

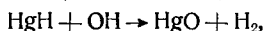
ФОТОХИМИЧЕСКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ИЗОТОПОВ

Почти во всех существующих методах разделения изотопов коэффициент обогащения одного каскада разделительной установки является функцией отношения масс изотопов и обычно меняется в пределах от 1,1 до 1,006. Предлагаемый авторами *) фотохимический метод разделения изотопов позволяет достигнуть коэффициента обогащения, равного 1,5.

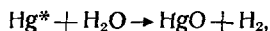
В основе фотохимического метода разделения лежит общеизвестный факт, что вероятность протекания химической реакции между возбужденными атомами больше, чем между невозбужденными. Для разделения изотопов предлагаемым авторами методом необходимо выполнение следующих условий:

- 1) Спектры поглощения двух изотопов должны быть отчетливо смещены друг относительно друга.
- 2) Источник света, служащий для возбуждения изотопов путём освещения разделяемой смеси, должен испускать весьма узкие спектральные линии для того, чтобы возбуждать лишь один изотоп в смеси.
- 3) Необходимо найти такую химическую реакцию, в которой бы участвовали возбужденные атомы и не участвовали невозбужденные.

Авторы применили этот метод для выделения изотопа ртути Hg^{198} . Они использовали линию 2537 \AA ртутной лампы с изотопом ртути Hg^{198} . Процесс выделения изотопа ртути Hg^{198} из смеси изотопов проходил в специальной камере при помощи реакции с водяным паром, проходящей, по видимому, по схеме:



или



где звёздочкой обозначен возбужденный атом ртути, т. е. изотоп Hg^{198} . Hg^{198}O выделяется из смеси химическим путём.

Ю. Б.