

สมหมาย โชครุ่ง 2552: การพัฒนาเครื่องวัดออกซิเจนที่ละลายในน้ำแบบโพลาริกราฟิกระด้วยการไบอัสแบบพัลส์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ดุสิต ธนเพทาย, Ph.D. 63 หน้า

แหล่งน้ำทางการเกษตรที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น บ่อกุ้ง มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการตรวจวัดระดับออกซิเจนที่ละลายในน้ำอยู่เสมอ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอยู่ตลอดเวลาจึงมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องวัดออกซิเจนที่ละลายในน้ำ อย่างไรก็ตามการวัดออกซิเจนที่ต้องจุ่มหัววัดแช่อยู่ในน้ำอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน หัวอิเล็กโทรดของหัววัดจะสกปรกทำให้ค่าที่วัดได้ไม่ถูกต้อง จึงต้องมันทำความสะอาดหัววัดอยู่บ่อยๆ ดังนั้นเพื่อยืดระยะเวลาให้สามารถทำการวัดอย่างต่อเนื่องได้นานขึ้น จึงได้พัฒนาชุดเครื่องวัดออกซิเจนที่ละลายในน้ำแบบโพลาริกราฟิกระด้วยการไบอัสแบบพัลส์ขึ้น เครื่องวัดออกซิเจนที่มีการไบอัสแบบพัลส์ที่ได้พัฒนาขึ้นมานี้สามารถใช้วัดค่าได้อย่างถูกต้อง ถึงแม้จะผ่านการใช้งานอย่างต่อเนื่องนานถึง 45 วัน โดยค่าที่วัดได้แตกต่างจากเครื่องวัดมาตรฐานไม่เกิน 0.5 ppm

221383

Sommai Chokrung 2009: The Development of Pulse Biased Polarographic Dissolved Oxygen Meter. Master of Engineering (Electrical Engineering ), Major Field: Electrical Engineering , Department of Electrical Engineering. Thesis Advisor: Mr. Dusit Thanapatay, Ph.D. 63 pages.

Agricultural water resource used for aquaculture such as prawn pond needs to be measured the level of dissolved oxygen in water regularly for controlling the water quality suitable for aquaculture all time. The water dissolved oxygen meter is then necessary. However, when the probe is dipped in the water continuously for long time, the electrodes of the probe will be dirty which causes inaccuracy of the measurement. Consequently, it needs to clean the probe so often. To extend the period of the continuous measurement, we have developed the pulse biased polarographic dissolved oxygen meter. The developed meter can measure the water dissolved oxygen correctly even though it has been operated continuously 45 days with small difference less than 0.5 ppm from the measurement value of the standard meter.