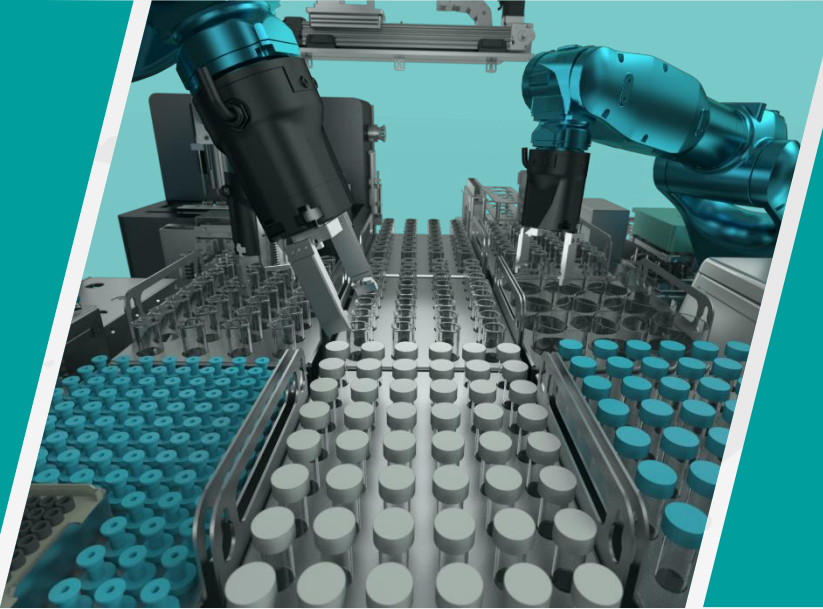




Auto EVA & MPE Otomatik Buharlaştırma Sistemleri

02

Auto EVA 12 Ürün Özellikleri



2.1 Auto EVA 12 – Giriş: Auto EVA 12A and Auto EVA 12E



Auto EVA 12A

A – Sprinkle rinsing module

Auto EVA 12E





2.2 Auto EVA 12 – Özellik: Büyük Hacimli Numune Buharlaştırma İşlemi



- Tek seferde 250 ml hacimli 12 adet numuneyi işleme,
- 1 ml ve/veya 0,5 ml son hacim sensörü ile numuneyi istenen son hacme buharlaştırma ve işlem sonunda sesli ikaz ile kullanıcıyı bilgilendirme,



Biotage TurboVap II
6*200mL



Labtech MV-10
10*200mL



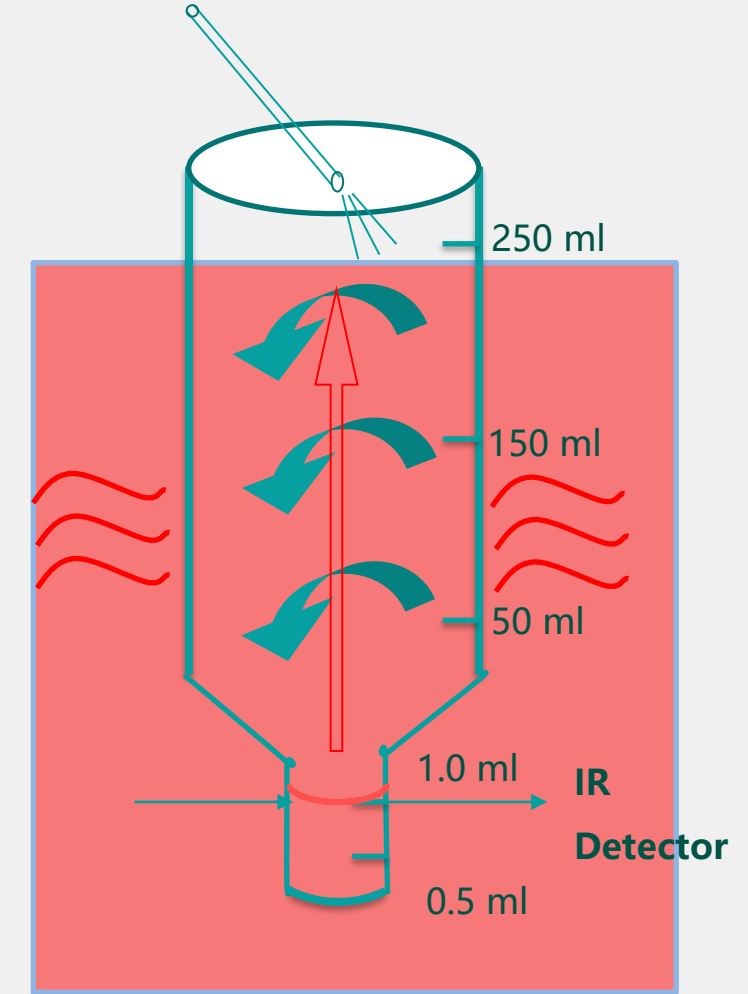
ATR AutoVap S8
8*200mL



2.2 Auto EVA 12 – Özellik: Ayarlanabilir Açı ve Konum İle Açılı Azot Üfleme



- Numune yüzeyine vorteks (girdap) teknolojisi ile üfleneni azot gazı,
- Azot üfleme iğnelerini yatay ve dikey olarak ayarlayabilme,
- Azot üfleme iğnelerinin açısı değiştirilerek solvent yüzeyindeki buhar basıncı hızla düşürölür ve buharlaştırma hızlandırılır.

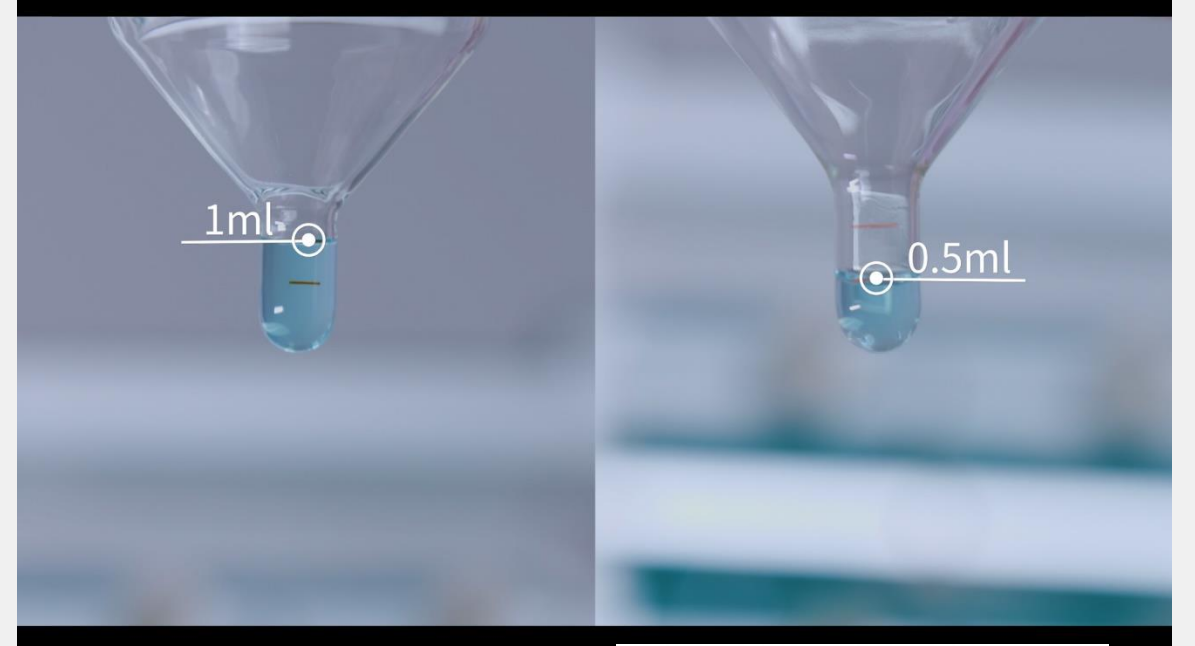




2.2 Auto EVA 12 Özellikler: 1 mL / 0.5 mL Son Hacim Tespiti



- Son hacim (0,5 ml ve/veya 1 ml) tespiti için fiber optik sensörler,
- Son hacim sensörleri su banyosundan yalıtılmıştır ve bu sayede daha uzun ömürlüdür,
- 0,5 ml son hacim tespiti için harici adaptör gerekmektedir.

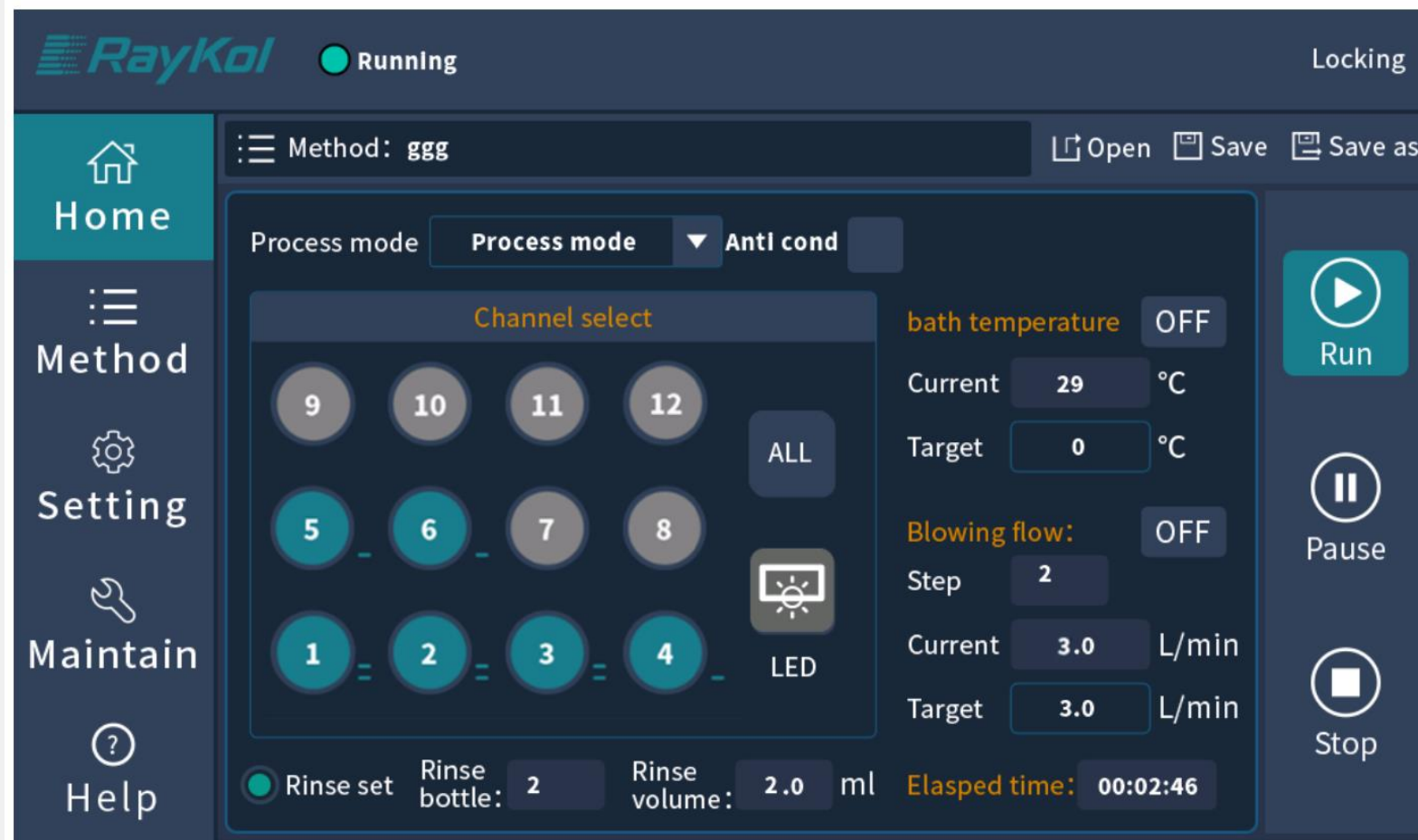




2.2 Auto EVA 12 – Özellikler: Azot Gazı Akış Hızını ve Kanal Sayısını Kontrol Edin



- Azot üfleme kanalı: 12, Tüm kanallar bağımsız olarak açılıp kapatılabilmektedir.
- Azot gazı akış hızı: 0 – 5 lt/dk
- Ayarlanan akış hızı kanal sayısından bağımsızdır.





2.2 Auto EVA 12: Azot Gazı Akış Hızında Gradyan



- Buharlaştırma için azot gazı akış hızını gradyan olarak ayarlayabilme,
- Sıvı seviyesindeki azalmaya bağlı olarak azot gazı akış hızını artırılabilir,

RayKol Ready

Method: ggg Open Save Save as

Process mode Process mode bath temperature 0 °C Blowing time 0

Table of pressure ON

Step	Duration time (min)	Blowing flow (L/min)
1	1	1.0
2	2	3.0
3	3	2.0
4	4	2.0
5	5	3.0

Confirm



2.2 Auto EVA 12 – Özellikler: Üç Tarafı Şeffaf Tasarımlı Su Banyosu

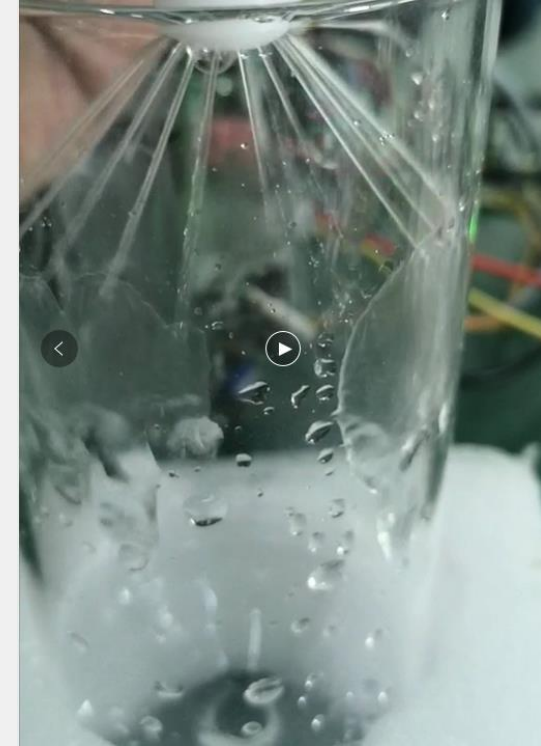




2.3 Auto EVA 12A – Özellikler: Analitlerin Geri Kazanımını Artırmak İçin Sprey Durulama

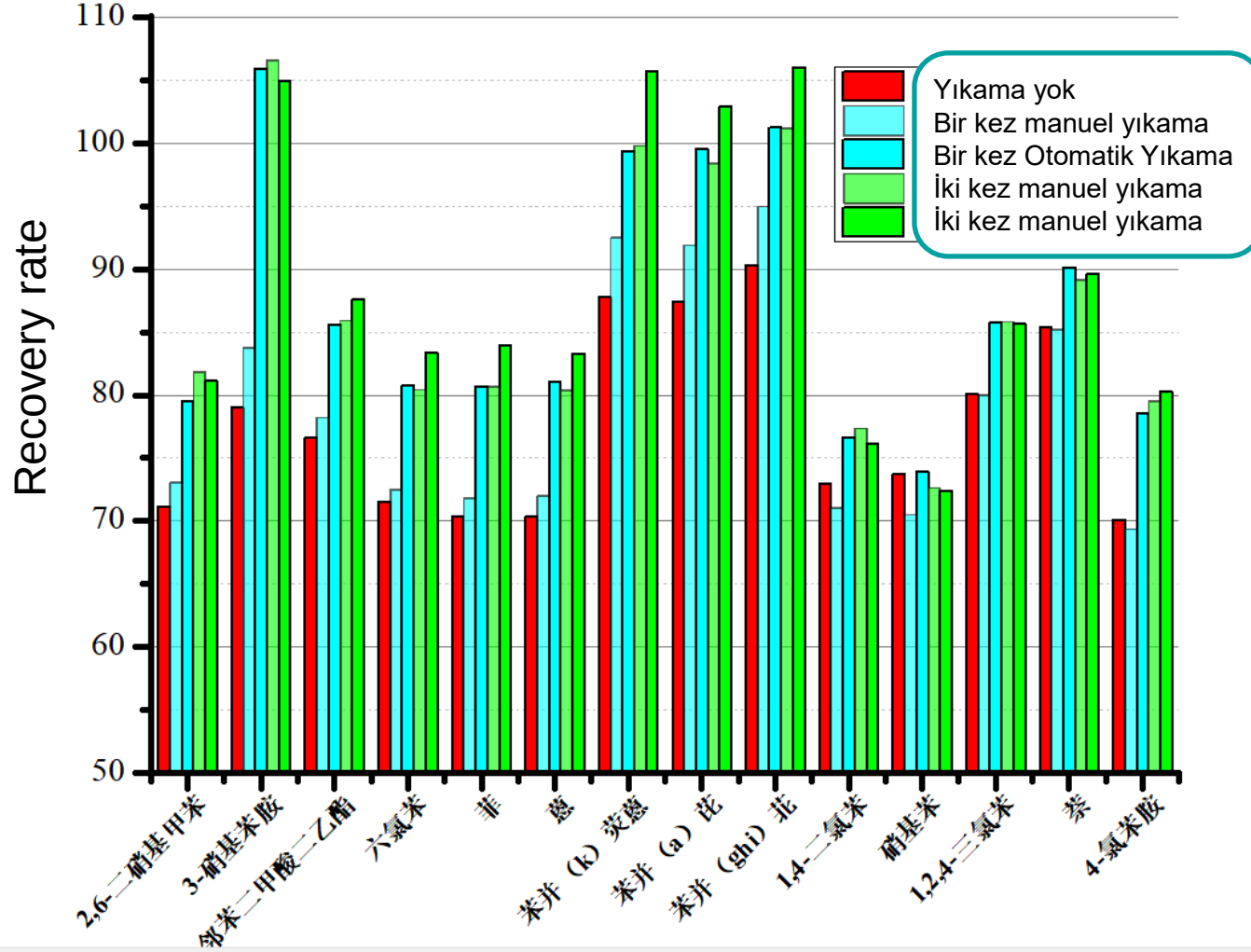


- Buharlaştırma sırasında ve ya sonrasında kap çeperlerindeki analitleri geri kazanmak 12 yollu valf ve şırınga pompası kullanılarak spray durulama,
- Her bir numune kabı için bağımsız durulama özelliği,





2.3 Auto EVA 12A – Özellikler: Analitlerin Geri Kazanımını Artırmak İçin Sprey Durulama



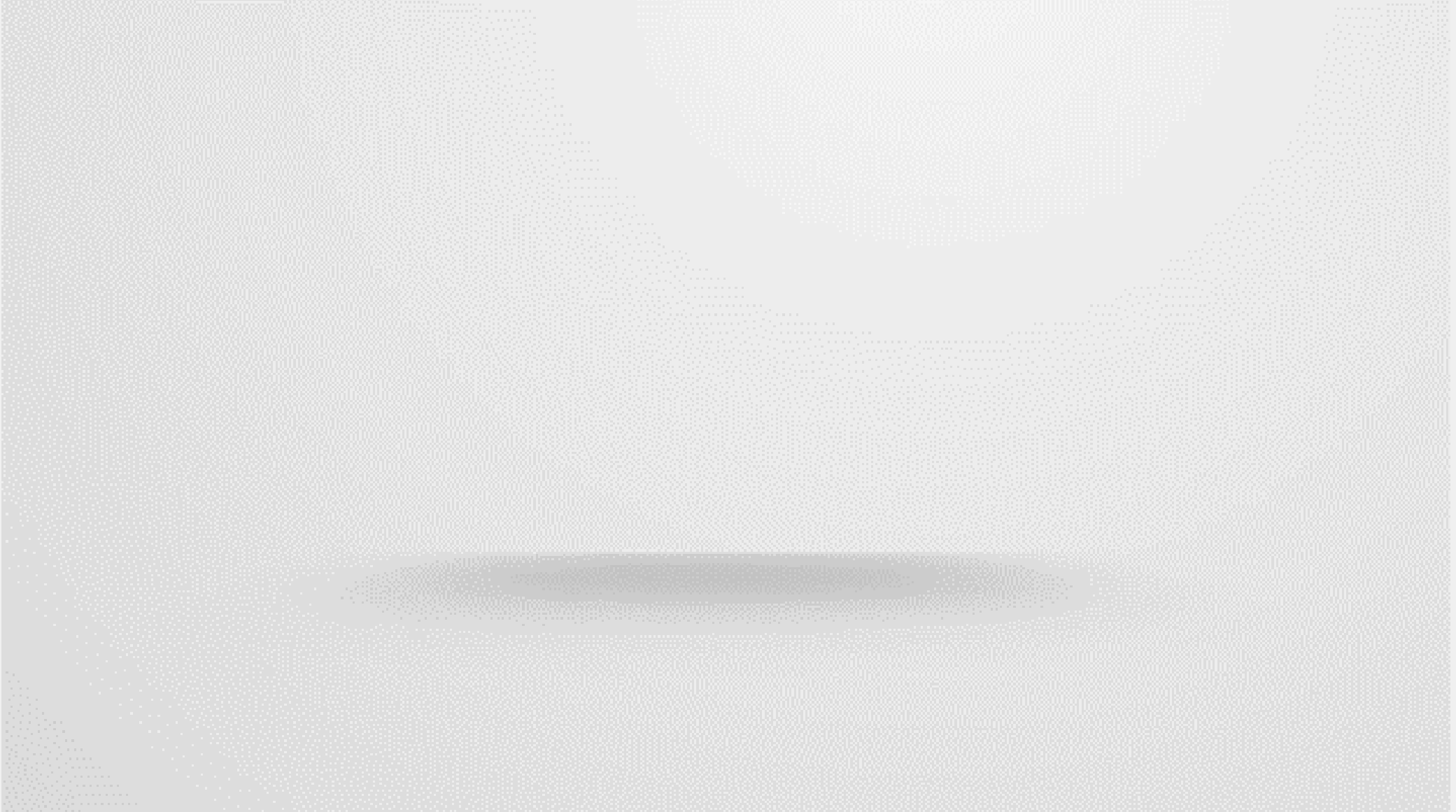
Şekil 1: Auto EVA 12A kullanılarak buharlaştırmanın ardından çoklu durulama sonrasında SVOC'lerin geri kazanımının incelenmesi



Şekil 2: Auto EVA 12A kullanılarak durulama etkisinin karşılaştırılması



2.4 Bir Bakışta Auto EVA 12 A/E



Ürün	Auto EVA series	Auto EVA 80	Auto EVA mini	Auto EVA 12	MPE/MPE Plus
Konsantrasyon	Nitrogen blow	Nitrogen blow	Nitrogen blow	Nitrogen blow	Vacuum
Numune Kapasitesi	60/30	80/48	24/96	12	36/16, 48/20
Numune Hacmi	≤ 40mL	≤ 40mL	≤ 5mL	≤ 200mL	≤ 200mL
Isıtma	Water bath	Water bath	Metal bath	Water bath	Water bath
Azot Üfleme Açısı	Dikey	Dikey	Dikey	Açılı	/
Sıvı Seviyesi Takibi	√	√	√	X	/
Son Hacim Tespiti	X	X	X	√	√
Buharlaştırma Tüpü Durulama	X	X	X	√	X
Gradyan Vakum	X	X	X	X	√
Solvent Geri Kazanımı	X	X	X	X	√



- Max. 24/96 numune
- Azot üfleme/Blok ısıtıcı

- ✓ Sıvı seviyesi takibi
- ✓ İçi boş numune rafı

Küçük hacim
Konsantrasyon
Buharlaştırma

Numune hacmi $\leq 5\text{mL}$



- Max. 60 numune
- Azot üfleme/Su banyosu ile ısıtma

- ✓ Sıvı seviyesi takibi
- ✓ Hızlı iğne değişimi
- ✓ Şeffaf su banyosu

Küçük hacim
Orta hacim
Konsantrasyon
Buharlaştırma

Numune hacmi $\leq 40\text{mL}$



- Max. 80 numune
- Azot üfleme/Su banyosu ile ısıtma

- ✓ Sıvı seviyesi takibi
- ✓ Hızlı iğne değişimi
- ✓ 3 Taraflı şeffaf
- ✓ Dahili dokunmatik ekran

Küçük hacim
Orta hacim
Konsantrasyon
Buharlaştırma

Numune hacmi $\leq 40\text{mL}$



- Max. 12 numune
- Azot üfleme/Su banyosu ile ısıtma

- ✓ Açılı vorteks gaz akışı
- ✓ Sprey durulama
- ✓ 3 Taraflı şeffaf
- ✓ Son hacim tespiti

Büyük hacim
Konsantrasyon
Buharlaştırma

Numune hacmi $\geq 40\text{mL}$



- Max. 36/48 numune
- Azot üfleme/Su banyosu ile ısıtma/salınım

- ✓ 3 side transparent
- ✓ Endpoint detection
- ✓ Solvent recovery

Büyük hacim
Konsantrasyon
Buharlaştırma

Numune hacmi $\geq 40\text{mL}$

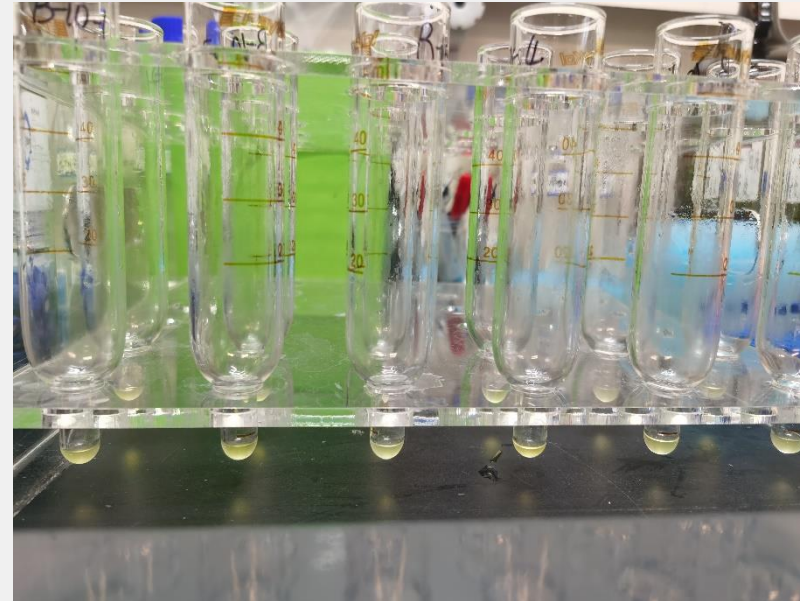
05

Ürün Uygulaması



5.1 Uygulama: Gıdadaki Pestisit ve Veteriner İlacı Kalıntıları

- Bitkisel kaynaklı gıdalardaki 208 pestisit ve bunların metabolit kalıntılarının belirlenmesi – GCMS
- QuEChERS kitleri kullanıldığında, 10 ml ekstrak → 6 ml saflaştırma → **2 ml saflaştırılmış solventin buharlaştırılması** → 1 ml solvent ile geri çözme
- Ekipman: Auto EVA mini 24, Auto EVA 60/80
- Gıdalarda 41 Veteriner İlacının Maksimum Kalıntı Limitleri
- 10-15 ml eluent'in neredeyse kuruyana kadar buharlaştırılması gerekiyor
- Ekipman: Auto EVA60/80, MPE 65 ml tüpler ile





5.2 Uygulama: Toprak Analizi

- Topraklarda SVOC'lerin belirlenmesi
 - Toprak ekstraktlarının buharlaştırılması gerekiyor, 70-110 ml solvent
 - Ekipman: 250 ml'lik MPE
- Topraklarda PAH'ların belirlenmesi
 - 10-15 ml eluent'in buharlaştırılması gerekiyor
 - Ekipman: Otomatik EVA60/80, 65 ml'lik MPE



5.2 Uygulama: Su Analizi

- Sudaki SVOC'lerin belirlenmesi
- Sıvı-sıvı ekstraksiyonundan elde edilen ekstraktlar 50-100 ml civarındadır, evaporatörün 1 ml'ye kadar olması gerekir
- Ekipman: 250 ml'lik EVA12
- SPE ekstraksiyonundan elde edilen eluentler yaklaşık 10-15 ml'dir, buharlaştırıcının 1 ml'ye kadar olması gerekir
- Ekipman: EVA 12, 65 ml, EVA60/80



06

Product Configuration

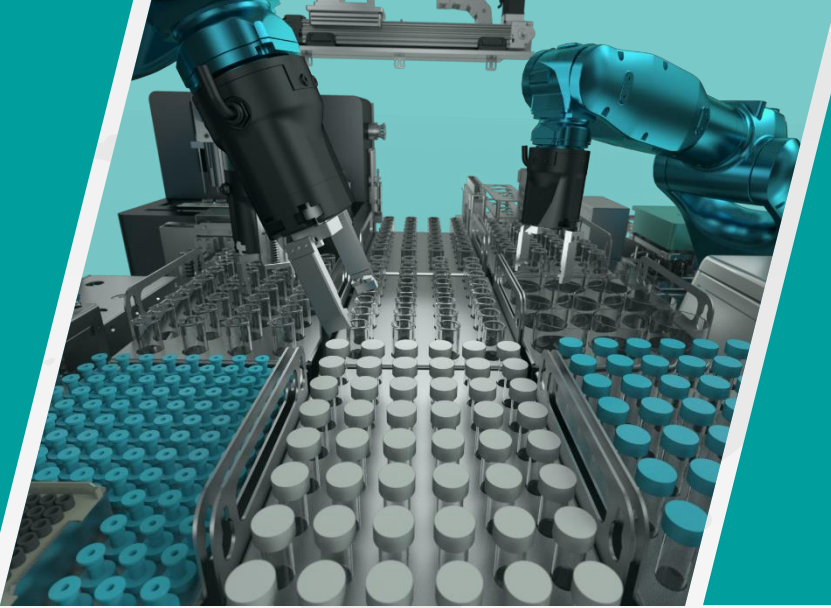


4.2 EVA&MPE Konfigürasyon: Dikkat Edilmesi Gereken Birkaç Nokta



Dikkat:

- Auto EVA serisi cihazlarda tüpleri ve numune raflarını seçerken kullanıcıların mevcut tüplerini ve analiz metodunun gereksinimlerine göz önünde bulundurun.
- MPE için buharlaştırma tüpleri seçimi;
 - 0.5 – 40 ml solvent hacmi için: 60 ml numune tüpü
 - 0.5 – 45 ml solvent hacmi için: 70 ml numune tüpü
 - 0.5 – 140 ml solvent hacmi için: 250 ml numune tüpü
 - 0.5 – 200 ml solvent hacmi için: 300 ml numune tüpü



TEŞEKKÜRLER

Entropi Analitik Cihazlar ve Danışmanlık

info@entropilab.com

www.entropilab.com