

ภาคผนวก ก.

วิธีการคำนวณหาน้ำหนักของตุ้มถ่วงน้ำหนัก

วิธีการคำนวณน้ำหนักของตุ้มน้ำหนักเพื่อออกแบบและติดตั้งวาล์วระบายความดัน

ออกแบบขนาดของตุ้มน้ำหนัก ให้ได้น้ำหนักที่ต้องการ

วิธีการคำนวณ

$$\text{คำนวณจากสูตร } P = \frac{F}{A}$$

โดยที่กำหนด ความดัน = 50 mbar เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ = 150 mm.

$$\begin{aligned} \text{หาพื้นที่หน้าตัด} \quad A &= 2\pi r \\ &= 2(3.14)(15) \\ &= 6.28(15) \\ A &= 94.2 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } P &= \frac{F}{A} \\ F &= PA \\ mg &= 0.5 \text{ mbar } (94.2) \text{ cm}^2 \\ mg &= 47.1 \\ M &= \frac{47.1}{9.81} \text{ kg} \\ M &= 4.8 \text{ Kg} \end{aligned}$$