



Title	農林産廃液の漁網防腐剤への利用：第1報 亜硫酸パルプ廃液及び硫酸ニコチン製造廃液の硫化処理試験
Author(s)	五十嵐, 久尚; IGARASHI, Hisanao; 田ノ上, 家久 他
Citation	北海道大學水産學部研究彙報, 6(1), 80-81
Issue Date	1955-05
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/22919">https://hdl.handle.net/2115/22919</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	6(1)_P80-81.pdf



# 農林産廃液の漁網防腐剤への利用

## 第1報 亜硫酸パルプ廃液及び硫酸ニコチン製造廃液の硫化処理試験

五十嵐 久 尙・田ノ上 家 久

(北海道大学水産学部水産化学教室)

### Utilization of Waste Liquors of Agricultural and Forest Products for Net Preservatives

#### I. Experiment on the sulphuration of waste liquors of sulphite pulp and nicotine sulphate

Hisanao IGARASHI and Iehisa TANOUE

#### Abstract

Preservatives which were made by the sulphuration of sulphite pulp waste liquor and nicotine sulphate waste liquor, were tested by exposing of cotton lines in sea water. These sulphide dyes showed little superiority, but the sulphite pulp waste liquor mixed with coal tar showed better efficacy and easier drying than the coal tar only for dyeing.

漁網防腐剤として我が国で使用されているものを大別すれば、タンニン剤とコールタールである。これらの代りに硫化染料を使用することが研究され、市販の黒色硫化染料サルファブラックが防腐効果のあることが右田等<sup>1)</sup>により報告されている。

著者等は農林産廃液である所の亜硫酸パルプ廃液及び硫酸ニコチン製造廃液を硫化して染料をつくり、綿糸を染着し、海水浸漬試験を行う事によつて防腐効果を検した結果を報告する。

#### 実 験 の 部

**漁網防腐試験の方法：**農林産廃液を硫化する等の処理を行い、これを予め白煮した20番手5号綿糸に染着し、7月下旬より9月上旬迄、館山に於て海水浸漬を行い、10日目毎に抗張力の減少を測定してその防腐効果を検した。

#### 防腐染料の調製と染着：

(1) 亜硫酸パルプ廃液(王子製紙会社苫小牧工場のパルプ廃液pH5,比重1.071)中に綿糸を入れ1時間煮沸後とり出して乾燥,重クロム酸カリ1%溶液中に30分浸漬固定,水洗1時間して日乾,この操作を5回繰返して染着を終つた。

(2) 同上パルプ廃液800g,コールタール200gを混じ,之に硅酸ソーダ50gを加えたものを50~80°Cで処理し,pH7.2のものを得た。之で綿糸を30分間60°Cで染着し室温で乾燥した。

(3) 同上パルプ廃液に50%炭酸ソーダを液量の7割加え,その上澄液pH9.6,比重1.061のものを1lに対し,硫化ソーダ1.5kg,硫黄350gを加え130~150°Cに熱して硫化を行い,これを濃縮,1.2kgの黒色硫化染料を得た。この黒色染料を硫化染料染着法に従つて,綿糸に対して硫化ソーダ15%,炭酸ソーダ5%,食塩50%よりなる助剤とよく混和し,綿糸を浸し1時間煮熟して染着け,直ちに水洗1時間後日乾した。この日乾の終つた綿糸は醋酸ソーダによる後処理<sup>2)</sup>を行つた。

(4) 硫酸ニコチン製造廃液（東洋高圧工業豊沼工場産pH9.6, 比重1.087）2 lに対して硫化ソーダ700g, 硫黄700gを加え, 130~150°Cで硫化, 濃縮して1.6kgの褐色硫化染料を得た。この褐色染料を(3)に述べたと同様に綿糸に染着終了後重クロム酸カリによる後処理<sup>2)</sup>を行った。

**海水浸漬試験結果：**前述の染着綿糸4種と対照として素糸, カッチ染(カッチ2%溶液90°C45分処理後, 硫酸銅3%, 重クロム酸カリ1%温溶液固定), コールタール染(コールタール30分処理)計7種について海水浸漬による抗張力の減少を10日目毎に測定した結果がFig. 1である。

#### 考察及び総括

亜硫酸パルプ廃液自体の防腐効果を検する為パルプ廃液のみの処理綿糸(1)について試験した結果は素糸より20日間切断が延びたのみであった。(3),(4)は亜硫酸パルプ及び硫酸ニコチン製造廃液をそれぞれ硫化処理して染着したものであるが, 両者とも素糸より20日間切断が延びたのみで特に効果の著しいものが無く, カッチ染及びコールタール染の対照に比して劣った。(2)はパルプ廃液とコールタール, 硫酸ソーダを混合処理したものであるが, 対照の単なるコールタール染着に比してやや劣るが可成りの防腐効果を示した。このものはコールタールに比して染着後の乾燥も早く, しかも染着剤のベタツキも少なくて取扱いが容易であると言う利点がある。之はパルプ廃液中のリグニンスルホン酸等の成分が染着の際滲透剤として有効に働いた為であろう。尙硫化染料で処理した(3),(4)の綿糸に対する染着量を測定した所, その値が非常に低い値を示した事より防腐効果の劣った一因がこの為であった事を推定した。<sup>3)</sup>

本研究は旧北大農学部水産学科に於て文部省科研費交付総合研究「漁網の研究」の分担研究として行つた。海水浸漬試験を担当された東京水大岡田教授研究室の諸氏並に試料入手斡旋の労をとられた北大農学部林産学科半沢助教に深謝の意を表す。

#### 文 献

- 1) 右田・花岡(1941). 水試報(11).
- 2) 小川(1937). 最新化学工業大系 6. (p.373).
- 3) 右田・花岡(1942). 水試報(12).
- 4) 右田(1942). 日水誌 11.

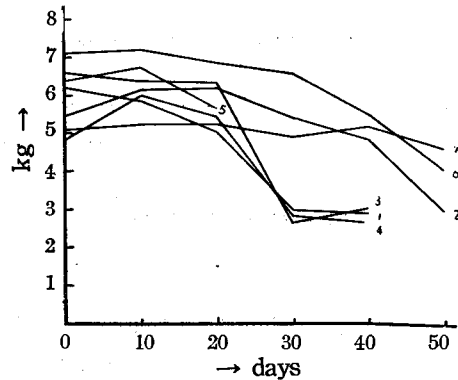


Fig. 1. Tensile strength of cotton lines exposed in sea water

1. Sulphite pulp waste liquor
2. Sulphite pulp waste liquor mixed coal tar
3. Sulphide dyes (Sulphite pulp waste liquor)
4. Sulphide dyes (Nicotine sulphate waste liquor)
5. Untreated line, control
6. Cutch 2% ( $K_2Cr_2O_7 \cdot CuSO_4$ ), control
7. Coal tar, control