

## HYDRO-CORAZ (HCZ)

### Inhibitor de coroziune în sisteme hidrofiele

#### 1. DESCRIERE GENERALĂ:

Inhibitorul de coroziune **HYDRO-CORAZ (HCZ)** este un derivat alchil-aminic (100% organic), destinat protecției anticorozive a suprafețelor metalice (feroase și neferoase) în sisteme hidrofiele (apoase), moderat agresive.

#### 2. AVANTAJE:

- Asigură o protecție anticorozivă de lungă durată suprafețelor metalice, în sisteme hidrofiele;
- Stabilitate ridicată (în timp nu precipită componenți);
- Asigură sistemului în care se solubilizează un efect tip buffer ( sistem tampon redox), menținând valoarea ph-ului în intervalul 7-9, funcție de concentrația componenților bazici sau acizi aflați în sistem;
- Are un efect emulgator, datorită grupărilor polare și nepolare pe care le conține ;
- Este compatibil cu apa dură ( durtate maximă 20° dH);
- Inhibitorul de coroziune organic se consumă foarte lent în timp, asigurând o valoare practic constantă rezervei de alcalinitate;
- Conductivitate electrică scăzută;
- Absența de silicați, borați, fosfați, nitriți, nitrați;
- Este ușor dispersabil în sistemul hidrofil; nu necesită proceduri speciale de amestecare;
- Biodegradabilitate >90%.

#### 3. CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE:

Caracteristici	UM	Valori admisibile
Aspect, 20°C	-	Lichid gălbui- arămiu, translucid, vâscos
Densitate relativă la 20°C	g/cm <sup>3</sup>	1,08-1,15
Vâscozitate (Brookfield, R5/100 rpm)	mPa.s	2.200-2.600
pH (20°C, 5% în soluție apoasă)	-	7-9
Conductivitate electrică (20°C, 5% în soluție apoasă)	μS/cm	max. 200
Rezerva de alcalinitate (5% în soluție apoasă)	ml HCl 0,1 N	min. 20
Reziduu	%	max. 0,005
Solubilitate în apă	-	totală

#### 4. PROPRIETĂȚI TIPICE:

**Determinarea pierderilor de metal prin coroziune** a fost efectuată conform ASTM D 3306 prin metoda descrisă în ASTM D 1384-coroziune accelerată în vas de sticlă .

### Condițiile de testare au fost următoarele :

- S-a utilizat o soluție apoasă conținând 3% în volum inhibitor de coroziune **HCZ**; pentru diluție s-a folosit apă corozivă (conține câte 100 ppm ioni sulfat, clorură, bicarbonat introduși sub formă de săruri de sodiu);
- Temperatura de testare  $88 \pm 2^\circ\text{C}$ ;
- În sistem a fost barbotat aer, rata aerării fiind de  $100 \pm 10$  ml/min; tubul de aer a fost localizat la  $\frac{1}{2}$  in. (12,7 mm) de probele metalice, pentru ca bulele de aer să aibe contact direct cu specișenele metalice;
- Testul a fost desfășurat continuu pe parcursul a 2 ( două) săptămâni ( 336 ore).

Au fost obținute următoarele rezultate, comparativ cu valorile prevăzute în ASTM D 3306:

Determinarea pierderilor de metal prin coroziune	UM	Valori admisibile*	Valori realizate
-cupru	mg/specimen	10 max.	<b>0,67</b>
-sudură		30 max.	<b>1,48</b>
-alamă		10 max.	<b>0,54</b>
-oțel		10 max.	<b>1,62</b>
-fontă		10 max.	<b>1,22</b>
-aluminiu		30 max.	<b>1,82</b>

\*Valori admisibile corespunzător ASTM D 3306 .

Din punct de vedere termodinamic coroziunea se datorează tendinței metalelor de a se transforma într-o stare mai stabilă (oxid). Inhibitorii de coroziune sunt substanțe care se adaugă mediului coroziv pentru a-i reduce sau elimina agresivitatea .

Pentru ca sistemul hidrofil ce conține inhibitorul de coroziune să asigure protecție anticorozivă , el trebuie să rămână alcalin pe întreaga sa durată de viața. Pentru aceasta inhibitorul de coroziune trebuie să rămână într-o cantitate suficientă pentru a neutraliza acizii formați în urma degradărilor pe parcursul timpului. Această capacitate de neutralizare se numește **rezervă de alcalinitate** și ea reprezintă un indiciu privind consumarea inhibitorului de coroziune în timp. Când s-a produs epuizarea acestuia, sistemul devine acid iar coroziunea este accelerată. Pentru a preveni coroziunea, în această situație, este important să se inlocuiască sistemul hidrofil atunci când rezerva de alcalinitate s-a epuizat (ph-ul sistemului <6,5).

Testul de coroziune efectuat pe soluția apoasă cu 3% **HCZ** a evidențiat menținerea practic constantă a rezervei de alcalinitate (consum foarte lent în timp al inhibitorului):

- rezerva de alcalinitate înainte de coroziune: 27,2 ;
- rezerva de alcalinitate după coroziune ( ASTM D 1384): 27 .

## 5. APLICAȚII

- Instalații tehnice de răcire/încălzire , casnice sau industriale (centrale termice, stații de compresoare, etc.);
- Instalații de încălzire cu panouri solare;
- Lichide pentru probe hidraulice la testarea rezervoarelor sub presiune și pentru băi de prelucrare în plasmă;
- Lichide de răcire pentru motoare cu combustie internă;
- Lichide de răcire pentru prelucrarea metalelor prin așchiere și rectificare;
- Lichide de protecție anticorozivă la decontaminarea instrumentelor medicale .

## 6. UTILIZARE:

Inhibitorul de coroziune **HCZ** se utilizează în intervalul de concentrație **0,2-4%**, funcție de specificul aplicației ( temperatura sistemului, durata necesară asigurării protecției anticorozive, concentrația componentelor bazici sau acizi prezenți în sistem, etc). Concentrația recomandată este astfel dependentă de mediul coroziv. Dacă rata de coroziune este mare se vor utiliza concentrațiile maxime recomandate. Utilizarea în concentrație mai mare de 4% nu este necesară.

Dizolvarea în apă nu necesită proceduri speciale de amestecare, **HCZ** fiind solubil în apă.

Controlul și întreținerea se realizează prin măsurarea pH-ului care trebuie să fie >6,5. Când valoarea pH-ului scade sub această limită, se adaugă inhibitor de coroziune **HCZ** sau se înlocuiește sistemul hidrofîl în întregime, după caz.

### Precauții:

Inhibitorul de coroziune **HCZ** nu se va folosi în amestec cu alți agenți anticorozivi. Nu se folosește pentru protecția anticorozivă în sisteme puternic acide sau bazice.

Utilizat în **sisteme hidrofîle cu circuit închis**, în intervalul de concentrație 2-4%, **HYDRO-CORAZ** este **garantat minim 5 ani** în exploatare. În sisteme deschise, oxigenul duce la scaderea timpului de viață al inhibitorului de coroziune.

## 7. DURATA DE DEPOZITARE:

Produsul își conservă proprietățile **12 luni** cu condiția păstrării în ambalajul original etanș.

## 8. AMBALARE:

Canistre 5 l / 20l .

## 9. INFORMAȚII PRIVIND SECURITATEA

Consultați Fișa Tehnică de Securitate a produsului, pusă la dispoziție de Producător, ce oferă informații referitoare la cerințele legate de depozitare, de siguranță și manipulare precum și cele ce decurg din reglementările locale în domeniul sănătății și siguranței.

Inhibitorul de coroziune **HCZ** nu este un produs toxic și nu impune precauții speciale în manipulare.

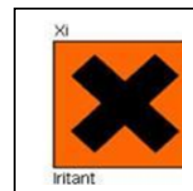
### Fraze de securitate:

S24/25 A se evita contactul cu pielea și ochii.

S39 Purtați material de protecție eficace pentru ochi/față .

### Fraze de risc:

R36/38 Iritant pentru ochi și pentru piele.



### Important:

Informațiile prezentate în acest document reflectă nivelul experienței și cunoștințelor noastre în domeniu.

Pentru o mai bună conformare a produsului la nevoile dumneavoastră, vă recomandăm realizarea unor teste înainte de utilizarea efectivă a produsului. Vă sfătuim să stabiliți, în manieră proprie, modalitatea potrivită și sigură de manipulare, depozitare și utilizare a produsului.

Revizuit: august 2011