

## STANDARD UNTUK KEGUNAAN INDUSTRI

Terdapat sebilangan sektor dalam industri menggunakan air tanah bagi menjalankan proses untuk pengeluaran produk mereka. Sektor industri menggunakan jumlah air yang besar seperti penjanaan kuasa, kilang penapisan, pembinaan, industri berdasarkan logam dan perlombongan. Sektor-sektor ini menggunakan air mentah dan air terawat yang mungkin tertakluk kepada tahap kualiti yang berbeza-beza.

Ciri-ciri yang dikehendaki dari air perindustrian termasuk kelarutan, potensi pengangkutan atau potensi pertukaran haba. Penggunaan air dalam industri termasuk penyejukan, pemprosesan, rawatan produk, pembersihan dan penggunaan dandang (kebuk tekanan). Penggunaan air tanah boleh mengurangkan kos penggunaan air dibandingkan menggunakan air terawat dari pihak bekalan air tempatan.

Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan untuk kegunaan perindustrian adalah terhad kepada penggunaan air perindustrian seperti di bawah:



Standard Kualiti Air Tanah Negara untuk kegunaan industri diadaptasi dari nilai yang ditakrifkan dalam *South African Water Quality Guidelines (SAWQG), Volume 3: Industrial Use*.



SAWQG untuk kegunaan perindustrian mengkategorikan jenis proses dan penggunaan air kepada empat kategori peningkatan kualiti air. Bagi penyejukan air dan penggunaan air untuk dandang (kebuk tekanan), nilai yang berkaitan dengan Kategori 3 dianggap paling sesuai dan diadaptasi ke dalam Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan untuk kegunaan industri. Kategori 1 dan 2 dianggap lebih ketat dan merujuk kepada keperluan kualiti yang lebih tinggi untuk penyejukan air dan dandang (kebuk tekanan), manakala Kategori 4 tidak memerlukan rawatan sama sekali dan lebih sesuai untuk aktiviti pembersihan.

### Kategori 1

- Cooling Water: Evaporative cooling (high recycle)
- Steam Generation: High pressure boiler; demineralization of feed water
- Process/Product water: Phase separation; petrochemical; pharmaceutical
- Wash Water: No residual washing (electronic parts)

### Kategori 2

- Cooling Water: Evaporative cooling (high recycle); solution cooling; water heating
- Steam Generation: High pressure boiler; demineralization of feed water
- Process Water: Solvent; heat transfer medium; humidification; lubrication; gas cleaning
- Product Water: Beverages; dairy product; petrochemical
- Wash Water: Reaction vessel washing

### Kategori 3

- Cooling Water: Evaporative cooling (once through); bearing cooling; mould cooling
- Steam Generation: Low pressure boiler
- Process Water: Solvent; diluting agent; transport agent, gland seal; vacuum seal; lubrication; descaling (iron & steel); gas scrubbing
- Product Water: Beverages; Food, baking; confectionary; chemical; surface washing
- Wash Water: Domestic use; fire fighting

### Kategori 4

- Cooling Water: Ash washing
- Process Water: Transport agent
- Utility Water: Dust suppression; fire fighting; irrigation
- Wash Water: Rough washing



## **Standard Kualiti Air Tanah Untuk Kegunaan Industri**

<b>PARAMETER</b>	<b>Standard (mg/L)</b>
Kealkalian	300
COD	30
Klorida	100
Besi	0.3
Mangan	0.2
pH	6.5-8.0
Silika	20.0
Sulfat	200
Jumlah Pepejal Terlarut / Konduktiviti (mS/m)	450/70
SS	5
Jumlah Kekerasan	250

Adalah disyorkan bahawa pengguna akhir meneliti standard seperti yang ditakrifkan di atas dan memastikan kecukupannya untuk kegunaan khususnya sebagai penyejuk air atau dandang (kebuk tekanan) kerana peralatan yang digunakan mungkin berbeza dan mungkin memerlukan standard yang lebih ketat.

