Известия АН Армянской ССР, Науки о Земле, 5, 86, 1965

**РЕФЕРАТ**

Э. А. КЮРЕГЯН, Ц. О. ЭКСУЗЯН

# МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАЛЫХ КОЛИЧЕСТВ КАДМИЯ В ВОДАХ

Для определения кадмия в природных водах нами был применен дитизон.

При встряхивании водного раствора солей кадмия с раствором дитизона в органическом растворителе, соли кадмия проходят в слой органического растворителя—извлекаются этим растворителем, от чего слой дитизона меняет свою окраску.

Реакция протекает по уравнению:

$$Cd^{2+}_{\text{водн.}} + 2\,H_2D_{z\ \text{орг.}} = Cd\,(HD_z)_{2\ \text{орг.}} + 2\,H^{+}_{\text{вод.}}$$

Из органических растворителей нами выбран хлороформ, потому что растворимость дитизона кадмия значительно выше в растворе четыреххлористого углерода. Кроме того, дитизонат кадмия в хлороформе более устойчив.

Чувствительность метода—1 мкг.

Определению кадмия дитизоном мешают: медь, цинк, серебро, ртуть.

Для устранения меди мы воспользовались различной степенью произведения растворимости сульфидов меди и кадмия для разделения их друг от друга.

Наиболее растворимым из всех сульфидов IV-й группы является сульфид кадмия—CdS. Поэтому, если в исследуемый раствор, содержащий ионы Cd и Cu, добавить 1/5 объема конц. HCl (уд. вес 1.19) и пропустить сероводород до насыщения раствора, то Cd не осаждается, тогда как медь полностью осадится и, таким образом, произойдет отделение мешающей течению анализа меди от кадмия.

Для получения сульфидов вместо сероводорода применялся раствор сернистого натрия.

Ввиду того, что осаждение Cd невозможно в кислом растворе, дальнейшая его экстракция в ходе анализа проводится в щелочной среде, создаваемой прибавлением 4н свежеприготовленного раствора NaOH.

Так как дитизонат цинка разлагается преимущественно в сильно щелочной среде, то прибавление 4н раствора NaOH оказывается достаточным для удержания в растворе ионов цинка.

При определении кадмия образуются сульфиды серебра и ртути. Произведение растворимости их ничтожно: AgS—$6.3.10^{-59}$ HgS—$4.10^{-53}$ и поэтому они определению не мешают.

Дается аналитическая пропись определения кадмия методом стандартных шкал.

**Полный текст статьи депонирован во ВИНИТИ, № 369—68, деп. от 11 ноября 1968 г**