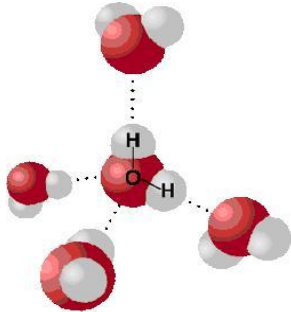




Air murni atau proses



Molekul air

Sumber : <http://cahaya-iman.web.id/2009/01/fenomena-air>

Air murni atau proses dibutuhkan oleh industri untuk umpan boiler diberbagai pabrik dan membilas hasil pengecatan serta berbagai keperluan lain. Industri farmasi dan elektronik banyak membutuhkan air murni.

Apa yang dimaksud dengan air murni atau proses?

Air murni adalah air yang telah dimurnikan dan diolah sehingga kadar garam dan mineral serta kadar polutan organikya mendekati nol atau seminimum mungkin.

Kemurnian air dinyatakan dengan parameter TDS dan daya hantar listrik (DHL) atau conductivity.

Untuk umpan boiler bertekanan tinggi (high pressure boiler) maka dibutuhkan air murni dengan TDS < 5 ppm dan DHL < 5 μ S.

Mineral yang banyak membentuk kerak (scale) di dinding boiler adalah calcium (Ca), magnesium (Mg) dan silica (SiO_4). Pembentukan kerak di dinding boiler akan mengurangi efisiensi boiler, karena kerak menghalangi "heat transfer".

Bagaimana memurnikan air?

Secara konvensional air dimurnikan dengan cara diuapkan dan kemudian didinginkan (destilasi dan kondensasi). Untuk air yang lebih murni proses destilasi dan kondensasi dapat dilakukan berulang-ulang. Air yang dihasilkan dari proses 2X destilasi dinamakan "*bidest*" dan 3X "*tridest*".

Saat ini proses pemurnian air dengan destilasi hanya dilakukan untuk kasus tertentu, yaitu bila tersedia "*energi panas*" dengan harga murah.

Pada umumnya proses pemurnian saat ini dilakukan dengan kombinasi pengolahan **R.O.** dengan "*twin bed demineralizer*" atau "*mixed bed*".

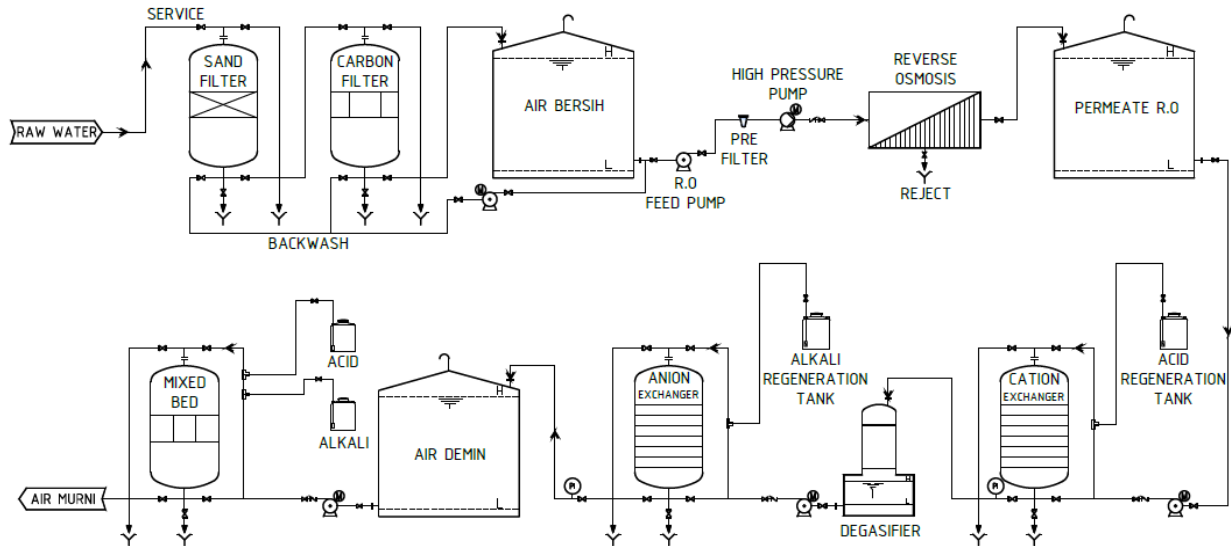
Untuk air yang lebih murni dengan TDS < 0,1 ppm maka air akan diproses sebagai berikut :

- Penyaringan dengan "sand" dan carbon filter" (SF+CF)
- Pengolahan dengan R.O.
- Kemudian air disaring kembali dengan twin bed demineralizer yang terdiri dari "cation exchanger" (penukar cation) dan "anion exchanger" (penukar anion).
- Setelah keluar dari twin bed demineralizer air akan di saring kembali dengan "mixed bed" demineralizer.



Pada diagram alir 1 proses pemurnian air dengan SF, CF, RO, “twin bed dan mixed bed” dapat di lihat.

Diagram alir 1



Pada foto 1 dan foto 2 dapat dilihat proses pemurnian air dengan RO dan mixed bed.

Foto 1

Foto 2



Diagram alir 2 menunjukkan proses pertukaran ion yang disederhanakan pada catexer dan anexer (twin bed deminazer).

Catexer akan menyaring semua ion bermuatan positif (logam) seperti : Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{3+} , Mn^{4+} , dan logam berat lainnya.

Anexer akan menyaring anion yang bermuatan negatif terutama SiO_4^{4-} , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} dan lainnya.

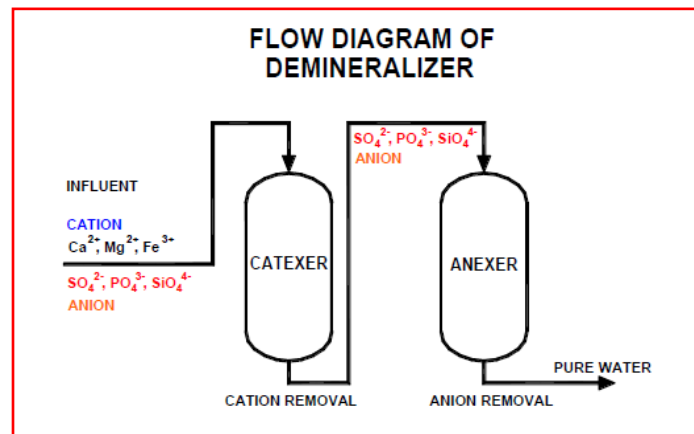


Diagram alir 2

Untuk proses pemurnian air yang Anda perlukan, silakan hubungi PT. TKA.

Beberapa referensi kami untuk proses pemurnian air !

- Tahun 2012 : PT. Sugar Labinta, Lampung
Pengolahan dengan ; CF, RO dan mixed bed
Kapasitas : 45 m³/jam
- Tahun 2012 : PT. Trisula Abadi, Balaraja
Pengolahan dengan ; CF, RO dan mixed bed
Kapasitas : 60 m³/jam
- Tahun 2011 : PT. Asahimas Chemicals (Asc), Cilegon
Pengolahan dengan ; SF, CF, RO, catexer, degasifier dan anexer
Kapasitas : 56 m³/jam

PT. Tirtakreasi Amrita telah membangun banyak instalasi pengolahan air bersih, proses dan air murni serta "ultra pure water" dengan kombinasi proses konvensional dan membran.

Kami siap melayani anda untuk pemurnian air, daur ulang air limbah, dan penghematan pemakaian air.

PT. Tirtakreasi Amrita

Ruko Golden Boulevard Blok P No. 10

BSD City, Serpong 15322

Phone : 62-21-5316 7055, 5316 7056, 5316 1372

Fax : 62-21-5316 1373

Website : www.amritawater.web.id

Email : amritawater@cbn.net.id / tirtakreasi@yahoo.com

C.P : - Mr. Max Mulyadi
- Miss. Didta