

木質建材製造工程における揮発性有機化合物排出低減化技術の開発

1 中核機関・研究総括者

(独) 森林総合研究所 大越 誠

2 研究期間

2005～2007 年度（3 年間）

3 研究目的

平成 16 年 5 月に大気汚染防止法が改正され、光化学オキシダントの原因物質である揮発性有機化合物（VOC）の工場施設からの排出の規制が定められ、平成 22 年までに VOC 排出量を平成 12 年に比べ 30% 程度削減するという目標が掲げられた。改正法では、VOC 排出削減のために法規制と自主的取組の折衷（ベストミックス）を基本としており、接着剤使用施設、塗装施設などが対象施設とされている。

木質建材製造工場においても、VOC の排出原因である溶剤類が接着剤、塗料等に多量に使用されており、木材乾燥や接着・熱圧、塗装・乾燥などの工程から多量の VOC が排出されている実態があることから、改善が強く求められている。このため、木質建材製造工場における VOC 排出実態の把握および低減化策の開発を行う。

4 研究内容及び実施体制

- ① 接着木質建材製造工程における VOC 排出の実態解明と低減化技術の開発 ((独) 森林総合研究所、東京都立産業技術研究所、(株) オーシカ)

接着工程における VOC 排出実態の解明、排出機構の解明、排出低減化技術の開発を行う。

- ② 塗装木材製造工程における VOC 排出の実態解明と低減化技術の開発 ((独) 森林総合研究所、東京都立産業技術研究所、玄々化学工業 (株))

塗装工程における VOC 排出実態の解明、排出機構の解明、排出低減化技術の開発を行う。

5 目標とする成果

接着および塗装木質建材製造工場における VOC 排出の実態解明、製造工程における排出の基礎的メカニズムの解明を行い、VOC 排出低減化技術の開発を図ることを目標とする。これにより、木質建材製造工場からの VOC 排出の低減および木質建材製造業界としての排出低減ガイドラインの策定が期待される。

木質建材製造工程における揮発性有機化合物排出低減化技術の開発

大気汚染防止法改正(2004年5月公布)

内容：工場からの揮発性有機化合物(VOC)排出規制

目標：H22年度に30%削減(H12年度比)

方策：法規制と自主的取り組みのベストミックス

木材関連：塗装施設と接着剤使用施設が対象



VOC排出実態の把握と排出低減化が重要

課題・研究内容



1. 工場からの排出 ・実態調査

2. 各製造工程からの排出

- ・各工程のVOC排出量測定
- ・木材由来VOCの測定

乾燥

.....> 接着

.....> 塗装

.....> 製品

3. 接着剤、塗料の低VOC化

- ・接着剤：水溶性化、エマルジョン化 etc.
- ・塗料：ハイソリッド化、水性化 etc.

4. 製品からのVOC放散

- ・小形チャンバー法によるVOC測定

期待される成果

- > 木質建材製造工場からのVOC排出量の把握
- > 各製造工程におけるVOC排出機構の解明
- > 木材由来VOCの排出解明
- > VOC低放散型製品の開発

VOC排出低減化
技術の開発

大気汚染防止・
VOC排出削減
に貢献