

СОВМЕСТНАЯ ОБРАБОТКА ХРОМОВЫХ РУД МИКРОВОЛНОВЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ И КИСЛОТАМИ

Арутюнян Л.Р.^а Манукян А.В.,^б Арутюнян Р.С.^а

^аФакультет Химии, Ереванский государственный университет, А. Манукян 1,
0025 Ереван, Армения,
e-mail: lusinehar@ysu.am

^бЛернаметаллургияи Институт ЗАО, Ханджян 19, 0010, Ереван, Армения

Обработка руд микроволновым облучением с целью максимальной экстракции металлов одно из широко применяемых и экологически безопасных методов. Совместное применение микроволнового облучения и химической обработки руд делает добычу металлов наиболее эффективным.^{1,2}

Установлены оптимальные условия для получения хрома из руд месторождения Шоржа, Армения. Обработка руд для получения хрома отдельными кислотами, а также смесью HNO_3 и H_2SO_4 , HCl и H_2SO_4 , HClO_4 и HCl , H_2SO_4 и H_3PO_4 , оказалось не эффективным. Наилучшие результаты были получены при совместном применении H_2SO_4 и HClO_4 .

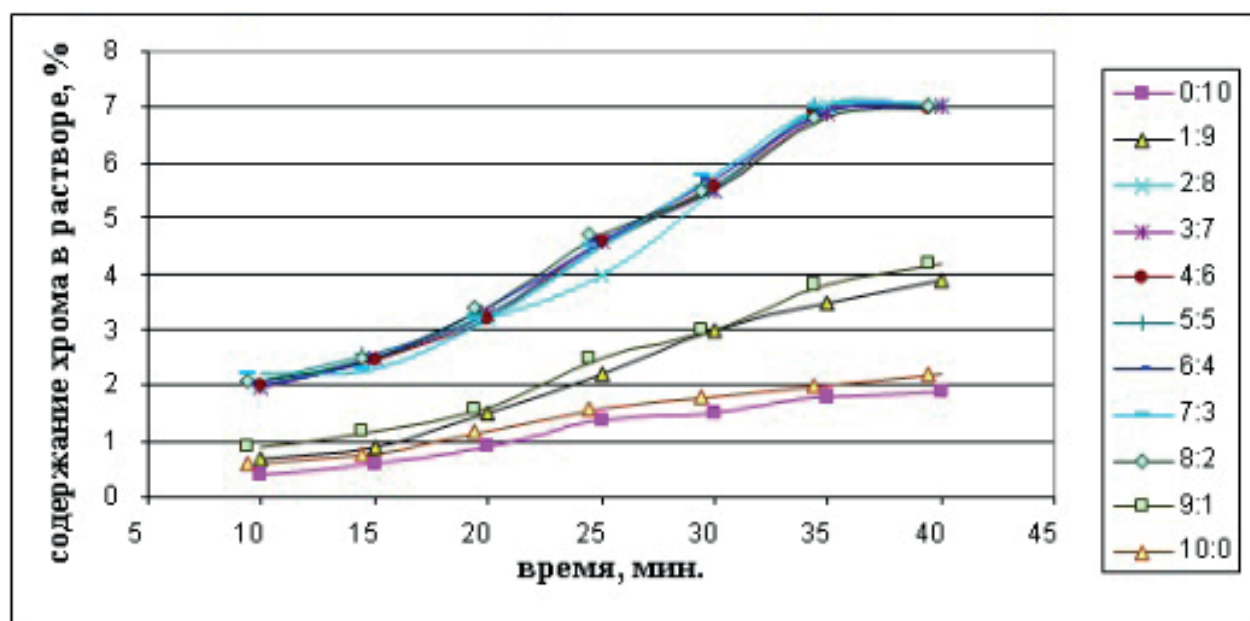


Рисунок 1. Зависимость содержания хрома в растворе от времени разложения руды.
Цифры справа обозначают соотношения объемов (мл) H_2SO_4 и HClO_4 .

Экспериментально установлено, что максимальное разложение руды наблюдается при 503 К после 35 мин., при мощности нагрева 700 Вт и при соотношениях $V_{\text{H}_2\text{SO}_4}:V_{\text{HClO}_4}$ - 2 : 8; 3 : 7; 4 : 6; 5 : 5; 6 : 4; 7 : 3; 8 : 2 (Рис. 1).

Литература

1. Koleini S.M.J., Barani K. Microwave Heating Applications in Mineral Processing. In: The Development and Application of Microwave Heating. INTECH, 2012, Chapter 4, 79-104.
2. Badalyan H.G., Manukyan A.V., Harutyunyan L.R., Harutyunyan R.S. Proceedings of YSU (Chemistry and Biology), 2017, 51, 75.