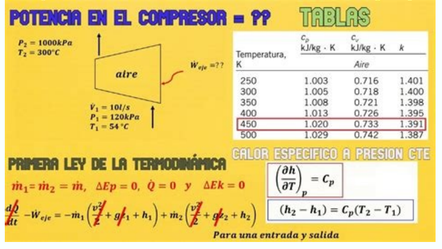


I'm not robot!

Flujo masico termodinamica

**Flujo masico en termodinamica. Que es flujo masico en termodinamica. Flujo masico de termodinamica.
Ejercicios de flujo masico termodinamica. Formula del flujo masico termodinamica. Que es el flujo masico en termodinamica. Галета на английски. Como calcular el flujo masico en termodinamica. Formula de flujo masico termodinamica. Definicion de flujo masico en termodinamica.**

El flujo másico mide el número de moléculas en un gas que fluye. El flujo volumétrico mide el espacio que ocupan esas moléculas. Debido a que los gases son comprimibles, las tasas de flujo volumétrico pueden cambiar sustancialmente cuando la presión o la temperatura cambian.



La tasa de flujo volumétrico es una medida del espacio tridimensional que ocupa el gas a medida que fluye a través del instrumento, bajo las condiciones de presión y temperatura medidas. La tasa de flujo volumétrico también se puede llamar tasa de flujo real. La tasa de flujo másico es una medida del número de moléculas que fluyen a través del instrumento, independientemente de cuánto espacio ocupen esas moléculas. La tasa de flujo másico a menudo se expresa como una tasa de flujo volumétrico estandarizado (o normalizado), que es la cantidad de espacio que esas moléculas ocuparían si se midieran en condiciones de temperatura y presión estándar (TPE o TPN). La mayoría de los instrumentos de flujo de gas de Alicat proporcionan lecturas tanto del flujo másico como del flujo volumétrico, pero la determinación de cuál medida usar depende de los objetivos de la aplicación. La Ley de los gases ideales La Ley de los gases ideales describe la relación entre masa, volumen, presión y temperatura para gases estáticos: PV=nRT Donde: P = Presión estática V = Volumen n = masa molar R = constante universal de gas T = temperatura absoluta Si todos los demás factores se mantienen constantes, cuando la presión del gas (P) aumenta en un factor de 2, el volumen del gas (V) disminuye en un factor de 2. Esto ocurre porque los gases son comprimibles, y sus moléculas al ser presionadas se acercan más entre sí a medida que la presión aumenta. Si la presión disminuye a la mitad, el volumen se duplica. La masa molar (n, el número de partículas en el volumen) permanece igual, independientemente de los cambios en la presión estática. La ley del gas ideal: el volumen de gas cambia con la presión, pero la masa permanece constante. Imagine un contenedor flexible lleno con 500 cm3 de aire a presión atmosférica (1 atm, aproximadamente 14.696 psia) y temperatura ambiente estándar (25°C). Si estas condiciones se definen como condiciones estándar (TPE), entonces la masa se puede expresar como un volumen estandarizado (scm3). Si el volumen se comprime a 250 cm3, las moléculas de aire se acercan más y la presión aumenta a 2 atm. Sin embargo, el número de moléculas de aire (masa molar) sigue siendo el mismo, 500 scm3. Si el volumen se extiende a 1000 cm3, la presión original de 1 atm se reduce a la mitad a 0,5 atm. Duplicar el volumen nuevamente a 2000 cm3 reduce la presión a 0,25 atm. De nuevo, la masa sigue siendo la misma, 500 scm3. En cada caso anterior, no se ha eliminado ni agregado aire del contenedor, por lo que la masa de aire dentro del contenedor nunca cambia. Tasas de flujo y la Ley de gases ideales Cuando el aire se pone en movimiento como un flujo de gas, el espacio real que ocupa el aire por unidad de tiempo (tasa de flujo volumétrico) varía con la presión de la misma manera que el aire estático. Duplicar la presión de línea reduce a la mitad la tasa de flujo volumétrico, y viceversa. Sin embargo, el número de moléculas de aire que fluyen por unidad de tiempo (tasa de flujo másico) no cambia. La ley del gas ideal en movimiento: el caudal volumétrico cambia con la presión, pero el caudal másico permanece constante. Cuando usar la tasa de flujo másico comparada con la tasa de flujo volumétrico La mayoría de los instrumentos de flujo de gas de Alicat proporcionan lecturas para el flujo másico y el flujo volumétrico, por lo que los usuarios pueden usar la medida que tenga más sentido para cada aplicación. Los controladores de flujo de gas de Alicat permiten el control de lazo cerrado de la tasa de flujo másico o la tasa de flujo volumétrico. Elija flujo másico cuando el foco de la medición o control del flujo es el gas en sí. La medición del flujo másico se usa mejor cuando es necesario monitorear el número de moléculas, independientemente de las condiciones de presión. Las aplicaciones de mezcla de gases funcionan mejor cuando los controladores miden las tasas de flujo másico, lo que garantiza que las concentraciones de los gases componentes permanezcan constantes entre sí. Las aplicaciones de transferencia de custodia también se benefician de la medición del flujo másico, ya que la masa de gas que se utiliza es más crítica que el espacio que llena la masa. Elija flujo volumétrico cuando el foco de la medición o control del flujo es lo que se encuentra dentro del volumen de gas.
La medición del flujo volumétrico se utiliza mejor cuando se monitorean los componentes de una corriente de gas en las condiciones reales del proceso. Las aplicaciones de higiene industrial y monitorización del aire ambiente funcionan mejor con la medición de flujo volumétrico porque el objetivo es cuantificar el número de partículas dentro del volumen de aire bajo las condiciones reales medidas. Infórmese más