1. วัตถุประสงค์

1.1. เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจประเมินอันตรายโครงสร้างภาชนะบรรจุความดัน ดำเนินการได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามลำดับของวิธีการที่กำหนด

1.2. เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานให้ได้มาตรฐานเดียวกัน สามารถสืบค้นความเป็นมา และ ใช้ปฏิบัติงานทดแทนกันได้

2. ขอบเขต

เอกสารฉบับนี้ครอบคลุมวิธีตรวจประเมินอันตรายโครงสร้างภาชนะบรรจุความดัน

3. ผู้รับผิดชอบ

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานตรวจประเมินอันตรายโครงสร้างภาชนะบรรจุความดัน

4. เครื่องมืออุปกรณ์

- แบบตรวจประเมินอันตรายโครงสร้าง ส่วนประกอบและอุปกรณ์ความปลอดภัยของภาชนะบรรจุความดัน

5. เอกสารอ้างอิง

6. วิธีปฏิบัติงานการตรวจประเมินอันตรายโครงสร้างและอุปกรณ์ความปลอดภัยของภาชนะบรรจุความดัน

6.1. โครงสร้างภาชนะรับความดัน

6.1.1. เปลือกของภาชนะรับความดัน

6.1.1.1. วัสดุที่ใช้เป็นเหล็กเหนียว มีความหนาตามที่วิศวกรออกแบบ

6.1.1.2. รูปทรงไม่บิดเบี้ยว รอยต่อของเปลือกที่เชื่อมควรผ่านการตรวจสอบด้วยรังสี

6.1.1.3. เปลือกควรเป็นเหล็กแผ่นเดียวตลอด หลีกเลี่ยงการต่อหลายครั้ง(ยกเว้นเปลือกที่มีขนาดใหญ่มากกว่าที่จะใช้แผ่นเหล็กแผ่นเดียวได้)

6.1.2. ฝาหน้าและฝาหลัง

6.1.2.1. ขึ้นรูปโค้งและหนาพอดีกับเปลือก

6.1.2.2. เหล็กที่ใช้ทำฝาควรเป็นชนิดเดียวกับเปลือกแต่หนาเท่ากันหรือมากกว่า

6.1.2.3. มีประเก็นทนความร้อนช่วยให้ฝาปิดแนบสนิท

6.1.3. ฐานรองรับ

6.1.3.1. มีขนาดใหญ่พอที่จะรองรับน้ำหนักภาชนะรับความดันและน้ำหนักของวัสดุที่ใส่ภายใน

เอกสารนี้เป็นสมบัติของกองวิศวกรรมการแพทย์ ห้ามคัดลอก สำเนาเอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาต

6.1.3.2. จุดรองรับที่เปลือกต้องมีแผ่นเหล็กเสริมความแข็งแรงช่วย

6.2. อุปกรณ์ความปลอดภัยภาชนะรับความดัน

6.2.1. ลิ้นนิรภัย

6.2.1.1. ลิ้นนิรภัยควรเป็นแบบที่ทดสอบการใช้งานได้ง่าย

6.2.1.2. ทิศทางระบายออกของลิ้นนิรภัยต้องไปสู่บริเวณที่ปลอดภัย

6.2.1.3. ภาชนะรับความดันขนาดใหญ่ควรมีลิ้นนิรภัย2 ชุด

6.2.1.4. ลิ้นนิรภัยควรปรับให้ระบายไอน้ำสูงกว่าความดันที่ภาชนะรับความดันใช้งาน 0.5 – 1 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร

6.2.2. มาตรวัดความดัน

6.2.2.1. ควรติดตั้งบริเวณเหนือภาชนะรับความดันและหันหน้าเข้าหาบริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานยืนอยู่

6.2.2.2. หน้าปัดควรมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 100 มิลลิเมตร

6.2.2.3. มีเข็มสีแดงแสดงความดันสูงสุดของการใช้งานไว้

6.2.3. วาล์วรับไอน้ำ

6.2.3.1. เป็นวาล์วชนิดเปิด – ปิดช้า ได้แก่โกล์บวาล์ว

6.2.3.2. ติดตั้งตำแหน่งที่ผู้ปฏิบัติงานใช้งานได้สะดวก

6.2.4. วาล์วระบายไอ

6.2.4.1. ติดตั้งด้านบนภาชนะรับแรงดัน

6.2.4.2. เป็นวาล์วชนิดที่เปิด – ปิดได้อย่างรวดเร็ว ได้แก่ บอลล์วาล์ว

6.2.4.3. ท่อทางออกของวาล์วระบายควรต่อไปยังที่ปลอดภัย

6.2.5. วาล์วถ่ายน้ำ

6.2.5.1. ติดตั้งบริเวณที่ต่ำสุดของภาชนะรับความดัน

6.2.5.2. ติดตั้งเครื่องดักไอน้ำหรือสตรีมแทรปไว้ที่ท่อระบายโดยต่อขนานกับวาล์วถ่ายน้ำ

6.2.6. ที่ล๊อคฝา

6.2.6.1. ที่ล๊อคมีความแข็งแรง

ตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นสมบัติของกองวิศวกรรมการแพทย์ ห้ามคัดลอก สำเนาเอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาต

6.2.6.2. มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน กรณีที่ภายในภาชนะรับแรงดัน มีแรงดันในระดับที่สามารถทำอันตรายได้

6.3. **รายงานผล**

- แบบบันทึกการประเมินอันตรายโครงสร้าง และอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยของภาชนะบรรจุความดัน

6.4 **นิยาม**

6.4.1 ภาชนะรับความดัน หมายถึง ภาชนะที่รับความดันจากภายนอกแล้วทำให้ภายในภาชนะมีความดันสูงกว่า 1 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ความดันที่ส่งเข้ามา อาจจะเป็นไอน้ำหรืออากาศก็ได้ เช่น หม้ออบ หม้อต้ม ลูกกลิ้งให้ความร้อนรีดผ้า เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ เป็นต้น

6.4.2 การประเมินอันตรายของภาชนะรับความดัน หมายถึง การประเมินอันตรายภาชนะใหม่หรือของเก่าที่จะนำมาใช้งาน เพื่อจะได้ทราบว่าภาชนะฯมีความแข็งแรงและอุปกรณ์เพียงพอที่จะไปใช้งานได้อย่างปลอดภัยหรือไม่

การประเมินอันตรายโครงสร้าง และอุปกรณ์ความปลอดภัยของภาชนะบรรจุความดัน

1. โครงสร้าง

1.1. เปลือก	☐ **เรียบร้อย**	☐ **ไม่เรียบร้อย**
1.2. ฝาหน้าและฝาหลัง	☐ **เรียบร้อย**	☐ **ไม่เรียบร้อย**
1.3. ฐานรองรับ	☐ **เรียบร้อย**	☐ **ไม่เรียบร้อย**

2. อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย

2.1. ลิ้นนิรภัย	☐ **เรียบร้อย**	☐ **ไม่เรียบร้อย**
2.2. มาตรวัดความดัน	☐ **เรียบร้อย**	☐ **ไม่เรียบร้อย**
2.3. วาล์วรับไอน้ำ	☐ **เรียบร้อย**	☐ **ไม่เรียบร้อย**
2.4. วาล์วระบายไอน้ำ	☐ **เรียบร้อย**	☐ **ไม่เรียบร้อย**
2.5. วาล์วถ่ายน้ำ	☐ **เรียบร้อย**	☐ **ไม่เรียบร้อย**
2.6. ที่ล็อคฝา	☐ **เรียบร้อย**	☐ **ไม่เรียบร้อย**

เอกสารนี้เป็นสมบัติของกองวิศวกรรมการแพทย์ ห้ามคัดลอก สำเนาเอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาต