



Un término común en termodinámica es la densidad, que se define como la masa por unidad de volumen, cuya fórmula es:



El volumen específico v , es el recíproco de la densidad, y se define como el volumen por unidad de masa:



Cuando se tiene un elemento de volumen diferencial de masa dm y volumen dv , la densidad se puede expresar como $\rho = dm/dv$.

De forma general, la densidad de una sustancia depende de la temperatura y la presión. La densidad de muchos gases es proporcional a la presión e inversamente proporcional a la temperatura.

La densidad de líquidos y sólidos depende más de la temperatura que de la presión. En ocasiones la densidad de una sustancia se da como relativa a la densidad de una sustancia bien conocida. Por esto, se llama gravedad específica o densidad relativa, y se define como el cociente de la densidad de una sustancia entre la densidad de alguna sustancia estándar a una temperatura especificada, es decir, densidad relativa:



Para la densidad del agua.

El peso de un volumen unitario de una sustancia se denomina peso específico, y se expresa de la siguiente forma:



Donde g es la aceleración gravitacional.



Las densidades de líquidos son constantes, por lo que se pueden aproximar como sustancias no compresibles durante la mayor parte de los procesos sin tomar mucho en cuenta la precisión.