

NEFT EMALI ZAVODUNDAN EKOLOJİ NORMALARDA TƏMİZLƏNƏN TULLANTI SULARININ TƏRKİBİNDƏ QALAN AĞIR METALLARIN TƏYİNİ

Mahmudlu N.S., Hüseynov F.E.

Bakı Dövlət Universiteti
narminmahmudova@mail.ru

Məlum olduğu kimi neft-əmal sənayesində alınan-formalaşan istehsalat tullantı suları tərkibinə və xüsusiyyətlərinə görə digər sənaye müəssisələrində əsasən də neft hasilatı sənayesində formalaşan tullantı sularına nisbətən təmizlənməsi çox müəkkəbdir. Həmin suların tərkibində uçucu, erofoksinat, üzvi və qeyri-üzvi maddələr olmasıyla bərabər həddindən artıq su hövzələrinin çirklənməsi-nə səbəb olan ağır metalların duzları əsasənə sulfidlər şəklində olan duzlar eroforsinat xüsusiyyətinə malikdirlər. Hal-hazırda Neft Emal Sənayesində formalaşan tullantı sularının tərkibinin müəyyənləşməsi və analizlərinin aparılması istiqamətində bir çox tədqiqat işlərinin aparılmasına baxmayaraq həmin tullantı sularının tərkibində qalan bir çox ağır metal duzlarının dərindən müəyyənləşdirilməsi hələ də tam həyata keçirilməmişdir. Hətta texniki ədəbiyyatlar da eroforsinat xüsusiyyətlərinə malik olan ağır metal duzlarının tullantı sularının tərkibində olmasının səbəbləri və öyrənilməsi tam aparılmamışdır. Bununla bərabər qeyd etmək olar ki, Neft Emal Sənayesində formalaşan tullantı sularının tərkibində olan zərərli maddələrin vəsi və miqdarı analizlərinin aparılması və eyni zamanda ağır metal birləşmələrinin müəyyənləşdirilməsi üzrə müxtəlif istiqamətlərdə aparılan elmi tədqiqat işləri dövrün əsas ekoloji, actual mövzuları xüsusi qiymətləndirilir. Bu baxımdan Heydər Əliyev adına Neft Emal Zavodunda ekoloji normalarla təmizlənen və Xəzər dənizinə buraxılan tullantı sularının tərkibində olan ağır metalların təyini üzrə apardığımız ilkin tədqiqat işində aşağıdakı nəticələr haqqında məlumat vermək olar.

Heydər Əliyev adına Neft Emal Zavodunda formalaşan tullantı sularının bir neçə mərhələdə təmizlədikdən sonar sonuncu mərhələdə bioloji təmizləyici qurğusuna daxil olur. Həmin suların tərkibində neft, neft məhsulları tullantıları qarışığı, asılı maddələr, fenol tipli birləşmələr, bir-birindən fərqli olan sulfat, xlorid, sulfid duzları da olur. Buna görə də dissertasiya işimizin məqsədinə uyğun olaraq bioloji təmizləyici qurğularda təmizlənen və Xəzər dənizinə ekoloji normalarda buraxılan tullantı sularının tərkibində qalan ağır metalların təyin olunması üçün tərəfimizdən həmin qurğunun çıxışından su nümunəsi götürülmüşdür.

Götürülmüş su nümunələrinin tərkibində olan ağır metalların %-lə miqdarlarını müəyyənləşdirilmişdir. Metalların miqdarı Milli Nüvə Tədqiqatlar Mərkəzinin laboratoriyalarında EPA METHOD 6200 X-Ray Fluoresence metodu ilə müəyyənləşdirilmişdir.

Ahınmış nəticələr cədvəl 1 və 2-də göstərilmişdir.

Analiz olunan metallar	Ölçü vahidi			
Fe	%	~0.14	~0.28	~2.45
Ti	%	~0.25	~0.17	~0.18
V	%	~0.007	~0.005	~0.009
Cr	%	~0.04	~0.031	~0.047
Mn	%	~0.26	~0.18	~0.17
Co	%	~0.01	~0.0014	~0.003
Ni	%	~0.08	~0.0011	~0.016
Zr	%	~0.004	~0.028	~0.002
W	%	~0.002	~0.0017	~0.001
Sr	%	~0.009	~0.061	~0.012

Götürülən su nümunələrində və eyni zamanda qurğunun dib çöküntülərindən götürülən nümunələrdə radioaktiv tərkibinin müəyyənləşdirilməsi üçün ağır metalların, radioaktiv elementlərinin gamma spektrometrik metodu ilə analizləri aparılmışdır.

Qurğunun çıxışından götürülən su nümunəsinin tərkibində olan əsas ağır metalların mq/l ölçü vahidilə miqdarları müəyyənləşdirilmişdir.

Analiz olunan metallar	BTQ-nin girişindən götürülən nümunələrin analizləri	BTQ-nin çıxışından götürülən nümunələrin analizləri
V, 10 ⁻⁶ mq/l	-	-
Ti, 10 ⁻⁶ mq/l	7.26	5.13
Fe, mq/l	0.234	0.122
Co, 10 ⁻⁶ mq/l	20.8	8.10
Ni, 10 ⁻⁶ mq/l	-	-
Cu, 10 ⁻⁶ mq/l	1.2	0.10
Zn, mq/l	1.77	0.10
Pb, mq/l	0.010	0.009
Cd, 10 ⁻⁶ mq/l	-	-

Cədvəldən göründüyü kimi analiz olunan nümunələrdə vanadium, kadmium və nikel müəyyən edilməmişdir.