能であった。絶対検量線 (外部標準) 法と内部標準法を用いた定量分析の結果、いずれの方法でも AQ の保存処理木材 1～3 種の分析に適用可能であることが確認された。

— 性能部 耐朽性能科 —

— *1 : (独) 森林総合研究所 —

— *2 : 性能部 主任研究員 —