

NGHIÊN CỨU THU HỒI NIKEN SUNFAT TỪ DUNG DỊCH THẢI MẠ CROM-NIKEN BẰNG KẾT TỦA OXALAT

STUDY ON THE RECOVERY OF NICKEL SULPHATE FROM CHROMIUM-NICKEL WASTE SOLUTION BY OXALATE PRECIPITATION

Nguyễn Thị Thoa^{1,*}, Đào Thu Hà¹,
Trần Quang Hải¹, Nguyễn Xuân Huy¹

¹Khoa Công nghệ Hóa, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

TÓM TẮT

Dung dịch thải trực tiếp từ bể mạ crom-niken chứa hàm lượng niken khá cao, từ 6,7g/l đến 15,6g/l. Niken được kết tủa dưới dạng NiC_2O_4 ở điều kiện pH = 6-7, lượng dư $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ là 100%. Ở điều kiện này niken được thu hồi với hiệu suất cao, khoảng 94-96%. Độ tinh khiết của kết tủa thu được NiC_2O_4 khoảng 96-98%. Kết tủa NiC_2O_4 được chuyển hoàn toàn thành niken sunfat bằng axit H_2SO_4 và H_2O_2 . Dung dịch niken sunfat được định lượng và định hướng tái sử dụng trong quy trình mạ crom-niken.

Từ khóa: Thu hồi niken sunfat, dung dịch thải mạ, crom-niken.

ABSTRACT

Direct effluent from chromium-nickel-plate basin contains high content of nickel, from 6.7g/l to 15.6g/l. Nickel is precipitated in the form of NiC_2O_4 at pH = 6-7, residual $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ is 100%. Under this condition nickel is recovered with high efficiency, about 94-96%. The purity of NiC_2O_4 precipitate is about 96-98%. NiC_2O_4 precipitates are completely converted into nickel sulphate with acid H_2SO_4 and H_2O_2 . The nickel sulphate solution is quantified and reused in the chromium-nickel process.

Keywords: Recovery of nickel sulphate, electroplating wastewater solution, chromium - nickel.

*Email: thoa0808@gmail.com

Ngày nhận bài: 11/01/2018

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 28/03/2018

Ngày chấp nhận đăng: 25/04/2018