



Ion exchange merupakan teknologi yang telah terbukti dan teruji untuk menghilangkan kontaminan atau mengurangi senyawa yang tidak diinginkan dan berbahaya yang secara natural ada dalam air, secara reliable, selektif dan ekonomis. *Water softening* dan deionisasi / demineralisasi merupakan aplikasi teknologi ini yang paling umum dilakukan dalam pengolahan air.

Kami memiliki solusi untuk berbagai kebutuhan kualitas air yang ada saat ini, seperti :

Ion Exchange is a well known, proven technology for removal of contaminants or reduction of naturally occurring species in water that are unwanted or potentially harmful in reliable, selective and economic way. There are two applications which this technology is mainly known in water treatment: water softening and deionization/demineralization. While other applications only used in specific industry.

We have solutions for many of today's water demand, such as:

Apa yang ingin anda hilangkan dari air?	Aplikasi
Kesadahan / Hardness	Air minum/bersih
Mineral (sebagian atau seluruhnya)	Make up air boiler
Alkalinitas	Make up air pendingin
Nitrate	Industri pelapisan logam
Organik	Industri makanan dan minuman
Arsenik	Industri yang membutuhkan air murni

What would you like to remove from the water?	Applications
Hardness (Softening)	Drinking Water
Minerals (parts or all, demineralization)	Boiler make up water
Alkalinity	Make up cooling water
Nitrate	Plating industry
Organics	Food and beverage industry
Arsenic	Industry that required ultra pure water

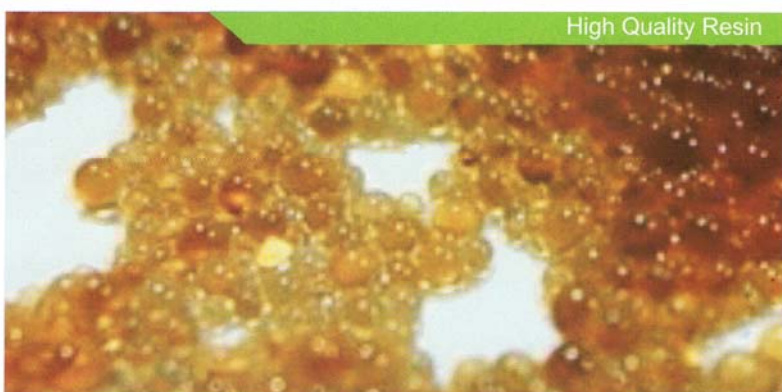


Sistem **Ion Exchange** yang kami rancang bervariasi dari kapasitas kecil, sedang, hingga kapasitas besar dalam bentuk terpisah maupun paket dan kompak. Sistem dengan automatisasi juga bisa dilakukan untuk memudahkan pengoperasian

Faktor pemilihan resin merupakan hal yang kami perhatikan untuk menjamin keberhasilan dan stabilitas dari sistem **Ion Exchange** yang kami rancang, untuk itu resin dari pabrikan resin terkenal seperti **Rohm&Hass, Bayer, Dow, Mitsubishi, dan Purolite International** menjadi pilihan kami.

We will design your **Ion Exchange** system from small, middle to big capacity in a package and compact installation. Fully or semi automation is an option for ease of the operation.

Resin selection is one our major concern to ensure the successful and stability of our system, therefore we come to leading resin manufacturer such as **Rohm&Hass, Bayer, Dow, Mitsubishi, and Purolite International**.



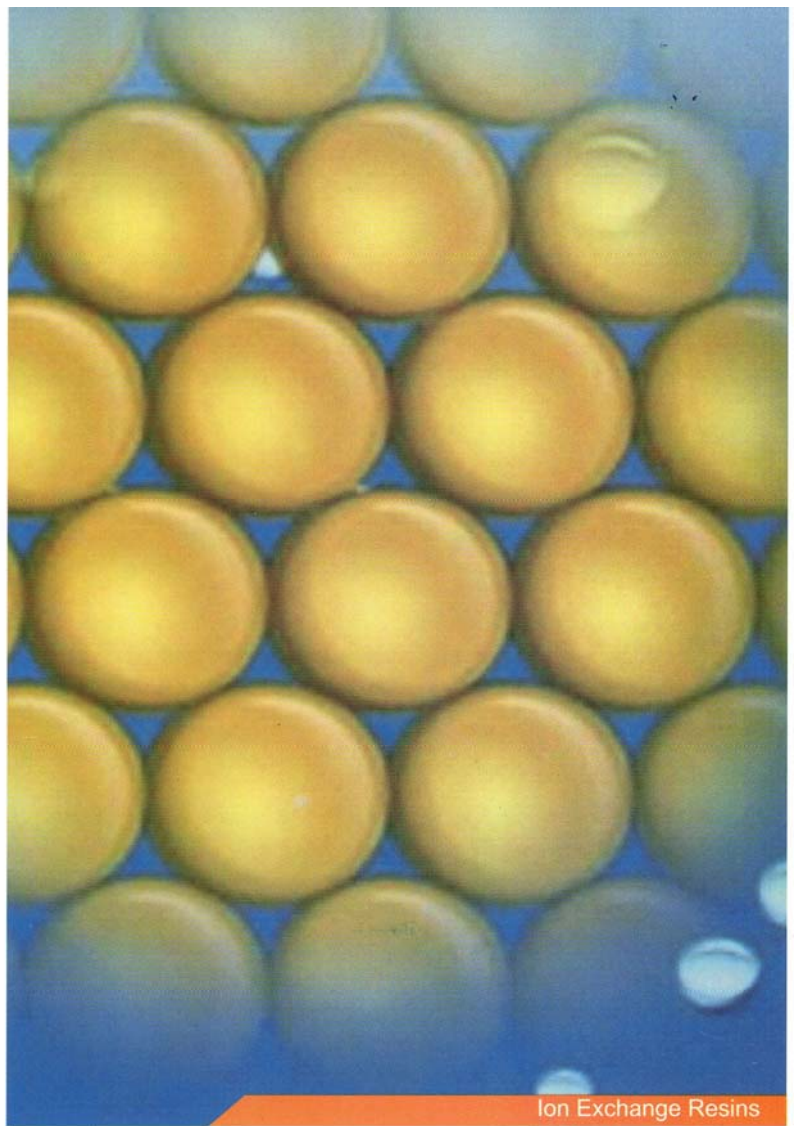
High Quality Resin

Cara Kerja Ion Exchange

Resin merupakan butiran kecil bermuatan yang dilapisi dengan ion pengganti. Untuk kasus *water softening* butiran resin dilapisi dengan Na^+ dan Cl^- , sedangkan untuk kasus deionisasi, resin dilapisi dengan H^+ dan OH^- . Pada saat air mengalir melalui butiran-butiran resin, ion-ion yang terdapat dalam air akan tertarik oleh resin dan melekat pada permukaan resin menggantikan ion-ion pengganti.

Lama kelamaan ion pengganti pada permukaan resin akan tergantikan seluruhnya oleh ion dari air, sehingga resin perlu diregenerasi untuk mengembalikan kemampuan resin mengikat ion dalam air. Regenerasi dilakukan dengan mengalirkan larutan pekat berisi ion pengganti yang disebut larutan regenerasi. Larutan regenerasi untuk sistem *water softening* berupa larutan garam sedangkan pada sistem deionisasi berupa larutan asam dan basa.

Ion Exchange Process



Ion Exchange Resins

How It Works

Ion Exchange resins (little beads that are charged) are coated with the replacement ions. In the case of water softening the beads are coated with Na^+ and Cl^- . In the case of deionization, they are coated with H^+ and OH^- . Water flows over the resin. The ions in the water are attracted to the resin. The ions in the water attach themselves to the resin, and knock off the ions that are already attached.



The resin is exhausted when all of the replacement ions are gone. In order to replenish the resin, also called regenerating the resin, a strong solution of the

replenishment ions must be applied to the resin. This removes the ions that came from the water and regenerates the resin. The solution that is used to regenerate the water softeners is concentrated salt water called brine. There are two solutions that are used to regenerate a deionizer. One is a concentrated acid, and the other is a concentrated base.