

Procesos para la obtención de gases industriales

Alvarez Tohalino, Víctor; Ing. Químico
Flores Chávez, Pedro ; Ing. Metalurgista
Ramírez Benavente; Andrés; Ing. Químico

RESUMEN

Los gases industriales de más amplio uso y producción son el Oxígeno, Nitrógeno, Hidrógeno y los gases inertes tales como el Argón. Estos gases desempeñan roles tales como reactivos para procesos, forman parte de ambientes que favorecen reacciones químicas y sirven como materia prima para obtener otros productos.

El uso de estos gases en la industria es de gran importancia. En las industrias alimentarias se usan para almacenar y conservar alimentos por largos períodos de tiempo. En las industrias químicas forman parte de numerosos procesos de obtención y transformación.

En la metalurgia el uso de gases industriales es indispensable. El oxígeno juega un papel preponderante en la fabricación y refinación de aceros. El uso de atmósferas inertes de Argón es intensivo en procesos siderúrgicos. El tratamiento térmico de aceros y aleaciones no ferrosas precisa del uso de atmósferas controladas de hidrógeno y nitrógeno para alcanzar óptimos resultados.

Elementos y piezas hechos de materiales de nueva generación tales como polímeros y compositos dependen en gran medida, para su manufactura, de la presencia de atmósferas controladas y/o inertes así como una buena parte de las tecnologías basadas en el uso de los rayos láser y de los superconductores.

En el presente trabajo se hace una revisión del estado de la tecnología para la obtención de gases industriales. En primer lugar se hace una revisión del proceso de licuación que permite obtener oxígeno, nitrógeno y gases inertes así como se presenta nuevos procesos para la obtención de oxígeno. Posteriormente se hace una revisión de los nuevos procesos para obtención de hidrógeno.

Varios de estos procesos todavía se encuentran en etapas experimentales. Otros ya están en operación a nivel comercial y han empezado a expandirse en los mercados gracias a sus ventajas de economía y flexibilidad.