

3.2.8 題目 育苗布の漂白及糸切れに対する 処置について

鮫 島 昭

1 糸切れに対する処置

漂白→水洗→稀硫酸処理→水洗を行つて、いたのを改めて、漂白→水洗→チオ硫酸ソーダ処理→水洗の工程に切替えて糸切れの問題を解決した。

又、漂白粉の溶解後、静置して上澄液のみを使用する様にしたので漂白が一様に行はれる様になった。

2、次亜塩素酸ソーダによる漂白

漂白粉液に炭酸ソーダ液を加え沈澱を浮去して作った次亜塩素酸ソーダ液を使用して原絲及び精練絲の漂白試験を行った。

漂白温度は常温(28°C)時間は3時間(工場と同一条件)行つたが原絲、精練絲共に良く漂白され、有効塩素量は漂白粉の時の2/3で充分である事がわかつた。

コストの面でも漂白粉法と変わらない(漂白粉の外に炭酸ソーダを使用するが有効塩素が2/3で済む)本法の場合特記すべき事は絲に対する浸透力が強く、内部迄良く漂白され、漂白ムラを生じない事である。

3、螢光染料による処理

原絲及精練絲に対して使用範囲0.1~0.5%の間で試験した結果、そ使用量のは原絲、精練絲共に0.2%で工場で現在生産されている精練漂白した製品と同程度の白さのものが得られる事がわかつた。

原絲の場合は予め浸透剤(ミケソープを使用した)で前処理する必要がある。

染色に要した時間は約10分であつた。

尚本品を梅雨期間中、1ヶ月間野外に放置したが変色は見られなかつた。

4、シルブライトによる漂白

原絲、精練絲共に良く漂白されたが、コストが幾分高くつく。漂白が酸性側で行はれるので容器材料の問題が重大である。

猶、原絲の場合、直接漂白(精練せずに)した場合2週間後に黄変した。

3.2.9 題目 光電比色計による砂鐵のチタン 定量について

鮫 島 昭

1 緒言 微量のチタンの過酸化水素による比色は古くから行われて来たが、色が黄色である為肉眼比色では精度悪く、亦硫酸アルカリ、磷酸、鉄、バナチン其他の妨害イオンの為重量分析法に従つて之等妨害物を除いてから比色せねばならぬので操作が煩雜で長時間を要する欠点

があつた。砂鐵の様なチタン含量多く亦妨害物も多い試料の場合は当然妨害物を除去せねばならぬので比色法の重要な特徴の迅速性が失われる。そこで著者はフィルタ(註1)

一式光電比色計を使用して之等妨害物の影響がどの程度のものであるかを詳細に調べた。

2. 実験の部 A. チタン標準液調製 試薬一般酸化チタン(註2)

を重量分析法に従つて精製したもの200mgを取り、白金ルツボ中でピロ硫酸カリ2gと熔融、稀硫酸で溶出、苛性ソーダを加えて煮沸してチタンを沈澱、充分洗滌してアルカリを除いて後硫酸に溶かし蒸留水で1Lに薄め硫酸濃度を1:9とする。この液少量を取りアンモニアでチタンを沈澱し重量分析した処200mg/cc TiO₂であつた。

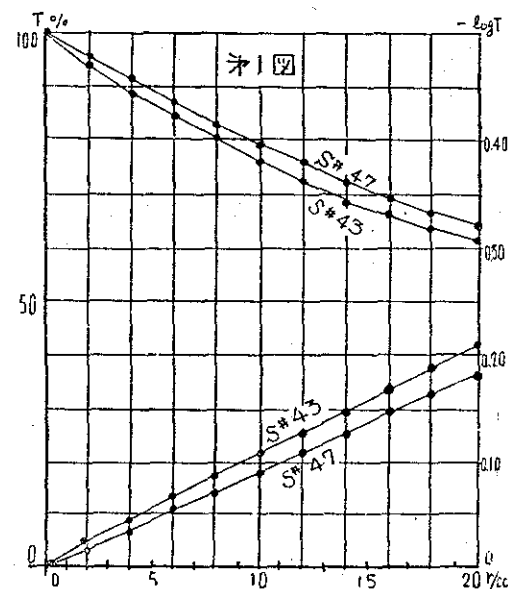
B. 分光吸収曲線 TiO₂として60mg/cc 硫酸1:9, 3% H₂O₂ 3cc, 試験槽10mm, 液温18°C (第一表)

フィルター	透過率%	フィルター	透過率 %
S# 72	95.8	S# 53	90.0
66	99.8	50	77.5
61	99.0	47	69.0
57	97.0	43	62.0

S#43フィルターが吸収が最も大きい。この液を1ヶ月(註2)

後比色したが変化なかつた。文献によれば2年後も何等変化は認められない。

C. S. #43, 47による吸収曲線、精度を上げる為35mm 試験槽を使用した。硫酸1:9、液温18°C。(第一図)



(註1) 東京光電研究所製作: 光源50燭、100V交流電源安定装置、及6V端子付き、計器感度1目=2×10⁻⁷A、目盛長125mm単光色フィルターS#43, 47, 50, 53, 57, 61, 66, 72, 試験槽、有機ガラス10mmキューベット及丸型試験槽18, 28, 35mm

(1) 日本標準規格分析法、原田宗次郎著: 詳解鉍物分析法P45~52

(註2) 使用した濃硫酸は98%、和光純薬特級

(2) G.H. Ayres & E.M. Vienneau: Ind. Eng. Chem. Anal. Ed., 12 96 (1940)