

Determinación de la presión de vapor de sustancias de ensayo líquidas y sólidas mediante el método de medición estático (OECD 104)

Conforme al Reglamento UE (CE) no. 1907/2006 (el llamado Reglamento REACH), las sustancias químicas solo podrán comercializarse en la Unión Europea si previamente han sido registradas. Para todas las sustancias que superan anualmente un volumen de producción de una tonelada, debe entonces presentarse un dossier técnico que facilita además de otros datos de seguridad también la presión de vapor de la sustancia.

La presión de vapor de un líquido o sólido es la presión que se forma cuando la fase gaseosa y la fase condensada respectiva se encuentran en equilibrio. El equilibrio entre la fase líquida y la fase gaseosa (curva de presión de vapor) depende de la temperatura, aumentando la presión de vapor en la medida en que aumenta la temperatura.

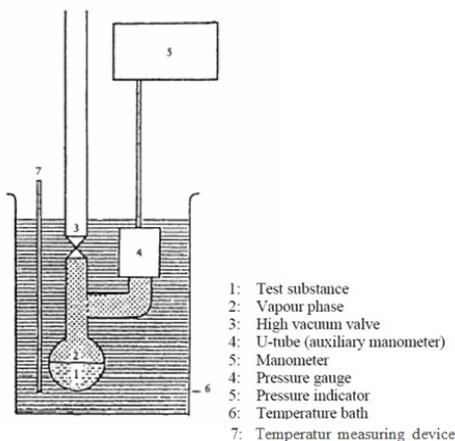


Fig. 1: Diseño experimental según OECD 104

en un rango de temperatura de 40-200°C.

Para la determinación de la presión de vapor, se llena la muestra en el aparato, desgasificándola luego "in situ" mediante un bombeo cíclico. Después, el aparato entero, incluyendo el transductor de presión, se calienta a la temperatura deseada. Después de alcanzar la temperatura deseada y de haber conseguido el equilibrio vapor-líquido, se mide la presión de vapor a la temperatura regulada. Luego se continúa con una nueva temperatura requerida. Conforme a este procedimiento se determina paso por paso la curva de presión de vapor de la sustancia a ensayar. Además del método de ensayo aquí descrito, el laboratorio consilab cuenta con otros dos aparatos para determinar la presión de vapor que permiten realizar mediciones en otros rangos de temperatura y presión. Consúltenos si aún tuviera preguntas relativa al tema de la determinación de la presión de vapor. Nuestros expertos le asesorarán gustosamente en todo momento.

El requisito decisivo para la aplicación del método de medición estático para la determinación de la presión de vapor es que antes de la medición respectiva haya un equilibrio a una temperatura especificada. Esto significa que la presión, el volumen, la temperatura y la concentración de las sustancias deben ser constantes en el momento de la medición. La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OECD) exige por lo demás que para la validación del procedimiento de medición se debe estar garantizada una desviación máxima del 10%, así como una constancia de temperatura de $\pm 0,2K$. El laboratorio de consilab cuenta con un aparato desarrollado de tal manera que satisface plenamente estas exigencias. Dicho aparato permite medir presiones de vapor en la gama de 133 Pa – $2,6 \cdot 10^5$ Pa y

