



## BIRLAMCHI VA IKKILAMCHI NEFT MAXSULOTI ISHTIROKIDA KORROZIYAGA QARSHI MATERIAL OLIISH

ZOHIDJONOV SIROJIDDIN ASQARJON O'GLI

*Toshkent Kimyo Texnologiya Instituti Magistiranti*  
*zohidjonovsirojiddin28@gmail.com*

**Annotatsiya.** Xususan, yoqilg'i uchun bu yoqilg'i-metall-suv tizimidagi elektrokimyoviy korroziya tezligining pasayish darajasini anglatadi. Shu sababli, uskunalar, saqlash va yonilg'i quyish vositalarining ishonchli ishlashi uchun yoqilg'ining o'zi nafaqat tajovuzkor emas, balki etarli darajada himoya xususiyatlariga ega bo'lishi juda muhimdir.

**Kalit so'zlar:** neft mahsulotlari, metallarning korroziyasi, himoya xususiyatlari

Neft mahsulotlarida metallarning korroziyasi o'ziga xos xususiyatlarga ega va asosan ularda erigan va erkin suv mavjudligi bilan belgilanadi. Neft mahsulotlarini saqlash, tashish va ishlatishning haqiqiy sharoitida ularning doimiy ravishda suv bilan to'yinganligi va metall yuzalarda kondensatsiyalanishi sodir bo'ladi. Yoqilg'i tarkibidagi suv miqdori keng doirada o'zgarishi mumkin [0,001 dan 0,01% gacha (massa.) va uskunaning ishlash sharoitlariga va iqlim omillariga bog'liq. Neft mahsulotlarida suv to'planishining asosiy manbai atmosfera namligi bo'lib, u neft mahsulotlari va tanklar devorlari (yonilg'i tanklari va boshqalar) harorati o'zgarganda metall yuzalarda kondensatsiyalanadi.

Elektrokimyoviy tadqiqotlar va korozyon sinovlari natijalari shuni ko'rsatadiki, suv bosgan neft mahsulotlarida metallarning korroziyasi asosan uglevodorod va uglevodorod bo'lmagan tarkibiy qismlarning agressiv suvda eriydigan oksidlanish mahsulotlarini hosil qilish tendentsiyasi bilan belgilanadi. Shu sababli, suv bilan to'ldirilgan neft mahsulotlarida metallarning korroziya mexanizmi to'g'risida eng ob'ektiv ma'lumotlar model tizimlarida (turli xil birikmalarning suvli eritmaları) olib borilgan tadqiqotlar natijasida olingan

Shunday qilib, neft mahsuloti + suv + metall tizimlarida metallarning korroziyasi murakkab bo'lib, kimyoviy va (asosan) elektrokimyoviy jarayonlarning rivojlanishi bilan belgilanadi. Korroziya mahsulotlari, qoida tariqasida, metallning korroziy yuzasidan tashqarida hosil bo'ladi. Ular asosan zarrachalar hajmi 5-10 MK gacha bo'lgan kristalli tuzilishdagi birikmalardan iborat bo'lib, ular juda katta bo'shliqlarga ega bo'lgan aniq juftliklar uchun jiddiy xavf tug'diradi.

Neft mahsulotlarining korroziya xususiyatlarini va neft mahsulotlari tizimidagi metallarning korroziya mexanizmini o'rganish suv neft mahsulotlari uchun umumiy bo'lgan uchta naqshni shakllantirishga imkon beradi.

Neft mahsulotlarida eriydigan korroziya inhibitörleri (ikki valentli metallarning sulfonatları, sulfoksid va karbamid tuzlari, nitratlangan neft mahsulotlari) metallarda, qoida tariqasida, kuchli xemosorbtsiya himoya plyonkalarini hosil qiladi. Ular namlik kamerasida va oltingugurt dioksidi kamerasida sinovdan o'tkazilganda yuqori samaradorlikka ega. Ushbu turdagi ingibitorlar neft mahsuloti+suv+metall tizimidagi korroziyani inhiye qilishning dastlabki bosqichlarida unchalik samarali emas, neft mahsuloti-suv chegarasidagi fazalararo taranglikni biroz o'zgartiradi, korroziyaning elektrokimyoviy jarayonlarini deyarli inhiye qilmaydi va shu bilan elektrolitni metall yuzasidan siqib chiqarish qobiliyati bo'yicha birinchi turdagi ingibitorlardan ancha past bo'ladi.

Himoya xususiyatlari neft mahsulotining elektrolitlar ishtirokida metallni korroziyadan himoya qilish qobiliyatini tavsiflaydi [54]. Xususan, yoqilg'i uchun bu yoqilg'i-metall-suv tizimidagi



elektrokimyoviy korroziya tezligining pasayish darajasini anglatadi. Shu sababli, uskunalar, saqlash va yonilg'i quyish vositalarining ishonchli ishlashi uchun yoqilg'ining o'zi nafaqat tajovuzkor emas, balki etarli darajada himoya xususiyatlariga ega bo'lishi juda muhimdir.

Neft mahsulotlari va to'kilgan suyuqlik bug'lari ta'mirlash ishlari paytida ochiq olov manbalaridan, to'g'ridan-to'g'ri chaqmoq urishidan, statik elektr tokining zaryadsizlanishidan, tozalash ishlari paytida zarba va ishqalanish uchqunlaridan va oltingugurt moylari bilan metallning korroziyasi natijasida hosil bo'lgan pirofor birikmalarining o'z-o'zidan yonishidan yonishi mumkin

Shu bilan birga, distillangan va qoldiq tarkibiy qismlar uchun sinovdan o'tgan neft mahsulotining suyuq va bug' fazalarida metallning yuqori haroratli korroziyasi o'rtasidagi bog'liqlik to'g'ridan-to'g'ri qarama-qarshi xususiyatga ega distillatlar va qoldiqlardagi vanadiy tarkibidagi koeffitsientlar birinchi holatda regressiya tenglamalariga kiritilgan

Metall korroziya mahsulotlari asta-sekin tanklar devorlarida to'planib, tubiga joylashadi va quvurlar, filtrlarga yotqiziladi. Korroziya tezligini kamaytirish uchun neft mahsulotlariga ingibitorlar qo'shiladi. Ular qutbli guruhlarining adsorbsiyasi tufayli metallda himoya plyonka hosil bo'lishi bilan sirt faol moddalar vazifasini bajarishi, kislotali agressiv mahsulotlarga neytrallashtiruvchi ta'sir ko'rsatishi, metall bilan kimyoviy ta'sir o'tkazishi va uning yuzasida himoya (oksid) plyonka hosil qilishi mumkin.

Xloridlar yanada salbiy ta'sirga ega. Ular issiqlik almashinuvchilari va pechlarning quvurlariga yotqiziladi, bu esa quvurlarni tez-tez tozalash zarurligiga olib keladi va issiqlik uzatish koeffitsientini pasaytiradi. Xloridlar, ayniqsa kaltsiy va magniy, past haroratlarda ham xlorid kislota hosil qilish uchun gidrolizlanadi. Xlorid kislota ta'siri ostida texnologik qurilmalar uskunalarining metallini yo'q qilish (korroziya) sodir bo'ladi. Gidrolizlangan xloridlar ta'sirida distillash zavodlarining kondensatsiya-sovutish uskunalari ayniqsa tez korroziyaga uchraydi. Va nihoyat, qoldiq neft mahsulotlarida— mazut va smolada to'plangan tuzlar ularning sifatini pasaytiradi.

Elektrolit bo'lmagan metallarning korroziyasi, ya'ni elektr o'tkazuvchanligi bo'lmagan suyuq muhitda (neft, neft mahsulotlari va boshqa organik birikmalar) neftni tashish va saqlash tizimidagi tanklar, quvurlar va boshqa uskunalar uchun xavf tug'diradi. Neft va motor yoqilg'isini tashkil etuvchi uglevodorodlar toza shaklda va suv yo'qligida metallarga nisbatan faol emas. Ular tarkibida oltingugurt birikmalari (merkaptanlar, vodorod sulfidi, oltingugurt dioksidi va boshqalar) mavjud bo'lganda korroziv xavfli bo'ladi

Neft mahsulotlari uchun oltingugurt aralashmalari juda zararli aralashmalardir. Ular zaharli bo'lib, neft mahsulotlariga yoqimsiz hid beradi, benzinlarning detonatsiyaga qarshi xususiyatlariga zararli ta'sir ko'rsatadi, krekning mahsulotlarida qatronlar hosil bo'lishiga yordam beradi va eng muhimi, metallarning korroziyasini keltirib chiqaradi. Bu borada eng xavfli bo'lgan eng faol oltingugurt birikmalari vodorod sulfidi, pastki merkaptanlar, shuningdek erkin oltingugurt bo'lib, ular metallarni, ayniqsa ranglarni juda yo'q qiladi. Shu sababli, ushbu veshlarning mavjudligi juda istalmagan va ko'pchilik neft mahsulotlari uchun qabul qilinishi mumkin emas. Ammo sulfidlar, disulfidlar, tiofanlar, tiofenlar va boshqa neytral vesh boshqa oltingugurtli birikmalar ma'lum sharoitlarda korroziyaning paydo bo'lishi uchun javobgar bo'lishi mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Rahmonqulov, M. T. neft tashish quvurlari uchun mahalliy xom ashyo asosida korroziyaga qarshi materiallarni olish / M. T. Rahmonqulov, F. A. Salohiddinov. - Matn: to'g'ridan-to'g'ri // yosh olim.-2016. № 13 (117). 207-210 betlar. - URL: <https://moluch.ru/archive/117/32324/> (kirish sanasi: 12.02.2024).



2. Фатхуллаев Э., Джалилов А. Т., Минскер КС., Марьин А. П. Комплексное использование вторичных продуктов переработки хлопчатника при получении полимерных материалов.-Ташкент: Фан.1988.

3. Таджиходжаева У. Б., Мирвалиев З. З., Джалилов А. Т., Акбаров Х. И. К вопросу утилизации госсиполовой смолы и организационные принципы создания безотходных производств//Самарқанд давлат университети илмий тадқиқотлар ахборотномаси, илмий-назарий, услубий журнал.-Самарқанд, 2007,- № 1.52–58с