

แบบฟอร์มบทคัดย่อ
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การศึกษาปริมาณและคุณภาพของสารที่ไม่สามารถกำหนดแหล่งที่เกิดในน้ำท่า
ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

(ภาษาอังกฤษ) Study on Quantity and Quality of Non-point Source Pollu-
tants in Surface Runoff before Entering Natural Receiving
Water

ชื่อผู้วิจัย นายทวีวงศ์ ศรีบุรี , ผศ.

หน่วยงานที่สังกัด สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กท. 10330

หมายเลขโทรศัพท์ 2188114

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภท ทั่วไป ประจำปี 2529

จำนวนเงิน 80,000 บาท ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี

ตั้งแต่ มค. 29 - มค. 30

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นการศึกษาคุณภาพของน้ำ ที่เกิดจากน้ำท่าที่ไหลผ่านพื้นที่เมืองใน
เขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้พื้นที่บางส่วนของเขตธนบุรี เป็นพื้นที่ศึกษา ในการศึกษาวิเคราะห์ได้เน้น
ศึกษาปริมาณและคุณภาพของสารที่ไม่สามารถกำหนดแหล่งที่เกิด ในน้ำท่า หลังจากที่ได้ไหลผ่านพื้นที่
ศึกษา ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ การวิเคราะห์ได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ STORM ซึ่ง
ได้รับการพัฒนาและใช้สำหรับวัตถุประสงค์ใกล้เคียงกับการวิจัยนี้ เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการ
คำนวณปริมาณและความเข้มข้นของมลสารแต่ละชนิดที่คาดว่าจะมีของสารที่ไม่สามารถกำหนดแหล่ง
เกิดในน้ำท่า สำหรับการประเมินปริมาณและคุณภาพของน้ำท่าที่เกิดจากน้ำฝน ได้ใช้ข้อมูลจากกรม
อุตุนิยมวิทยา ช่วงปี พ.ศ. 2526 ถึง 2527 ส่วนความเข้มข้นของมลสารที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำ
มี 5 ชนิด คือ สารแขวนลอย ตะกอนหนัก บีโอดี ไนโตรเจนทั้งหมด และฟอสฟอรัส โดยไม่พบ
ปริมาณของโลหะหนัก จากพื้นที่ศึกษาจึงไม่ได้นำมารวมในการวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า ปริมาณของสารที่ไม่สามารถกำหนดแหล่งที่เกิดทั้ง 5 ชนิด ในน้ำท่า
ที่ไหลผ่านพื้นที่ศึกษา ยังมีคุณภาพหรือความเข้มข้นที่ต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำของกระทรวง
อุตสาหกรรม ซึ่งจะยังไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ และถ้าปริมาณ
น้ำท่ามากจะยังช่วยลดปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติได้ด้วย นอกจากนี้ถ้ามีระบบเก็บกักน้ำ
หรือระบบบำบัดน้ำเสียก็จะสามารถลดปริมาณและความเข้มข้นของมลสารได้อีกมากตามขนาดของ-
ระบบ

Abstract

The research has been concentrated on the quality and concentration of the non-point source pollutants in the surface runoff which flow through the surface of urbanized area of Bangkok. The chosen area as case study was some portion of Payathai district. The research has been used the mathematical model, STORM which was developed in the U.S. as the computation tool. The objective of the model was similar to the objective of this research but during the computation some modification of the model has been made. Hydrological data has been asked from Meteorological Department for the period of 1983 to 1984. The non-point source pollutants examined in this research are Suspended solids, Settleable solids, Biochemical Oxygen Demand (BOD), Nitrogen and Phosphorus. Heavy metal concentration was not found in the sampling analysis that is the reason why did not included in the computation.

The results of the research showed that the concentration of non-point source pollutants has insignificant effects on water quality. The concentration of each pollutant was less than the Ministry of Industry's water quality standard. If there is more surface runoff, it can dilute the water quality in the natural receiving water. At the same time, if there is waste water treatment plant or storage facility, the concentration of pollutants will be a lot less.