

33-24 発泡ポリスチレン製容器からのホスホニウム基を有する樹脂の合成とそのアニオン性有機化合物の選択吸着能

物質生命化学科 助 手 森 武 いずみ
 大学院生 野 中 崇 弘
 助 教 授 栗 原 清 二
 教 授 木 田 建 次
 教 授 野 中 敬 正

使用済発泡ポリスチレン製食品容器を再溶解，沈殿させた粉末状ポリスチレンをクロロメチルスチレンおよびトリアルキルホスフィンと反応させることにより，ホスホニウム基を有する粉末状の樹脂を合成した。トリアルキルホスフィンとしてトリエチルホスフィン (TEP)，トリブチルホスフィン (TBP)，トリオクチルホスフィン (TOP) を用い，3種の樹脂 PCS-TEP, PCS-TBP, PCS-TOP が得られた。これらの樹脂を用いて，食用色素である赤色102号，黄色4号，ベンゼンスルホン酸ナトリウム (SBS)，ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム (SDBS) に対する吸着挙動について調べた。PCS-TEP と PCS-TBP は高濃度食塩溶液から食用色素（赤色102号，黄色4号）に対して高い吸着性を示した。SBS の吸着量は無機塩の添加により減少したことから，静電的相互作用が支配的に作用していること，一方，2つの食用色素や SDBS の吸着量は無機塩の濃度に関係であることから，吸着に対して，疎水的相互作用が大きな影響を与えていることが示唆された。また，糖やデンプンの共存下においても SDBS に対して高い選択的吸着能を有することも明らかとなった。

(日本接着学会誌 Vol. 36, pp. 272-278 (2000 July))