

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบปุ๋ยที่ใช้เพาะเลี้ยงพรรณไม้น้ำชนิดต่างๆที่มีจำหน่าย และใช้ในการเกษตรพบว่าไอออนที่เป็นส่วนประกอบในปุ๋ยที่ใช้เพาะเลี้ยงพรรณไม้น้ำมี 12 ชนิด คือ ammonium ion ( $\text{NH}_4^+$ ), potassium ion ( $\text{K}^+$ ), calcium ion ( $\text{Ca}^{2+}$ ), magnesium ion ( $\text{Mg}^{2+}$ ), iron(III) ion ( $\text{Fe}^{3+}$ ), manganese(II) ion ( $\text{Mn}^{2+}$ ), copper(II) ion ( $\text{Cu}^{2+}$ ), cobalt (II) ion ( $\text{Co}^{2+}$ ), nitrate ion ( $\text{NO}_3^-$ ), sulfate ion ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), และ phosphate ion ( $\text{PO}_4^{3-}$ ). ได้นำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาปรับปรุงปุ๋ยสำหรับการเพาะเลี้ยงพรรณไม้น้ำชนิดละลายน้ำและปุ๋ยชนิดฝังในตุ๊กกลาง (substrate) ได้จำนวนทั้งหมด 6 สูตรซึ่งมีความจำเพาะในการใช้มากขึ้น นอกจากนี้ยังได้ทำการพัฒนาชุดทดสอบคุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงพรรณไม้น้ำจำนวน 4 ชุด ดังนี้คือ ชุดตรวจวัดปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) ชุดตรวจวัดปริมาณซัลเฟต ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) ชุดตรวจวัดปริมาณเหล็ก (Fe) และชุดตรวจวัดปริมาณไนไตรท์ ( $\text{NO}_2^-$ ) โดยการใช้การทดสอบแบบคุณภาพวิเคราะห์ในปริมาณน้อย (micro-semimicro techniques) และการปฏิกิริยาเคมีทางสี (colorimetry) ในการพัฒนาชุดตรวจสอบคุณภาพน้ำ

Analyses of aquatic plants fertilizers in the market showed that twelve ions are found to be the ingredients. The twelve ions were ammonium ion ( $\text{NH}_4^+$ ), potassium ion ( $\text{K}^+$ ), calcium ion ( $\text{Ca}^{2+}$ ), magnesium ion ( $\text{Mg}^{2+}$ ), iron(III) ion ( $\text{Fe}^{3+}$ ), manganese(II) ion ( $\text{Mn}^{2+}$ ), copper(II) ion ( $\text{Cu}^{2+}$ ), cobalt (II) ion ( $\text{Co}^{2+}$ ), nitrate ion ( $\text{NO}_3^-$ ), sulfate ion ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), and phosphate ion ( $\text{PO}_4^{3-}$ ). Six New formulas for aquatic plants fertilizers with more specific uses were developed in this study depended on the experimental data. The chemical reactions to develop water test kits were chosen. The four water test kits that were studied and developed were phosphate ion ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) test kit, sulfate ion ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) test kit, iron(III) ion ( $\text{Fe}^{3+}$ ) test kit, and nitrite ( $\text{NO}_2^-$ ) test kit. These test kits were developed by micro-semimicro techniques analyses and colorimetry.