



AZƏRBAYCAN QIDA TƏHLÜKƏSİZLİYİ İNSTITUTU

SƏRİŞTƏLİLİK SINAQ NƏTİCƏLƏRİ HAQQINDA HESABAT

HESABAT

**Aflatoksin B1, ümumi aflatoksin təyini
MİT001/23**



Ünvan: Bakı, Binəqədi rayonu, Süleyman Sani Axundov küçəsi 73C

Telefon: (012) 377 00 20

Qaynar xəət: 1003

E-mail: info.pt@afsa.gov.az

Ümumi məlumat:

Səriştəlilik sınağının adı və kodu: **Aflatoksin B1, ümumi aflatoksin təyini MİT001/23**

Sınaq materialının təqdim edildiyi tarix: **29 yanvar 2024-cü il**

Nəticələrin son təqdim edildiyi tarix: **01 mart 2024-cü il**

Hesabatın təqdim edildiyi tarix: **01 aprel 2024-cü il**

Hesabatı hazırladı :

Cabbarova Əfsanə Nizami qızı
Keyfiyyət nəzarət departamentinin
Keyfiyyətin idarə olunması şöbəsinin mütəxəssisi

Hesabatı yoxladı :

Qocayeva Tünzalə Firdovsi qızı
Analitik Ekspertiza Mərkəzinin müdiri

İsmayılzadə Vüqar Şahin oğlu
Keyfiyyət nəzarət departamentinin müdiri

Əliyeva Tamilla Aliyevna
İdarə Heyətinin sədr müavini

Hesabatı təsdiq etdi :

Nəbiyev Əli Tahir oğlu
İdarə Heyətinin sədri

1. GİRİŞ

1.1. Səriştəlilik sınaqları

Sınaq laboratoriyalarının xarici keyfiyyətə nəzarət vasitəsi kimi müayinə nəticələrinin düzgünlüyünün və etibarlılığının təmin olunması, sınaq nəticələrinin keyfiyyətinin, həmçinin personalın səriştəliliyinin artırılması məqsədilə səriştəlilik sınaqları təşkil edilir.

Səriştəlilik sınaq proqramına qatılmış laboratoriyaların həyata keçirdikləri sınaq nəticələri Azərbaycan Respublikasının Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi tərəfindən 2023-cü il yanvarın 1-dən "Qida təhlükəsizliyi haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanununa əsasən tanınır və etibarlı hesab edilir. Sınaqlar beynəlxalq ISO 17043 "Səriştəlilik sınaqlarına dair ümumi tələblər" standartına əsasən təşkil edilir.

Sınaqların heç bir mərhələsində (nümunələrin hazırlanmasından nəticələrin verilməsinədək) subpodratçılardan istifadə edilmir.

2. GİZLİLİK

Məxfilik siyasətinə uyğun olaraq, iştirakçılar və onların nəticələri haqqında məlumat heç bir halda üçüncü şəxslərə təqdim edilməməkdədir. Laboratoriyaların nəticələri konfidensiallığı qorumaq məqsədilə individual laboratoriya nömrələri ilə açıqlanır.

3. SINAQ MATERİALI

3.1. Səriştəlilik sınaq nümunəsinin tipi (Matriks)

MİT001/23 kod altında təşkil edilmiş səriştəlilik sınaqlarında matriks olaraq qida məhsulu (fındıq ləpəsi) nümunəsi hazırlanmışdır.

3.2. Səriştəlilik sınaq nümunələrin hazırlanması

Təqdim edilmiş sınaq nümunələrində (fındıq ləpəsi) aflatoksin B1 və ümumi aflatoksin dəyərlərinin təyin edilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Pərakəndə satışdan alınan fındıq ləpəsi ISO/IEC 17043 standartının tələblərinə uyğun olaraq laboratoriyada nümunə hazırlığı prosesi həyata keçirilmişdir. Səriştəlilik sınaqlarına qatılacaq hər bir sınaq laboratoriyası üçün hazırlanmış nümunələr zip paketlərdə təqdim edilmişdir. Hazırlanan hər bir nümunə göndərilənə qədər -20°C dərəcədə saxlanmış və soyuq zəncir prinsipinə əməl olunaraq sınaq laboratoriyalarına təqdim edilmişdir.

3.3. Homogenlik və sabillik

Həm aflatoksin B1, həm də ümumi aflatoksin üçün nümunələrin hazırlanması zamanı nümunədə homogenlik və sabillik sınaqları həyata keçirilmişdir. Hər iki parametr üzrə sınaqlar ISO 13528-ə əsasən həyata keçirilmiş və kifayət qədər homogen və stabil nəticələr əldə edilmişdir. Bu nəticələr həqiqi dəyərin (assigned value) hesablanmasında istifadə edilməmişdir.

4. NƏTİCƏLƏRİN STATİSTİK DƏYƏRLƏNDİRİLMƏSİ

Hər parametr üçün həqiqi dəyəri (assigned value) və standart kənaraçıxmanı (standard deviation) müəyyən etmək məqsədilə iştirakçılar tərəfindən təqdim edilən nəticələr statistik

təhlil edilmişdir. Həqiqi dəyərlər daha sonra hər bir nəticə üçün z dəyərini hesablamaq məqsədilə səriştəlilik üçün standart kənaraçıxma ilə birlikdə istifadə edilmişdir.

İştirakçı sayı $n \geq 4$ olduğuna görə median həqiqi dəyər (assigned value) olaraq seçilmişdir. Kənar (outlier) dəyərlərin müəyyən edilməsi üçün Grubbs' Testindən istifadə olunmuşdur.

4.1. Fərdi z-dəyərləri

İştirakçıların z dəyərləri aşağıdakı düsturla hesablanmışdır:

$$z = \frac{(x - x_a)}{\sigma_p}$$

x = iştirakçılar tərəfindən təqdim edilən nəticə

x_a = həqiqi dəyər

σ_p = standart kənaraçıxma göstəricisi

5. NƏTİCƏLƏR

SƏRİŞTƏLİLİK SINAĞININ NƏTİCƏLƏRİ

Cədvəl.1 Aflatoksin B1 və ümumi aflatoksin üçün nəticələr və z dəyərləri

Laboratoriya №si	Parametrlərin adları			
	Aflatoksin B1		Ümumi aflatoksin	
	Nəticə	Z dəyəri	Nəticə	Z' dəyəri
LAB_01	82	0,3	95	0,5
LAB_02	77	0,0	81	0,0
LAB_03	190	6,7	267	9,5
LAB_04	65	-0,7	74	-0,6

z dəyərindən kənarlaşma olan nəticələr $|z| > 2$ qalın şriftlə göstərilmişdir.

6. DƏYƏRLƏNDİRMƏ MEYARLARI

Dəyərləndirmə meyarları ISO 13528 "Laboratoriyalararası Müqayisə ilə Səriştəlilik Testində İstifadə üçün Statistik Metodlar" standartının 9.4 və 9.5 bəndlərinə əsasən təyin edilir. Həmin standartın müvafiq bəndlərinə əsasən laboratoriyalararası standart kənaraçıxma həddi nəzərə alınaraq, müvafiq qaydada **z dəyəri** və ya **z' dəyəri** hesablanır. Laboratoriyalararası standart kənaraçıxma həddi və sınaq nümunəsindən irəli gələn qeyri-müəyyənlik qarşılaşdırması sınaq nümunəsindən irəli gələn qeyri-müəyyənliyin nəzərə alınmasında əsas meyar hesab olunur.

Həmin standartın müvafiq bəndlərinə əsasən əldə edilmiş z və z' dəyərlərinin şərhətmə qaydaları aşağıdakı cədvəldə (Cədvəl 2) göstərilmişdir.

Cədvəl 2. z və z' dəyərlərinin qiymətləndirmə meyarları

z və z' dəyərləri	Şərhetmə qaydaları
$z, z' \leq -3$ və ya $z, z' \geq 3$	Laboratoriya nəticəsi uyğunsuz hesab olunur.
$-3 < z, z' \leq -2$ və ya $2 \leq z, z' < 3$	Laboratoriya nəticəsi şübhəlidir, araşdırılmalıdır.
$-2 < z, z' < 2$	Laboratoriya nəticəsi uyğundur. (Sıfıra yaxınlıq, dəqiqlik göstəricisidir.)

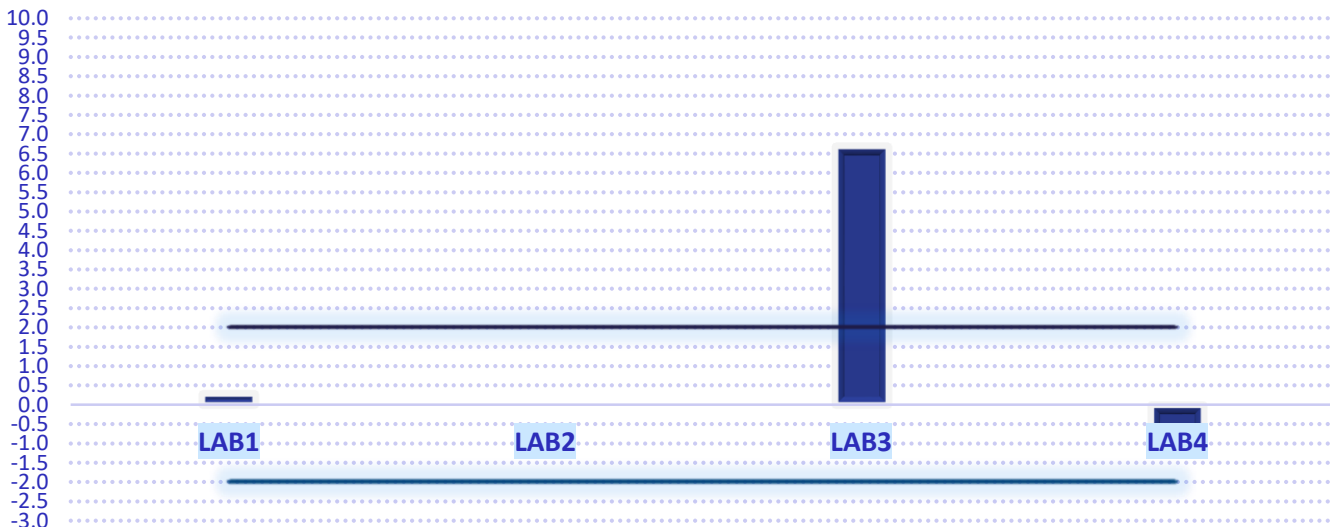
7. NƏTİCƏLƏRİN DƏYƏRLƏNDİRİLMƏSİ

Qeyri-müəyyənlik laboratoriyalar tərəfindən təqdim edilmiş nəticələrə əsasən, **aflatoksin B1** və **ümumi aflatoksin** qiymətləndirilməsində nəzərə alınmışdır. Müvafiq olaraq, həmin parametrlər üzrə z dəyərləri hesablanmışdır. Nəticələr müvafiq cədvəldə (Cədvəl 1) və qrafikdə göstərilmişdir.

Təqdim edillmiş sınaq nümunəsində aflatoksin B1 miqdarı səriştəlilik sınağında iştirak etmiş bütün laboratoriyalar (LAB_01, LAB_02, LAB_03, LAB_04) tərəfindən təyin edilmişdir. Həmin laboratoriyalardan 1-nin (LAB_03) z dəyəri müsbət 6 və 7 aralığında (6.70) olmuşdur. Digər laboratoriyaların (LAB_01, LAB_02, LAB_04) z dəyərləri mənfi 1 və 1 aralığında (müvafiq olaraq: -0.7, 0.0, 0.3) dəyişir. Müvafiq qrafik aşağıda göstərilmişdir.

Z-DƏYƏRLƏRİ

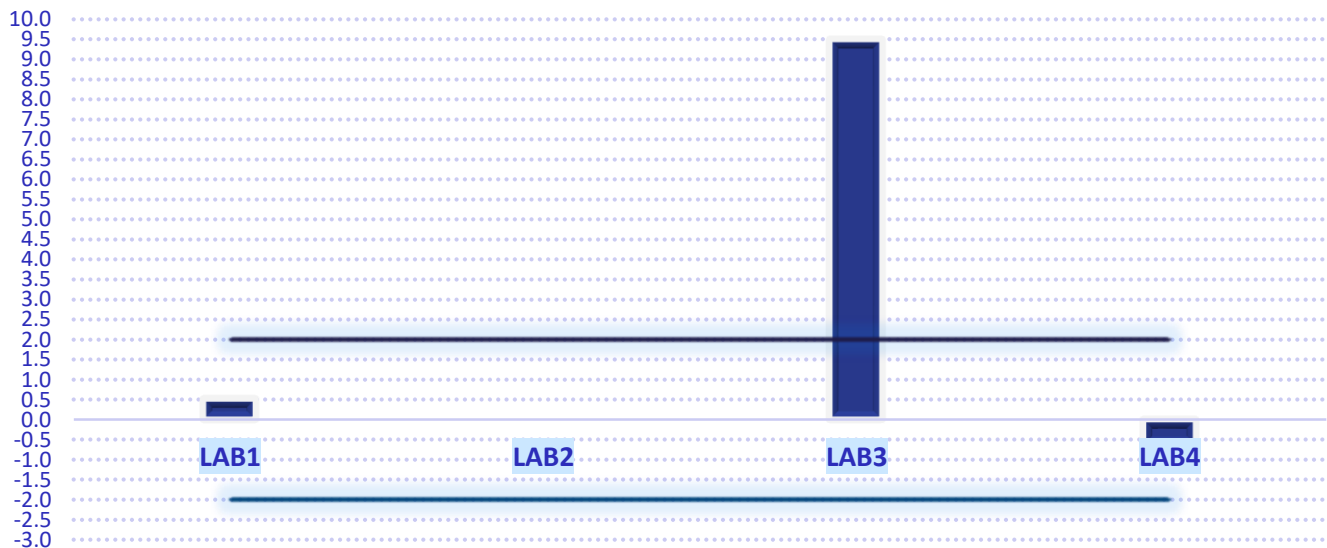
AFLATOKSİN B1 ÜÇÜN Z DƏYƏRLƏRİ



Təqdim edilmiş sınaq nümunəsində ümumi aflatoksin miqdarı səriştəlilik sınağında iştirak etmiş bütün laboratoriyalar (LAB_01, LAB_02, LAB_03, LAB_04) tərəfindən təyin edilmişdir. Laboratoriyalararası standart kənaraçıxma həddinin yüksək olması sınaq nümunəsindən gələn ölçmə qeyri-müəyyənliyinin nəzərə alınmasını zəruri hala gətirmişdir.

Həmin laboratoriyalardan 1-nin (LAB_03) z' dəyəri müsbət 9 və 10 aralığında (9.50) olmuşdur. Digər laboratoriyaların (LAB_01, LAB_02, LAB_04) z' dəyərləri mənfi 1 və 1 aralığında (müvafiq olaraq: -0.6, 0.0, 0.5) dəyişir. Müvafiq qrafik aşağıda göstərilmişdir.

ÜMUMİ AFLATOKSİN ÜÇÜN Z DƏYƏRLƏRİ



8. İŞTİRAKÇILAR TƏRƏFİNDƏN İSTİFADƏ OLUNAN METODLARA DAİR MƏLUMAT

8.1. İstifadə olunan metodun akkreditasiya statusu

Aflatoksin B1

İstifadə olunan metodun akkreditasiya statusu	Laboratoriya №
Bəli	LAB_01, LAB_02, LAB_03, LAB_04
Xeyr	

Ümumi aflatoksin

İstifadə olunan metodun akkreditasiya statusu	Laboratoriya №
Bəli	LAB_01, LAB_02, LAB_03, LAB_04
Xeyr	

8.2. İstifadə olunan metodun kateqoriyası

Aflatoksin B1

İstifadə olunan metodun kateqoriyası	Laboratoriya №
Beynəlxalq*	LAB_01, LAB_02, LAB_03, LAB_04
Regional**	
In house ***	

Ümumi aflatoksin

İstifadə olunan metodun kateqoriyası	Laboratoriya №
Beynəlxalq*	LAB_01, LAB_02, LAB_03, LAB_04
Regional**	
In house ***	

*Beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən hazırlanmış metodlar (İSO, AOAC, EN, OİV, NMKL və s.)

**Dövlətlərarası standartlar (QOST, TSE və s.)

***Laboratoriya tərəfindən hazırlanmış və ya təkmilləşdirilmiş metodlar

9. İSTİNAD SƏNƏDLƏR

1. **ISO/IEC 17043** "Səriştəlilik sınaqlarına dair ümumi tələblər"
2. **ISO 13528** "Laboratoriyalararası Müqayisə ilə Səriştəlilik Testində İstifadə üçün Statistik Metodlar"