

สุกิตติ เจตย์วุฒิ 2549: การประเมินความเสี่ยงจากอันตรายของสถานบริการก๊าซ
ธรรมชาติรถยนต์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)
สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธำรงรัตน์ มุ่งเจริญ, Ph.D. 167 หน้า
ISBN 974-16-2158-2

งานวิจัยนี้ เป็นการประเมินความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสถานบริการก๊าซ
ธรรมชาติรถยนต์ โดยประเมินหาระยะห่างที่ปลอดภัยจากจุดที่เกิดอันตรายตามมาตรฐาน EPA
550-1999 และหาอัตราความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายนั้น ตามหลักการวิเคราะห์แผนภูมิต้นไม้
(FTA)

ผลการวิจัยพบว่าระยะห่างน้อยที่สุดและอัตราความเสี่ยงใน 4 กรณี (1) การรั่วไหลของ
ก๊าซบริเวณที่มีความเข้มข้นของก๊าซไม่เกิน 5,000 ppm คือ 3,647 เมตร และ 66.4 ครั้งต่อปี (2) การ
รั่วไหลของก๊าซบริเวณที่ทำให้เกิดความเข้มข้นในอากาศไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดเพลิง
ไหม้ คือ 842 เมตร และ 1.15 ครั้งต่อปี (3) ความร้อนจากเพลิงไหม้ไม่เกิน 5 กิโลวัตต์ต่อตาราง
เมตรที่ 40 วินาที คือ 63 เมตร และ 0.59 ครั้งต่อปี และ (4) แรงระเบิดที่ทำให้เกิดแรงดันไม่เกิน 1
ปอนด์ต่อตารางนิ้ว คือ 114 เมตร และ 1.15 ครั้งต่อปี

ผลการวิจัยสามารถนำไปกำหนดเป็นมาตรฐานด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันอันตรายแก่
สาธารณชนที่อาจเกิดขึ้นจากสถานบริการก๊าซธรรมชาติรถยนต์