

เนื้อหาวิชาการตรวจสอบสภาพอาคาร  
ของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

**หมวดจรรยาบรรณและกฎหมาย**

1. จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรและสถาปนิกมีความสำคัญคือ
  - ก. มุ่งให้ประกอบวิชาชีพโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความซื่อสัตย์ สุจริต ยึดมั่นในหลักศีลธรรมอันดี มีความภาคภูมิใจในเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพของตนเอง
  - ข. มุ่งให้ประกอบวิชาชีพถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ โดยจะต้องศึกษาถึงหลักเกณฑ์ของงานวิศวกรรม และหลักเกณฑ์ของกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมความปลอดภัยในการทำงานสาขาต่างๆ เป็นต้น
  - ค. มุ่งให้เกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน/สังคมส่วนรวมและมุ่งให้เกิดความสามัคคีและสมานฉันท์ในหมู่ผู้ประกอบวิชาชีพด้วยกัน
2. ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรและสถาปนิกที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาต จะยื่นขอใบอนุญาตอีกไม่ได้ จนกว่าจะพ้นระยะเวลา 5 ปี
3. คำว่า “จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ” คือ ข้อบังคับที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในการประกอบวิชาชีพ

4. การกระทำผิดจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพที่มีโทษถึงขั้นเพิกถอนใบอนุญาต เช่น วิศวกร D สามัญ วิศวกรโยธา รับราชการอยู่ในหน่วยงานของรัฐแห่งหนึ่ง ได้รับเป็นผู้ประสานงานจัดหาผู้ออกแบบ และควบคุมงานให้กับเจ้าของโครงการสร้างอาคารสูง 8 ชั้น ซึ่งได้ทำการก่อสร้างไปก่อนที่จะได้รับอนุญาต โดยได้ทำการปลอมลายเซ็นของวิศวกรผู้ออกแบบและเซ็นชื่อเป็นผู้ควบคุมเสียเอง และได้จ่ายสินบนให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อให้ออกใบอนุญาตให้
5. การกระทำผิดจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพที่มีโทษขั้นภาคทัณฑ์ เช่น วิศวกร B ซึ่งสามัญวิศวกรเหมืองแร่ ได้ลงชื่อควบคุมการทำเหมืองแร่ในเขตประทานบัตร และปล่อยให้มีการเปิดหน้าดิน และผลิตแร่ไปก่อนที่จะได้รับหนังสืออนุญาตแผ้วถางจากกรมป่าไม้และใบอนุญาตให้มีใช้และขนย้ายวัตถุระเบิดจากกระทรวงมหาดไทย และมีได้ทำการเปิดเหมืองเป็นขั้นบันไดอย่างที่ไม่ควรจะทำ
6. การกระทำผิดจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพที่มีโทษถึงขั้นพักใบอนุญาต เช่น วิศวกร C สามัญวิศวกรเครื่องกล ได้ลงชื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำของโรงงานแห่งหนึ่ง แต่มีพยานยืนยันว่ามีได้ไปทำการตรวจหม้อไอน้ำจริง และไม่สามารถอธิบายถึงสาเหตุการระเบิดของหม้อไอน้ำซึ่งส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตได้
7. กฎหมายระบุว่าบุคคลซึ่งได้รับความเสียหายหรือพบการประพฤติดังจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีสิทธิกล่าวหา/กล่าวโทษโดยแจ้งเรื่องต่อสภาวิศวกร/สถาปนิก ถ้ามว่าสิทธิการกล่าวหา/กล่าวโทษจะสิ้นสุดลงเมื่อเวลาผ่านไป 12 เดือน
8. อาคารดังต่อไปนี้
  - ก. ป้ายที่สูงจากพื้นดิน 16 เมตร
  - ข. โรงแรมที่มีห้องพัก 60 ห้อง
  - ค. สถานบริการที่มีพื้นที่มากกว่า 200 ตารางเมตร
  - ง. อาคารชุดหรืออาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่มากกว่า 2,000 ตารางเมตร
  - จ. อาคารโรงเรียนสูงตั้งแต่ 25 เมตรขึ้นไป
 โรงแรมที่มีห้องพัก 60 ห้อง ไม่ต้องจัดให้มีผู้ตรวจสอบด้านวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรม
9. การตรวจสอบสภาพอาคารและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ของอาคารแบ่งเป็น 2 ประเภท คือการตรวจสอบประจำปี และการตรวจสอบใหญ่ซึ่งต้องกระทำทุก 5 ปี

10. การตรวจสอบสภาพอาคารอย่างน้อย ต้องทำการตรวจสอบในเรื่องต่อไปนี้  
ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง + ตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ประกอบของอาคารรวมทั้งสมรรถนะ +  
ตรวจสอบระบบจัดการความปลอดภัย
11. สาระในสัญญาประกันภัยและกรรมธรรม์ประกันภัยที่ผู้ซื้อขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบต้องจัดส่ง  
ให้แก่คณะกรรมการควบคุมอาคาร เพื่อประกันความรับผิดชอบตามกฎหมายที่เกิดจากความบกพร่องของผู้ซื้อขึ้นทะเบียนในการปฏิบัติงานในฐานะผู้ตรวจสอบ ได้แก่
  - ก. วงเงินคุ้มครองจะต้องไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาทต่อครั้ง
  - ข. วงเงินคุ้มครองจะต้องไม่น้อยกว่า 2 ล้านบาทต่อปี
  - ค. มีระยะเวลาคุ้มครองไม่น้อยกว่า 3 ปี
12. ระยะเวลาการขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบตั้งแต่เริ่มยื่นเอกสารหลักฐานที่ครบถ้วนจนวันได้รับ  
ใบอนุญาตใช้เวลาไม่เกิน 120 วัน
13. หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบมีอายุ 2 ปี
14. การขอต่ออายุหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบต้องดำเนินการก่อนใบอนุญาตหมด  
อายุ 60 วัน
15. สาระของการตรวจสอบใหญ่ ได้แก่
  - ก. การตรวจสอบสภาพอาคารและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามรายละเอียดที่ระบุ
  - ข. การจัดทำแผนปฏิบัติการตรวจบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ
  - ค. การจัดทำแผนการตรวจสอบอาคารประจำปี
16. กฎกระทรวงระบุว่า ให้เจ้าของอาคารตามมาตรา 32 ทวิ แห่ง พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่ง  
แก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2543 และเป็นอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ  
หรือได้รับใบรับรองตามมาตรา 32 มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี จัดให้มีการตรวจสอบอาคารและ  
อุปกรณ์ประเภทการตรวจสอบใหญ่เป็นครั้งแรก ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 2 ปี หลังกฎ  
กระทรวงนี้ใช้บังคับ

17. กฎหมายควบคุมอาคารกำหนดลักษณะของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เช่น
- ก. “อาคารสูง” คือ อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป
  - ข. “อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” คือ อาคารที่นับพื้นที่ใช้สอยรวมกันได้เกิน 10,000 ตารางเมตร
  - ค. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น ทุกหลังต่อพื้นที่ดินในแปลงเดียวกัน (FAR) ไม่เกิน 10 : 1
18. อาคารดังต่อไปนี้
- ก. ร้านรับทำเหล็กคัตมีกำลังของเครื่องจักรรวม 4.5 แรงม้า มีคนงาน 4 คน
  - ข. ร้านทำวงกบประตู + หน้าต่างไม้ มีคนงาน 6 คน และมีเครื่องจักร 4 แรงม้า
  - ค. อุโมงค์รถยนต์มีคนงาน 6 คน
  - ง. ร้านทำขนมปังมีคนงาน 8 คน
- ร้านทำขนมปังมีคนงาน 8 คน มีความหมายเข้าข่าย “โรงงาน” ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535
19. ตาม พ.ร.บ. โรงงาน มาตรา 47 ระบุว่า “ผู้ใดจัดทำผลการตรวจสอบตามมาตรา 9 อันเป็นเท็จต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ”
20. วิศวกร A ไปตรวจสภาพของโรงงานแห่งหนึ่งพบข้อมูลตามที่ระบุข้างล่าง
- ก. มีพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องลม รวมกันได้ 1 ใน 8 ของพื้นที่ห้อง
  - ข. มีประตูทางเข้าออก ขนาด 2.0 X 2.0 เมตร และ 1.0 X 2.0 เมตร
  - ค. ระยะค้ำระหว่างพื้นถึงเพดาน 3.50 เมตร
  - ง. มีห้องส้วมในอัตราคนงาน 12 คน : 1 ที่นั่ง
  - จ. ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ไม่เป็นไป ตามที่ พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนด ได้แก่ มีประตูทางเข้าออก ขนาด 2.0 x 2.0 เมตร และ 1.0 X 2.0 เมตร

#### หมวดหลักการและแนวทางการตรวจสอบอาคาร

1. "อาคาร" หมายความว่า ดึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงานและสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ และหมายความรวมถึงสิ่งก่อสร้างอื่นๆ อีก เช่น อัฒจันทร์ ป้าย ที่จอดรถ

2. อาคารชุมนุมคน หมายถึง อาคารหรือส่วนใดของอาคารที่บุคคลอาจเข้าไปภายในเพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนที่มีพื้นที่ตั้งแต่หนึ่งพันตารางเมตรขึ้นไป หรือชุมนุมคนได้ตั้งแต่ห้าร้อยคนขึ้นไป
3. ป้ายที่ ถือว่าเป็นสิ่งก่อสร้างที่เรียกว่า “อาคาร” คือ
  - (ก) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดหรือตั้งไว้เหนือที่สาธารณะและมีขนาดเกินหนึ่งตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกินสิบกิโลกรัม
  - (ข) ที่ติดหรือตั้งไว้ในระยะห่างจากที่สาธารณะซึ่งเมื่อวัดในทางราบแล้ว ระยะห่างจากที่สาธารณะมีน้อยกว่าความสูงของป้ายนั้นเมื่อวัดจากพื้นดิน และมีขนาดหรือมีน้ำหนักเกินกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวง
4. อาคารสูง หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ที่มีความสูงตั้งแต่ยี่สิบสามเมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด
5. การตรวจสอบอาคารมีขึ้นเพื่อความปลอดภัย รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยของผู้ใช้อาคาร
6. การตรวจสอบอาคาร ควรทำการตรวจสอบงานระบบอาคาร ให้ถูกต้องตามมาตรฐาน
7. การก่อสร้างอาคารต้องมีรายละเอียดของชื่ออาคาร สถานที่ตั้ง ชื่อเจ้าของอาคาร วันเวลาเริ่มและสิ้นสุดโครงการ ชื่อสถาปนิกและวิศวกร
8. การตรวจสอบอาคารด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัยกรณีอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ควรตรวจสอบสิ่งต่างๆ ดังนี้
  - ก. สมรรถนะบันได ทางหนีไฟ ไฟป้ายอาคาร และ ทางออกฉุกเฉิน ระบบแจ้งสัญญาณไฟไหม้
  - ข. ระยะห่างจากเขตที่ดินโดยรอบอาคาร
  - ค. หัวดับเพลิงอาคาร
  - ง. ปริมาณน้ำสำรองสำหรับดับเพลิงของอาคาร
9. การตรวจสอบอาคารด้านสุขภาพอนามัย ควรทำการตรวจสอบระบบประปา ขยะ น้ำเสีย อากาศ สิ่งแวดล้อม
10. การตรวจสอบอาคารมี 2 ประเภท คือ ตรวจสอบทุกปี และ ตรวจสอบห้าปีครั้ง

11. การตรวจสอบความมั่นคงของอาคาร ต้องทำการตรวจสอบเกี่ยวกับ
  - ก. ต่อเติมอาคาร น้ำหนักอาคาร สภาพการใช้อาคาร การชำรุดสึกหรอของอาคาร วัสดุอาคาร
  - ข. การวิบัติของโครงสร้างอาคาร การทรุดตัวของฐานรากอาคาร
12. หากตรวจสอบพบสิ่งต่างๆ ดังข้อต่อไปนี้
  - ก. รอยแตกที่หน้าต่าง
  - ข. รอยแยกส่วนที่ต่อเติมอาคาร
  - ค. รอยแยกที่เสา และคาน
  - ง. รอยแตกที่ผนังแบบลាយงา
  - จ. การทรุดตัวของดินที่ถมโดยรอบอาคาร
 กรณีที่ถือว่าอาจมีความอันตรายมากที่สุด คือ รอยแยกที่เสา และคาน
13. ตามกฎหมายควบคุมอาคาร การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้งานอาคาร ต้องทำการยื่นขออนุญาตต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงการใช้งาน
14. การต่อเติมและปรับปรุงตัวอาคาร ใหม่ ควรอยู่ในความรับผิดชอบของสถาปนิกผู้ออกแบบก่อสร้างคนใหม่ และเก่า
15. อาคารที่เข้าข่ายทำการตรวจสอบอาคาร ตามมาตรา 32 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้แก่ อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารชุมนุมคน และอาคารอื่นๆ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
16. อาคารสูงควรมีลิฟต์โดยสารทั่วไป และลิฟต์สำหรับดับเพลิง
17. ผู้ครอบครองอาคาร ในความหมายที่กฎหมายควบคุมอาคารนิยามไว้ มีความหมายถึง ผู้จัดการของนิติบุคคลอาคารชุดสำหรับทรัพย์สินส่วนกลางตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดด้วย
18. อาคารที่มีลักษณะทรุดตัวลงจากระดับเดิม ควรทำการตรวจสอบ
  - ก. วิสวกรรม แบบก่อสร้าง
  - ข. น้ำหนักอาคาร
  - ค. สภาพดิน
  - ง. สภาพแวดล้อมอาคารขณะปัจจุบัน

19. อาคารที่ต้องผ่านการตรวจสอบอาคารตามกฎหมายเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารสูง และอาคารชุมนุมคน อาคารประเภทนี้ ตามกฎหมายอยู่ในความรับผิดชอบของสถาปนิกตั้งแต่ระดับสามัญขึ้นไป
20. การตรวจสอบอาคาร ต้องทำการตรวจสอบรอยร้าว การทรุดตัวอาคาร และงานระบบอาคาร
21. การตรวจสอบอาคารด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง การระบายน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสีย
22. ข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบป้องกันเพลิงไหม้ของอาคารสูง ได้แก่
  - ก. ทุกชั้นต้องมีหัวต่อสายดับเพลิงแบบสวมเร็วขนาด 2½ นิ้ว
  - ข. ต้องมีถังเก็บน้ำสำรองได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที ด้วยอัตราจ่าย 30 ลิตร/วินาที
  - ค. ความดันในท่อที่หัวจ่ายเข้าสายดับเพลิงต้องไม่น้อยกว่า 0.45 Mpa
23. บันไดหนีไฟของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่
  - ก. ต้องทำเป็นระบบอัดอากาศและสามารถทำงานโดยอัตโนมัติขณะเกิดเพลิงไหม้
  - ข. บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ
  - ค. บานประตูทำด้วยวัสดุทนไฟ และผลักออกสู่ภายนอกได้และปิดได้เอง
24. แสงสว่างสำหรับงานที่ต้องการความละเอียดเป็นพิเศษต้องไม่น้อยกว่า 1000 ลักซ์
25. เสียงในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานวันละไม่เกิน 8 ชั่วโมงต้องไม่เกิน 90 db
26. โทษของการละเลยไม่จัดให้มีการตรวจสอบอาคารตามกฎหมายคือ จำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 60,000 บาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ
27. ผนังช่องลิฟต์ควรก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก
28. บันไดเลื่อน ควรมีหัวพ่นน้ำ (Sprinkler) ห่างกัน 1.80 เมตร
29. บันไดในอาคารซึ่งมีความจุคนไม่เกินกว่า 50 คน ควรมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร

30. ช่องบันไดหนีไฟในอาคาร ควรมีความดันลมภายในบันไดไม่ต่ำกว่า 0.38 มม.ของน้ำ
31. อาคารชั้นใดหรือห้องใดที่มีความจุคนตั้งแต่ 500 ถึง 999 คน ต้องมีทางออกไม่น้อยกว่า 3 ทาง
32. ความกว้างของประตูทางออก กว้างสุดไม่ควรเกิน 1.20 เมตร
33. ระยะสัญญาณไกลสุด ไปยังประตูทางออกซึ่งไม่มีระบบป้องกันอัคคีภัยแบบฉีดน้ำอัตโนมัติมีค่าไม่เกิน 45 เมตร
34. ระยะสัญญาณไกลสุดไปยังประตูทางออก ซึ่งมีระบบป้องกันอัคคีภัยแบบฉีดน้ำอัตโนมัติ มีค่าไม่เกิน 60 เมตร
35. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท
36. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ประเภท Class A ใช้กับวัสดุประเภทไม้ ฝ้า
37. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือประเภท Class C ใช้กับวัสดุประเภทไฟฟ้า
38. การเข้าถึงเครื่องดับเพลิงแบบมือถือแบบ Class C ต้องไม่เกิน 23 เมตร
39. วาล์วดับเพลิงที่มีความสำคัญคือ OS'Y valve
40. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นระบบควบคุมด้วยไฟฟ้า
41. ถังน้ำมันสำรอง เพื่อให้เครื่องยนต์ขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำ ต้องเดินเครื่องยนต์นาน 8 ชั่วโมง
42. การสร้างอาคารชั่วคราวที่ประกอบด้วยวัสดุติดไฟง่าย ต้องห่างจากอาคารข้างเคียงอย่างน้อย 2.00 เมตร
43. ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง แบ่งระบบออกเป็น 4 ประเภท
44. หัวฉีดน้ำดับเพลิง ประเภทที่ 2 พื้นที่ป้องกันสูงสุดต่อหัว 12 ตร.เมตร
45. หัวฉีดน้ำดับเพลิงรหัสสี่สัณ อุณหภูมิทำงานที่ 260-302 °F



46. สายดับเพลิงมีขนาด 40 และ 65 มม.
47. การติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ต้องห่างจากอาคาร 15 เมตร
48. บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60 เมตร
49. องค์ประกอบของแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย มีอยู่ด้วยกัน 3 ขั้นตอน
50. ก่อนเกิดเพลิงไหม้ มีแผนป้องกันอัคคีภัยใดที่ต้องดำเนินการ ได้แก่ แผนตรวจตรา แผนอบรม และแผนดับเพลิง
51. แผนการอพยพหนีไฟประกอบด้วย จุดนัดพบ จุดรักษาพยาบาล ทางหนีไฟ และหน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ
52. แผนบรรเทาทุกข์ประกอบด้วย รายงานตัวเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย จัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยเหลือ สำรวจความเสี่ยง และการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ
53. เทคนิคในการหนีไฟ ได้แก่ ใช้โทรศัพท์แจ้งเหตุ ไม่ใช้ลิฟต์ขณะเกิดเพลิงไหม้ ใช้สัญญาณอัคคีภัย และใช้ทางหนีไฟ
54. Occupational Safety and Health หมายถึง ความปลอดภัยในการทำงาน และสุขภาพอนามัย
55. อุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ แต่คาดการณ์ได้
56. อุณหภูมิบริเวณที่ลูกจ้างทำงานไม่ควรสูงเกิน 45 องศาเซลเซียส
57. แสงสว่างบริเวณงานที่ต้องการความละเอียดเล็กน้อยควรมีแสงสว่างอย่างน้อย 100 ลักซ์
58. ทำงานวันหนึ่งไม่เกิน 8 ชั่วโมง เสียงดังควรไม่เกิน 55 db(A)