

建材製造時の廃材や排水から抗菌剤

建材製造工程で生じる廃材や排水に含まれる抗菌成分について調べました。

オガクズ、チップ、樹皮などの廃材

木材減圧乾燥時の排水



ボイラー燃料、製紙原料
畜産等に利用

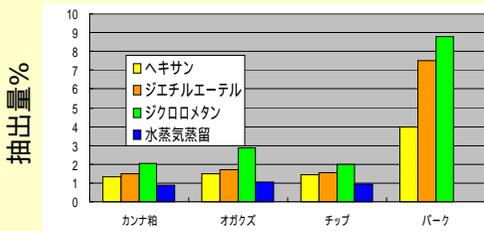
未利用



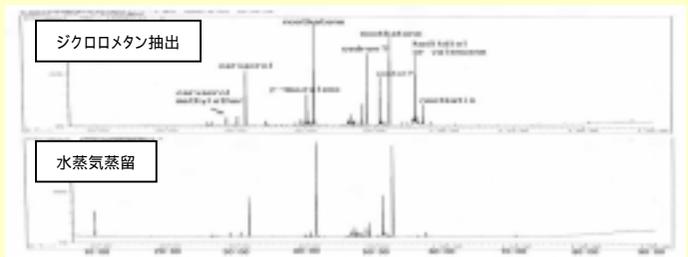
これら廃材や排水には樹木精油を含有しており、有効利用の可能性を検討

樹木精油の抽出と組成

各種有機溶媒によるソックスレー抽出及び水蒸気蒸留によって樹木精油を抽出しました。



(排水中の樹木精油抽出量: 0.04%)



樹木精油と排水の抗菌性

オガクズから抽出した樹木精油と排水には、高い抗菌性があることが分かりました。

オガクズ抽出精油の抗菌性 (ug / ml)

抽出法	オガクズから抽出した精油の 最少発育阻止濃度 (MIC)	
	水蒸気蒸留	ジクロロメタン抽出
大腸菌	200	200
ブドウ球菌	100	100
カビ	200	100

排水の抗菌性 (個 / ml)

接触時間 (min)	大腸菌		ブドウ球菌	
	対照	排水	対照	排水
0	1.8×10^5	1.8×10^5	4.0×10^5	4.0×10^5
1	-	2.2×10^3	-	3.6×10^5
30	-	0	-	4.4×10^4
60	-	-	-	7.4×10^2
180	1.8×10^5	-	4.5×10^5	-

抽出した樹木精油は天然物由来の優れた抗菌剤として、また、排水は消毒剤等への直接利用が期待できます。

この研究は、東部エリア産学官連携促進事業で実施したものです。

- 樹木精油の機能性成分の利用に関する可能性試験 - (H18年度)
担当者：愛媛県工業技術センター 主任研究員 亀岡 啓