



|                  |   |
|------------------|---|
| Title            | 農林産廃液の漁網防腐剤への利用：第2報 亜硫酸パルプ廃液の硝化後硫化処理試験  |
| 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), 82-83  |
| Issue Date       | 1955-05   |
| Doc URL          | <a href="https://hdl.handle.net/2115/22920">https://hdl.handle.net/2115/22920</a> |
| Type             | departmental bulletin paper   |
| File Information | 6(1)_P82-83.pdf   |



# 農林産廃液の漁網防腐剤への利用

## 第2報 亜硫酸パルプ廃液の硝化後硫化処理試験

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

#### II. Experiment on the sulphuration of the nitration products of sulphite pulp waste liquor

Hisanao IGARASHI and Iehisa TANOUE

#### Abstract

Net preservatives which were made by sulphuration of the nitration products of sulphite pulp waste liquor, were tested by exposing in sea water cotton lines which had been treated with them. The dye to which copper sulphate had been added at the sulphuration showed remarkably increased preservative power. The use of surface active agents for dyeing had no influence on the preservation of the net.

著者等は前報<sup>1)</sup>に於て亜硫酸パルプ廃液を単に硫化処理して漁網防腐剤を製したが効果が少いので、予め硝化を行い、更に硫化処理を行った。防腐力を増強する為に硫化の際硫酸銅を添加したり、染着の際綿糸に対する滲透性を増す為に界面活性剤を使用して、海水浸漬によつてその効果を検した結果を述べる。

#### 実験の部

漁網防腐試験の方法：亜硫酸パルプ廃液を硝化後更に硫化して硫化染料をつくり、之を予め白煮した20番手5号綿糸に染着し、7月上旬より9月下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た。

#### 防腐染料の調製と染着：

(1) 亜硫酸パルプ廃液は王子製紙会社苫小牧工場産 pH3.4, 比重1.064 のものを減圧で4/容 (比重1.250) に濃縮して用いた。濃厚廃液 500gを攪拌しつつ 55~66°Cに於て32%硝酸 250ccを滴下反応させて硝化を行い、<sup>2)</sup> 之を暗赤色粘調になる迄濃縮(全量を500gとする), 50%苛性ソーダで中和し、之を硫化ソーダ500g, 硫黄250gで還流冷却下 130~150°Cに熱して硫化を行い硫化染料を得た。次に第1報同様綿糸に対して、硫化ソーダ15%, 炭酸ソーダ5%, 食塩50%の助剤と共に加熱染着、乾燥後1%重クロム酸カリで固定した。

(2) 同上パルプ廃液を(1)同様硝化、硫化処理によつて得た染料を以て綿糸に染着する際に、助剤にアニオン活性剤セデール(第一工業製薬)0.5%を加え前同様染着を行い、乾燥後固定液にカチオン活性剤カチオンゲンH(同上)を0.2%加えて固定した。<sup>3,4)</sup>

(3) パルプ廃液を(1)同様硝化後硫化を行う際に硫酸銅50gを加えて処理し染料を製し、(1)同様染着固定した。

(4) (3)の染料を染着固定する際に(2)同様助剤にアニオン活性剤を加えて行い、且カチオン活性剤で固定した。

**海水浸漬試験結果：**上述の4種の染着綿糸と対照として素糸、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%温溶液で固定）及びコールタール染（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日毎に測定した結果はFig. 1である。

#### 考察及び総括

亜硫酸パルプ廃液を硝化硫化した染料(1),(2)は素糸(5)に比し相当の防腐効果があった。殊に硝化後硫酸銅を添加して硫化処理した染料(3),(4)は銅無添加のものに比して防腐効果が著しく増大した事を認めた。併し、染着及び固定の際界面活性剤を使用する事は特に防腐効果を増加させなかつた。

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勞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。

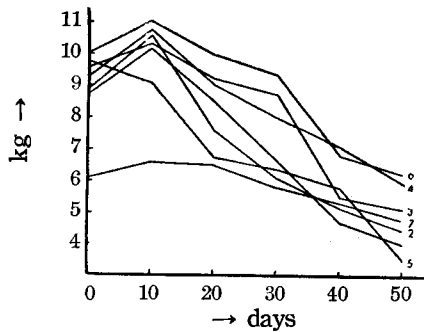


Fig. 1. Tensile strength of cotton lines exposed in sea water

Sulphide dyes (Sulphite pulp waste liquor)

1. sulphide dye only
2. treated with surface active agents
3. with CuSO<sub>4</sub> added
4. CuSO<sub>4</sub> added also treated with surface active agents

Control

5. untreated line
6. Cutch 2% (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, CuSO<sub>4</sub>)
7. Coal tar

#### 文 献

- 1) 五十嵐・田ノ上 (1955). 北大水産彙報 6 (1), 80.
- 2) Doree, C. (1924). *J. Soc. Chem. Ind.* 43, 261T.
- 3) 山本 (1952). 界面活性剤とその応用. (p.193).
- 4) 小竹・赤堀 (1946). 有機化学の進歩. 第4輯. (p.125).