

Dipl.-Ing. Gary Zörner

Poppens Schädlingsbekämpfung GmbH
Herr Poppens
Gutenbergstr. 5

26789 Leer

Delmenhorst, 29.04.2006

Untersuchung von Holzschutzmitteln

Gutachten

Durchgeführt von der Lafu GmbH

Hinweis: Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Berichtes darf nur mit schriftlicher Genehmigung der Lafu, Labor für chemische und mikrobiologische Analytik GmbH erfolgen. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Benzo(a)pyren
Benzo(b)fluoranthren
Indeno(1,2,3-cd)pyren
Benzo(j)fluoranthren
Dibenzo(ah)antracen
Quecksilberverbindungen (kyanisiertes Holz)
 henylquecksilber
Dichlor-Diphenyl-Trichlorethen (DDT)
Anorganische Salze:
CKA = Chrom-, kupfer- u. arsenhaltige Holzschutzsalze
CFA = Chrom-, fluor- u. arsenhaltige Holzschutzsalze
CF = Chrom- u. fluorhaltige Holzschutzsalze
CFB = Chrom-, fluor- u. borhaltige Holzschutzsalze
CK = Chrom- u. kupferhaltige Holzschutzsalze
CKB = Chrom-, kupfer- u. borhaltige Holzschutzsalze
CKF = Chrom-, kupfer- u. fluorhaltige Holzschutzsalze
Bor = Borhaltige Holzschutzsalze
HF = Hydrogenfluoridhaltige Holzschutzsalze
NaF = Natriumfluoridhaltige Holzschutzsalze
SF = Silicofluoridhaltige Holzschutzsalze

Chromsalze (Chrom VI und Chrom III) und Azofarbstoffe (z. B. bei der Lederbehandlung)
Kupferverbindungen (können als Katalysatoren zur Bildung von Dioxinen und Furanen dienen)

Quecksilber, Arsen, PAK und polychlorierte organische Wirkstoffe (z. B. PCP) können bei der Müllverbrennung erhebliche Emissionen verursachen
Chrom bleibt in der Asche und sorgt dort für Probleme

5. Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Aufgrund der bekannten Toxizität von vielen Holzschutzmitteln haben wir die beiden Produkte auf toxische Wirkstoffe untersucht.

Das umfassende Elementscreening (Metalle, Schwermetalle, Halogene, u.a.) ergab keine Auffälligkeiten bezüglich giftiger Inhaltsstoffe.

Durch ein SVOC-Screening für mittel- und schwerflüchtige Stoffe konnte der größte Teil der angewendeten Holzschutzmittelwirkstoffe abgedeckt werden. Außer den direkt bestimmten Parametern sind durch die GCMS-Untersuchung auch zahlreiche weitere Verbindungen überprüft worden. Da es keinerlei Auffälligkeiten gab, besteht die Sicherheit, dass aus dem großen Spektrum der entsprechenden Substanzgruppen keine Kontaminationen vorliegen.

Eine LC-MS/MS-Untersuchung auf Quaternäre Ammoniumverbindungen sollte zusätzlich auch diese Wirkstoffgruppe erfassen, die aber ebenfalls nicht nachgewiesen werden konnten.

Weiterhin stehen die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen nicht im Widerspruch zu den Inhaltsangaben (mineralische und pflanzliche Bestandteile) auf dem Etikett.

Generell muss bei Innenraumschadstoffen von Kombinationswirkungen ausgegangen werden, so dass sich die Auswirkungen der einzelnen Stoffe addieren und auch potenzieren können.

Sie alle wirken alleine und auch in Kombination auf den menschlichen Körper ein und beeinträchtigen das Wohlbefinden.

In Zusammenhang mit den Gesundheitsbeeinträchtigungen ist besonders die chronische Belastung (auch von geringen Konzentrationen) zu diskutieren.

Die Auswirkungen einer chronischen Belastung hängen von der Einwirkungsdauer der Wirkstoffe, von dessen Konzentrationen und der jeweiligen Empfindlichkeit der belasteten Personen ab. Als besonders gefährdet gelten Kinder, alte und kranke Menschen.

In der Realität ist es jedoch oft nur schwer möglich, alle Belastungen durch Innenraumschadstoffe zu vermeiden, da Schadstoffe wie z.B. Lösemittel, Holzschutzmittel, Flammschutzmittel und Weichmacher in vielen Produkten enthalten sind und ubiquitär in der Umwelt als Belastung vorkommen.

Generell sollte das Minimierungsgebot von Schadstoffen im Vordergrund stehen. Aus präventiv-medizinischer Sicht sollte jedoch jede Schadstoffquelle nach Möglichkeit entfernt werden.

Bei beiden Holzschutzmittelprodukten HM 1 und Wood Bliss 1 sind bezogen auf die durchgeführten umfassenden Untersuchungen keine toxischen Inhaltsstoffe enthalten, die bei bestimmungsgemäßer Anwendung gesundheitsschädliche Auswirkungen erkennen lassen.

Im Sinne des Minimierungsgebotes für Schadstoffe raten wir jedoch auch beim Einsatz der beiden Produkte, nur unbedingt notwendige Mengen einzusetzen.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Unterschrift und Stempel

Dipl.-Ing. Gary Zörner