

UOT 553.41 (235.13)

FARFOR SƏNAYESİNDƏ PİRKÜ-DEYLƏMAN YATAĞININ
KAOLİNLƏRİNİN TƏTBİQİ MƏSƏLƏLƏRİ

Farzad Asadı
Bakı Dövlət Universiteti
farbod_iran84@yahoo.com

Pirkü-Deyləman kaolin yatağında ölçü analizi nəticələrini nəzərə alaraq məlum olmuşdur ki, əgər süxur münasib formada xırdalansa (140 meş) kvarsın kaolindən ayrılması imkanı qəbul edilən səviyyədə olur. Bu isə keramika və kafel sənayesində istifadə edilən kaolinin keyfiyyətinin artmasına səbəb olur. Farfor sənayesində kaolinlərin tətbiqini aydınlaşdırmaq məqsədilə müxtəlif analizlər aparılmışdır və onların nəticələri əsasında müəyyən edilmişdir ki, Pirkü-Deyləman yatağının kaolinləri Xəzər kafel zavodunun standartlarına uyğun gəlir.

Açar sözlər: Pirkü-Deyləman kaolin yatağı, farfor sənayesində tətbiq.

Pirkü-Deyləman kaolin yatağının nümunələrinin anazlilərinin nəticəsində məlum olmuşdur ki, onların tərkibində kvars (kristobalit) mühüm bir qarışıqdır. Kristobalit mineralı sərbəst formada dəzgahlarda eroziyanın artması və sürülmə zamanın artmasına səbəb olur ki, istehsal tutumunun azalması və istehsal xərclərinin artmasının ümdə səbəblərindəndir.

Həmçinin sobalarda bişmə fazasında bu mineralın qayıtma transformasiya ehtimalı və β növ kvarsa çevrilməsinə görə, bu prosesdə, azalması ilə müşayiət edilir və kiçilmə əmsalının və α indeksinin artmasına səbəb olur. Beləliklə, saflaşdırma prosesində nəzərdə tutulan məqsədlərin ən mühümü sərbəst silisium oksidinin ayrılmasıdır. Pirkü-Deyləman kaolin yatağının tətbiqi sahədəki araşdırmaların istiqamətində Xəzər kafel zavodunda istehsal olan məhsulun standartlarına əsasən münasib formulizasiya hazırlanmışdır.

Formulizasiyaya təsir edən amillər:

1) Böyümə faizi: Bu amil əslində alfa əmsalına nəzarət edir və miqdarı az olmalıdır.

2) Xammalın müqaviməti: Bu faktorun miqdarı nə qədər çox olsa, daha yaxşıdır. Əlbəttə, nəzərə alaraq ki, yeni bişirmə sistemində xam biskvitin öz yerindən sobaya nəql olur, bu məhsul üçün çox əhəmiyyətli deyildir. Amma eyni halda xam biskvitin nəql olunan zaman bu parametrlər aşağı düşdüyü üçün mühümdür.

3) Suyun cəzb edilməsi faizi 8-10% arasında olmalıdır, çünki torpaq bişəndən sonra palçıqı cəzb etmək xüsusiyyətinə malik olmalıdır ki, palçıq kafelin səthinə yaxşı yapışsın, amma suyun cəzb etmə faizi çox da yuxarı olmamalıdır, ona görə ki, palçıq kafelin səthinə yapışır və kafeldə səth ilə divar arasında lazım olan yapışqanlıq əmələ gəlmir.

4) İstiliyin itki faizi: Bu əmsal nə qədər az olsa, daha yaxşı olur, çünki bişirmə xərclərinə birbaşa təsir edir.

5) Bişmədən kiçilmə: Kafel səthinin bişməsindən sonra keyfiyyəti təyin edilir. Bu amil nə qədər az olsa, kafelin keyfiyyətinin yüksək olmasını göstərir və dərəcəsini təyin edir.

6) Bişəndən sonrakı rəng: Bişəndən sonra rəng nə qədər açıq olsa, yaxşıdır, çünki kafelin üz rənginə məsrəfinin azalmasına səbəb olur. Həmçinin kafel səthi üzrə rəngin şəffaflığı və parlaq olmasına səbəb olur.

7) Suyun miqdarı: Suyun standart miqdarı 650 dm-dir.

8) Özlülüğün miqdarı: Bu çox mühüm amildir və istehsal xərclərdə qənaət edilməsi üçün az olmalıdır.

9) Özlülük: Bu amilin miqdarı nə qədər az olsa, daha münasib olur, çünki suspenziyanın köçürmə zamanı azalır və nəticədə istehsal tutumu yüksəlir.

10) Sıxlıq: Yüksək sıxlıq istehsal tutumunun artmasına səbəb olur.

Demək olar ki, təbiətdə bütün bu xüsusiyyətlərə malik olan mineral maddəni çətin tapmaq olar, belə ki, hər bir növ sənaye torpaqları (gillər) bu parametrlər nöqtəyi-nəzərdən özünəməxsus üstünlük və nöqsanlara malikdirlər. Farfor məhsulların istehsalı üçün müxtəlif gil torpaqları xas nisbətlərdə bir-biri ilə qarışdırıb və münasib formulizasiyanı əldə edir və sonra farfor məhsulunun istehsalına başlanır. Bu istiqamətdə birinci mərhələdə bu gil torpaqların bişmədən əvvəl və sonrakı xüsusiyyətlərini müəyyən etmək məqsədilə ilkin torpaqların nümunələrini bişirərək, parametrləri nəzərə almaqla, bu gil torpaqların müəyyən tərkibi ilə son formulizasiyası təyin edilir. Son formulizasiyanı əldə etmək üçün müxtəlif analizlər aparılmalıdır ki, aşağıda onları şərh edirik.

Xəzər kafel zavodunda istifadə edilən mineral xammalın sınaq bişirmələrindən əldə olunan nəticələr (cədv. 1).

Çəskin torpağının sınaq bölməsinə aid cədvəldən görünür ki, xammal müqaviməti, suyun cəzb etmə faizi, istilik itkisi faizi, bişəndə kiçilmə və həmçinin səyyallaşdırma miqdarı parametrləri ideal səviyyədədir və bu da öz növbəsində nəqliyyat zamanı xammal biskvitinin itkisinin azalması, kafelin divara yaxşı yapışması, bişmə xərclərinin azalması, kafel səthinin keyfiyyətinin yaxşılaşması və səyyallaşdırmada istifadə xərclərinin azalmasına səbəb olur. Bu xüsusiyyətlər bu torpağın üstünlüklərini göstərir. Amma sıxlığın az olması və özlülüğün çox olması (təqribən) istehsal tutumunun azalmasına səbəb olur ki, bu xüsusiyyətlər bu növ torpağın nöqsanları hesab edilir.

Cədvəl 1

Çəskin sahəsindən götürülmüş sınağın bişməsinin nəticələri

Gil torpağın adı	Çəskin
Nümunə götürmə tarixi	07.05.2010
Bişmə tarixi	12.05.2010
Rütubətin faizi	2.5
Böyümə faizi	0.319
Xammalın müqaviməti	9.75
Su cəzb etmə faizi	10.92
Bişəndən sonra müqavimət	-
İstilik itkisinin faizi	4.5
Bişəndən sonra kiçilmə	1.45
Bişəndən sonra rəngi	Açıq qəhvəyi

Suyun miqdarı	650 cc
Səyyalaşdırmanın miqdarı	3.5 qr
Sıxlıq qr/cm ³	1.6
Özüllülük	37
1000 meşli ələk üzərində qalan	-
Bişmə temperaturu	1100
Bişmə sikli	50
Presin təzyiqi	1-100 2-300

Cədvəl 2

Pirkü- Deyləman süxurunun bişmə sınağı

Gil torpağın adı	Pirkuh-Deyləman
Nümunə götürmə tarixi	15.05.2010
Bişmə tarixi	16.05.2010
Rütubətin faizi	55
Böyümə faizi	5.0
Xammalın müqaviməti	2.7
Su cəzb etmə faizi	2.18
Bişəndən sonra müqavimət	-
İstilik itkisinin faizi	1.5
Bişəndən sonra kiçilmə	2.3
Bişəndən sonra rəngi	Açıq çəhrayı

Suyun miqdarı	1000 cc
Səyyalaşdırmanın miqdarı	5 qr
Sıxlıq qr/cm ³	37.1
Özüllülük	24
1000 meşli şəbəkə üzərində qalan	-
Bişmə temperaturu	1105
Bişmə sikli	52
Presin təzyiqi	1-100 2-300

Deyləman (D₅₀) torpaq sınağından hasil olan nəticələrdən müşahidə edilir ki, böyümə faizi, özüllülük və xammalın müqaviməti ideal səviyyədədir, həmçinin bu torpağın bişməsindən sonra ağ rəngi normaldır və bu torpağın üstün xüsusiyyətlərindən hesablanır, belə ki, torpağın açıq rəngli olması üz rənginin məsrəfinin azalmasına səbəb olur və ağ rəngli səthin üzərində üz rəngin keyfiyyətinin yaxşılaşmasına səbəb olur. Sıxlığının az olması və su cəzbinin faizinin yüksək olması və səyyallaşdırma miqdarı bu növ torpağın nöqsanlarından hesablanır, ona görə ki, istehsal tutumun azalması, kafelin divara yaxşı yapışmaması və istehsal xərclərinin artmasına səbəb olur (cədvəl 3).

Çobər torpağının bişmə sınağı

Gil torpağın adı	Çobər
Nümunə götürmə tarixi	20.05.2010
Bişmə tarixi	21.05.2010
Rütubətin faizi	4.4
Böyümə faizi	4.0
Xammalın müqaviməti	3.8
Su cəzb etmə faizi	4.6
Bişəndən sonra müqavimət	-
İstilik itkisinin faizi	9.5
Bişəndən sonra kiçilmə	2.5
Bişəndən sonra rəngi	Tünd qırmızı

Suyun miqdarı	650 cc
Səyyallaşdırmanın miqdarı	5.3 qr
Sıxlıq qr/cm ³	57.1
Özüllülük	15
1000 meşli setka üzərində qalan	-
Bişmə temperaturu	1105
Bişmə sikli	52
Presin təzyiqi	1-100
	2-300

Cədvəl 3-də Çobər torpağına aid sınaqlar göstərir ki, xammalın müqaviməti, səyyallaşdırma miqdarı, böyümə faizi və özüllük münasib səviyyədədir. Bu xüsusiyyətlər torpağın üstün xüsusiyyətlərindən hesab edilir, çünki istehsal xərclərinin azalması və istehsal tutumunun artmasına səbəb olur. Bu torpaq növünün nöqsanları sıxlığının azlığıdır ki, bu da istehsalat tutumunun azalmasına səbəb olur, amma bu torpağın özüllüyünün çox yaxşı olması, bu problemi daha az hiss etdirir. Bu torpağın başqa nöqsanı bişəndən sonra kiçilməsi və istiliyin itki faizi yüksək olmasıdır. Torpağın bişəndən sonra rəngi (tünd qırmızı) ideal deyildir.

Mərəndin Zunuz məntəqəsinin torpağının sınağından müşahidə edirik ki, bişəndə kiçilmə, səyyallaşdırma miqdarı və istiliyin itki faizi çox münasib həddədir (xüsusilə səyyallıq miqdarı) ki, (cədvəl 4) istehsal xərclərinin azalmasına və kafelin səthinin keyfiyyətinin yaxşılaşmasına səbəb olur. Həmçinin onun açıq rəngli olması əhəmiyyətli amillərdəndir. Amma bu torpağın sıxlığının və özüllüyünün nisbətən yüksək olması, həmçinin su cəzbənin faizinin yüksək olması bu torpağın nöqsanlarından, ona görə ki, istehsal tutumunun azalması və kafelin divara yaxşı yapışmasına səbəb olur.

Şirazin SP400 torpağının sınağı göstərir ki, (cədvəl 5) bu torpaqda böyümənin faizi, xammalın müqaviməti, səyyallaşdırma miqdarı və su cəzbənin faizi ideal həddədir ki, bu xüsusiyyətlər torpağın üstün xüsusiyyətlərindən hesab edilir, amma bişəndə kiçilmənin, istilik itki faizinin və özüllüyünün yüksək olması, həmçinin sıxlığın az olması bu torpağın nöqsanlarından hesab edilir. Bu səbəbdən, ümumiyyətlə, istehsal tutumunun və məhsulun keyfiyyətinin azalmasına səbəb olur. Torpağın tünd qırmızı rəngi də digər nöqsanlardan hesab edilir.

Mərəndin Zunuz torpağının bişməsi sınağı

Gil torpağın adı	Zunuz kaolin
Nümunə götürmə tarixi	21.02.2010
Bişmə tarixi	21.02.2010
Rütubətin faizi	5
Böyümə faizi	65.0
Xammalın müqaviməti	69.6
Su cəzb etmə faizi	2.12
Bişəndən sonra müqavimət	-
İstilik itkisinin faizi	79.3
Bişəndən sonra kiçilmə	17.0
Bişəndən sonra rəngi	Açıq çəhrayı

Suyun miqdarı	700 cc
Səyyalaşdırmanın miqdarı	4.0 qr
Sıxlıq qr/cm ³	59.1
Özüllülük	37
1000 meşli setka üzərində qalan	-
Bişmə temperaturu	1115
Bişmə sikli	52
Presin təzyiqi	1-100 2-300

Şiraz SP400 torpağının bişmə sınağı

Gil torpağın adı	SP400
Nümunə götürmə tarixi	25.07.2010
Bişmə tarixi	26.07.2010
Rütubətin faizi	65.5
Böyümə faizi	39.0
Xammalın müqaviməti	10.1
Su cəzb etmə faizi	35.8
Bişəndən sonra müqavimət	-
İstilik itkisinin faizi	36.3
Bişəndən sonra kiçilmə	03.4
Bişəndən sonra rəngi	Tünd qırmızı

Suyun miqdarı	650 cc
Səyyalaşdırmanın miqdarı	5.3 qr
Sıxlıq qr/cm ³	58.1
Özüllülük	57
1000 meşli setka üzərində qalan	-
Bişmə temperaturu	1105
Bişmə sikli	52
Presin təzyiqi	1-100 2-300

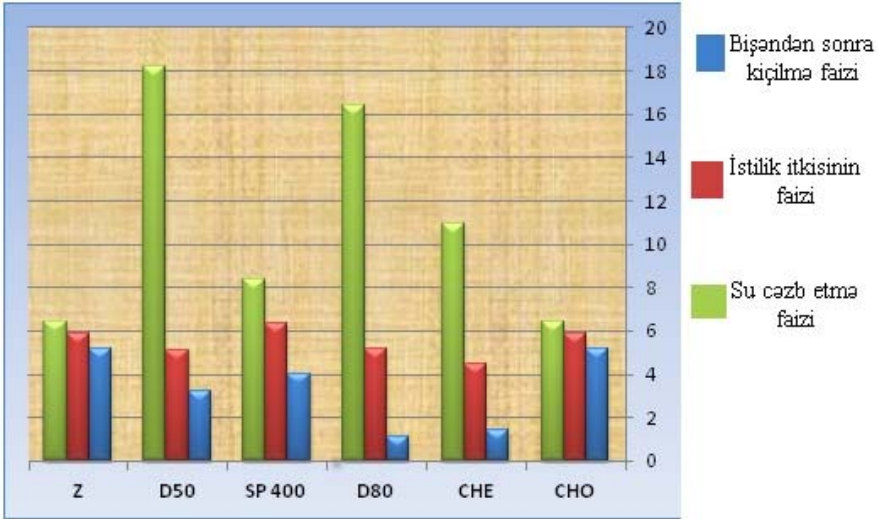
Deyləman sahəsinin sükurlarının sınağından (D 80) hasil olan cədvəldən görünür ki, (cədvəl 6) bu sınaq bişəndən sonra ən yaxşı rəngə (ağ rəng) malikdir və bu xüsusiyyət onun üstün xüsusiyyətlərindən hesablanır, çünki üz rənginin məsrəfinin azalması, həmçinin üz rənginin parıltılı və şəffaf olmasına səbəb olur. Sınağın başqa üstün xüsusiyyətləri bişəndə kiçilmə və böyümə faizinin az olmasıdır ki, məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşması və münasib (az) α əmsalın yaranmasına səbəb olur. Özlülük və su cəzb etmə faizinin yüksək olması, həmçinin sıxlığın miqdarının aşağı olması bu sınağın mənfi cəhətlərindəndir və istehsal tutumunun azalması və istehsal xərclərinin artması deməkdir.

Deyləman (D 80) torpağının bişmə sınağı

Gil torpağın adı	Deyləman 20% 80% (D80)
Nümunə götürmə tarixi	16.05.2010
Bişmə tarixi	17.05.2010
Rütubətin faizi	42.4
Böyümə faizi	31.0
Xammalın müqaviməti	95.5
Su cəzb etmə faizi	36.16
Bişəndən sonra müqavimət	-
İstilik itkisinin faizi	21
Bişəndən sonra kiçilmə	14.1
Bişəndən sonra rəngi	Ağ

Suyun miqdarı	670 cc
Səyyalaşdırmanın miqdarı	5 qr
Sıxlıq qr/cm ³	58.1
Özlülük	39
1000 meşli setka üzərində qalan	-
Bişmə temperaturu	1105
Bişmə sikli	52
Presin təzyiqi	1-100 2-300

Xəzər kafel zavodunda müxtəlif mədənlərdən götürülmüş kaolin sınaqlarının bişmə sınağından əldə olunan nəticələr histoqram vasitəsilə müqayisə olunmuşdur (şəkil 1).



Şəkil 1. Diaqramda müəyyən edilmiş parametrlərin nəzərdə tutulan mədənlərdə müqayisəsi:

CHO= Çobər mədənin kaolini; HE= Çeskin mədənin kaolini;
D80= Pirkü-Deyləman mədənin kaolini 80% xammala malikdir;
kaolini 50% xammala malikdir; Z= Mərəndin Zunuz mədənin kaolini.

SP400= Şiraz mədənin kaolini;
D50= Pirkü-Deyləman mədənin kaolini

Yuxarıdakı diaqramdan aydın olur ki, D80 sınağı (Pirkü-Deyləman kaolini 8% süxur kütləsi ilə, 20% çəki torpaq kütləsi ilə müşayiət edilir) başqa kaolinlərlə müqayisədə bişəndə səthindəki maddənin kiçilmə miqdarı ən az olur. Bunun əhəmiyyəti böyükdür, ona görə ki, bişəndən sonra yekun formulizasiya da kiçilmə əmsalı yüksək olduğu halda, ümumi düsturda D80-in çəki

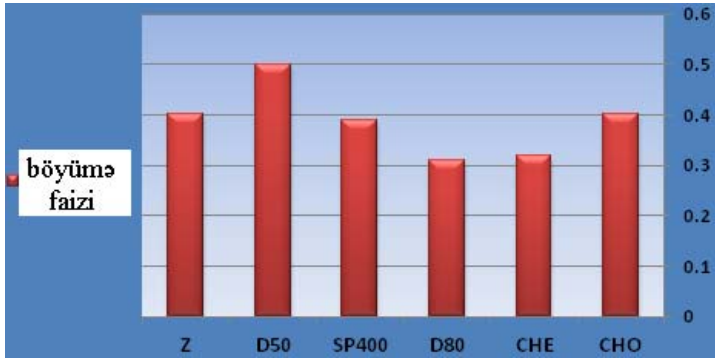
faizini artırmaqla, bu əmsalı (kiçilmə əmsalı) azaltmağa nail olmaq olar.

Başqa parametr, istifadə olunan xammallarda istilik itkisi əmsalıdır ki, burada D80 kaolini Çeskin yatağından sonra ikinci yeri tutur və təxminən bu parametrdə birinci yerə yaxındır. Bu da, istehsal xərclərin azaldılmasında mühüm rola malikdir. Suyu cəzətmə əmsalı Çəlisə kaolin yatağında (D50, D80) başqa yerlərin kaolinlərindən daha çoxdur. Bu məsələ, bu zonanın sınağının mənfi xüsusiyyətlərindəndir, çünki əvvəldə qeyd etdiyimiz kimi, mineral xammalın səthinin su cəzbinin faizi 8-10% arasında qalmalıdır.

Bu məsələ formulizasiyada daha az su cəzə etmə gücünə malik nümunələrdən istifadə ilə və yaxud nəzərdə tutulan hüdudlarda nəzarət və tənzimləyici dolomit istifadə etməklə həyata keçirilir.

D80 və D50 mineral xammalın müqaviməti başqa nümunələrdəkindən daha azdır ki, bu məsələ qədim farfor və metlax məhsullarının istehsal sisteminə dəzgahlar vasitəsilə sobaların daxilinə mineral xammalı nəql etmə ümdə çətinliklərdən hesab edilirdi. Lakin texnologiya inkişaf etdikcə ardıcıl istehsal sistemi və tunelvari sobalardan istifadə artıq bu məsələnin əhəmiyyətini yox etmişdir.

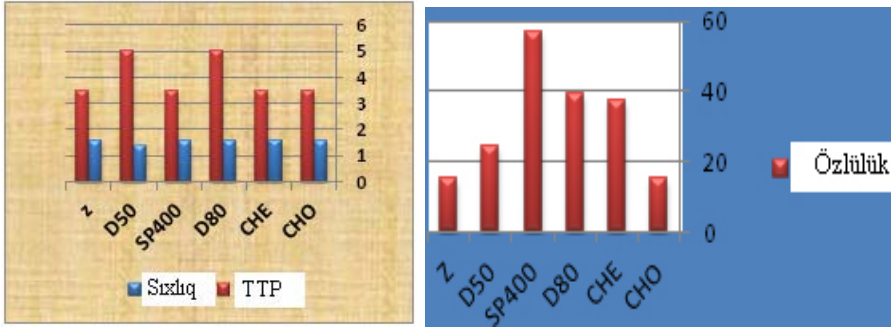
Aşağıdakı diaqramın (şəkil 2) təhlili göstərir ki, D80 ən az böyümə faizi əmsalına malikdir ki, bu tədqiq olunan sınağın çox münasib olan üstünlüklərindəndir. Nəzərə alırıq ki, yeni formulizasiyada səthin xüsusiyyətləri məsrəf olunan üz rəngi ilə uyğun olmalıdır, istilik böyümə əmsalı formulizasiyada mühüm parametrlərin biri hesablanır və burada dilatometr (böyüməni ölçən) aparatda α indeksi ilə əldə edilir.



Şəkil 2. Nəzərdə tutulan mədənlər üçün böyümə faizinin müqayisəsi.

Aşağıdakı diaqramlardan (şəkil 3) məlum olur ki, D80 sınağında T.P.P-də daha çox miqdarda (müəyyən həddə qədər) səyyallaşdırma maddənin məsrəfini, nisbətən yüksək sıxlığı, münasib özlüklüyü nəzərə alaraq bu sahədə əl bir ciddi çətinlik müşahidə edilmir. Pirkü-Deyləman mədənin özlülüyünü (39 saniyə) müəyyən həddə qədər millərdən suspenziyanın boşalması zamanın artmasına səbəb olurlar ki, bu problemin həlli səyyallaşdırma maddələrin məsrəfini

rəfinin artması, nəticədə istehsal xərclərinin artması ilə müşayiət edilir. Əlbəttə, bu məsələ külli formulizasiyada nəzərdən keçirilməlidir.



Şək. 3. Nəzərdə tutulan mədənlərdə diaqramda müəyyən edilən parametrlərin müqayisəsi.

Optimal şəraiti müəyyənləşdirmək üçün müxtəlif formulizasiya sınaqlarından əldə edilmişdir və F_9 formulu optimal şərait təyin edilmişdir.

Cədvəl 7

F_8 formulizasiya sınağından əldə olunan nəticələr

Təsir edici parametrlər və xüsusiyyətlər	
Suyun miqdarı	550 cc
Səyyallaşdırma miqdarı	0.6 qr TTP
	9 qr MT3
Sürtülmə zamanı	90 min
Sıxlıq	1.66qr/cm ³
Özlülük	95
16000 şəbəkə üzərində qalmış	-
Bişmə temperaturu	1110
Bişmə sikli	52 min
Press təzyiqi	1-100
	2-300

Təsireci parametrlər və xüsusiyyətlər	
Səthin kodu	F_8
Bişmə tarixi	2009.04.01
Rütubət %	5
Böyümə %	4.0
Mineral xammal müqaviməti	6.5 kq/cm ²
Suyun cəzbi %	8.15
Bişmədən sonra müqavimət	154 kq/cm ²
İstilik itkisi %	9.8
Bişəndə kiçilmə	1.1mm
Bişəndən sonra rəngi	Açıq qəhvəyi

Səthin formulizasiyası	
Deyləman	25
SP400	18
Çeskin	27
Dolomit	13
Çobər	11
BT	6

Müşahidə və nəticə			
	50-600	50-300	5-100
	5.98= α	8.79= α	5.78= α

F₈ formulizasiyasında istilik itki faizi və səyyallaşdırmanın miqdarı baxımdan standart formulizasiyaya nisbətdə daha idealdir (daha azdır), çünki istehsal xərclərinin daha çox azalmasına səbəb olur. Bu düsturun başqa üstünlüklərindən, bişəndən sonra müqavimətinin artması, həmçinin keçmiş formulların içində ən az α əmsalına malik olmasıdır.

Nöqsanlardan isə özlülüyün yüksək olmasıdır ki, istehsal tutumunun azalmasına səbəb olur. Bu məsələ, formulda məsrəf olunan səyyallaşdırma maddəni cüzi artırmaqla asanlıqla həll edilir.

Cədvəl 8

F₉ formulizasiyasının sınağından əldə edilən nəticələr

Təsiredici parametr və xüsusiyyətlər		Təsir edici parametr və xüsusiyyətlər	
Səthin kodu	F ₉	Suyun miqdarı	550 cc
Bişmə tarixi	2008.08.18	Səyyallaşdırma miqdarı	3 qr
Rütubət %	21.4	Sürtülmə zamanı	2 min
Böyümə %	31.0	Sıxlıq	1.65qr/cm ³
Mineral xammal müqaviməti	5.66 kq/cm ²	Özlülük	34
Suyun cəzbi %	15.84	16000 şəbəkə üzərində qalmış	-
Bişmədən sonra müqavimət	-	Bişmə temperaturu	1110
İstilik itkisi %	9.91	Bişmə sikli	52 min
Bişəndə kiçilmə	1.87 mm	Press təzyiqi	1-100
Bişəndən sonra rəngi	Açıq qəhvəyi		2-300

Səthin formulizasiyası	
Çobər	27%
Çeskin	-
SP400	20%
Dolomit	10%
Sınımış biskvit	5%
Deyləman süxuru	38%
Zn	0

Müşahidə və nəticə			
	50-600	50-300	5-100
	8.89= α	8.78= α	3.65= α

Bu formulizasiyanın üstün cəhətləri onun rənginin açıq qəhvəyi olmasıdır ki, zavodun standart rəngindən daha açıqdır. Həmçinin bu formulun başqa üstünlüklərindən istilik itki faizinin və böyümə faizinin azalmasıdır. Bu formulun nöqsanlarından özüllüyün və səyyallaşdırma miqdarının standart formulizasiyaya nisbətdə yüksək olmalarıdır ki, istehsal xərclərinin artması və istehsal tutumunun azalmasına səbəb olmuşdur. Bu formulizasiyada diqqətə layiq məsələlərdən biri başqa formulizasiyalara nisbətdə α əmsalın az olmasıdır ki, standartda daha yaxındır.

Beləliklə, Sınaq bişmə analizlərindən əldə edilən nəticələri nəzərə alaraq, laboratoriyada Pirkü-Deyləman kaolin yatağının mineral maddəsi analiz olunmuş və səthin müxtəlif formulizasiyasının müqayisəsindən istifadə etmək-

lə iki formul- F_8 və F_9 zavodun nəzərdə tutduğu standartlara yaxın yekun formul kimi seçilmişlər.

Burada yeganə mühüm nöqtə, səthin bişməsindən sonrakı rəngidir ki, müəyyən həddə qədər istehsal olunan kafelin səthinin bişməsindən daha açıq rənglidir. Yeni formulizasiyada α əmsalının eyniliyini nəzərə alaraq, səthin rəngi bişəndən sonra açıq rəngdə gözə çarpır, həmçinin Pirkü-Deyləman kaolinin saflaşdırmasının münasib nəticələrinə əsasən F_9 -un səthi formulizasiyası kaolin K.j.140-dən istifadə əsasında planlaşdırılır. Hasil olunan nəticələr səthin yeni formulun keyfiyyətinin çox artmasını göstərir, çünki α əmsalının təxminən 8.89 azalması (çox münasib) və açıq qəhvəyi rəngi, bu iki vəziyyəti təmin edir, həmçinin bu formula Pirkü-Deyləman mədən kaolinin məsrəf çəkisinə görə 38% miqdara qədər artmışdır.

Nəticələr və təkilflər

- Pirkü-Deyləman kaolin yatağında (setka analiz metodu) ölçü analizi nəticələrini nəzərə alaraq məlum oldu ki, əgər süxur münasib formada xırda-lansa (140 meş) kvarsın kaolindən ayrılması imkanı qəbul edilən səviyyədə olar. Beləliklə, keramika və kafel sənayesində istifadə edilən kaolinin keyfiyyətinin artmasına səbəb olur.

- Pirkü-Deyləman mədəninə kaolini münasib xüsusiyyətlərə, o cümlədən yüksək sıxlıq, istilik itki faizinin az olması, bişmədən sonra rənginin ağ olması və s. malikdir. Bu xüsusiyyətlər ona səbəb olmuşdur ki, bişmiş kafelin səthi daha çox açıq rəngə malik olsun və beləliklə, istifadə edilən üz rənginin azaldılmasına səbəb olaraq, istehsal xərclərin azalmasına çox təsir edir.

- F_8 və F_9 düsturları Xəzər kafel zavodun lazım olan standartlarına malikdirlər, bu səbəbdən yataqdan 100 ton süxuru kafelin istehsalında sənaye sınağı üçün göndərilməsi tövsiyə edilir.

- Kafelin səthinin münasib düsturunu təyin etmək üçün Pirkuh mədən kaolin seçicisi süxurlarından fərqli faiz nisbətlərində və başqa mədənlərdən ilkin xammal maddələri nümunələri ilə birgə təyin edildi və bişirmə analizlərindən keçərək fiziki xüsusiyyətləri təyin edildi, amma 10 düsturundan, nəhayət məlum oldu ki, F_8 və F_9 düsturları Xəzər kafel zavodunun standartlarına uyğun gəlir. Beləliklə, Pirkuh mədəninə 38%-ə qədər süxurundan bu yeni düsturdan istifadə etmək olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Asad F. Gilan əyalətinin mədən və sənaye idarəsi. Pirkü sənaye gil-torpaqlarının kəşfiyyatı məlumatı. 2007, 125 s.
2. Mədəni H. Faydalı qazıntı yataqların ehtiyatlarının axtarışı, kəşfiyyat və dəyərləndirilməsi. Xaneye Fərhang nəşriyyatı, 2007, 280 s.
3. Rüstəmxani M. Gillərin texnologiyası. Parskansar adına müşavir mühəndislər şirkəti, 2001, 278 s.
4. Montazeri A. Gilan əyalətində sənaye gil-torpaq kəşfiyyat məlumatları. Gilan əyalətinin sənaye və mədənlər idarəsi 2003, 285 s.
5. Moore, D.M., Reynolds R.C. X-ray diffraction and the identification and analysis of

- clay minerals, Oxford University 2003, v.12, p. 48-93.
6. Qurbanaəli M., Montazeri A. Dəməvənd Facan bentonit kəşfiyyat məlumatı. Tehran əyalətinin mədən və filizləg idarəsi, 2000. 310 s.

ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ КАОЛИНОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДЕЙЛАМАН-ПИРКУХ В ФАРФОРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ФАРЗАД АСАДИ

РЕЗЮМЕ

Принимая во внимание результаты анализа каолинов из месторождения Дейламан-Пиркух, было выяснено, что если размечить образцы до уровня 140 меш, тогда можно очистить кварца от каолина. В таком случае повышается качество сырья и их можно использовать в производстве керамики и черепицы. Были проведены различные анализы с целью уточнения применения их в фарфоро-фаянсовой промышленности и на основе их результатов было установлено, что каолины месторождения Дейламан-Пиркух соответствует стандартам кафельного завода Хазар.

Ключевые слова: каолины, месторождение, Дейламан-Пиркух, применение в фарфоро-фаянсовой промышленности

APPLICATION OF KAOLIN FROM DEYLAMAN-PIRKUH DEPOSITS IN PORCELAIN INDUSTRY

FARZAD ASADI

SUMMARY

Taking into account the results of the analysis of the kaolin in Deylaman-Pirkuh deposit, it was found that if the samples are labeled to the level of 140 mesh, you can clear quartz from kaolin. In this case, the quality of raw materials increases and they can be used in the manufacturing of ceramics and tiles. Various analyses were conducted to clarify the application of them in the porcelain industry, and on the basis of their results, it was found that the kaolin of the deposit Deylaman-Pirkuh complies with the tile plant of Khazar.

Key words: kaolin Deylaman-Pirkuh, deposit of the use of porcelain industry.

Redaksiyaya daxil oldu: 15.09.2011-ci il

Çapa imzalandı: 02.11.2011-ci il