



## PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA  
EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

Bd. București nr. 37, 100520 Ploiești, PRAHOVA  
Telefon : (0244) 513777 / 575963  
Fax : (0244) 575412  
www.petrostar.ro ; petrostar@petrostar.ro

Registrul Comerțului: J29 / 166 / 19.03.1991  
Cod unic de înregistrare: RO1360296  
Capital social: 3 380 173 lei

### SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

#### ANOD DE ZINC

#### PENTRU PROTECȚIA CATODICĂ ȘI LEGARE LA PĂMÂNT

1	02.03.2008	Emis pentru utilizare	Tehn. Enuș Florin	ing. Roșu Bogdan
Rev. nr.	Data	Descriere	Elaborat Proiectant de specialitate	Consilier
NOTĂ: Conținutul-cadru al acestei specificații tehnice a fost avizat în Consiliul Științific cu P.V. 9-8/01.02.1999			Codul documentului	
			STP	AZ 14 1



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA  
EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

---

## C U P R I N S

<b>1. CONSIDERAȚII GENERALE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. RESPONSABILITATEA FURNIZORULUI .....</b>	<b>3</b>
<b>3. STANDARDE, NORME, NORMATIVE, CODURI.....</b>	<b>3</b>
<b>4. MODUL DE REZOLVARE A UNOR EVENTUALE CONTRADICȚII.....</b>	<b>3</b>
<b>5. PREVEDERI FINALE .....</b>	<b>4</b>
 <b>ANEXĂ</b>	
<b>- FOAIE DE DATE.....</b>	<b>5</b>

## **1. CONSIDERAȚII GENERALE**

1.1. Această specificație se referă la cerințele minime pe care trebuie să le îndeplinească anodul de zinc pentru protecția catodică și legare la pământ ce urmează a fi utilizat în cadrul acestei investiții.

1.2. Cerințele minime pe care le acoperă se referă la testarea și livrarea anodului de zinc pentru protecția catodică și legare la pământ în conformitate cu prevederile standardelor/normelor/normativelor/codurilor menționate în continuare precum și în FOAIA DE DATE care o însoțește.

## **2. RESPONSABILITATEA FURNIZORULUI**

Furnizorul principal poartă întreaga responsabilitate pentru calitatea produsului livrat.

## **3. STANDARDE, NORME, NORMATIVE, CODURI**

3.1. Anodul de zinc pentru protecția catodică și legare la pământ va fi testat și livrat în concordanță cu prevederile prezentei specificații, foi de date anexată precum și a STAS 7335/9 – 1985 și/sau ASTM B 418 – 1988 și/sau MIL – A – 18001K – 1991.

3.2. Referința la un cod, standard, normă, normativ în această specificație are în vedere ultima lor ediție, în vigoare la data fabricației.

## **4. MODUL DE REZOLVARE A UNOR EVENTUALE CONTRADICȚII**

4.1. În cazul apariției unei (unor) contradicții între prevederile acestei specificații, inclusiv foaia de date, și codurile, standardele, normele, normativele menționate mai sus, fabricantul trebuie să notifice, în termen util, beneficiarului necesitatea revizuirii acestei și/sau aprobarea scrisă privind fabricația și livrarea produsului respectiv.

4.2. Ordinea de prioritate ce urmează a fi respectată în rezolvarea litigiului apărut ca rezultat al aplicării prevederilor prezentei specificații, inclusiv ale foi de date, standardelor, normelor, normativelor este următoarea:

1. foaia de date;
2. această specificație;
3. codul/standardul/norma/normativul invocat;
4. alte standarde naționale sau internaționale, în vigoare.

4.3. Toate abaterile de la cerințele prezentei specificații incluzând foaia de date și după caz, alte anexe, standardele, normele, normativele, codurile de referință vor trebui să fie prezentate distinct, fără echivoc, în oferta fabricantului. În absența acestora, se va presupune îndeplinirea integrală a tuturor prevederilor respective.

4.4. Îndeplinirea integrală a tuturor prevederilor prezentei specificații și/sau a codurilor, standardelor, normelor și normativelor de referință nu scutește fabricantul de răspunderea furnizării unui material/aparat/utilaj/echipament instalație proiectat, realizat, testat și livrat corespunzător, capabil să îndeplinească condițiile de utilizare/operare specificate, concomitent cu respectarea normelor legale privind siguranța în exploatare, durata normală de serviciu, sănătate, protecție a muncii, apărare împotriva incendiilor. și protecția mediului înconjurător.

## **5. PREVEDERI FINALE**

5.1. Livrarea anodului de zinc pentru protecția catodică și legare la pământ se va face conform reglementărilor în vigoare ce completează cerințele menționate în prezenta specificație tehnică.

5.2. Livrarea anodului de zinc pentru protecția catodică și legare la pământ se va efectua numai după rezolvarea, cu confirmarea în documente scrise, a tuturor litigiilor apărute pe parcursul aplicării prevederilor din prezenta specificație tehnică.

5.3. La livrarea anodului de zinc pentru protecția catodică și legare la pământ fabricantul va emite clientului, după caz, următoarele documente:

- lista principalelor materiale componente;
- date privitoare la fabricant și subfurnizori;
- foaia de date finală;
- certificat de calitate

**FOAIE DE DATE****ANOD DE ZINC****PENTRU PROTECȚIE CATODICĂ ȘI LEGARE LA PĂMÂNT**

<b>CARACTERISTICILE PRODUSULUI:</b>
1. Caracteristici generale <ul style="list-style-type: none"><li>• construcție: conform STAS și /sau proiect</li><li>• dimensiuni caracteristice: L = 1 m, l = 0,030 m, g = 0,050 m (masa activă)</li><li>• materiale principale: zinc</li></ul>
2. Caracteristici de montaj <ul style="list-style-type: none"><li>• amplasarea, numărul de anodi sau a grupurilor formate din mai mulți anodi, poziția de îngropare, amestecul regulator de coroziune sunt în Memoriul Tehnic și/sau Caietul de Sarcini ce face parte integrantă din proiect;</li><li>• montarea la structura metalică se face conform STAS 7335/9-1988 și proiect</li></ul>
3. Caracteristici de amplasament și de mediu ambiant <ul style="list-style-type: none"><li>• rezistența specifică a solului în care se îngroapă maxim 50 <math>\Omega</math>m;</li><li>• temperatura mediului ambiant: -30°÷+40°C</li></ul>
4. Caracteristici tehnologice <ul style="list-style-type: none"><li>• prin montarea anozilor de zinc se realizează formarea unei pile electrice între metalul construcției metalice îngropate și un metal mai electronegativ (anod) în prezența electrolitului (sol). În acest proces anodul de zinc se consumă în favoarea metalului de protejat;</li><li>• asigură în același timp și o bună legarea la pământ în vederea protejării personalului lucrărilor și a instalației împotriva descărcărilor atmosferice, a sarcinilor electrostatice provocate de vehicularea fluidelor precum și a curenților de dispersie</li></ul>
5. Condiții speciale <ul style="list-style-type: none"><li>• se va transporta și manipula cu grijă fiind casant;</li><li>• la cerere se livrează gata ambalat în sac de fibre liberiene împreună cu regulatorul de coroziune</li></ul>
6. Caracteristici produs: <ul style="list-style-type: none"><li>• puritate masă activă: zinc 99,99%</li><li>• lungime masă activă: 1 m</li><li>• lățime masă activă: 0,030 m</li><li>• grosime masă activă: 0,050 m</li><li>• greutate masă activă: 10 kg <math>\pm</math> 0,5 kg</li><li>• conexiune: bară OL 1750 x 25 x 4 mm sau cablu Cyy 1 x 25 m<sup>2</sup> (3 m)</li><li>• compoziție:<ul style="list-style-type: none"><li>• fier – max. 0,002%</li><li>• cadmiu: max 0,003%</li><li>• plumb – max. 0,005%</li><li>• cupru – max. 0,001%</li><li>• zinc - rest</li></ul></li></ul>

**7. Condiții de calitate**

- conform certificatului de calitate al furnizorului
- Performanțe:
  - potențial față de sol în gol (măsurat cu electrod nepolarizabil Cu/CuSO<sub>4</sub>):  
-0,95 ÷ -1,15V
  - potențial față de sol în sarcină (măsurat cu electrod nepolarizabil Cu/CuSO<sub>4</sub>):  
min.- 0,85V
  - capacitate: 780 Ah/kg
  - eficiență: 95%

**8. Alte cerințe**

- în cazul folosirii la protecția catodică a conductelor metalice îngropate sau la protecția catodică exterioară și/sau legarea la pământ a altor construcții metalice îngropate se va achiziționa echipat cu cablu de legătură montat astfel încât lucrul de conectare a cablului la anod să fie protejat împotriva coroziunii și izolat electric.  
Cablul va fi corespunzător cerințelor din Proiect.
- în cazul folosirii la protecția catodică a fundului și legarea la pământ a rezervoarelor verticale se va achiziționa echipat cu platbandă de legătură.

**9. Accesorii cerute:**

- funcție de destinație: platbandă sau cablu de legătură