

電解法による魚介類内臓の 重金属回収用前処理装置の試作

企 業 / 株式会社北陽

研究者 / 井上勝利 (佐賀大学理工学部機能物質化学科教授)



試作装置外観

魚介類内臓（ホタテウロ、イカゴロ等）には高レベルのカドミウム等の重金属が含まれているが、これが加工残滓として破棄され社会問題となっている。この解決手段として電解法によるカドミウム等の重金属除去技術を開発したが、溶液中の油分、蛋白質が障害となり電解時間が長く、電力消費量が多くランニングコストを高めている。

本モデル化では、果実搾汁残滓を原料とした重金属吸着剤を開発し、ホタテウロ中の重金属を連続的に除去・回収する装置を試作した。装置による処理プロセスは以下の～である。

ホタテウロの酸処理により重金属を溶出する ホタテウロ等の固体分と、重金属の溶出溶液を分離する pH調整の後、溶液に吸着剤を投入して、重金属を吸着する 重金属を吸着した吸着剤を溶液から分離する（溶液は再利用） 吸着剤から重金属を抽出する（吸着剤は再使用の後、肥料化を予定） 抽出液を電気分解して重金属を回収する。

この装置では、従来からの課題であった抽出液中の油分・蛋白質等を除去することに成功し、の電解処理プロセスの阻害物質がほとんど無くなったため従来法に比較し電力消費量を1/10以下にすることが出来た。