

研究タイトル:

塩化ビニリデン系樹脂廃棄物のケミカルリサイクル



氏名: 山崎 賢二 / YAMASAKI Kenji E-mail: kyama@genl.suzuka-ct.ac.jp

職名: 准教授 学位: 工学修士

所属学会・協会: 日本化学会, 触媒学会

キーワード: ポリ塩化ビニリデン, ケミカルリサイクル, 固体触媒, 蛍光X線元素分析, SUZUKA 産学官交流会

技術相談
提供可能技術: ・蛍光X線元素分析装置による固体試料の元素分析(非破壊分析)
・ポータブルリアクターによる各種反応(300°C・15MPa)

研究内容:

ポリ塩化ビニリデン(以下 PVDC)は、「酸素と水蒸気の両方に対して優れたバリア製を持つ」という特性から、保存食品用の包装フィルムや家庭用ラップなど、生活に身近な存在として広く利用されている。PVDC が製品化される際、廃棄物として出る PVDC の一部はサラン繊維として再製品化されるが、残りは産業廃棄物として最終処理される。この塩化ビニリデン系樹脂廃棄物を触媒によって脱塩素(脱塩化水素)を行い、再利用可能な物質にリサイクルすること(ケミカルリサイクル)を検討する。

3. 分析結果

(単位: wt%)

| 項目 | 試料名 | PVC-PVDC コポリマー |
|---------|-----|----------------|
| 炭素 (C) | | 28.2 |
| 水素 (H) | | 2.9 |
| 塩素 (Cl) | | 6.4 |

脱塩素前

3. 分析結果

分析結果を表に示す。

表 分析結果 (単位: mass%)

| 項目 | 試料名 | 黒色微粉炭 |
|---------|-----|-------|
| 炭素 (C) | | 83.8 |
| 水素 (H) | | 3.7 |
| 酸素 (O) | | 7.7 |
| 塩素 (Cl) | | 1.3 |

脱塩素後



提供可能な「蛍光X線元素分析装置」は、固体試料の元素分析(11Na から 92U)が可能で、非破壊分析です。分析前の前処理も特に必要としません。本機はX線管ターゲットが Mo(モリブデン)仕様であるため、従来の Rh(ロジウム)ターゲット仕様では測定できない Ru(ルテニウム)、Rh が定量可能です。

提供可能な設備・機器:

| 名称・型番(メーカー) | |
|---------------------------------------|--|
| 蛍光X線元素分析装置・MESA500(堀場製作所) | |
| ポータブルリアクター・TPR4-VS2-200(耐圧硝子工業) | |
| マルチ水質計(pH、塩化物イオン電極)・MM-60R(東亜ディーケーケー) | |
| 1700°Cボックス炉・ETR-26K(いすゞ製作所) | |