

近年、間伐材や廃木材などの未利用の木質系資源の有効利用が求められている。一方、建材等に含まれているホルムアルデヒド・トルエン等の揮発性有機化合物は、シックハウス症候群の原因とされている。そこで、炭みや(株)が未利用木材の有効利用として、これらのガスを吸着する「炭のボード」を開発した。しかし、炭のボードの使用期限は分かっていない。そこで、炭のボードのホルムアルデヒド・トルエンの最大吸着量と使用期限を算出した。また、アンモニアは家屋で放出されるため、アンモニアの最大吸着量と使用期限も算出した。

実験手順は、以下の通りである。テドラーバッグに濃度を一定に調節したガスを作った。もう1つのテドラーバッグに炭のボード(33×55×12.5mm)を入れ、真空状態にした。で作ったガスを炭のボードが入ったテドラーバッグに入れ、吸着試験を開始し、24時間後の濃度測定を行なった。濃度測定後、テドラーバッグからガスを抜き、のガスを再びのテドラーバッグに入れ、吸着試験を行なった。の作業を飽和するまで繰り返した。

この結果、炭のボードへのホルムアルデヒド・トルエン・アンモニアの最大吸着量を算出することができた。また、その最大吸着量から一定条件化での炭のボードの使用期限を算出することができた。