

(297) 鉄抽出設備の操業条件 (ステンレス鋼酸洗廃液からの酸及び鉄の回収-3)

川崎製鉄(株) 千葉製鉄所 ○星野 実

渡辺敏夫

1 緒言 ステンレス鋼酸洗廃液の溶媒抽出法による処理プロセス (Fig 1 参照) 概要について第1報¹⁾で報告した。当設備の能力は、廃混酸中のFe濃度30g/l 処理量24m³/日 で設計されている。この回収設備のうち、鉄抽出及び溶媒洗浄工程について、実操業における設備能力、運転条件について調査した結果を報告する。

2 鉄抽出 鉄抽出に使われる溶媒は、D2EHPA (ジ-2エチルヘキシルリン酸 抽出剤30V/v%)と、N-パラフィン (70V/v% 希釈剤) で構成されている。

1) 抽出装置 鉄抽出ミキサーセトラーは、横型4段向流式 (Fig2参照) で、ミキサー部には、ポンプ攪拌機が設置されている。

2) Fe濃度負荷の変動 抽出装置に供給される溶媒 (有機相) と廃混酸 (水相) との流量比O/A を変えることにより、Fe濃度35g/l まで処理可能である。(Fig 3)

3 溶媒洗浄 Fe抽出工程をでた溶媒中には、微量の液滴 (Cr Niを含む混酸) が含まれ、溶媒洗浄を行うことにより、酸化鉄へのCr Niの混入を防止している。

1) 洗浄装置 溶媒洗浄ミキサーセトラーは、Fig 2に示すものと類似の横型3段向流式である。

2) 洗浄液 溶媒 (A) と水とが混合するとエマルジョン発生原因となるので、適量の酸を添加して操業管理を行っている。

4 結言 溶媒のFe抽出容量、ミキサーセトラーの抽出特性、溶媒洗浄効果等の関係が、判明することにより、操業装置の改善の手掛りが得られたので、鉄抽出設備のより安定化するために検討を進める。

参考文献 1) 渡辺 星野 内野: 第108回鉄鋼協会講演大会 S 1095

2) 内野他 第109講演大会 (第2報) 3) 山本他 特開昭58-131186

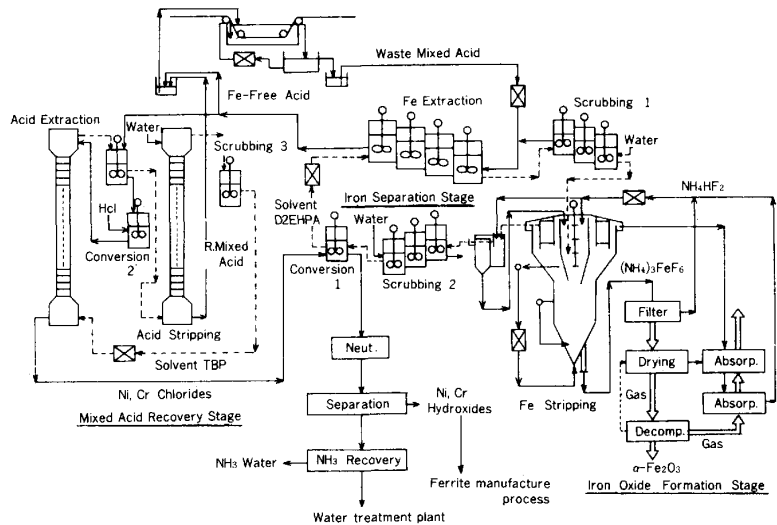


Fig. 1 Flow Sheet of Nitric-Hydrofluoric Acid Recovery Process

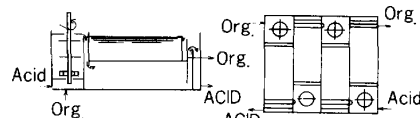


Fig. 2 Mixer-settlers for Fe extraction

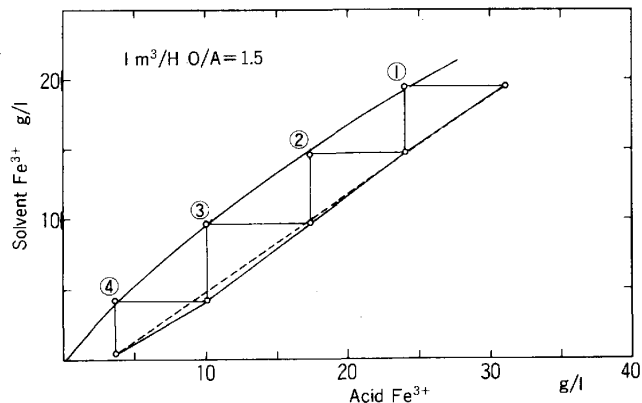


Fig.3 Fe extraction curve