

流体シミュレーションソフトによる めっき設備内の現象解析と改善事例

森田 顕※
Akira MORITA

Analysis of Physical Phenomenon in Plating Facility Using CFD Simulation Software and Some Improvement Examples

抄 録

無電解ニッケルめっきをはじめとする湿式表面処理工程において、槽内の流れや温度分布を把握し、制御することは重要である。しかし、実測が困難であることと、経験的、直感的に事象を捉えるためには作業の熟練が必要である場合が多い。当社ではこの数年、流体シミュレーションソフトを用いてめっき槽内の液の流れや温度分布を解析・可視化し、設備や工程の改善に適用している。この改善方法は無電解ニッケルめっきに限らず、表面処理全般にも応用可能である。本稿では、当社におけるいくつかの改善事例を紹介する。

Abstract

It is important to understand and control the phenomenon e.g. flow and temperature distribution inside the tank in the wet surface treatment process including electroless nickel plating process. However, it is often recognized that it is difficult to actually measure and that skill of work is necessary to capture events empirically and intuitively. In the past few years, we have been able to visualize the flow of the solution and the temperature distribution based on the analysis using CFD (Computational Fluid Dynamics) software. We utilize it as a countermeasure against problems in our plating factory. This method is applicable not only to electroless nickel plating but also to surface treatment in general. In this report, we introduce some improvement examples in our company.

※日本カニゼン株式会社 技術本部