

218625

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมฐานรากสถานีขุดเจาะน้ำมันชนิด Jack up เมื่อต้องเผชิญต่อสภาพแวดล้อมที่รุนแรงและแปรผันตลอดเวลา ดังนั้นการสร้างแบบจำลองเพื่อศึกษาพฤติกรรมของฐานรากดังกล่าวจึงมีความจำเป็น ดังนั้นการสร้างแบบจำลองเพื่อศึกษาพฤติกรรมของฐานรากดังกล่าวจึงมีความจำเป็นการออกแบบโครงสร้างของสถานีขุดเจาะน้ำมันแบบ Jackup งานวิจัยนี้ต้องการที่จะศึกษาถึงการเคลื่อนตัวของฐานรากโดยใช้แบบจำลองดินของโมร์คูลอมบ์ เพื่ออธิบายถึงอิทธิพลเนื่องจากแรงกริยาจากโครงสร้างของสถานีขุดเจาะน้ำมันที่ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ผลจากการศึกษาพบว่า การจำลองด้วยโครงถักสามมิติสำหรับโครงสร้างให้ผลที่ถูกต้อง และอิทธิพลของแรงกระทำร่วมแรงแนวราบ แรงแนวตั้ง และโมเมนต์จะไม่เป็นส่งผลเมื่อระยะการกดหยั่งที่มากกว่า 5 เมตร ซึ่งถ้าดินมีอัตราส่วน G/Su น้อยกว่า 100 จะส่งผลให้ระยะการกดหยั่งต้องมากกว่า 5 เมตร และการวิเคราะห์พลศาสตร์มีความจำเป็นเมื่อความสูงของคลื่นมีค่ามากกว่า 6 เมตร โดยเฉพาะเมื่อคาบเวลาของคลื่นมีค่าน้อยกว่า 10 วินาที

218625

This research presents an analytical model for analyzing behavior of the Jackup oil unit's foundation which is always confront with the violent and changeable environment, therefore building the model in order to study the behavior of foundation is necessary for designing the structure of Jackup oil unit. This research needs to investigate the movements of foundation by using the soil model proposed by Morh Coulomb to explain the response of the structure of the bore oil station that depends on environment. The obtained results indicated that, the 3D truss model was appropriate and gave a good result and also the influence of combined horizontal, vertical and moment loadings was not significant as it was expected when the preloading displacement was higher than 5 m. Whenever G/SU was less than 100, the preloading displacement had to be greater than 5 m. The dynamic analysis is vital when the high of sea wave is greater than 6 m especially when the period of sea wave is less than 10 second.