



รายงานการวิจัย

ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทนักวิจัยใหม่ ประจำปี 2531

เรื่อง

**ปัญหาและการแก้ไขการเกิดสีแดง  
ในน้ำเสียของโรงงานแปรรูปอาหารทะเล**  
(Problem and Solution of the Occurrence of Red Colour in  
Wastewater of Seafood Processing Plant.)

โดย

**พูนสุข ประเสริฐธรรม  
บรรณา พุฒิกิติ**

กมด.

เลขที่	TD899 F5 WY3 2531
เลขทะเบียน	014037
วัน เดือน ปี	8 ส.ค. 2532

ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

1. ห้าสิบ - ๗๖๑๐๖๖
2. ๗๗๑๖๖๖

## บทคัดย่อ

จากการศึกษาปัญหาการเกิดสีแดงในระยองทำให้น้ำเสื้ของโรงงานแปรรูปอาหารทะเล 2 แห่ง คือ โรงงานทรอพิคอลแคนนิ่ง จำกัด และโรงงานสงขลาแคนนิ่ง จำกัด พบว่าสีแดงเกิดจากรงควัตถุของแบคทีเรียสังเคราะห์แสง ซึ่งสามารถสังเคราะห์วิตามินบี 12 ได้ ปริมาณวิตามินบี 12 ที่ตรวจพบในเซลล์แบคทีเรียสังเคราะห์แสงที่เจริญในโถที่ 6 ของโรงงานทรอพิคอลแคนนิ่ง เท่ากับ 1.124 ไมโครกรัมต่อกรัมน้ำหนักแห้งของเซลล์ เมื่อวิเคราะห์ค่า COD ของน้ำเสื้ทั้ง 12 โถ พบว่าค่า COD ในโถสุดท้ายลดลงถึงร้อยละ 96 เมื่อเปรียบเทียบกับย่อนแรก การจำแนกชนิดของเซลล์จุลินทรีย์ที่แยกได้จากน้ำเสื้สีแดง ได้แบคทีเรียสังเคราะห์แสง จำนวน 6 สายพันธุ์ จัดอยู่ในกลุ่ม purple sulfur photosynthetic bacteria ในสกุล Chromatium และวงศ์ Chromatiaceae เนื่องจากออลกัฟเจมีผลในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียสังเคราะห์แสงภาคได้สภาพมันแสง ได้มีการพิจารณาให้ภาคกับน้ำเสื้ พบว่าสามารถแก้ไขปัญหการเกิดสีแดงในโถน้ำเสื้ของโรงงานดังกล่าวได้

## Abstract.

Red colour in wastewater of two seafood processing plants; Tropical Canning Co., Ltd. and Songkla Canning Co., Ltd. was found to be the photopigment of photosynthetic bacteria. The content of vitamin B12 in the bacterial cells growing in the sixth pond of Tropical Canning Co. was 1.124 microgram per gram of dry cells. Chemical oxygen demand (COD) in the last pond of Tropical Canning plant was reduced by 96% compared to that of the first pond. Six different strains of purple sulfur photosynthetic bacteria were isolated from wastewater samples of these two plants and identified to be in the genus Chromatium and Family Chromatiaceae. Since oxygen has an inhibitory effect on the growth of photosynthetic bacteria under light condition, the increase of aeration rate in wastewater was suggested and found to be the effective solution to solve the problem of red colour in wastewater.