

EFECTO TYNDALL

El **efecto Tyndall** es el fenómeno físico encargado de que las partículas coloidales en una disolución o un gas sean visibles al dispersar la luz. Por el contrario, en las disoluciones verdaderas y los gases sin partículas en suspensión son transparentes, pues prácticamente no dispersan la luz. Esta diferencia permite distinguir a aquellas mezclas heterogéneas que son suspensiones.



A primera vista, las partículas coloidales no son visibles. Así pues, el hecho de que puedan dispersar o absorber luz de manera distinta al medio, permite distinguirlas a simple vista si la suspensión es atravesada transversalmente al plano visual del observador por un haz intenso de luz. El **efecto Tyndall** se observa claramente cuando se usan los faros de un automóvil en la niebla o cuando entra luz solar en una habitación con polvo, y también es el responsable de la turbidez que presenta una emulsión de dos líquidos transparentes como son el agua y el aceite de oliva. El científico irlandés **John Tyndall** estudió el efecto que lleva su apellido en 1869.

Así pues, el efecto Tyndall nos permite explicar por qué el cielo es azul. La luz procedente del Sol es blanca, pero al entrar en la atmósfera terrestre, choca con las moléculas de los gases que la componen y con las partículas en suspensión, sufriendo desviaciones. La desviación que sufre la luz por efecto de los choques con las moléculas de oxígeno y de nitrógeno es diferente para cada color: a mayor longitud de onda, menor es la desviación. Los colores que más se desvían son el violeta y el azul (los de menor longitud de onda).

DIFERENCIA ENTRE UNA SOLUCIÓN Y UNA DISPERSIÓN A LA LUZ LASER

- 1.- Agua.
- 2.- Disolución de sal en agua.
- 3.- Gotas de leche + Agua. (**L/H**).
- 4.- Aceite de oliva en Agua (**O/A**).
- 5.- Agua + Aceite de oliva (**A/O**).
- 5.- Humo.