

防かび塗料の効果と室内環境に与える影響

宮崎 巖*)、中村 宏*)

1. はじめに

近年マンション等の室内環境下では化学物質による空気汚染が問題となっている。

塗料において使用されている防かび剤にも環境ホルモンの疑われている物質もあり、健康障害を引き起こす可能性もある。

そこで、汚染の低減化を図り、都民の健康と安全な室内環境の確保を目的として、天然系を中心に主要な防かび剤による室内環境への影響を把握した。

2. 実験方法

天然系の防かび剤、合成気化性防かび剤および合成非気化性防かび剤を選定し、下記の項目について実施した。

各防かび剤を微粉碎後 1.0g 秤量し、シャーレに入れ、アクリル製デシケーターの中で 14 日間静置して減少量を測定した。

選定した 6 種の塗料に防かび剤を各種の濃度になるように添加混合して防かび塗料を調製した。大きさが 76×26×mm のアルミ板に上記の各防かび塗料を刷毛塗りで、防かび塗装板を作成した。秤量後、これらの塗装板を捕集用液となる混合有機溶剤を入れたビーカーを置いたアクリル製デシケーターの底部に並べて静置乾燥した。期間は 14 日とした。

期間終了後、捕集用液をエタノールにより定容後 HPLC で分析し、塗装板は JISZ2911 防かび抵抗性試験の塗料の試験に準じた方法により防かび効果を評価した。

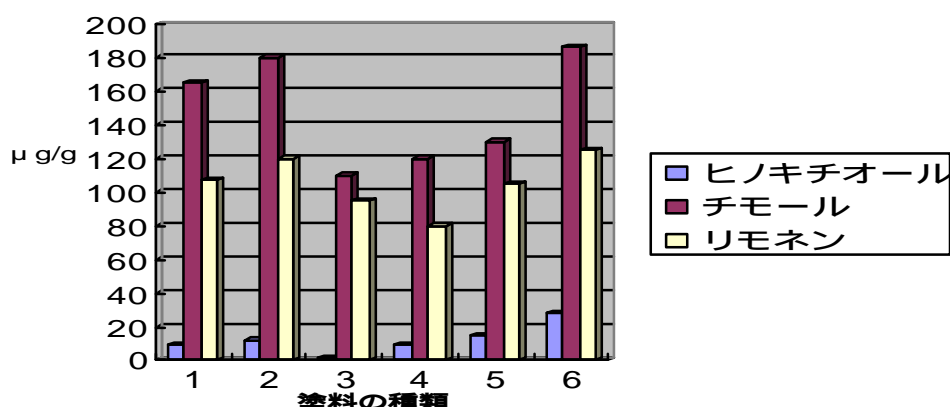


図1 天然系防かび剤添加塗装板からの放散量 塗料1gあたり

3. 結果と考察

天然系と合成系防かび剤について下記の事項について明確となった。

天然系ではヒノキチオールが自身の減少量および塗装板からの放散量も少なかった。

合成系では塗装板からの放散量は非気化性のベンツイミダゾリルカルバミン酸メチル (BCM) が少ないが、気化性のパラクロロメタキシレノール (PCMX)、オルトフェニルフェノール (OPP) 等はある程度塗膜から飛散していた。

塗料の樹脂別ではフタル酸樹脂系が他の塗料よりやや放散量が多かった。

防かび効果では、天然系ではヒノキチオールが、合成系では BCM が低濃度で効力を維持することが確認された。

4. まとめ

天然系の防かび剤を塗料に添加し使用する場合は、ヒノキチオールを少量添加することで、室内環境への負荷を抑制し、且つ防かび効果を維持することが可能と思われる。

*) 資源環境グループ