

助成年度：平成 23 年度

[所属] 高知大学 教育研究部 自然科学系農学部門

[役職] 教授

[氏名] 河野 俊夫

[課題]

天然系溶解液による発砲スチロールのリサイクルに関する研究

[内容]

本研究では、食品系、特に魚介の梱包輸送に用いられる EPS の再生品質を向上させることを目的に、主として柑橘外皮から抽出できる天然溶解液を用いた臭気汚損 EPS の悪臭低減・マス킹効果について検討した。使用済み溶解液の廃液処理の点からは、「天然材料」からの抽出物そのままを用いる方が良い。この研究では、文旦、小夏、日向夏、柚子、甘夏、オレンジ、グレープフルーツ、レモンの外皮から抽出した天然溶解液に多種含まれる香り成分により、魚介の固有臭気を低減・マス킹する実験を行い、その効果を人の官能により臭気鑑別し評価した。供試した魚介は、梱包により EPS に残存する悪臭が強く、再生 EPS にも臭気が残存しやすい、アジ、エビ、鮭、ホタテ、鯛の 5 種とした。臭気の評価は、PEG (Polyethylene Glycol) 系の内径 0.25mm、長さ 30m のキャピラリーカラムを用いた FID ガスクロマトグラフと、カラム終端に設けた臭い嗅ぎ装置(スニッファー)による人の官能検出により行った。常圧での水蒸気蒸留法により、供試果実外皮から精油を抽出したものを、使用済み EPS の臭気処理のための天然溶解液として用いた。

各試験ともに、1) 天然溶解液そのもの、2) 魚介によって臭気汚損した EPS、3) それを天然溶解液によって処理し再生した EPS、について、それぞれ臭いの種類とその強度を比較し、悪臭の低減・マス킹効果を確認した。その結果、8 種類の柑橘外皮から抽出した天然溶解液のうち、甘夏外皮からの抽出物が最も良好な成績を示した。