

Medidas de presión

Cuando hablamos de presión no nos referimos a una única presión sino que esta se divide en varias la presión barométrica, presión absoluta y la presión manométrica, la primera tiene que ver con la presión de la atmósfera cuya variación es muy pequeña respecto a una variación estándar, esta presión se mide con un barómetro el cual fue inventado en 1643 por Evangelista Torricelli un físico italiano, el instrumento consistía en llenar un tubo de cristal con mercurio y voltearlo en otro recipiente lleno con mercurio, según el principio de pascal como la presión se reparte de manera uniforme en todos los lados del fluido entonces la presión del fluido inferior evitaría que este cayera por la acción de la gravedad, pero como la atmósfera también ejerce una presión sobre el mercurio, y como nos dice la ley fundamental de la estática de fluidos la presión de un fluido varía con la altura, entonces al medir esta altura y saber la presión que ejerce el mercurio, la cual depende de su densidad y la altura, se puede obtener la medida de presión que ejerce la atmósfera siendo esta la distancia de la altura de la columna de mercurio en milímetros, suponiendo una temperatura de 0°C , siendo esta medida conocida como milímetros de mercurio *mmHg*, ya después se instauró el sistema métrico instaurando la unidad internacional para medir la presión los pascuales, aunque normalmente se utiliza atmósferas cuando se habla de la presión atmosférica o barométrica siendo la presión atmosférica igual a 1atm que equivale a 101,325 Pa eso es cuando hablamos de la presión barométrica pero y la presión manométrica que es; pues esta consiste básicamente en la diferencia de presión que hay entre la presión barométrica y la presión absoluta pero primero hay que definir la presión absoluta como aquella presión que se mide en un fluido en condiciones normales siendo esta la suma de la presión barométrica mas la presión del liquido, sabiendo esto se puede entender que es la presión manométrica, pero al igual que existe un instrumento para medir la presión barométrica también existe uno para medir la presión manométrica y este es el manómetro el cual es un tubo en forma de U abierto e por sus dos extremos uno estando sometido a la presión atmosférica y el otro teniendo una especie de piston abierto a el fluido al cual queramos medir su presión, se llena el tubo con otro fluido y por intuición se tiene que la diferencia de alturas entre una parte del fluido y la otra dependerá de la diferencia de presiones entre la atmosférica y la presión del fluido del otro lado del tubo por lo cual se puede obtener su presión. Y así es como los tres tipos de presiones se relacionan entre si, algo curioso de las medidas de presiones es que lo que hicimos fue convertir cosas difíciles de medir cualitativamente en cosas mas fáciles de medir como es el caso de la altura de un fluido en un tubo como lo es el mercurio en milímetros usando las leyes básicas de la hidrostática para saber sus relaciones exactas. xd