

LA DESALACIÓN DEL AGUA COMO RECURSO ALTERNATIVO

Jorge Aguilar Montón¹ y María Gil García¹

Resumen: La desalación es un proceso de separación de sales de una disolución acuosa, para la producción de agua dulce. El fin último a perseguir es la separación de ambos componentes para uso del agua dulce como producto. Existen distintas tecnologías para desalar tanto agua del mar como aguas salobres. Algunos ejemplos son: destilación térmica, destilación por compresión de vapor, ósmosis inversa o electrodiálisis. Las nuevas tendencias llevan a sistemas combinados, alimentados mediante energías renovables. La capacidad total instalada en todo el mundo es de unos 26 Hm³/día, de los cuales 14 hm³/día corresponden a agua de mar y 12 hm³/día a aguas salobres. España es actualmente el noveno país tras siete países árabes, USA, y la antigua URSS. La calidad del agua obtenida por cualquier método de desalación es apta para el consumo humano tan sólo con un pequeño postratamiento en algunos casos. El pretratamiento es necesario para el adecuado funcionamiento de la instalación desaladora. Son necesarios estudios del impacto de cada elemento del vertido por separado, y también, de sus posibles interacciones, así como el establecimiento de unos límites de tolerancia de los distintos parámetros que influyen en la calidad del agua. En los últimos años, los avances tecnológicos han permitido que la desalación de agua alcance unos costes económicos y medioambientales razonables, convirtiéndose así en una alternativa viable ante el problema de escasez de agua.

Summary: Desalination is a process of salts separation of salts of water dissolution, for the production of fresh water. Its goal is to separate both components to use the fresh water resulting from it. There are several desalination technologies for both sea water and salty water. Some examples are: termic desalination, steam compression desalination, reverse osmosis or electrodiagnosis. Current tendencies point to combined systems, fuelled by renewable energies. Total worldwide installed capacity is about 26 hm³/day, from those, 14 hm³/day belong to sea water and 12 hm³/day to salty water. Currently, Spain is the ninth country after seven Arabic countries, USA and the former soviet republic union. The quality of water obtained by any desalination process is useful for human consumption just after a little post-treatment in some cases. A pre-treatment is necessary for a proper work of the installation. Studies of the impact are required as well as the settlement of boundaries of the parameters affecting water quality. In the recent years, technological advances have allowed that water distillation has approached affordable economical and environmental expenses becoming in this way an alternative to the water scarcity problem.

Palabras clave: Desalación, calidad del agua, recursos hídricos alternativos.

Keywords: Desalination, water quality, technology, alternative water resources.

¹ Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, Universidad Politécnica de Valencia (España), magigar1@etsii.upv.es, joragmon@etsii.upv.es