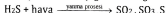


NEFT EMALI SƏNAYESİNİN TEXNOLOJİ PROSESLƏRİNDƏ ALINAN TULLANTI QAZLAR QARIŞIĞINDAN H₂S-İN TƏMİZLƏNMƏSİNİN EKOLOJİ ƏHƏMİYYƏTİ

Abbaszadə G.S., Bayramov Q.İ., Hüseynov F.E.

*Bakı Dövlət Universiteti
abbaszagunel90@gmail.com*

Neft emalı sənayesində bir çox texnoloji proseslər zamanı ayrılan texnoloji qaz tullantılarının içərisində H₂S-in miqdarının xeyli çox olması ilə əlaqədar olaraq həmin qazlar qarışıqının zərərsizləşdirilməsi, yəni yandırılması prosesi zamanı bir çox əlavə zərərli maddələr alınır. Belə ki, H₂S qazı yeganə maddədir ki, onun digər qazlar qarışığı ilə yandırılması prosesi zamanı digər ekotoksikant xüsusiyyətli zərərli maddələr SO₂, SO₃ hətta bəzi hallarda H₂S-in natamam yanması nəticəsində sərbəst S aerosol şəklində atmosfərə atılır. Sadə şəkildə həmin çevrilmələri aşağıdakı kimi göstərmək olar.



Eyni zamanda bu yanma prosesində azot oksidləri də formalaşır.

Hal-hazırda dünyanın bir çox ölkələrində neft emalı sənayesində alınan H₂S tərkibli qazlardan H₂S-in müəyyən qədər tutulması aparılır və tutulan qazdan xammal kimi sulfat turşusunun, həmçinin kükürdün alınmasında istifadə edilir. Bu proses xüsusi bir texnoloji sistemə malik qurğu ilə həyata keçirilir.

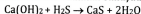
Texniki ədəbiyyatlardan məlum olduğu kimi hal-hazırda bir çox kimyəvi metodlardan istifadə olunmasına baxmayaraq hələ də neft emalı sənayesində texnoloji proseslər zamanı alınan və ətraf mühit üçün çox qorxulu hesab edilən ən təhlükəli H₂S tərkibli qazlardan H₂S-in 100 % təmizlənməsinə nail olunmamışdır. Bununla bərabər H₂S tərkibli qazların müəyyən dərəcədə H₂S-dən təmizlənməsindən sonra həmin qazlar qarışıqının tərkibində qalan H₂S-in digər qazlar qarışığı ilə yandırılması, yəni zərərsizləşdirilməsi zamanı ətraf mühitə digər zərərli maddələrin atılması ilə əlaqədar olaraq dünyanın bir çox ölkələrində H₂S qazının digər qazlar qarışıqından ekoloji əhəmiyyətli təmizlənməsi üzrə müxtəlif istiqamətlərdə yüzlərlə elmi tədqiqat işləri davam etdirilir.

Aparığımız araşdırmalara görə müəyyən olunmuşdur ki, bu vaxta qədər H₂S tərkibli texnoloji tullantı qazlarının tam dərindən təmizlənməsinin aparılması mümkün olunmamışdır.

Bu işdə ekoloji cəhətdən əhəmiyyətli olan və ucuz başa gələn kimyəvi maddələrlə H₂S qazının absorbsiya metodu əsasında qazlar qarışıqından 100 %-ə qədər təmizlənməsinə nail olunması üçün bir çox reagentlərdən və reagentlər qarışığı məhlullarından istifadə edilərək tərkibində külli miqdarda uçucu üzvi, qeyri-üzvi maddələrlə birlikdə yüksək qatılığa malik olan hidrogen sulfidli suların təmizlənməsi üzrə tədqiqat işi aparılmışdır.

Məlum olduğu kimi texnoloji proseslərdən ayrılan və tərkibində H_2S saxlayan qazlardan H_2S -in ayrılması üçün monoetanolamin, $NaOH$ və digər məhlullardan istifadə edilərək H_2S -in tutulması həyata keçirilir. Lakin $NaOH$ məhlulu ilə H_2S qazının təmizlənməsi zamanı alınan Na_2S duzu çox zəhərli bir maddə hesab edilir. Məhz bu cür tərkibli suların su hövzələrinə buraxılması zamanı xüsusi icazəvermə qatılıq həddində olması tələb olunur. Monoetanolaminlə təmizlənməsi zamanı isə alınan qarışığın tərkibində monoetanolun regenerasiya prosesinin aparılması zamanı da bir çox çətinliklər yaranır. Yəni, hal-hazırda H_2S -li qazların təmizlənməsi proseslərində bir çox ekoloji problemlərin yaranması baş verir. Buna görə də tərəfimizdən aparılan tədqiqat işindən əsas etibarını ilə su hövzələri üçün qorxulu olmayan və ucuz başa gələn xammallar əsasında kimyəvi üsulla H_2S -in ekoloji effektiv təmizlənməsi ilə bağlı ilkin işlər aparılmışdır.

$Ca(OH)_2$ -in xüsusi olaraq məhlulları hazırlanaraq həmin məhlullardan tərkibində H_2S -in miqdarı çox olan texnoloji tullantı suyunun təmizlənməsi aparılmışdır və müəyyən edilmişdir ki, $Ca(OH)_2$ ilə 100%-ə qədər həmin suyun tərkibində olan H_2S -in təmizlənməsi mümkün olmuşdur.



Alınan CaS duzu digər metal sulfid birləşmələrinə nisbətən az təhlükəlidir.

Beləliklə, texnoloji qazlar qarışığından H_2S qazının dərinədən təmizlənməsi nəticəsində həmin qazlar qarışığından texnoloji sobalarda özündən istilik yaratmaq üçün istifadə olunması ekoloji cəhətdən əhəmiyyətli olur. Bununla bərabər H_2S -dən təmizlənmiş qaz qarışıqları məşəl təsərrüfatında yandırılan zaman ətraf mühitə H_2S , SO_2 , SO_3 , S kimi zərərli maddələrin atılmasının tam qarşısını almaq mümkündür.