

	YETERLİLİK TESTİ/LAK ÇEVİRİM PROTOKOLÜ	Doküman Kodu	PRT.01
		İlk Yayın Tarihi	11.11.2021
		Rev. No / Tarihi	-
		Sayfa	1/6

1. AMAÇ

Bu protokol NANOLAB tarafından düzenlenen YT/LAK programlarının genel çerçevesini tanımlamayı amaçlar.

2. KAPSAM

Düzenlenen YT/LAK programlarında kullanılacak yöntemler, değerlendirmeler ve raporlamaları kapsar

3. KATILIMCI KRİTERLERİ

- YT/LAK programlarına; kendilerini yasal kuruluşlara, akreditasyon kurumlarına veya müşterilerine kanıtlamak isteyen tüm laboratuvarlar katılabilirler.
- Minimum katılımcı sayısı 3 olarak belirlenmiştir katılımcı sayısı 3'in altında kalan çevrimler için katılımcılara ayrıca bilgilendirme yapılacaktır.
- İlgili taraflardan birinin, yeterlilik deney sonuçlarının doğrudan yeterlilik deneyi düzenleyicisi tarafından sağlanmasını talep ettiği durumlarda, katılımcılar bu düzenlemeden katılım öncesinde haberdar edilir.

4. PROGRAMLARA BAŞVURU

NANOLAB kendine ulaşan YT/LAK taleplerini teknik ekibi ile değerlendirip açılacak olan çevrimleri web sitesinden ve laboratuvarlara mail yoluyla duyurur. Son Başvuru ve çevrim tarihleri Başvuru formunda belirtilir.

Planlanan program geniş bir zamanı kapsıyor veya daha önce yapılan ve talep dışı bir program ise web sitesi ve mail duyurusu dışında YETBİS sistemine de işlenerek katılımcılara ulaşması sağlanır.

YT/LAK Çevrim Başvuru Formu mail ile katılımcılara gönderilir bu form aynı zamanda teklif olarak kullanılır. Bu form ve gönderim mailinde katılımcılara gerçekleştirilecek olan çevrimin fiyat, kapsam ve sınırlayıcı bilgileri duyurulur.

YT/LAK duyuru mailleri NANOLAB kalite mail listesinde kayıtlı laboratuvarlarla sınırlıdır. Bunun dışında web sitesi üzerinden ulaşan laboratuvarlar sürekli bu listeye eklenir.

Elektronik ortamda gönderilip doldurulan formlar mail ile yeterliliktestleri@nano-lab.com.tr mail adresine gönderildiğinde onaylı olarak kabul edilir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN/ONAYLAYAN
Koordinatör Taylan BUNARBAŞI	Kalite Yöneticisi Canpolat ÇAKAL

	YETERLİLİK TESTİ/LAK ÇEVİRİM PROTOKOLÜ	Doküman Kodu	PRT.01
		İlk Yayın Tarihi	11.11.2021
		Rev. No / Tarihi	-
		Sayfa	2/6

5. YT PROGRAMLARI VE İÇERİKLERİ

ÇEVİRİM KODU	Yeterlilik Testi Alanı	Yeterlilik Testi Programının Adı/Test Tipi	Ölçülen Parametre	Birim	Alt Sınır	Üst Sınır	Özel Notlar
22-NANO-EMS-N-1	Emisyon	Emisyonda Uçucu Organik Bileşikler (VOC)/Eş Zamanlı/Uçucu Organik Bileşikler (VOC)	Benzen	mg/L	5	100	
			Toluen	mg/L	5	100	
			Ksilen	mg/L	5	100	
			Etil benzen	mg/L	5	100	
			Kloroform	mg/L	5	100	
			Dichloropropane	mg/L	5	100	
			Bromoform	mg/L	5	100	
22-NANO-EMS-N-2	Emisyon	Emisyonda Ağır Metaller Tayini/Eş Zamanlı/ Ağır Metaller	As	µg/L	50	1000	
			Ag	µg/L	50	1000	
			Cd	µg/L	50	1000	
			Cr	µg/L	50	1000	
			Cu	µg/L	50	1000	
			Pb	µg/L	50	1000	
			Zn	µg/L	100	1000	
22-NANO-EMS-N-3	Emisyon	Emisyonda Formaldehit Tayini / Eş Zamanlı	Formaldehit	mg/L	0,5	7,5	
22-NANO-EMS-N-4	Emisyon	Emisyonda H ₂ SO ₄ , SO ₂ , SO ₃ Tayini / Eş Zamanlı	Sülfirik Asit	mg/L	1	100	
22-NANO-EMS-N-5	Emisyon	Emisyonda Cr ⁺⁶ Tayini / Eş Zamanlı	Cr ⁺⁶	mg/L	0,05	0,5	
22-NANO-EMS-N-6	Emisyon	Emisyonda Partikül Madde Tayini/Eş Zamanlı	Partikül Madde-Toz	mg	5	1000	
22-NANO-EMS-N-7	Emisyon	Çöken Toz Tayini / Eş Zamanlı	Çöken Toz Gravimetrik	mg	-	-	
22-NANO-EMS-S-1	Emisyon	Emisyonda gaz halindeki toplam organik karbonun	TOC	mg/m ³	0	500	

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN/ONAYLAYAN
Koordinatör Taylan BUNARBAŞI	Kalite Yöneticisi Canpolat ÇAKAL

Basılı hali kontrolsüz kopyadır.

ÇEVİRİM KODU	Yeterlilik Testi Alanı	Yeterlilik Testi Programının Adı/Test Tipi	Ölçülen Parametre	Birim	Alt Sınır	Üst Sınır	Özel Notlar
		kütle derişiminin tayini/Eş Zamanlı					
22-NANO-EMS-S-2	Emisyon	Emisyonda Duman Yoğunluğunun Tayini / Eş Zamanlı	İsililik	Bacharach	0	10	
22-NANO-EMS-S-3	Emisyon	Emisyonda Standart Yanma Gazları Tayini / Eş Zamanlı	CO	ppm	0	4000	
			CO ₂	ppm	0	4000	
			O ₂	%	0	21	
			NO	ppm	0	1000	
			NO ₂	ppm	0	1000	
			SO ₂	ppm	0	2000	
22-NANO-EMS-S-4	Emisyon	Emisyonda Nem Tayini / Eş Zamanlı	Mutlak Nem	%	1	99	
22-NANO-EMS-S-5	Emisyon	Emisyonda Hız Tayini / Eş Zamanlı	Hız	m/sn	1	40	
22-NANO-EMS-S-6	Emisyon	Askıdaki Tanecikli Maddenin PM 10 Kesrinin Tayini / Eş Zamanlı	PM 10 Gravimetrik	mg/Nm ³	-	-	
22-NANO-İSG-S-1	İş Hijyeni	İş Hijyeni (Ortam)Toplam ve Solunabilir Tozun Tayin / Eş Zamanlı	Toplam Toz	mg/m ³	-	-	
			Solunabilir Toz	mg/m ³	-	-	
22-NANO-İSG-S-2	İş Hijyeni	İş Hijyeni (Ortam) Kişisel Maruziyet Gürültü Tayini/Eş Zamanlı	Kişisel Maruziyet Gürültü	dB (L _{ex})	-	-	
22-NANO-İSG-S-3	İş Hijyeni	İş Hijyeni (Ortam) Termal Konfor Tayini/Eş Zamanlı/Termal Konfor	PMV	-	-	-	
			WBGT	°C	-	-	
22-NANO-İSG-S-4	İş Hijyeni	İş Hijyeni (Ortam) Renk Karşılaştırma Yöntemi İle Toksik Gaz Ve Buhar	Karbondioksit	ppm	-	-	
			Oksijen	%	-	-	

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN/ONAYLAYAN
Koordinatör Taylan BUNARBAŞI	Kalite Yöneticisi Canpolat ÇAKAL

	YETERLİLİK TESTİ/LAK ÇEVİRİM PROTOKOLÜ	Doküman Kodu	PRT.01
		İlk Yayın Tarihi	11.11.2021
		Rev. No / Tarihi	-
		Sayfa	4/6

ÇEVİRİM KODU	Yeterlilik Testi Alanı	Yeterlilik Testi Programının Adı/Test Tipi	Ölçülen Parametre	Birim	Alt Sınır	Üst Sınır	Özel Notlar
		Konsantrasyonu Ölçümü- Karbondioksit Tayini/Eş Zamanlı/Renk Karşılaştırma Yöntemi İle Toksik Gaz Ve Buhar Konsantrasyonu Ölçümü	Toluen	ppm	-	-	
			Karbonmonoksit	ppm	-	-	
22-NANO-İSG-S-5	İş Hijyeni	İş Hijyeni (Ortam) Tüm Vücut Titreşimi Tayini/Eş Zamanlı	Tüm Vücut Titreşimi	m/s ²	-	-	
22-NANO-İSG-S-6	İş Hijyeni	İş Hijyeni (Ortam) El- KolTitreşimi Tayini/Eş Zamanlı	El-Kol Titreşimi	m/s ²	-	-	
22-NANO-İSG-S-7	İş Hijyeni	İş Hijyeni (Ortam) Aydınlatma Tayini/Eş Zamanlı	Aydınlatma	Lux	0	100000	
22-NANO-İSG-N-1	İş Hijyeni	İş Hijyeni (Kimyasal) Uçucu Organik Bileşikler (VOC) Tayini/Eş Zamanlı/Uçucu Organik Bileşikler (VOC)	Toluen	mg/L	5	100	
			Ksilen	mg/L	5	100	
			Etil benzen	mg/L	5	100	
22-NANO-İSG-N-2	İş Hijyeni	İş Hijyeni (Kimyasal) Ağır Metaller Tayini/Eş Zamanlı/Ağır Metaller	As	µg/L	50	1000	
			Cd	µg/L	50	1000	
			Cr	µg/L	50	1000	
			Pb	µg/L	50	1000	
22-NANO-GÜR-S-1	Akustik-Gürültü	Akustik-Çevresel Gürültünün Ölçümü Ses Basıncı Seviyelerinin Belirlenmesi / Eş Zamanlı / Gürültü	Akustik Gürültü	dB	-	-	

“*” ile işaretli parametreler akreditasyon kapsamındadır.

6. NUMUNE HAZIRLAMA VE GÖNDERİMİ

NANOLAB çevrimlerinde taşeron laboratuvar kullanabilir. Bu laboratuvarlar; gizlilik, teknik yeterlilik ve 17043'e uygunluk başlıklarında kontrol edilir. Numune dağıtımı yine numuneyi hazırlayan laboratuvarlar tarafından NANOLAB gözetiminde gerçekleştirilir.

HAZIRLAYAN Koordinatör Taylan BUNARBAŞI	KONTROL EDEN/ONAYLAYAN Kalite Yöneticisi Canpolat ÇAKAL
--	--

	YETERLİLİK TESTİ/LAK ÇEVİRİM PROTOKOLÜ	Doküman Kodu	PRT.01
		İlk Yayın Tarihi	11.11.2021
		Rev. No / Tarihi	-
		Sayfa	5/6

Numune dağıtımını kargo ile yapılır ve numuneler kargoya verildikten sonra ilgili laboratuvarlara mail ile bilgi verilir. Laboratuvarlardan “Ulaştı Onayı” istenir. Laboratuvarlara 3 gün süre tanınır 3 gün içerisinde onay göndermeyen laboratuvarlara numune ulaştı kabul edilir.

Numuneler teslim alındıktan sonra, katılımcılar tarafından kullanılmaları esnasında dökülme, kırılma gibi nedenlerden dolayı zarar gördüğünde ücreti karşılığında yeni numune alabilirler. Bu gibi durumlarda test sonuçlarının teslim tarihlerinde uzatım yapılmaz.

7. HOMOJENİTE VE KARARLILIK

Homojenite ve Kararlılık analizleri numuneyi hazırlayan laboratuvar tarafından NANOLAB laboratuvarlarında veya taşeron laboratuvarlarda gerçekleştirilir. ISO 13528 ek B yönergeleri izlenir.

Numunelerin homojen olmaması durumunda: TS ISO 13528:2015 standardı Ek B.2.5’e göre YTSS genişletmesi yapılır ve performans skorlarına bu durum yansıtılır.

Numunelerin kararsız olması durumunda: TS ISO 13528:2015 standardı Ek B.5.2’ye göre değerlendirme yapılır.

8. SONUÇLARIN BİLDİRİMİ

Sonuçların mail ile laboratuvarlara bildirilen “Sonuç Bildirim Formu” ile yeterliliktestleri@nano-lab.com.tr mail adresine gönderilmesi istenir. Bu mail adresine elektronik ortamda doldurulmuş olarak gönderilen formlar onaylı kabul edilir.

Katılımcılardan gelen sonuçlar, sayısal rakamlar yerine metin olarak (örneğin; yapıldı, yapılmadı, var, yok) şeklinde girildiğinde, yapılan analizler neticesinde sonucun sıfır “0” olarak girilmesi durumunda, katılımcıların çalışmalarını yazdıkları rakamların başına “<” veya “>” ifadeleri kullanarak raporladıklarında verilen sonuçlar atanmış değer hesaplamalarına dahil edilmeyecek olup, bu sonuçlar için performans skorları da hesaplanmayacaktır.

9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME VE RAPORLAMA

İstatistiksel değerlendirmeler **İstatistiksel İşlemler Prosedürüne** göre gerçekleştirilmektedir.

a. Skorların Değerlendirmesi

Analitik ölçüm sonuçlarının; sonuçların çoğunluğunun ortalama değer etrafında yoğunlaştığı normal bir dağılım göstermesi beklenmektedir. Normal dağılıma göre sonuçların %95’i -2 ile +2 z’-skorları arasında bulunacaktır. Bazı sonuçlar ise normal dağılımın dışında kalacaklardır.

Elde edilen LAK sonuçlarının istatistiki değerlendirmesinde ISO 17043 standardına kullanılan kabul edilebilirlik aralıkları aşağıda belirtilmiştir;

$|z'| \leq 2$ uygun.

$2 < |z'| < 3$ kabul edilebilir, ancak sorgulanması gerekir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN/ONAYLAYAN
Koordinatör Taylan BUNARBAŞI	Kalite Yöneticisi Canpolat ÇAKAL

	YETERLİLİK TESTİ/LAK ÇEVİRİM PROTOKOLÜ	Doküman Kodu	PRT.01
		İlk Yayın Tarihi	11.11.2021
		Rev. No / Tarihi	-
		Sayfa	6/6

$|z'| \geq 3$ kabul edilemez.

Akreditasyon kurumlarının veya yasal otoritelerin belirlediği kabul aralıkları değişkenlik gösterebilir. Katılımcılar skor değerlendirmesini yaparak bu durumu göz önünde bulundurarak değerlendirme yapması tavsiye edilmektedir.

b. Raporlama

Raporlar her çevrim tarihinde belirtilen tarihlerde katılımcılara Laboratuvar Kodları ile birlikte mail ile duyurulur.

Katılımcıların raporlarını kontrol edebilmeleri için 7 gün (takvim) süre tanınır. İtirazların yazılı olarak yeterliliktestleri@nano-lab.com.tr mail adresi üzerinden yapılması gerekmektedir.

Program süresince cihaz değişimi olması durumunda NANOLAB'a bilgi verilerek gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Tüm raporlar ve datalar ilgili prosedürlere göre saklanır.

10. İTİRAZ

Katılımcılar numuneleri teslim aldıktan sonra 7 gün içinde numuneye itiraz edebilir. İtiraz edilmeyen numuneler doğru ve eksiksiz teslim edilmiş sayılır. Rapor sonuçlarının açıklanmasını takiben sonuçlara itiraz mail yoluyla 7 gün içinde yapılabilir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN/ONAYLAYAN
Koordinatör Taylan BUNARBAŞI	Kalite Yöneticisi Canpolat ÇAKAL