

Original Article

Treatment of Real Cosmetic Effluent Resulting from the Manufacture of Hair Conditioners by Reductive Degradation, Adsorption and the Fenton Reaction

還元分解、吸着およびフェントン反応によるヘアコンディショナーの製造から生じる実際の化粧品排水の処理

Priscilla Martins de Andrade, Carlos Rafael Dufrayer & Núbia Natália de Brito

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the pollutant matrix for the manufacture of hair conditioners, by combining the treatment systems through reductive degradation/adsorption with assisted Fenton reaction. The procedure involved using 0.20g of metallic iron in the form of steel wool (medium coarse), with effluent in pH 3.0 for reductive degradation/adsorption and for Fenton reaction was used Hydrogen peroxide was used in 220 mg L⁻¹, for a total period of 18 min. There was a rate of 84.55% for the chemical oxygen demand and 17.93% for turbidity. The techniques employed were useful since the composition is diverse, with a high organic and non-biodegradable load.

本研究の目的は、還元的分解/吸着と補助的フェントン反応による処理システムを組み合わせることにより、ヘアコンディショナー製造工程における汚染物質マトリックスを調査することであった。手順としては、スチールウール（中粗度）の形で 0.20 g の金属鉄を使用し、還元的分解/吸着には pH3.0 の排水を使用し、フェントン反応には過酸化水素を 220 mg L⁻¹ を加えて、反応は合計 18 分間を要した。化学的酸素要求量は 84.55%、濁度は 17.93%であった。有機物や非生分解性の負荷が高く、組成が多様であるため、採用した技術は有用であった。

KEYWORDS: Cosmetic, Degradation, Fenton, Iron, Effluent treatment

キーワード：化粧品、分解、フェントン、鉄、排水処理