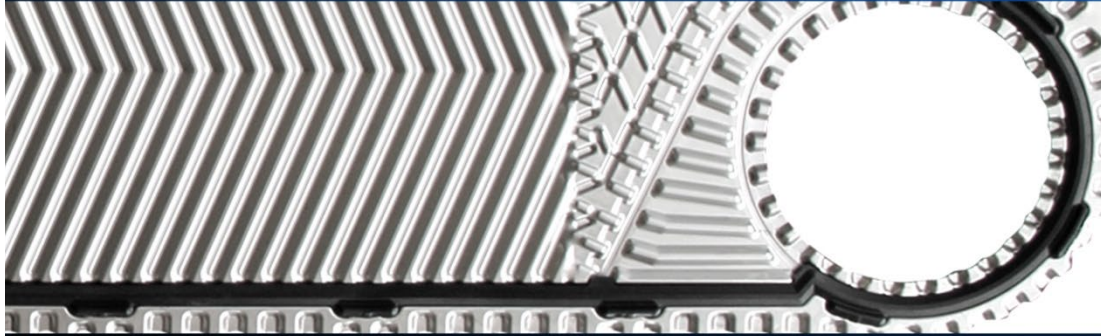


Tratarea Chimică a Agentului Termic în Termoficare



Energy Solutions



70多年区域供热、暖通空调经验与历史...

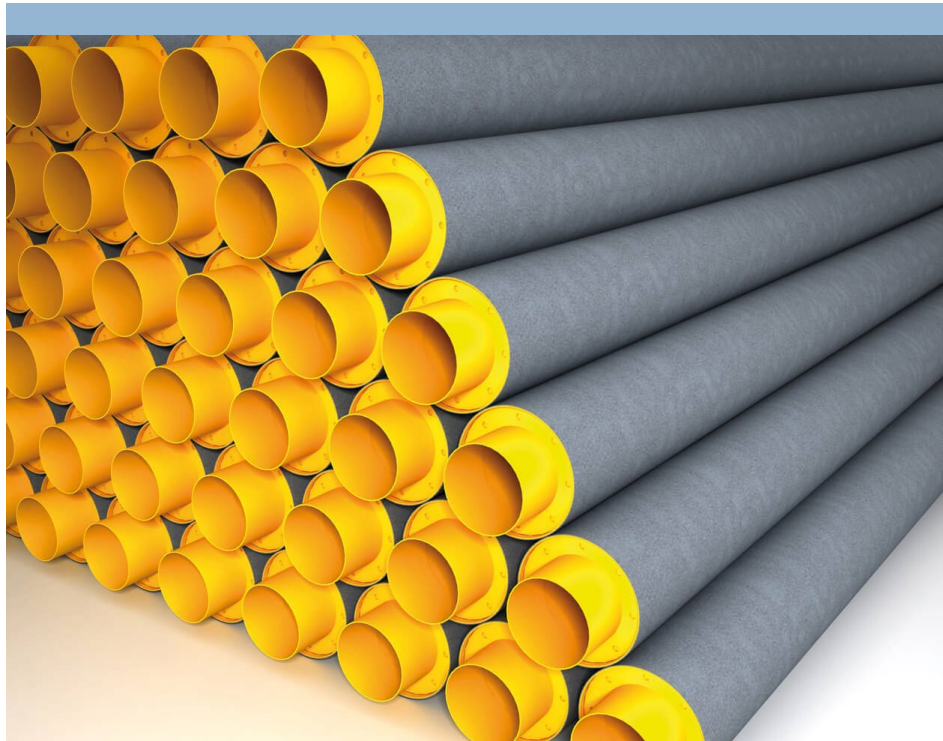
More than 70 years experience and history in District Heating and Central Air Conditioning...

源自丹麦的世界一流的设备与技术...

From Denmark, the world top level equipments and technology...



Tevi preizolate - noi

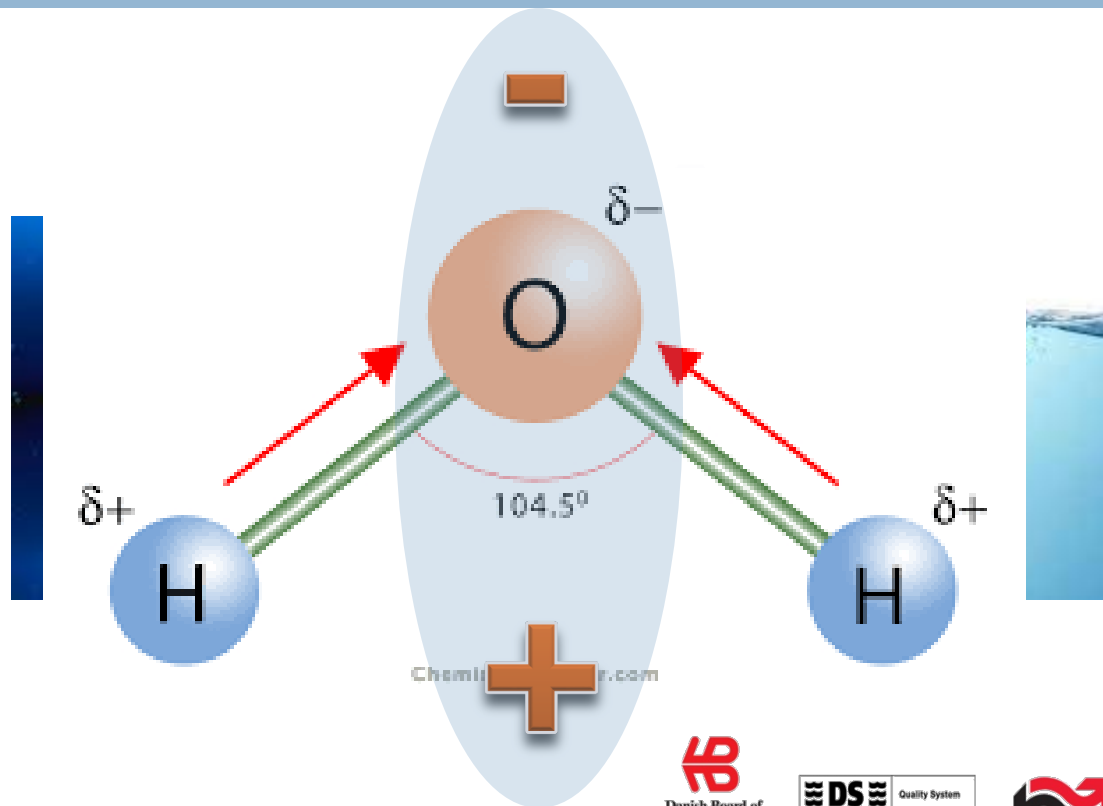


Corrosione

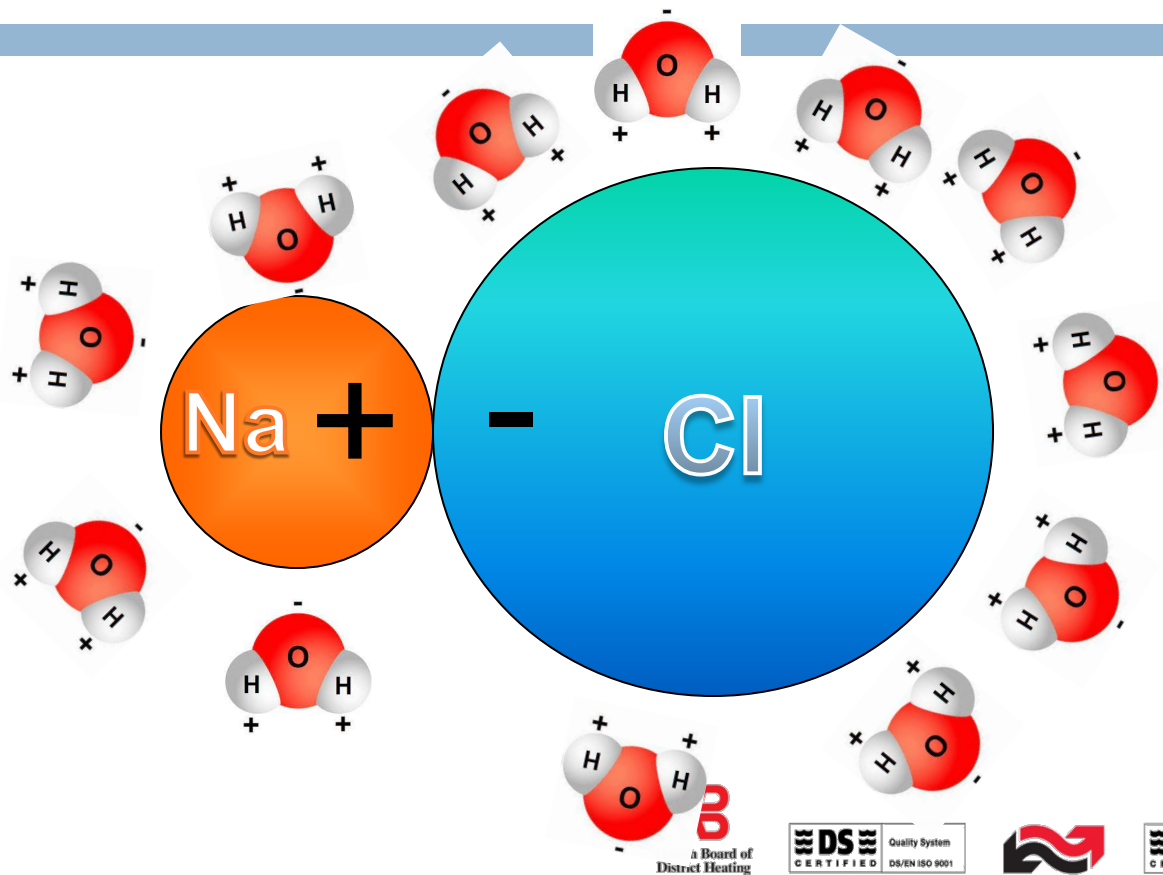


Agentul Termic

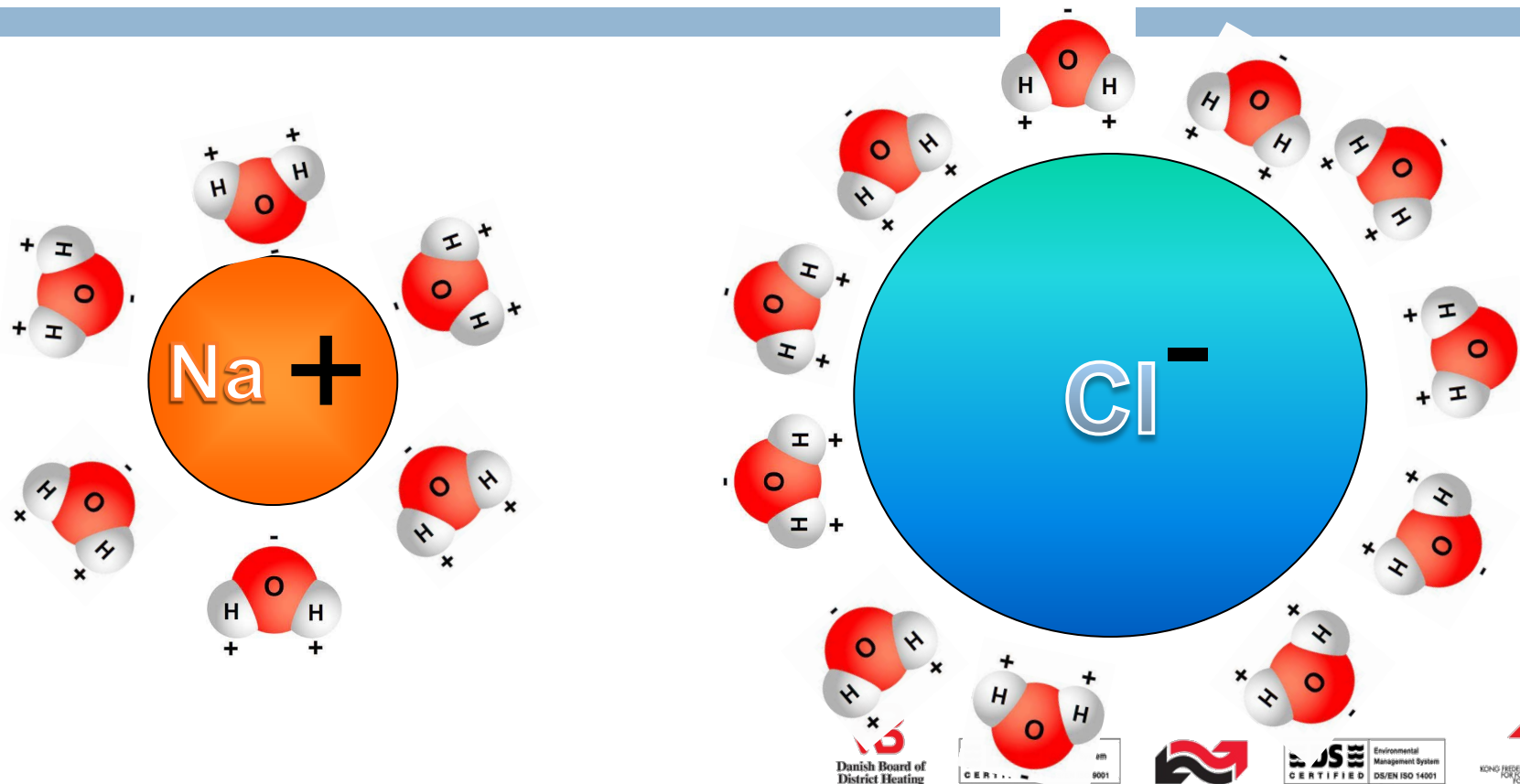
HydroX



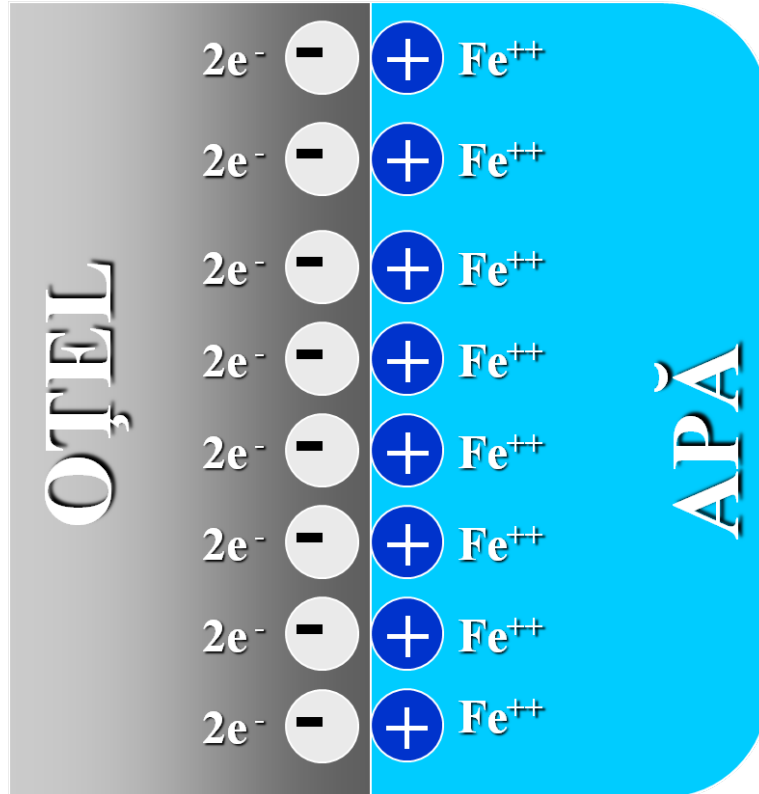
Dizolvare NaCl



Dizolvare NaCl



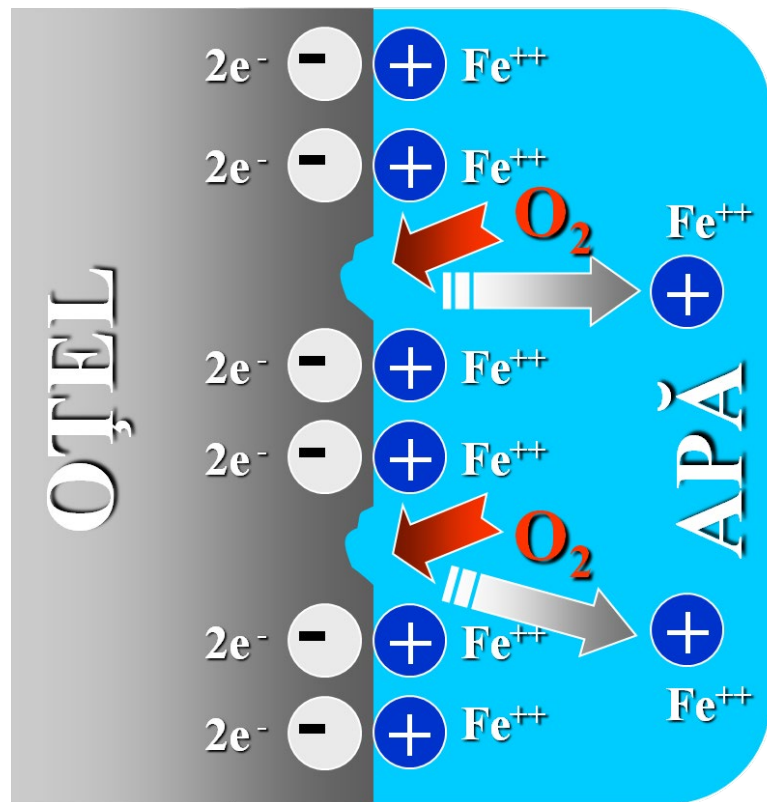
Apa ca dizolvant



Moleculele polarizate de apă caută să extragă în soluție ionii-atom de Fe^{++} aflați pe suprafața de contact cu apa.

Pentru fiecare ion Fe^{++} extras rămân în metal doi electroni liberi ($2e^-$)
Se formează o diferență de potențial care nu permite trecerea în soluție a ionilor de Fe^{++} . Se ajunge la echilibru și procesul se oprește.

Coroziunea de oxigen

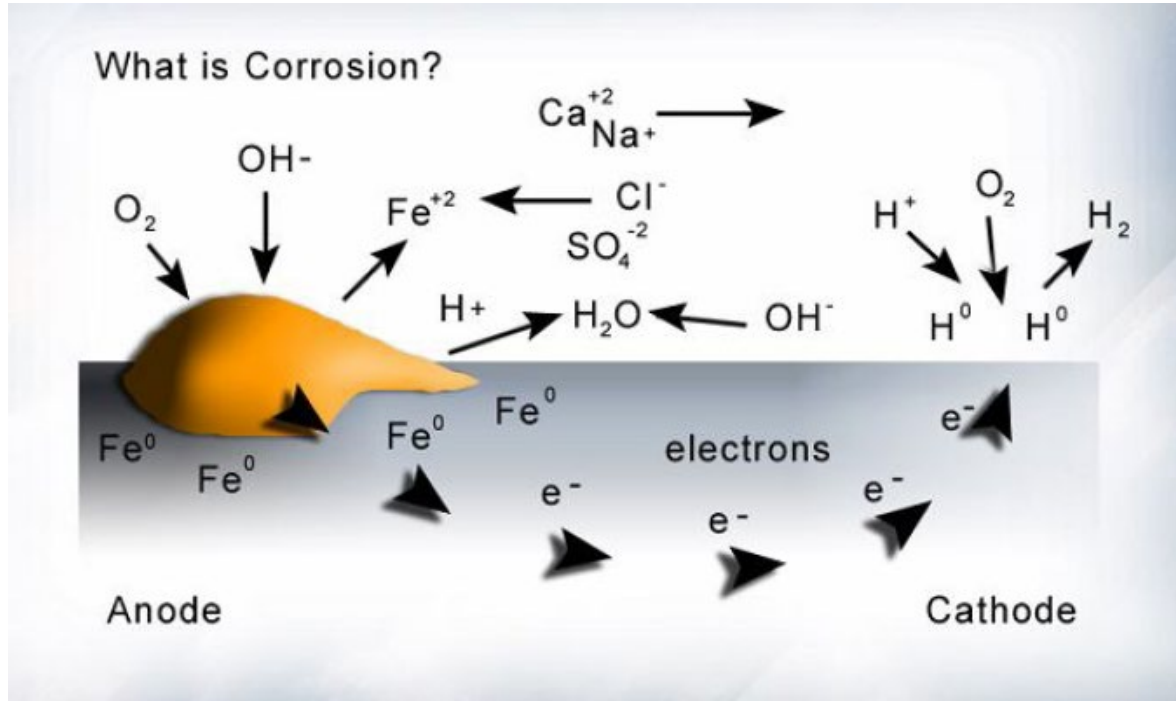


Dacă în apă există molecule de oxigen liber (O_2), acestea, în prezența apei, reacționează cu electronii aflați în surplus în metal formând ionul de hidroxil OH^- .



Se pierde sarcina negativă care să mențină ionii de Fe^{++} . Aceștia pot fi acum extrași în soluție de moleculele de apă. Apare coroziunea oțelului.

Pitting – un proces galvanic





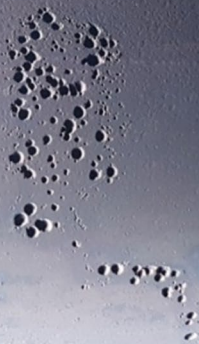
2014 2015



2016



2018



Coroziune galvanică



Coroziune cauzată
de un span de
cupru care a
staționat pe otel

Sulfitul



NU se va fol

ului !!!

Acesta are efec c

Este hrană pentru

Mărește artificial c



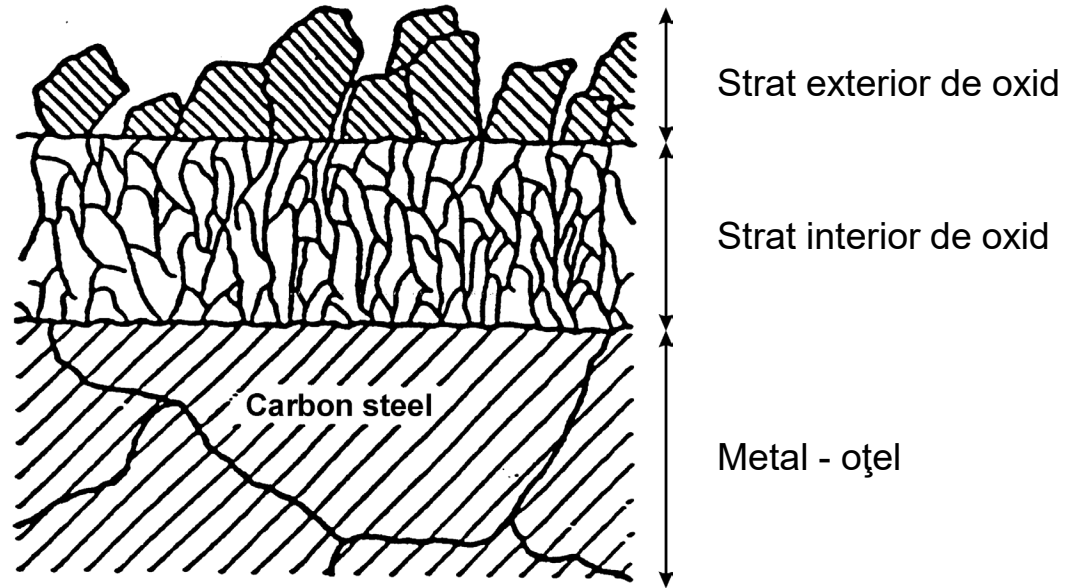
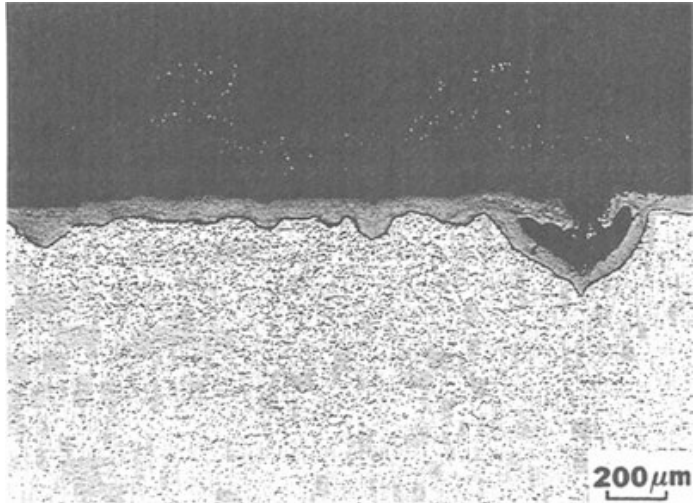
ează biofilm



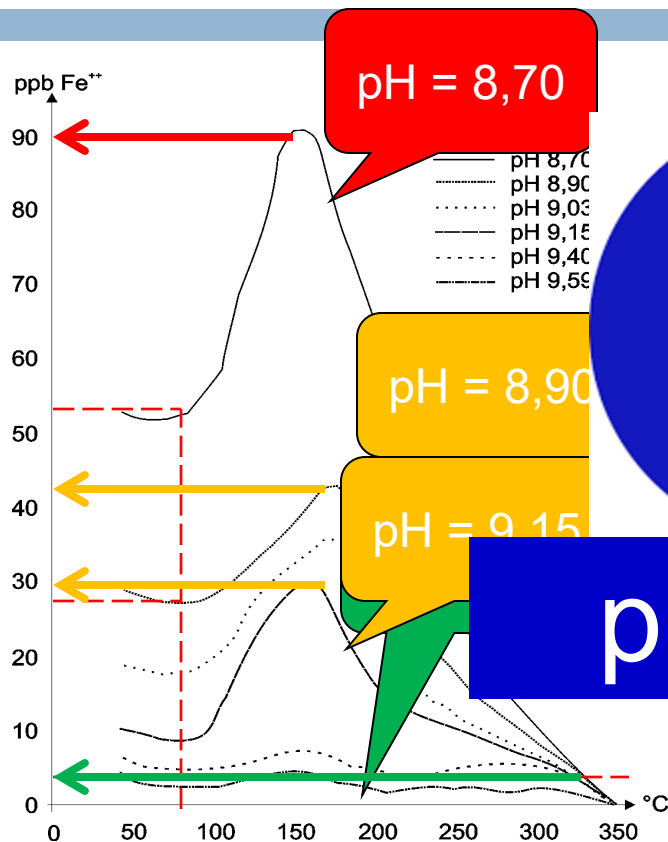
Pasivizare cu Tanin



Magnetita



Dizolvarea magnetitei



Il reprezintă gradul de
re al magnetitei funcție de
ea pH-ului și a temperaturii

Dizolvarea magnetitei

în timp.

Pe măsură ce crește pH-ul, adică pe măsură ce crește concentrația ionilor hidroxil, stratul protector de oxizi de pe fier

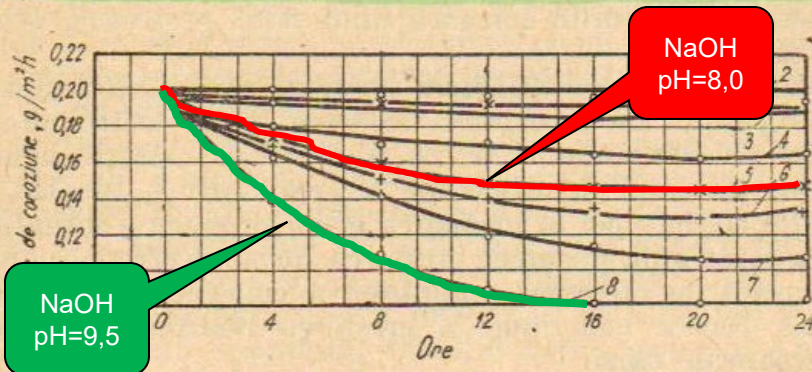
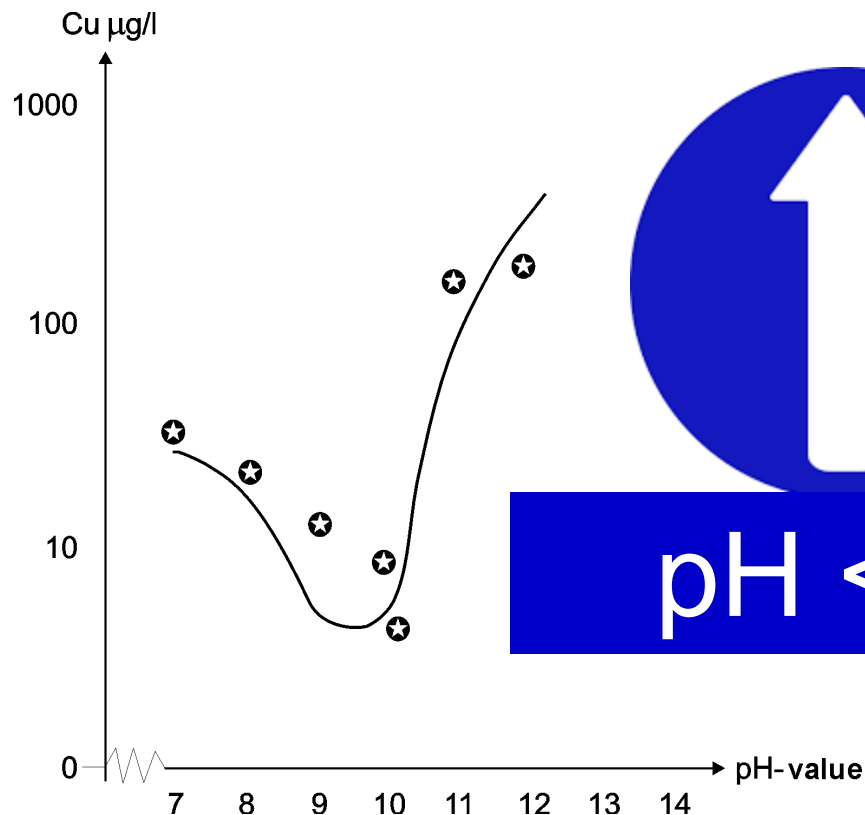


Fig. 47. Influența soluțiilor de săruri asupra coroziunii oțelului (după datele VTI):

1 - $\text{CO}_2 = 30 \text{ mg/l}$; 2 - Na_2SO_4 ($100 \text{ mg/l SO}_4^{--}$); 3 - NaCl (100 mg/l Cl^-);
4 - NaHCO_3 ($4,0 \text{ H}^0$); 5 - NaOH ($\text{pH} = 8$); 6 - Na_3PO_4 ($\text{P}_2\text{O}_5 = 10 \text{ mg/l}$);
7 - Na_3PO_4 ($\text{P}_2\text{O}_5 = 30 \text{ mg/l}$); 8 - NaOH ($\text{pH} = 9,5$).

devine mai stabil, ceea ce oprește accesul oxigenului dizolvat la metalul corodat și contribuie la încetinirea sau chiar la oprirea totală a coroziunii (fig. 47). La $\text{pH} = 9,5-10$, procesul de coroziune în prezența oxigenului încetează practic.

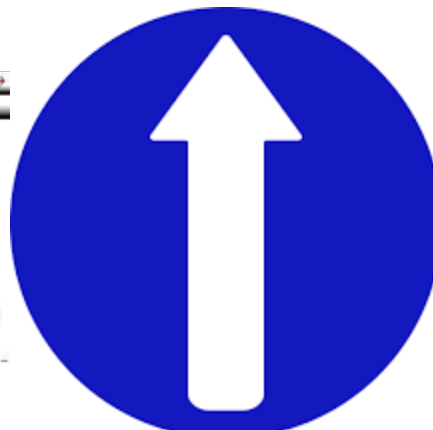
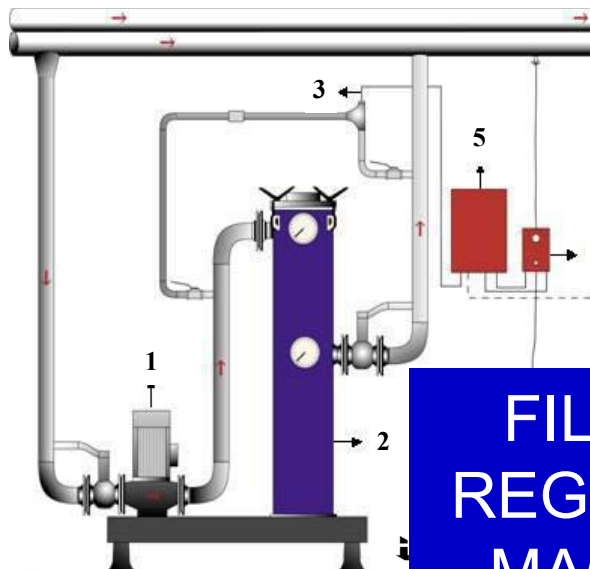
Coroziunea cuprului



Domeniul de pH

9,5 la 10,0

Filtrare parțială



FILTRARE PARȚIALĂ
REGLARE pH 9,8 +/- 0,2
MAGNEȚI PUTERNICI



Produsele Hydro-X in intreaga lume



Sisteme de termoficare
24 de Tări din întreaga lume
Cazane de abur industriale
Turnuri de răcire



Europa - Danemarca



650 sisteme de termoficare

1000 sisteme de control de pH și filtrare parțială

Aeroportul din Copenhaga



Europa - Norvegia



Trondheim, Bergen, Tromsø, Kristiansand

80 sisteme de termoficare

150 sisteme de control de pH și filtrare parțială

Aeroportul din Oslo



Vă mulțumesc pentru atenția acordată