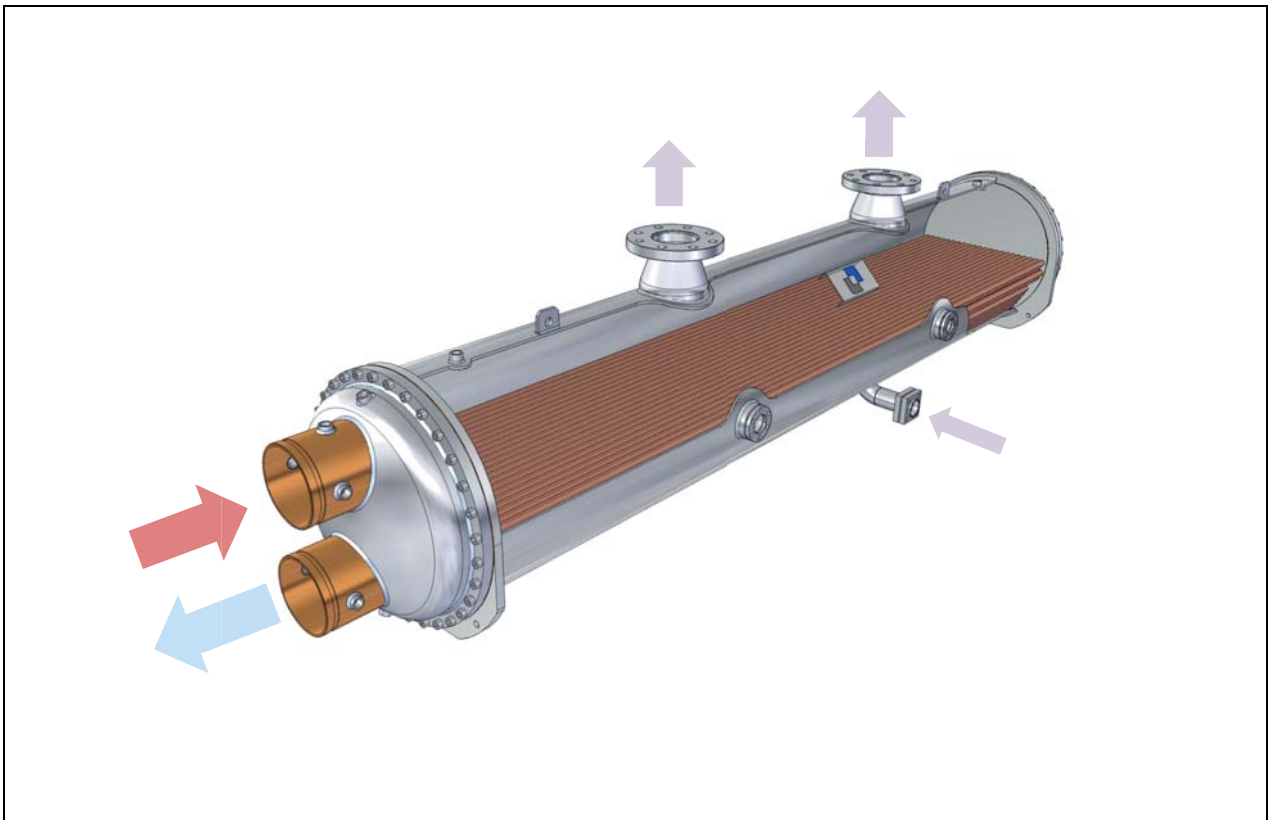


# Kvalitet på vätskor i system för kylning, frikylning, återvinning och uppvärmning



# Kvalitet på vätskor i system för kylning, frikylning, återvinning och uppvärmning

Rad	Benämning	Symbol	Gränsvärden
1	Vätejonkoncentration	pH	7,5–9
2	Förekomst av kalcium (Ca) och magnesium (Mg)	Hårdhet	4–8,5°D
3	Klorjoner	Cl <sup>-</sup>	< 150 ppm
4	Järnjoner	Fe <sup>3+</sup>	< 0,5 ppm
5	Manganjoner	Mn <sup>2+</sup>	<0,05 ppm
6	Koldioxid	CO <sub>2</sub>	< 10 ppm
7	Vätesulfid	H <sub>2</sub> S	< 50 ppb
8	Syre	O <sub>2</sub>	< 0,1 ppm
9	Klor	Cl <sub>2</sub>	< 0,5 ppm
10	Ammoniak	NH <sub>3</sub>	< 0,5 ppm
11	Förhållande mellan karbonater och sulfater	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	> 1
12	Langlier mättnadsindex	LSI	-0,4–0,4
13	Konduktivitet	–	10–500 µS/cm

## Noteringar:

- Rad 1 Ett pH-värde (koncentrationen av vätejoner) som överskrider 9, innebär hög risk för beläggningar på värmeväxlarytorna och om det underskrider 7, hög risk för korrosion.
- Rad 2 Hårdhet avser mängden kalcium (Ca) och Mangan (Mg) som är löst i vattnet vid temperaturer lägre än 100°C. Hög hårdhet innebär hög risk för beläggningar på värmeväxlarytorna.
- Rad 3 En koncentration högre än angivet värde förorsakar korrosion.
- Rad 4 En koncentration högre än angivet värde förorsakar korrosion.
- Rad 5 En koncentration högre än angivet värde förorsakar korrosion.
- Rad 6 En koncentration högre än angivet värde förorsakar snabb korrosion.
- Rad 7 En koncentration högre än angivet värde förorsakar snabb korrosion.
- Rad 8 En koncentration högre än angivet värde förorsakar korrosion.
- Rad 9 En koncentration högre än angivet värde förorsakar korrosion. Värdet i normalt vattenledningsvatten brukar ligga mellan 0,2 och 0,3 ppm.
- Rad 10 Närvaro av ammoniak (NH<sub>3</sub>) i vattnet ökar syrets (O<sub>2</sub>) korroderande egenskaper.
- Rad 11 Värdet lägre än angivet värde ökar risken för korrosion p.g.a. galvaniska strömmar mellan koppar och andra material.
- Rad 12 Ett LSI under -0,5 tenderar att upplösa fast CaCO<sub>3</sub> (korrosionsrisk) medan ett LSI över 0,5 tenderar att bilda fast CaCO<sub>3</sub> (skalbildning).
- Rad 13 En konduktivitet högre än angivet värde förorsakar korrosion.

*OBS! Angivna värden måste upprätthållas under aggregatets hela livslängd. Speciellt gäller detta vätskekylda kondensorer som kyls av obehandlat vatten från sjöar, åar etc. I sådana applikationer rekommenderas mellanvärmeväxlare för att kylmedlets kvalitet skall säkerställas.*

*OBS! Om köldbäraren eller kylmedlet blandas med frostskyddsmedel måste rostskydds-inhibitor, lämplig för det aktuella frostskyddsmedlet tilläggas.*