

Recherches en vue de l'amélioration de la mesure des composés organiques volatils issus des revêtements de sol dans le cadre des principes d'évaluation sanitaire des produits de construction dans les locaux intérieurs.

O. Wilke, W. Horn, K. Wiegner, O. Jann, W. Bremser, D. Brödner, S. Kalus, R. Juritsch, C. Till

## Résumé

Les principes du DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik - Institut allemand des techniques de construction) relatifs à l'évaluation sanitaire des matériaux de construction en environnement intérieur s'articulent essentiellement autour du schéma d'évaluation du comité d'évaluation sanitaire des matériaux de construction (Schéma AgBB). Ce schéma prévoit le relevé et l'évaluation, au moyen de mesures effectuées en chambre d'essai, des émissions de composés organiques volatils et composés organiques très volatils (COV et COTV). Dans le cadre de l'essai circulaire réparti en trois volets, 29 instituts de contrôle européens au total ont collaboré à l'analyse de la méthode de mesure des émissions des matériaux de construction (conformément aux normes DIN EN ISO 16000-9 et DIN ISO 16000-6). L'objectif de cette collaboration consistait à étudier la comparabilité des contrôles effectués en chambre d'émission au moyen de dispositifs de thermodésorption et chambres d'essai multiples.

La première étape consistait à analyser des solutions liquides afin d'observer les effets de la mécanique analytique prise isolément. La deuxième étape consistait à aspirer, via les tubes d'adsorption des parties intéressées, les COV présents dans l'air ambiant d'une chambre d'essai contenant un chargement de matières premières et située au BAM (Institut fédéral pour la recherche et les essais sur les matériaux), et de procéder à leur analyse. La troisième étape consistait à effectuer un relevé complet des émissions dans les chambres d'essai des parties concernées. L'absence de matériel de référence pose un problème majeur en termes de réalisation de ce type d'essais circulaires. C'est pourquoi l'homogénéité des matériaux de test a fait l'objet d'une attention toute particulière.

En ce qui concerne les résultats de la première étape (analyse de 4 solutions liquides), on a noté un écart standard inférieur à 20 % pour 8 des 11 substances analysées. Pour le dichloropropanol, le caprolactame et le butyldiglycole, les écarts standard allaient jusqu'à 36 %. À la seconde étape, laquelle consistait en un échantillonnage de l'air d'une chambre d'essai du BAM, seul le styrol a obtenu un écart standard inférieur à 20 % : 11 %. Les écarts standard pour les six autres substances se situaient entre 20 % et 36 %. À la troisième étape, le manque d'homogénéité a malheureusement contraint les analystes à s'écarter du matériau de revêtement de sol initialement prévu, lequel avait déterminé le choix des composants aux étapes 1 et 2. À cette étape, les écarts standard se situaient entre 17 % et 19 % pour 4 des 7 concentrations de COV mesurées sur le joint acrylique de deux chambres d'essai parallèles, ce qui correspond aux résultats de l'étape 1, et surpasse même les résultats de la plupart des substances à l'étape 2. Pour le composant principal, l'éthane diol, on a noté un écart standard de 60 %, qui s'explique toutefois par la difficulté d'analyse de cette substance.

Le second objectif de ce projet consistait à formuler des critères à l'aune desquels contrôler la compétence spécialisée des instituts de contrôle des émissions dans le cadre des principes d'évaluation sanitaire des matériaux de construction en environnement intérieur. À cette fin, un catalogue de critères comportant trois parties a été élaboré. La première partie statue sur les exigences de base, telles que l'impartialité, l'accréditation en matière de mesures en chambre d'essai, la preuve de l'expérience acquise via la participation à de précédents cycles d'essais circulaires, ainsi que les équipements techniques indispensables. La deuxième partie porte sur l'exigence d'un fondement technique sous forme de participation à l'essai circulaire auquel il incombe au BAM de procéder tous les deux ans. La troisième partie impose aux laboratoires de s'assurer d'être toujours à la pointe de la technologie, tant sur le plan technique qu'en ce qui concerne leur spécialisation. L'assurance-qualité spécialisée est garantie par la participation régulière aux sessions d'échange d'expérience des instituts de contrôle. Sur le plan technique, les instituts de contrôle s'engagent à prendre part, avec succès, une fois par an, à un essai circulaire au moins.

L'essai circulaire n'avait pas pour objectif l'homologation des laboratoires de contrôle participants en matière de contrôle des matériaux de construction en vue de l'obtention de l'agrément du DIBt.