

Лабораторна робота № 13. Визначення міді в металічному цинку або нікелі методом внутрішнього електролізу

Ульяницький Олександр

11 лютого 2010 р.

Спеціальні прилади, реактиви, посуд

1. Платиновий електрод (сітка).
2. Алюмінієвий електрод (спіраль) зі з'єднувальною муфтою.
3. Нітратна кислота, конц., розведена 1:1.
4. Нітратна кислота, розведена 1:1.
5. Сульфатна кислота розведена 1:1
6. Етанол або ацетон.

Проведення електролізу

До отриманого розчину додають 5 мл. Сульфатної кислоти та нагрівають на водяній бані до 80–90°C, занурюють попередньо зважену платинову сітку, що з'єднана муфтою з алюмінієвою спіраллю. Через 30–40 хв перевіряють повноту вилучення купрум(ІІ) з розчину та припиняють електроліз.

Електроди промивають дистильованою водою. Після цього від'єднують катод та промивають його водою і спиртом або ацетоном.

Сітку з осадом міді сушать в сушильній шафі при $t \sim 100^\circ\text{C}$ протягом 5 хв, охолоджують і зважують. За збільшенням маси катоду розраховують масу міді добутої із розчину. Після роботи осаджену на платинову сітку мідь розчиняють в розведеній нітратній кислоті, сітку промивають водою і сушать.

Результати

$$m_{\text{електроду}} = 15,1079 \text{ г}$$

$$m_{\text{після осадження}} = 15,1147 \text{ г}$$

$$m_{\text{міді}} = 0,0068 \text{ г}$$

$$m_{\text{теоретичне}} = 0,0070 \text{ г}$$

$$\varepsilon = \frac{0,0070 - 0,0068}{0,0070} \cdot 100\% = 2,9\%$$