

група: 53

име: Радина Караджова

1. Предложете два метала, които могат да се използват като аноди при катодна протекторна защита на стомана. Защо предложените метали са подходящи ?

~~Никел и мед, защото са по-слаби редуктори от желязото.~~

*Ni и Cu наистина са по-слаби редуктори! Но въпросът е да предложите по-добри редуктори от желязото, защото само в този случай предложените метали ще поемат върху себе си анодната полуреакция, т.е. ще са аноди, а защитаваният метал (Fe) ще бъде катод, т.е. по отношение на него ще бъде реализирана катодна защита!*

2. Какво покритие е цинковото върху стомана – анодно или катодно? Обосновете отговорът си.

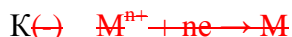
Цинковото покритие върху стомана е анодно, защото цинка има по-отрицателен потенциал от желязото.

При дефект в покритието (напр. пори, драскотини) цинкът :

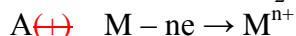
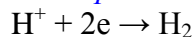
- а) ще ускори корозията на стоманата
- б) ще забави корозията на стоманата
- в) няма да окаже влияние

Цинка ще забави корозията на стоманата, тъй като анод в макрогалваничния елемент той ще се разгради.

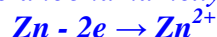
Напишете корозионните полуреакции на окисление и на редукция в кисела корозионна среда .



*В условието не се казва има ли метални катиони и дали техният потенциал е близък до този на водорода. Следователно върната катодна реакция е само водородната!*



*В условието имате конкретни метали и трябва да направите избора между тях. Според твърденията по-горе, Zn ще играе роля на анод и следователно анодната полуреакция ще бъде:*



*Обърнете внимание на поляритета на A и K! Корозията е спонтанна реакция и следователно при формиране на корозионен галваничен елемент, поляритетът на "електродите" съвпада с този при всички спонтанни окислително-редукционни реакции - т.е. анодните участъци от повърхността са отрицателни, защото металът с по-отрицателния потенциал е анод,*

*катодните участъци са положително заредени, защото катодната реакция е винаги с по-положителен потенциал от анодната.*