

## 硫酸鉄 (III) 水和物を用いたヨウ素の発生実験の開発

(東理大院理<sup>1</sup>・東理大理<sup>2</sup>) ○四元 一輝<sup>1</sup>・井上 正之<sup>2</sup>

Experiments to extract iodine utilizing hydrated iron (III) sulfate

(<sup>1</sup>Graduate School of Science, Tokyo University of Science, <sup>2</sup>Faculty of Science, Tokyo University of Science) ○Kazuki Yotsumoto,<sup>1</sup> Masayuki Inoue<sup>2</sup>

In this study, we've developed experiments to extract iodine from materials which contains iodide ions such as kelp ash. In traditional methods, sulfuric acid and manganese dioxide have been used. We avoided to use these reagents, and utilized hydrated iron (III) sulfate which is a compound of the ubiquitous element.

In first, the composition of hydrated iron (III) sulfate was determined by iodometry. Then, the optimal value of hydrated iron (III) sulfate to potassium iodide was determined. From these results, experiments to generate iodine from kelp ash or potassium iodide supplement with hydrated silica gel.

**Keywords :** Kelp ash ; Potassium iodide preparations ; Hydrated iron(III) sulfate

本研究では、コンブ灰などのヨウ化物イオンを含むからヨウ素を取り出す実験を開発した。ヨウ化物イオンを含む化合物からヨウ素を取り出す実験には硫酸と酸化マンガン (IV) が用いられてきたり。今回我々は硫酸およびマンガン化合物の使用を避けて、ユビキタス元素の化合物である硫酸鉄 (III) 水和物を用いた。市販の硫酸鉄 (III) 水和物の組成をヨウ素滴定によって求めた後、ヨウ化カリウム 166 mg (1.00 mmol) に対する硫酸鉄 (III) 水和物の最適量を求めた (Fig.1, Fig2)。この量をもとに、含水シリカゲルを併用してコンブ灰およびヨウ化カリウム製剤からヨウ素を取り出す実験を検討した。

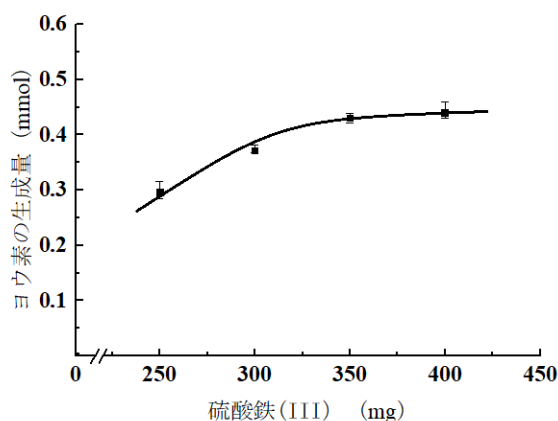


Fig1. 硫酸鉄 (III) 水和物の量と  
ヨウ素の発生量



Fig2. ヨウ化カリウムと硫酸 (III) 水和物  
との反応

1) 赤堀四郎, 木村健二郎監修, 増訂化学実験事典, 講談社, 1978 年, p222.