

染色仕上加工業におけるゼロエミッション化の指針

著者	林 良茂
著者別表示	Hayashi Yoshishige
雑誌名	平成11(1999)年度 科学研究費補助金 特定領域研究 (A) 研究概要
巻	1999
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00060770



染色仕上加工業におけるゼロエミッション化の指針

Research Project

All

Project/Area Number

11128221

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

林 良茂 金沢大学, 工学部, 教授 (60019750)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

川西 琢也 金沢大学, 自然科学研究科, 助教授 (80234087)

Project Period (FY)

1999

Project Status

Completed (Fiscal Year 1999)

Budget Amount *help

¥2,600,000 (Direct Cost: ¥2,600,000)

Fiscal Year 1999: ¥2,600,000 (Direct Cost: ¥2,600,000)

Keywords

染色 / プロセス / ゼロエミッション / 分離 / 分解 / リサイクル / 用水量 / 排水処理

Research Abstract

染色加工業におけるゼロエミッション化の進め方について、工程のマスパランス調査を行い、それをデータベースとして整理した結果に基づいて検討した。各種染色プロセスにおける水の使用量は、浸染では染色工程、捺染では捺染後の水洗が最も大きい。精練・染色プロセスで投入される化学物質(界面活性剤、塩)は一定濃度で使用される場合が多く、この部分での水使用量を減少すれば必然的にエミッションも少なくなる。これに対し、糊抜精練プロセスでは、織布に付着している物質を除去する工程なので、水の削減によるエミッションの削減は期待できない。これをふまえて染色仕上工程のゼロエミッション化は以下の方向で取り組まれるであろう。

染色工程:近年インクジェットプリントが用いられるようになってきている。現在のところデータが少ないが、これまでのスクリーン方式のプリントに比べ、インクの交換、洗浄に伴うエミッションを大幅に減少できると考えられる。さらに、技術の発展によって、浸染も代替できれば、その効果はさらに大きいと考えられる。精練・染色工程:の部分でのゼロエミッションについては、糊剤の回収を行うこと、回収できないその他の有機物負荷源の分解・除去方法を開発すること、あるいは織布製造工程での糊なし織布が課題となる。仕上工程:仕上工程は水使用量も少なく、エミッションも少ない。

今後の展望としては、インクジェットプリントにより、浸染めが代替できれば、染色工程での水利用を一挙に下げることができる。染色工程での水使用量の大幅な削減に成功した後は、精練プロセスにおける水の削減が課題となる。これは、染色プロセスよりは、むしろ織布製造プロセスの問題であり、ここで、縦糸の糊剤を必要としない織布法の開発がゼロエミッションの観点からも重要となってくるのが分かる。また、精練工程で出てくる様々な有機物負荷の分解技術も課題となろう。

Report (1 results)

1999 Annual Research Report

Research Products (3 results)

All	Other
All	Publications

[Publications] T. KAWANISHI, Y. HAYASHI (MJ.HOSSAIN): "Enzymatic activity of Chromobacterium viscosum lipase..."Journal of Chemical Technology and Biotechnology. 74. 423-428 (1999) ▼

[Publications] Y. HAYASHI, T. KAWANISHI (Y. HAYASHI): "Kinetics of sorption and permeation of water in glassy polyimide"Journal of Membrane Science. 156. 11-16 (1999) ▼

[Publications] 川西琢也,林良茂(川西琢也): "休耕田土壌・植生ポットによる硝酸窒素除去"システム農学. 16(1). 79-82 (1999) ▼

URL:

Published: 1999-03-31 Modified: 2016-04-21