

P104**油系廃棄物を主原料としたリサイクル泡消火剤の開発**

(北九大国環工) (学)原田 寿志*・(学)鷲海 悠・(学)井藤 雄大・(学)水城 秀信・(正)上江洲 一也

【緒言】

本研究室では、これまで「石鹼を主成分とした環境にやさしい泡消火剤」の開発に取り組んでいる。泡消火剤は少量の水で効率的に消火することができる上に泡であるため放水時のホースが非常に軽く取り回しがしやすいというメリットがある。しかし、海外で開発された泡消火剤は、合成系洗剤を用いており、環境中に大量に放出された際の生態系への影響が懸念されている。そこで、生態毒性の低い天然油脂から製造された石鹼を用いて泡消火剤の開発を行っており、一般建物用消火剤において、その効果が実証されている。

飲食事業者および家庭から出される天ぷら油などの廃食油は、既に有価物として市場が形成されつつあるが、回収される廃食油の量に対して、リサイクル製品としての出口が限られている。そこで、新しいリサイクル先として泡消火剤の原料として用いることができないかを検討する。また食用油の精製工程において脂質含有廃棄物（脱酸油さい）が産業廃棄物として排出される。脱酸油さいの成分は、前述した「石鹼を主成分とした環境にやさしい泡消火剤」のに使われる石鹼の主成分とリン脂質以外はほぼ同じである。しかし、このリン脂質によって、脱酸油さいの腐食が進むなどの問題点があり、これを解決するためには、リン脂質の除去が必要である。

本研究では、これら油系廃棄物を用いて、リサイクル泡消火剤を開発し、油系廃棄物を高付加価値商品としてリサイクルすることを最終目的とし、その目的を達成するまでに考えられる課題と対策について説明する。

【実験】

泡消火剤の原料となる石鹼の成分（主にオレイン酸ナトリウム、ラウリン酸カリウム、グリセリンなど）の割合の変化によって、製造された泡消火剤の性能に及ぼす影響を明らかにする。

廃食油については、ガスクロマトフィーにより、その成分を調べ、泡消火剤として必要な成分として天然油脂を副材料として加えることでコントロールする。

脱酸油さいについては、油さい中に含まれているリン脂質の影響によって、そのままでは泡消火剤の原料としては適さないため、その含有しているリン脂質の除去の方法を考案する。

【実験結果】

各実験の結果については、発表当日にポスターにて示す。

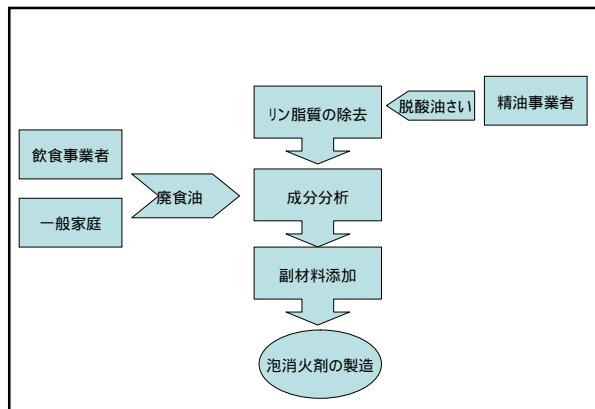


Fig.1 油系廃棄物リサイクルフロー

*TEL&FAX 093-695-3380
Email m09b0601@hibikino.ne.jp