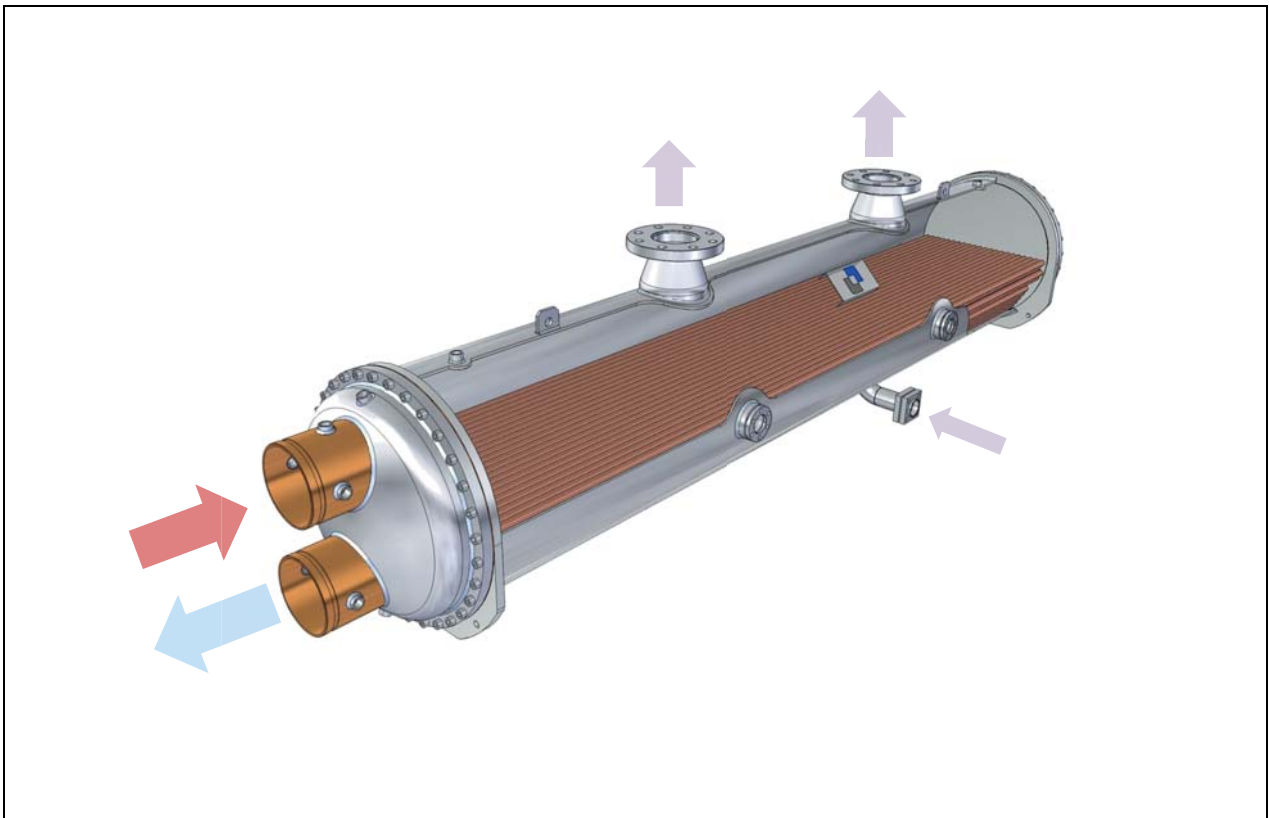


Kvalitet på vätskor i system för kylning, frikylning, återvinning och uppvärmning



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

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

Rad	Benämning	Enhet	Gränsvärden
1	pH (Vätejonkoncentration)	–	7,5–9
2	Konduktivitet (Elektrisk ledningsförmåga)	µS/cm	10–500
3	Total hårdhet (Förekomst av kalcium (Ca) och magnesium (Mg))	°dH	4,0–8,5
4	Klorid (Cl ⁻)	ppm	< 100
5	Vätekarbonat (HCO ₃ ⁻)	ppm	70–300
6	Förhållande mellan karbonater och sulfater (HCO ₃ ⁻) / (SO ₄ ²⁻)	ppm/ppm	> 1,0
7	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	ppm	< 70
8	Svavelväte (H ₂ S) (Vätesulfid)	ppm	< 0,05
9	Nitrat (NO ₃ ⁻)	ppm	< 100
10	Syre (O ₂)	ppm	< 0,02 *
11	Fritt klor (Cl ₂)	ppm	< 0,5
12	Fri koldioxid (CO ₂)	ppm	< 5
13	Ammoniak (NH ₃)	ppm	< 0,5
14	Ammonium (NH ₄ ⁺)	ppm	< 2
15	Järn (Fe)	ppm	< 0,2
16	Aluminium (Al)	ppm	< 0,2
17	Mangan (Mn)	ppm	< 0,05
18	LSI (Langlier mättnadsindex)	–	-0,4–0,4

* <0,1 med låg salthalt; <0,02 med hög salthalt.

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 En konduktivitet högre än angivet värde förorsakar korrosion.
- Rad 3 Hårdhet avser mängden kalcium-joner (Ca) och magnesium-joner (Mg) som är löst i vattnet vid temperaturer lägre än 100°C. Hög hårdhet innebär hög risk för beläggningar på värmeväxlarytorna.
- Rad 4 En koncentration högre än angivet värde förorsakar korrosion.
- Rad 6 Värden lägre än angivet värde ökar risken för korrosion p.g.a. galvaniska strömmar mellan koppar och andra material.
- Rad 8 En koncentration högre än angivet värde befrämjar korrosion.
- Rad 12 En koncentration högre än angivet värde befrämjar korrosion.
- Rad 13 Ammoniak (NH₃) löst i vatten ökar syrets (O₂) korroderande egenskaper.
- Rad 15 En koncentration högre än angivet värde förorsakar korrosion.
- Rad 16 En koncentration högre än angivet värde förorsakar korrosion.
- Rad 17 En koncentration högre än angivet värde förorsakar korrosion.
- Rad 18 Ett LSI under -0,5 tenderar att upplösa fast kalciumkarbonat (CaCO₃) (korrosionsrisk) medan ett LSI över 0,5 tenderar att bilda fast kalciumkarbonat (CaCO₃) (skalbildning).

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 tillämpas.