

ATP Swab Karşılaştırma Raporu

1. Test Önlemleri

(1) Swab Dengeleme

Sürüntü çubuğunu buzdolabından çıkarın ve oda sıcaklığında (21-25°C) yaklaşık 20 dakika. Swab tüpünün iç duvarlarında yoğunlaşma görülebilir, bu normal bir durumdur.

(2) Örnekleme

ATP numunesi alınacak yüzey kuru olmalıdır. Test sürecinin anahtarı, swabın numuneyi eşit şekilde toplayabilmesini ve numuneyi test için doğru şekilde tutabilmesini sağlamaktır. Doğru sonuçlar elde etmek için uygun numune alma ve test prosedürleri çok önemlidir.

ATP swabı görünmez veya eser miktarda kalıntıyı tespit etmek için tasarlanmıştır. Gözle görülür şekilde kirlenmiş bir yüzeye uygulanırsa, swab biyoluminesan reaksiyonu engelleyecek ve yanlış test sonuçlarına yol açacak madde ile aşırı yüklenecektir.

① Örnekleme alanını seçin

ATP testinin yapılacağı ortama bağlı olarak uygun bir numune alma alanı seçin. Bakteriyel ve viral kontaminasyon olasılığı daha yüksek olduğundan, insanlar tarafından sıkça dokunulan alanları seçin.

Örnekleme alanını temizleyin

Numune alınacak alandaki nesnelere yüzeyindeki toz ve lekeleri temizleyin ve her numune alma alanını temizlemek için aynı yöntemi ve standardı kullanın.

③ Nesne yüzeyinde ATP örnekleme

Swab tüpünün üst tutun, alt reaksiyon tüpünü sökün ve pamuklu çubuğu test edilecek yüzeye 15-30 derecelik açıyla tutarak numune almak için bir pamuklu çubuk kullanın. Numuneyi dikey, yatay ve iki çapraz yönde "Z" şeklinde uygulayın (uygulama alanı yaklaşık 10 cm × 10 cm'dir). Numune alma işlemi sırasında, daha doğru test sonuçları elde etmek için pamuklu çubuğu döndürerek pamuk başının test numunesiyle tam temas halinde olmasını sağlayın.

④ Örnekleme yöntemi

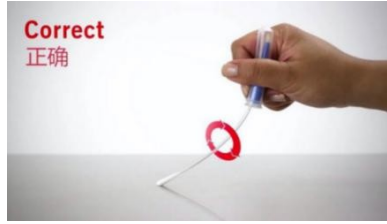
Eküvyonun numune ile daha geniş bir temas alanına sahip olmasını sağlamak ve böylece testin doğruluğunu artırmak için numune alma sırasında hafif bir basınç uygulayın.



Pamuklu çubuğa veya çubuğun pamuklu çubuğuna ellerinizle dokunmayın, aksi takdirde numune toplama işlemini kontamine edecektir.



Numune alma sırasında, numune yüzeyiyle eşit teması sağlamak için swabı sürekli olarak döndürün.



Tek tip örnekleme bir sürüntü örneği (solda).



⑤ Tutarlı numune alma için, test edilecek her alandan numune almak için aynı yöntem ve standartların kullanıldığından emin olun.

Düzenli nesne yüzeyi



Kapı kolları gibi düzensiz nesne yüzeyleri, standart örnekleme alanına ulaşmak ve tam örnekleme sağlamak için daha kapsamlı bir şekilde sürülmelidir.



⑥ Test tek seferlik bir ölçümdür ve tekrarlanamaz.

2. Test verileri

Birden fazla markaya ait ürünlerin karşılaştırmalı değerlendirmelerini yaparken, test için kirleticilerin eşit olarak dağıldığı pürüzsüz, sert yüzeyler seçmeye çalışın. Örnekleme alanında ve sürüntü alma yönteminde tutarlılığı koruyun. Deneysel sonuçların doğruluğunu sağlamak için numune alındıktan sonra 15 saniye içinde ölçümler yapılmalıdır.

Bu testte Veritech ATP swabları ve Hygiena swab-UltraSnap (Kat No.: US2020) ile birlikte Hygiena® SystemSURE PLUS Lüminometre. Test alanları arasında paslanmaz çelik plakalar, buzdolabı kapıları, duvarlar, gardıroplar ve karşılaştırma için cam pencereler yer aldı.

Test sonuçlarına göre, aynı örnekleme alanı ve yöntemi kullanıldığında, **Veritech ATP swabları** şunları **sağlamıştır** (Hygiena swabları ile tutarlı sonuçlar), aynı aralıkta (RLU < 10, 10 < RLU < 30, RLU > 30). Swablarımız Hygiena swablarının yerine kullanılabilir.

(1) Standart örnekleme

Örnekleme alanı 10*10 cm'dir örnekler hem dikey hem de yatay yönde "Z" şeklinde toplanır ve veriler Tablo 1'de gösterilir.

Tablo 1 Hygiena Swablar ve Veritech ATP Swablar Arasındaki Test Sonuçlarının Karşılaştırılması.

İsim	Hygiena Swab RLU		Veritech ATP Swab RLU	
	Temiz Yüzey (paslanmaz çelik levha)	3	-	1
0		-	1	0
Dikkat Alanı Laboratuvar Masa Üstü	23	12	30	22
Kirlenmiş Laboratuvar Masa Üstü	148	-	137	-
Bakteriyel Sürtünmeli Yüzey (paslanmaz çelik plaka)	139	117	120	214
	715	501	764	783

Aynı örnekleme alanını ve yöntemini kullanarak, iki paralel partinin karşılaştırmasını yaptık Veritech ATP ve Hygiena swabları. Test numuneleri temiz ve kirlenmiş nesne yüzeylerini içermektedir. Elde edilen veriler Tablo 2 ve 3'te gösterilmiştir.

Tablo 2: İki Marka için Kirlenmiş Nesne Yüzeylerinde Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Yüzeyde E. coli bulaşması nesnelerin	Veritech ATP Swab				Hygiena Swab	
	2020325	20240403	20240410	20240416①	200823	120023
Swabbing 1	3128	4993	3735	4158	4541	2462
	3159	4407	4017	3801	3963	4398
	4420	4035	4030	4340	3805	4594
	4658	4958	4447	3837	4692	3800
Swabbing 2	409	385	328	506	411	328
	451	427	376	464	388	310
	426	493	438	412	490	425
	506	464	377	410	461	360
Swabbing 3	83	45	45	39	55	49
	52	45	53	41	34	80
	60	52	49	48	65	50
	55	60	64	57	41	45
Swabbing 4	11	13	14	15	14	13
	14	15	12	16	11	16
	16	17	13	15	17	11
	16	16	14	18	13	15

Tablo 3 İki Marka için Temiz Yüzeyde Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Yüzey	Veritech ATP Swab			Hygiena Swab
	20240325	20240403	20240416①	200823
Buzdolabı Kapısı	11	6	1	5
	7	3	1	10
	8	1	4	3
	4	0	7	4
	4	2	3	2
Duvar	2	2	1	0
	1	2	1	1

	0	0	0	2
	1	2	0	1
	2	1	0	0
Deneysel Kabin	0	2	2	5
	0	1	1	3
	0	2	2	2
	1	1	1	1
		0	2	1
Gardırop	2	6	1	7
	0	0	1	2
	0	1	1	4
	1	1	1	5
		4	0	1
Cam Pencereler	0	0	2	0
	0	0	0	1
	0	0	0	0
	0	1	0	0
	2	0	0	1

(2) Standart dışı örnekleme

Farklı örnekleme yöntemleri seçin ve işlem gösterimleri için Hygiene swablarını kullanın. Veriler Tablo 4'te gösterilmektedir. Sonuçlar **örnekleme alanının, sürüntüleme yönteminin, kirleticilerin homojen dağılımının ve pamuk başının nem seviyesinin tespit üzerinde farklı derecelerde etkisi olduğunu** göstermektedir. **Bazı farklılıklar neredeyse %50'dir ve bu da sonuçların yanlış değerlendirilmesine neden olabilir.**

Tablo 4 Farklı Örnekleme Yöntemleri için Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Örnekleme Yöntemleri		RLU	Açıklama
Farklı Örnekleme Alanları	10cm*10cm	33	
	15cm*10cm	53	
Aynı Örnekleme Alanı, Farklı Swabbing Sıklığı	Daha az sürüntüleme darbesi	191	
	Daha fazla temizleme darbesi	394	
Aynı Bölgeden İki Kez Örnekleme Yapılması	İlk örnekleme	50	Aynı Alan, İki Kez Örnekleme
	İkinci örnekleme	23	

Rastgele Örnekleme	Bitişik alan 1	17	
	Bitişik alan 2	32	
Kirlenmelerin eşit olmayan dağılımına sahip Yüzey 1	Laboratuvar masa üstü 1	55	Bitişik masa üstü
	Laboratuvar masa üstü 2	27	
Kirlenmelerin eşit olmayan dağılımına sahip Yüzey 2	Laboratuvar masa üstü 3	158	Bitişik masa üstü
	Laboratuvar masa üstü 4	69	
Pamuk Başlığının Farklı Nem Seviyeleri	Nispeten kuru pamuk Kafa	2462	Raf ömrü içinde pamuk kafanın farklı nem seviyeleri
	Nispeten nemli pamuk Kafa	4398	

3. Sonuç

Temiz alanlarda, dikkatli alanlarda ve kontamine alanlarda yapılan karşılaştırmalı testler sayesinde Veritech ATP swabları

Hygiene swabları ile tutarlı sonuçlar vermiştir, bu **da test sonuçlarının aynı aralıkta** olduğunu göstermektedir (**RLU<10, 10<RLU<30, RLU>30**).

Yüzey kontaminasyonu için hızlı bir tarama yöntemi olan ATP yüzey swablarının test sonuçları pamuk başlığının nem seviyesi, örnekleme yöntemi, örnekleme alanı, swablama tekniği, yüzeydeki kontaminant dağılımının homojenliği, yüzey şekli ve yüzey pürüzsüzlüğü gibi çeşitli faktörlerden etkilenir. Farklı partilerin veya markaların değerlendirmeleri yapılırken, paralel testler yapılması ve düzenli şekillere ve pürüzsüz sert yüzeylere sahip numunelerin seçilmesi önerilir