

มาตรฐานหน่วยตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วย

1. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้โรงพยาบาลหรือบริษัทผู้ให้บริการตรวจสอบคุณภาพที่มีคุณภาพ
2. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้รายการตรวจสอบคุณภาพตามปัจจัยเสี่ยงที่มีคุณภาพ
3. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินที่มีคุณภาพ
4. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็นที่มีคุณภาพ
5. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจสอบสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตริย์ที่มีคุณภาพ
6. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจภาพรังสีทรวงอกที่มีคุณภาพ
7. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพ
8. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้แพทย์ พยาบาล และผู้ดำเนินการตรวจทางอาชีวอนามัยที่มีคุณภาพ

1. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้โรงพยาบาลหรือบริษัทผู้ให้บริการตรวจสอบคุณภาพที่มีคุณภาพ

- 1.1 โรงพยาบาลหรือบริษัทผู้ให้บริการตรวจสอบคุณภาพมีเอกสารใบอนุญาตจากกองประกอบโรคศิลปะในการให้บริการตรวจสอบคุณภาพของโรงพยาบาลหรือบริษัทผู้ให้บริการตรวจสอบคุณภาพ
- 1.2 กำหนดรายการตรวจสอบคุณภาพตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (วุฒิบัตรหรืออนุมัติบัตร) โดยอาศัยผลการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพประกอบการกำหนดรายการตรวจ หากเป็นแพทย์อบรมความรู้เบื้องต้นด้านอาชีวเวชศาสตร์ต้องมีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เป็นผู้ควบคุมรับรองผลการกำหนดรายการตรวจสอบคุณภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- 1.3 เครื่องตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน หูฟัง และเบาะของหูฟังที่ระบุว่าผ่านมาตรฐานขั้นต่ำของ ANSI S3.6 Specification for Audiometer (ANSI S3.6-1996) ห้องตรวจการได้ยินต้องผ่านมาตรฐานที่องค์กร OSHA กำหนดไว้ในปี ค.ศ. 1983 หรือเกณฑ์ที่กำหนดของ ANSI S3.1-1999
- 1.4 เครื่องตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็นมาตรฐานสากล เช่น เครื่อง Titmus TNO Occupational Model, Titmus Occupational Model, Titmus Occupational (Letters), Titmus Aeromedical Model, Titmus Driver Ed Model Titmus VSERIES อื่นๆ และ OPTEC

- 1.5 เครื่องตรวจสมรรถภาพปอด สไปโรมิเตอร์ (Spirometer) มีมาตรฐานความแม่นยำในการตรวจ (Accuracy) ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานของ American Thoracic Society (ATS) ปี ค.ศ. 1994
- 1.6 ดำเนินการตรวจสมรรถภาพการไต่ยืน สมรรถภาพการมองเห็น และสมรรถภาพปอด โดยมีผู้ควบคุมคุณภาพการตรวจเป็นพยาบาลอาชีวอนามัย หรือแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์อบรมความรู้เบื้องต้นด้านอาชีวเวชศาสตร์
- 1.7 ปรับเลือกข้อมูลผลตรวจสมรรถภาพการไต่ยืนเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- 1.8 แปลผลการตรวจสมรรถภาพการไต่ยืน สมรรถภาพการมองเห็น และสมรรถภาพปอด และรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์อบรมความรู้เบื้องต้นด้านอาชีวเวชศาสตร์
- 1.9 เครื่องถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นภาพดิจิทัลหรือฟิล์มที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 14 X 17 นิ้ว ตรวจโดยนักรังสีเทคนิค หรือเจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์
- 1.10 การตรวจทางห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เช่น มาตรฐาน ISO 15189 มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข มาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ปี พ.ศ. 2555 สำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (LA) หรือมาตรฐานอื่นๆที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขหรือสภาเทคนิคการแพทย์
- 1.11 การตรวจสารคัดหลั่งจากร่างกายแต่ละรายการ ต้องมีการกำหนดระยะเวลาเก็บตัวอย่าง ชนิดของสารที่ตรวจหา และค่ามาตรฐานที่ใช้แปลผลที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐาน ACGIH ฉบับล่าสุด เช่น การส่งตรวจสารหนูในปัสสาวะ ต้องเก็บตัวอย่างในวันสุดท้ายของสัปดาห์การทำงาน ตรวจหาสาร Inorganic Arsenic and Methylated Metabolites โดยมีค่ามาตรฐานในการทำงาน 35 มกก./ล. หรืออาจใช้มาตรฐานอื่นๆทางด้านพิษวิทยาและงานอาชีวอนามัยตามดุลยพินิจของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- 1.12 มีเอกสารแสดงข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของการรายงานผลของรายการตรวจทางห้องปฏิบัติการแต่ละรายการ เอกสารแสดงขั้นตอนการดำเนินการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการไต่ยืน สมรรถภาพการมองเห็น สมรรถภาพปอด และการใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีทรวงอก ครบทุกรายการตรวจที่มีให้บริการและผู้ทำการตรวจสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามเอกสารแสดงขั้นตอนการดำเนินการตรวจในระหว่างที่ปฏิบัติงาน โดยไม่ต้องเปิดอ่าน

2. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้รายการตรวจสอบคุณภาพตามปัจจัยเสี่ยงที่มีคุณภาพ

- 2.1 รายงานการเดินสำรวจสถานประกอบการ ที่เดินสำรวจครบทุกแผนกที่มีการตรวจสอบคุณภาพ
- 2.2 รายงานการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ
- 2.3 เอกสารใบอนุญาตของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ผู้กำหนดรายการตรวจสอบคุณภาพ

3. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินที่มีคุณภาพ

3.1 มาตรฐานเครื่องมือและสถานที่

- 3.1.1 เอกสารเครื่องตรวจ หูฟัง และเบาะของหูฟังที่ระบุว่าผ่านมาตรฐานขั้นต่ำของ ANSI S3.6 Specification for Audiometer (ANSI S3.6-1996)
- 3.1.2 เอกสารการตรวจการสอบเทียบขั้นพื้นฐานประจำวันก่อนการทำการตรวจ และควรเฝ้าสังเกตขณะทำการตรวจการสอบเทียบด้วยตนเอง
- 3.1.3 เอกสารการตรวจการสอบเทียบอย่างละเอียด และเอกสารการสอบเทียบ ที่ต้องทำใน ระยะเวลาไม่เกินหนึ่งปีที่ผ่านมา
- 3.1.4 เอกสารการตรวจระดับเสียงภายในห้องตรวจการได้ยิน ผ่าน มาตรฐานที่องค์กร OSHA กำหนดไว้ในปี ค.ศ. 1983 หรือเกณฑ์ที่กำหนดของ ANSI S3.1-1999 ที่ต้องทำในระยะเวลาไม่เกินหนึ่งปีที่ผ่านมา
- 3.1.5 ห้องตรวจเป็นแบบ ห้องตรวจการได้ยินมาตรฐาน โดยทุกส่วนของร่างกายผู้ถูกตรวจต้องอยู่ภายในห้องตรวจ หรือใช้รถตรวจการได้ยินเคลื่อนที่เท่านั้น
- 3.1.6 เครื่องตรวจสมรรถภาพการได้ยินต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 3.1.7 ควรมีการตรวจสอบเอกสารทั้งหมด และตรวจสอบว่าเครื่องตรวจที่ทำการตรวจจริงหน้างานตรงกับในเอกสารด้วย

3.2 มาตรฐานของผู้ตรวจและเทคนิคการตรวจ

- 3.2.1 ผู้ทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยินนั้น ต้องเป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ แพทย์เฉพาะทางโสต ศอ นาสิก พยาบาลอาชีวอนามัย นักแก้ไขการได้ยิน เป็นผู้ที่มิลิทธิตามมาตรา 30 ของ พระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2542 หรือจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นที่ สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย ร่วมรับรอง
- 3.2.2 ตรวจและรายงานผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานครบทุกความถี่ ได้แก่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 และ 8000 Hz ของหูทั้งสองข้างเสมอ (ต้องมีความถี่ 3,000 และ 8,000 Hz)
- 3.2.3 ควรมีบันทึกเรื่องการเตรียมตัวของพนักงานแต่ละคนเกี่ยวกับการสัมผัสเสียงดังทั้งจากในงาน และจากนอกรางานเป็นเวลา 12 ชั่วโมงก่อนทำการตรวจ การเจ็บป่วยในระหว่างวันที่ทำการตรวจ การพักผ่อนให้เพียงพอในคืนก่อนการตรวจ และนั่งรอคิวเข้ารับการตรวจด้วยความสงบและเงียบเสียงที่สุด
- 3.2.4 มีเอกสาร Work Instruction (WI) ในการดำเนินการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และผู้ทำการตรวจสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตาม WI จริง ในระหว่างที่ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องเปิดอ่าน

3.3 มาตรฐานของผู้แปลผล

- 3.3.1 เอกสารใบอนุญาตของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ผู้รับเลือกข้อมูลผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน
- 3.3.2 เอกสารใบอนุญาตของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์อบรมความรู้เบื้องต้นด้านอาชีวเวชศาสตร์ ผู้แปลผลตรวจ สมรรถภาพการได้ยิน

3.4 มาตรฐานของวิธีการรายงานผล

- 3.4.1 แปลผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินทั้งแบบมีข้อมูลพื้นฐาน โดยมีการปรับเลือกข้อมูลพื้นฐานอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- 3.4.2 แปลผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินแบบที่ไม่มีข้อมูลพื้นฐานร่วมด้วย
- 3.4.3 แปลผลตามเกณฑ์การส่งพบแพทย์เฉพาะทางโสต ศอ นาสิก เพื่อรับการรักษาร่วมด้วย

4. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจสมรรถภาพการมองเห็นที่มีคุณภาพ

4.1 มาตรฐานเครื่องมือและสถานที่

4.1.1 เอกสารใบรับรองเครื่องตรวจสมรรถภาพการมองเห็นมาตรฐานสากล เช่น เครื่อง Titmus TNO Occupational Model, Titmus Occupational Model, Titmus Occupational (Letters), Titmus Aeromedical Model, Titmus Driver Ed Model Titmus VSERIES อื่นๆ และ OPTEC ควรมีการตรวจสอบเอกสารทั้งหมด และตรวจสอบว่าเครื่องตรวจที่ทำการตรวจจริงหน้างานตรงกับในเอกสารด้วย โดยตัวเครื่องต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

4.1.1.1 มีสไลด์สำหรับการตรวจแบบ industrial slide ไม่น้อยกว่า 12 สไลด์

4.1.1.2 มีช่องมองระยะการทดสอบการมองไกลไม่น้อยกว่า 6 เมตร (20 ฟุต) และการมองใกล้ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร (16 นิ้ว)

4.1.1.3 สามารถทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นในด้านต่างๆ ดังนี้

- การทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น
- การทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นในระยะไกลพร้อมกันทั้งสองตา (Acuity Both EYE Binocular) ตาขวา (Acuity Right EYE Monocular) ตาซ้าย (Acuity Left EYE Monocular)
- การทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นในระยะไกลตามแนวลึกของสายตา (Stereo Depth Perception)
- การทดสอบการมองเห็นสีโดยใช้แผ่นทดสอบ Ishihara 14, 24, หรือ 38 Plates
- การทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นในระยะไกลของตาเขแนวตั้ง (Vertical Phoria) และตาเขด้านข้าง (Lateral Phoria)
- การทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นในระยะใกล้พร้อมกันทั้งสองตา (Acuity Both EYE Binocular) ตาขวา (Acuity Right EYE Monocular) ตาซ้าย (Acuity Left EYE Monocular)

- การทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นในระยะใกล้ของตาเขด้านข้าง (Lateral Phoria)
- สามารถทดสอบลานสายตาแต่ละข้างได้ (Peripheral) ที่มีมุมในการตรวจไม่น้อยกว่า 85 องศา , 70 องศา , 55 องศา , 45 องศา หรือ nasal ได้

4.1.1.4 สามารถปรับระดับสูง-ต่ำตัวเครื่องให้เหมาะกับผู้ที่ทดสอบได้

4.1.1.5 มีสัญญาณไฟบอกการวางหน้าผากของผู้ถูกทดสอบในตำแหน่งที่ถูกต้อง

4.2 มาตรฐานของผู้ตรวจและเทคนิคการตรวจ

4.2.1 ผู้ทำการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นนั้น ต้องเป็นพยาบาลอาชีวอนามัย หรือจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นที่ สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยร่วมรับรอง

4.2.2 ใบอนุญาตหรือหลักฐานในการผ่านการอบรมหลักสูตรของผู้ทำการตรวจ และตรวจสอบว่าผู้ที่ทำการตรวจจริงทำงานตรงกับใบอนุญาตด้วย

4.2.3 มีเอกสาร Work Instruction (WI) ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับ Slide Information Brochure ประจำเครื่องที่ใช้ในการดำเนินการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นและผู้ทำการตรวจสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตาม WI จริง ในระหว่างที่ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องเปิดอ่าน

4.3 มาตรฐานของผู้แปลผล

4.3.1 เอกสารใบอนุญาตของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์อบรมความรู้เบื้องต้นด้านอาชีวเวชศาสตร์ ผู้แปลผลตรวจ สมรรถภาพการมองเห็น

4.4 มาตรฐานของวิธีการรายงานผล

4.4.1 แปลผลตาม Purdue Job Standard ที่ระบุในคู่มือการใช้งานของเครื่องแต่ละรุ่น

4.4.2 เอกสารบำรุงรักษาครบทุกรายการ เช่น Replace burned out bulbs, Inspect Instrument, Clean Exterior Lenses, Clean Housing, Clean Slides, Replace Slide Illumination Lamps ระยะเวลาตามคำแนะนำจากคู่มือการใช้งานของเครื่องแต่ละรุ่น

5. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจสอบรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตริย์ที่มีคุณภาพ

5.1 มาตรฐานเครื่องมือและสถานที่

- 5.1.1 เอกสารเครื่องตรวจสอบสไปโรมิเตอร์ (Spirometer) มีมาตรฐานความแม่นยำในการตรวจ (Accuracy) ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานของ American Thoracic Society (ATS) ปี ค.ศ. 1994
- 5.1.2 เอกสารการตรวจการสอบเทียบอย่างละเอียด ตามแนวทางของ ATS ปี ค.ศ. 1994 และ ATS/ERS ปี ค.ศ. 2005 และมีเอกสารบันทึกการสอบเทียบปริมาตรลงบันทึกอย่างน้อยวันละหนึ่งครั้ง
- 5.1.3 เอกสารแสดงแนวทางการควบคุมการติดเชื้อในการตรวจสอบสไปโรเมตริย์ไม่ต่ำกว่าแนวทางของ ATS ปี ค.ศ. 1994 และ ATS/ERS ปี ค.ศ. 2005
- 5.1.4 เครื่องตรวจสอบสามารถแสดงผลสไปโรแกรมได้ทั้ง Volume-time curve และ Flow-volume curve รวมทั้งต้องรายงานผลครบทุกพารามิเตอร์ดังนี้ FVC, FEV1, และ FEV1/FVC ทั้งค่า Measure และ %Predicted
- 5.1.5 เอกสารรายงานการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ใช้ เช่น ที่หนีบจมูก (Nose clip) หลอดอมชนิดใช้ซ้ำ (Reusable mouthpiece) ท่อต่อจากหลอดอม (Breathing tube) วาล์ว (Valve) และข้อต่อ (Manifold) หรืออาจใช้แบบชนิดที่ใช้ครั้งเดียว (Disposable) ทุกครั้งกับผู้เข้ารับการตรวจทุกคน

5.2 มาตรฐานของผู้ตรวจและเทคนิคการตรวจ

- 5.2.1 ผู้ทำการตรวจสอบรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตริย์นั้นจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการตรวจสอบสไปโรเมตริย์ที่ได้รับการรับรองจากสมาคมอูเรเวชแห่งประเทศไทย หรือสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย
- 5.2.2 มีเอกสารแสดงถึงข้อห้ามและภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ รวมถึงได้มีการอธิบายให้ผู้เข้ารับการตรวจได้ทราบด้วย
- 5.2.3 แผนการตรวจ (Maneuver) ที่ใช้เป็นหลักในการตรวจสอบสไปโรเมตริย์ในงานอาชีพอนามัย ให้ใช้แผนการตรวจแบบ FVC Maneuver

- 5.2.4 เทคนิคการตรวจ (Technique) ที่ใช้ในการตรวจ FVC Maneuver นั้น ผู้ส่งการตรวจอาจ พิจารณา ใช้เทคนิคการตรวจแบบวงจรปิด (Closed circuit technique) หรือเทคนิคการตรวจแบบวงจรเปิด (Open circuit technique) ตามแต่ความเหมาะสม
- 5.2.5 จำนวนครั้งต่ำสุดของการทำ FVC Maneuver ที่ต้องทำในการตรวจแต่ละรอบคืออย่างน้อย 3 ครั้ง ส่วนจำนวนครั้งสูงสุดไม่เกิน 8 ครั้ง
- 5.2.6 มีบันทึกเรื่องการเตรียมตัวของพนักงานแต่ละคนก่อนเข้ารับการตรวจ เช่น ไม่ออกกำลังกายอย่างหนัก 30 นาทีก่อนทำการตรวจ ไม่สวมเสื้อผ้าที่รัดคอ ทรวงอก และท้อง หลีกเลี่ยงอาหารมื้อใหญ่ 2 ชั่วโมงก่อนทำการตรวจ ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ 4 ชั่วโมงก่อนทำการตรวจ ไม่สูบบุหรี่ 1 ชั่วโมงก่อนทำการตรวจ และหยุดยาขยายหลอดลม เป็นต้น
- 5.2.7 มีบันทึกอาการหรือโรคประจำตัวที่เป็นข้อห้ามในการตรวจ เช่น ไอเป็นเลือด มีภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดที่ยังไม่ได้รับการรักษา มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เพิ่งได้รับการผ่าตัดตา ช่องอก หรือช่องท้อง วัณโรคปอดระยะติดต่อกัน เป็นต้น
- 5.2.8 มีเอกสาร Work Instruction (WI) ในการดำเนินการตรวจสมรรถภาพการปอดด้วยวิธีสไปโรเมตริย์ และผู้ทำการตรวจสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตาม WI จริง ในระหว่างที่ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องเปิดอ่าน

5.3 มาตรฐานของผู้แปลผล

- 5.3.1 เอกสารใบอนุญาตของแพทย์อาชีพเวชศาสตร์ หรือแพทย์อบรมความรู้เบื้องต้นด้านอาชีพเวชศาสตร์ ผู้แปลผลตรวจ สมรรถภาพการมองเห็น

5.4 มาตรฐานของวิธีการรายงานผล

- 5.4.1 มีการพิจารณากราฟที่มีลักษณะผ่านเกณฑ์การยอมรับ (Acceptability criteria) รวมถึง เกณฑ์การทำซ้ำ (Repeatability criteria) ก่อนที่จะนำมาทำการแปลผล
- 5.4.2 เลือกกราฟที่นำมาใช้ในการแปลผล ให้ใช้ค่าจากกราฟที่ดีที่สุด (Best curve) คือกราฟที่มี ผลรวมของค่า FEV1 และ FVC มากที่สุดใน 3 กราฟ ในการแปลผล

- 5.4.3 มีหลักฐานแสดงถึงการระบุข้อสมการที่ใช้ในการแปลผลไว้ในใบรายงานผลการตรวจทุกครั้ง และมีการเลือกสมการอ้างอิงสำหรับการแปลผลที่เหมาะสม
- 5.4.4 ระเบียบวิธีที่ใช้ในการแปลผลไว้ในใบรายงานผลการตรวจด้วยเสมอ โดยสามารถเลือกใช้การแปลผลด้วยวิธี Specified ratio หรือ Lower limits of normal กรณีที่มีข้อมูลพื้นฐานให้แปลผลแบบเทียบกับผลตรวจสมรรถภาพปอดที่เป็นข้อมูลพื้นฐานด้วย
- 5.4.5 การแปลผลแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะความผิดปกติแบบอุดกั้น (Obstructive abnormality) และความผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restrictive abnormality) ตามแนวทางของสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2545

6. ทรายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจภาพรังสีทรวงอกที่มีคุณภาพ

6.1 มาตรฐานเครื่องมือและสถานที่

- 6.1.1 ลักษณะของการให้บริการ สามารถให้บริการถ่ายภาพรังสีทรวงอกแบบดิจิทัล หรือแบบฟิล์ม โดยการให้บริการเคลื่อนที่ในชุมชนสถานประกอบการและภายในโรงพยาบาล
- 6.1.2 มีเอกสาร Work Instruction (WI) ในการดำเนินการตรวจภาพรังสีทรวงอก และผู้ทำการตรวจสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตาม WI จริง ในระหว่างที่ปฏิบัติงาน โดยไม่ต้องเปิดอ่าน
- 6.1.3 รถถ่ายภาพรังสีต้องผ่านมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและมีสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบก
- 6.1.4 มาตรฐาน Radiation safety ใบอนุญาตมีไว้ครอบครองเครื่องกำเนิดรังสีและผลิตหรือใช้พลังงานจากเครื่องกำเนิดรังสี จากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ไม่เกิน 2 ปี
- 6.1.5 มาตรฐานคุณภาพการเอกซเรย์ เครื่องกำเนิดรังสีได้รับการตรวจสอบจากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ไม่เกิน 1 ปี
- 6.1.6 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเป็นภาพดิจิทัล หรือแบบฟิล์มที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 14 X 17 นิ้ว
- 6.1.7 ผู้รับจ้างต้องจัดหาสื่อสำหรับผู้รับบริการเปลี่ยน คนละ 1 ชุด โดยไม่ซ้ำ
- 6.1.8 ขนาดรถเอกซเรย์เคลื่อนที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 เมตร มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าไม่ต่ำกว่า 1 ห้องบนรถ
- 6.1.9 กรณีภาพถ่ายรังสีทรวงอกไม่เป็นแบบภาพดิจิทัล ฟิล์มต้องเป็นขนาดมาตรฐานฟิล์มใหญ่เท่านั้น

6.2 มาตรฐานของผู้ตรวจและเทคนิคการตรวจ

- 6.2.1 ผู้ถ่ายภาพรังสี ต้องเป็นผู้ที่มีวุฒิการศึกษาอนุปริญญา/ปริญญาตรี ด้านรังสีเทคนิค และมีใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค จากกองประกอบโรคศิลปะ กระทรวงสาธารณสุขที่ไม่หมดอายุ
- 6.2.2 เอกสารแสดง Work Instruction (WI) วิธีการตรวจทางรังสี และผู้ทำการตรวจสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตาม WI จริง ในระหว่างที่ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องเปิดอ่าน

6.3 มาตรฐานของผู้แปลผล

- 6.3.1 ผู้อ่านผล ต้องเป็นรังสีแพทย์หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านวัณโรคหรือโรคปอดและมีใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ไม่หมดอายุ
- 6.3.2 เอกสารผ่านการอบรมหลักสูตร Air pneumo หรือ B reader ของผู้อ่านผลฟิล์มสำหรับกรณีฝ้าระว่างโรคปอดกลุ่ม Pneumoconiosis

7. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพ

7.1 มาตรฐานเครื่องมือและสถานที่

- 7.1.1 ทูกรายการทดสอบ ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เช่น มาตรฐาน ISO 15189 มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ปี พ.ศ. 2555 สำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (LA) หรือมาตรฐานอื่นๆที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขหรือสภาเทคนิคการแพทย์ และ ณ วันที่ให้บริการจะต้องอยู่ในระยะเวลาการรับรองคุณภาพ และต้องมีหลักฐานมาแสดง ถ้าช่วงเวลาที่สอบราคาใบรับรองมาตรฐานหมดอายุ จะต้องดำเนินการขอต่อใบอนุญาตทันทีและต้องดำเนินการให้ได้รับการรับรองภายใน 3 เดือน
- 7.1.2 จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลเป็นห้องปฏิบัติการที่ถูกต้องตามกฎหมายและต้องมีหลักฐานมาแสดง
- 7.1.3 เอกสารแสดงผลการทำ IQC หรือ EQA ในรายการที่ตรวจของรอบล่าสุดในรอบปี

7.1.4 เตรียมและจัดหา อุปกรณ์ทางการแพทย์ เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ วัสดุสิ้นเปลืองทางการแพทย์ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องกระบวนการการเก็บตัวอย่างให้เพียงพอต่อการใช้งานทุกครั้ง

7.2 มาตรฐานของผู้ตรวจและเทคนิคการตรวจ

7.2.1 เอกสารใบประกอบวิชาชีพ นักเทคนิคการแพทย์ ที่ไม่หมดอายุและไม่อยู่ในระหว่างถูกเพิกถอน ใบอนุญาต

7.2.2 ระยะเวลาการเก็บตัวอย่างเป็นไปตามมาตรฐานทางอาชีวอนามัย เช่น prior to work, end of shift , end of work week โดยมีบันทึกวันที่และเวลาที่เก็บตัวอย่าง และรายละเอียดการทำงานในช่วง ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่างของพนักงานทุกราย

7.2.3 การส่งต่อตัวอย่างไปตรวจวิเคราะห์ที่อื่น(Outsource) จะต้องกำหนดคุณสมบัติของห้องปฏิบัติการ ที่รับตัวอย่างในมาตรฐานเดียวกัน และมีการกำหนดระยะเวลาการรายงานผล

7.2.4 การจัดการขยะติดเชื้อถูกต้องตามมาตรฐานการสากล

7.2.5 เอกสารแสดง Work Instruction (WI) วิธีการตรวจวิเคราะห์และแสดงรายการเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ พร้อมผลการสอบเทียบเครื่องมือในรายการที่เสนอให้บริการ และผู้ทำการตรวจสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตาม WI จริง ในระหว่างที่ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องเปิดอ่าน

7.2.6 จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

7.2.6.1 ผู้ควบคุมงานให้บริการ ณ จุดให้บริการ หรือ ผู้ประสานงาน

7.2.6.2 พยาบาลวิชาชีพหรือนักเทคนิคการแพทย์สำหรับเก็บตัวอย่างเลือดและอื่นๆ ต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตใบประกอบโรคศิลปะสาขาเทคนิคการแพทย์หรือใบประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์หรือพยาบาลวิชาชีพที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพพยาบาล

7.2.6.3 เจ้าหน้าที่ขนส่ง สิ่งส่งตรวจพร้อมอุปกรณ์การขนส่งที่ได้มาตรฐานอุปกรณ์บรรจุสิ่งส่งตรวจขณะขนย้ายอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

7.2.6.4 เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนรับสิ่งส่งตรวจและบันทึกการรับ-ส่งและส่งข้อมูลผู้เข้ารับการตรวจ จำนวนแก่นักงานผู้ว่าจ้างทุกวัน ที่ออกให้บริการ

7.2.6.5 เจ้าหน้าที่สำหรับตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจเพื่อให้สิ่งส่งตรวจเป็นไปตามมาตรฐานสามารถทำการตรวจวิเคราะห์ได้

7.3 มาตรฐานของผู้แปลผล มาตรฐานของวิธีการรายงานผล

- 7.3.1 เอกสารประกอบวิชาชีพนักเทคนิคการแพทย์ผู้รายงานผลและผู้รับรองผลการตรวจวิเคราะห์
- 7.3.2 เอกสารแสดงข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของการรายงานผลของรายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แสดงกระบวนการตรวจตัวอย่าง (Method) และพารามิเตอร์ในการรายงานผลทั้งหมดพร้อมหน่วย
- 7.3.3 เอกสารแสดงข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับการรายงานผลในรายการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางพิษวิทยา แสดงชนิดสารเคมีและเมทาบอลไลท์ (Metabolite) ที่ตรวจครบทุกชนิด ลักษณะตัวอย่างของเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งที่ส่งตรวจ ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างที่เหมาะสมตามมาตรฐานกระบวนการตรวจตัวอย่าง (Method) และค่าอ้างอิงมาตรฐานในการแปลผล

8. รายการตรวจสอบเพื่อให้ได้แพทย์ พยาบาล และผู้ดำเนินการตรวจทางอชีวอนามัยที่มีคุณภาพ

- 8.1 เอกสารใบอนุญาตของแพทย์อชีวเวชศาสตร์ผู้กำหนดรายการตรวจสุขภาพ
- 8.2 เอกสารใบอนุญาตของแพทย์อชีวเวชศาสตร์ผู้วิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพ และรายงานผลตรวจสุขภาพให้สถานประกอบการ เพื่อการพิจารณาดำเนินโครงการส่งเสริม ป้องกันต่อไป
- 8.3 เอกสารใบอนุญาตของแพทย์ผู้แปลผลตรวจสมรรถภาพการมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด (แพทย์อชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์อบรมความรู้เบื้องต้นด้านอชีวเวชศาสตร์)
- 8.4 เอกสารใบอนุญาตของแพทย์ผู้ให้บริการตรวจร่างกายทั่วไป (แพทย์อชีวเวชศาสตร์ แพทย์อบรมความรู้เบื้องต้นด้านอชีวเวชศาสตร์ แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นๆ แพทย์ทั่วไป)
- 8.5 เอกสารใบอนุญาตของพยาบาลอชีวอนามัย หรือเอกสารรับรองผู้ที่ผ่านหลักสูตรอบรมที่สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยร่วมรับรองหลักสูตร ว่าสามารถดำเนินการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด สำหรับงานอชีวอนามัยได้
- 8.6 ควรมีการตรวจสอบใบอนุญาตหรือหลักฐานในการผ่านการอบรมหลักสูตรของผู้ทำการตรวจ และตรวจสอบว่าผู้ที่ทำการตรวจจริงหน้างานตรงกับใบอนุญาตด้วย