



# รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

## โครงการ

การประยุกต์ใช้แบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์ยูรีเอสและชักนำให้เกิด  
ตะกอนคาร์บอเนตเพื่อการอนุรักษ์และซ่อมแซมโบราณวัตถุ

Application of urease-producing bacteria induced carbonate  
precipitation for conservation and restoration of ancient property

โดย ดร.จรรยา สารินทร์ และ รศ.ดร.ศิริพรรณ สารินทร์

พฤษภาคม 2555

# รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

## โครงการ

การประยุกต์ใช้แบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์ยูรีเอสและชักนำให้เกิด  
ตะกอนคาร์บอเนตเพื่อการอนุรักษ์และซ่อมแซมโบราณวัตถุ

Application of urease-producing bacteria induced carbonate  
precipitation for conservation and restoration of ancient property

## คณะผู้วิจัย

- ดร.จรรยา สารินทร์ ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- รศ.ดร.ศิริพรรณ สารินทร์ ภาควิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา  
คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

สนับสนุนโดยกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร  
ประจำปีงบประมาณ 2554



โครงการการการประยุกต์ใช้แบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์ยูรีเอสและชักนำให้เกิดตะกอนคาร์บอนเนตเพื่อการอนุรักษ์  
และซ่อมแซมโบราณวัตถุ (ปีงบประมาณ 2554)