

# Нови, високотехнологични решения за анализ на отпадъчни води от Мерк Милипор

Мария Събева/ София / 30.09.2015



**Основана 1668**

**66 страни**

**Два сектора – фармация и химия**

**над 38,000 служители**

**€1.5 милиарда за развона дейност през 2013**

**€11.1 милиарда приходи за 2013**

# Spectroquant<sup>®</sup> Prove



# Опростете анализа на води с нов клас спектрофотометри и тест-набори



## Системен подход при анализа на води

- Готови тест-набори
- Тест-набори с реактиви
- Спектрофотометър
- Сервиз
- Сертифицирани Сравнителни Материали

# Цялостни решения в портфолиото Spectroquant® Prove 600 с 1.8nm ширина на спектралната ивица



## Spectroquant® Prove 100

Ord. No. 1.73016.0001  
За рутинни приложения

Prove 100 е най-добрия избор за тези, които основно използват Spectroquant® тест-наборите или правят измервания във видимата област. Високо качество и значителни икономии на средства за вашите ежедневни анализи.



## Spectroquant® Prove 300

Ord. No. 1.73017.0001  
За чувствителни измервания

Благодарение на неговата ксенонова лампа с удължен живот, Prove 300 е идеален за по-интензивно използване. Той е подходящ за измервания във видимата и UV областта, поради което имате по-голяма гъвкавост за по-сложни анализи



## Spectroquant® Prove 600

Ord. No. 1.73018.0001

За комплексни анализи

Разработен с последно поколение UV/Vis оптика, и за кювети до 100 mm, Prove 600 осигурява огромна мощност в компактен размер. Отлична резолюция и чувствителност за използване с тест набори, комплексни кинетики или спектрални измервания.

# 10 предимства, които праят Spectroquant® перфектното решение

## 10 предимства...

Готови тест-набори

Реагент-тестове с автоселектор

Live ID

Потребителски измервания



Лесна обмяна на данни

Интуитивен екран

Дълъг живот на лампата

Отлична прецизност и оптика

Компактни размери

Устойчива повърхност и лесно за почистване



## ... допълнителни възможности

Осигуряване на качеството & Матрична проверка

Измервания на място

Препрограмирани методи & Приложения

# Просто постави, провери и продължи

## Готови тест-набори



### Основни предимства

- Spectroquant® Prove осигурява директно поставяне на кръглите кювети, без отваряне на капак
- Ръцете остават свободни и пестим време
- Тест-наборите могат да се съхраняват на стайна температура



# Минимални усилия, максимална чувствителност

## Реаген тестове



**AutoSelector:** устройството с баркод за идентифициране на метода

- **Тест-наборите мога да се съхраняват при стайна температура**

## Основни предимства

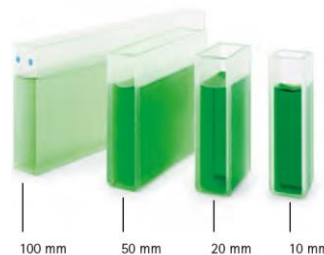
Просто поставете **AutoSelector** и правоъгълна кювета

- **Prove** автоматично разпознава размера на кюветита (10, 20, 50 mm), а също и метода
- **НЕ** е необходимо да се затваря капака на кюветното пространство
- Prove 600 е съвместим с **100 mm** кювети за високо чувствителни анализи (Silicate, Iron, Phosphate)



# Ново измерение по отношение на сигурността

## Live ID



### Уникалният Live ID предоставя информация за:

- Партиден номер
- Срок на годност
- Метод
- Калибрационната крива (автоматично обновяване)

### Основни предимства

- Live ID спестява време. Просто поставете теста. Prove чете кода, разпознава метода и избира точните настройки
- Това гарантира точен и напълно проследим резултат при всяко измерване
- Не просто пренася данни, а обновява данните чрез автоматично, цялостно калибриране

# Лесно регулиране за всяка нужда

## Потребителски измервания



Определи фактор на разреждане



Активна корекция за мътност



Покажи Концентрация и Абсорбция



Определяне на измервателния обхват

**Различни модификации могат да бъдат избирани, чрез функционалните бутони:**

- Паралелно показване на Концентрация и Абсорбция
- Корекция за мътност
- Добавяне на фактор на разреждане за всяка отделна проба
- Определяне на собствен измервателен обхват, с цел проследяване на резултатите дали са в съответните граници

# Създаден да устои на лабораторни условия

Устойчива повърхност & лесен за поддръжка



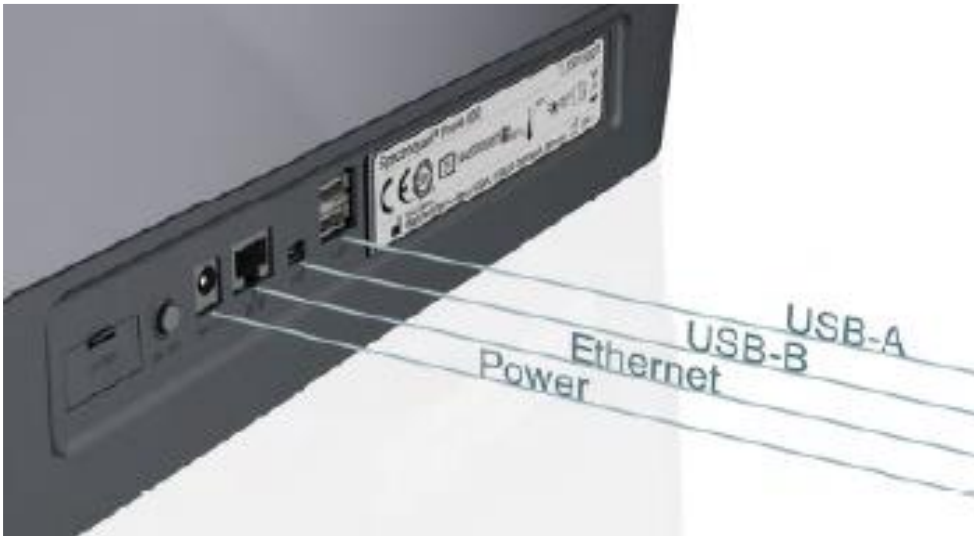
Устойчиви, подвижни елементи

## Основни предимства

- Spectroquant® Prove е създаден да издържа на повечето химикали, използвани в лабораториите
- Инновативния дизайн позволява Spectroquant® Prove да бъде поддържан в добро състояние, дори ако пробата се разлее в кюветното пространство
- Просто извадете кюветодържача, изплакнете го с вода и го подсушете

# Лесно, бързо и гъвкаво прехвърляне на данни

## Обмен на данни



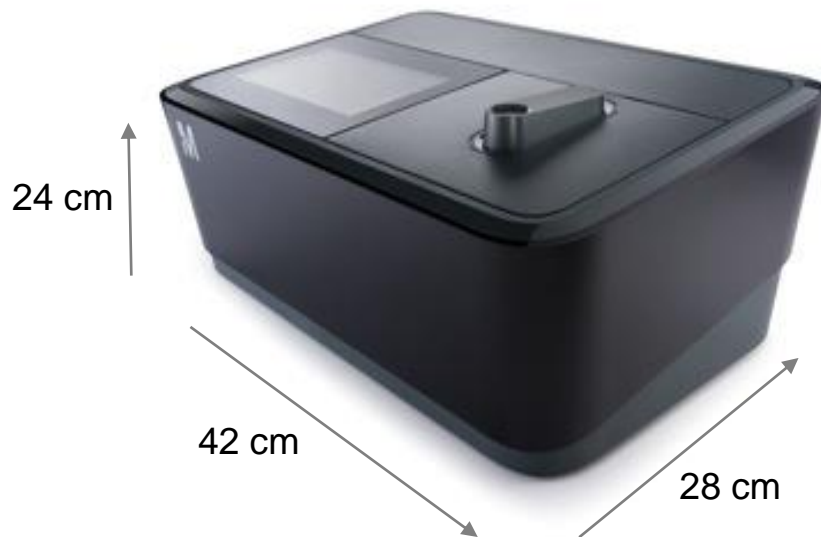
### Различни възможности за свързване

### Основни предимства

- Имате няколко начина да прехвърлите данните на други устройства
- Можете да използвате USB или Ethernet портовете за да свържете принтер
- Експорт на данни в csv формат или разпечатване в pdf

# Едно малко бижу в лабораторията

## Размери



## Основни предимства

- Удобен лабораторен инструмент
- Тегло (6.8 kg)
- Размери:
  - Ш 42 cm
  - Д 28 cm
  - В 24 cm

**Компактни размери за ефективно организиране на пространството в лабораториите**

# ММ има COD тест-набори в различни концентрационни интервали

## Spectroquant® test



## Основни предимства

Всеки може да избере най-подходящия измервателен обхват, в зависимост от приложението:

- Без необходимост от разреждане – повишена точност при измерванията
- По-висока прецизност на резултатите (очаквания резултат следва да бъде в средата на измервателния обхват на избрания тест-набор)

# Основни предимства на Merck Millipore тест-наборите за отпадъчни води

Параметър	Основна функция	Ползи
ХПК	Широк спектър от COD тест-набори в широк концентрационен интервал	<p>Всеки може да избере най-подходящия измервателен обхват, в зависимост от приложението:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Без необходимост от разреждане – повишена точност при измерванията</li> <li>▪ По-висока прецизност на резултатите (очаквания резултат следва да бъде в средата на измервателния обхват на избрания тест-набор)</li> </ul>
	ММ е единственият производител, предлагащ решение за измерване на ХПК на проби с високо съдържание на хлориди (напр. морски води)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Без необходимост от разреждане – ниски нива на ХПК могат да бъдат определяни</li> </ul>
Фосфати	Специален тест-набор за орто-фосвати	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Тест-набор за орто-фосфати не е необходимо купуването на тест за общи фосфати, което има положителен икономически ефект</li> </ul>
	Оптимизирани измервателни обхвати	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Тест-набора с обхват 0.5-25 mg/l позволява да бъдат измервани проби от обработени и необработени отпадъчни води с един и същ тест</li> </ul>
	Измерване на ниски концентрации на фосфати	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Много чувствителен и ултра чувствителен тест за фосфати с 50 mm and 100 mm кювети</li> <li>▪ Алтернативен или метод за потвърждаване на ICP измервания</li> </ul>



# Количествени методи Spectroquant® в съответствие с утвърдени стандарти

Параметър	Обхват за измерване	Кат. №	Метод
<b>ХПК</b>	4.0 – 40.0 mg/l O <sub>2</sub>	1.14560.0001	<b>ISO 15705</b>
	5.0 – 80.0 mg/l O <sub>2</sub>	1.01796.0001	
	10 – 150 mg/l O <sub>2</sub>	1.14540.0001	
	15 – 300 mg/l O <sub>2</sub>	1.14895.0001	
	50 – 500 mg/l O <sub>2</sub>	1.14690.0001	
	25 – 1500 mg/l O <sub>2</sub>	1.14541.0001	
	300 – 3500 mg/l O <sub>2</sub>	1.14691.0001	
	500 – 10000 mg/l O <sub>2</sub>	1.14555.0001	
<b>Общ азот</b>	5000 – 90000 mg/l O <sub>2</sub>	1.01797.0001	Разлагането по <b>EN ISO 11905-1</b> Определяне по <b>DIN 38405-9</b>
	0,5 – 15 mg/l N	1.00613.0001	
	10 – 150 mg/l N	1.14763.0001	
<b>Общ фосфор</b>	0.010 – 5.00 mg/l P-PO <sub>4</sub>	1.14848.0001	В съответствие с <b>EPA 365.2+3, APHA 4500-P E, DIN EN ISO 6878</b>
	0.05 – 5.00 mg/l P-PO <sub>4</sub>	1.14543.0001	
	0.5 – 25 mg/l P-PO <sub>4</sub>	1.14729.0001	
	3.0 – 100.0 mg/l P-PO <sub>4</sub>	1.00673.0001	

# Количествени методи Spectroquant® в съответствие с утвърдени стандарти






























Параметър	Обхват за измерване	Кат. №	Метод
<b>Сулфати</b>	0.5 – 50.0 mg/l SO <sub>4</sub>	1.01812.0001	<b>В съответствие с EPA 375.4, APHA 4500-SO<sub>4</sub> E, ASTM D516-11</b>
	5.0 – 250.0 mg/l SO <sub>4</sub>	1.14548.0001	
	50 – 500 mg/l SO <sub>4</sub>	1.00617.0001	
	100 – 1000 mg/l SO <sub>4</sub>	1.14564.0001	
<b>Нитрати</b>	0.4 – 110,7 mg/l NO <sub>3</sub>	1.09713.0001	<b>В съответствие с DIN 38405 - 9</b>
	2,2 – 110,7 mg/l NO <sub>3</sub>	1.14563.0001	
	4 – 221 mg/l NO <sub>3</sub>	1.14764.0001	
	102 – 996 mg/l NO <sub>3</sub>	1.00614.0001	
<b>Нитрити</b>	0.007 – 3.28 mg/l NO <sub>2</sub>	1.14776.0001	<b>В съответствие с EPA 354.1, APHA 4500-NO<sub>2</sub> B, DIN EN 26777</b>
	0.03 – 2.30 mg/l NO <sub>2</sub>	1.14547.0001	
<b>Амоний</b>	0.01 – 2.58 mg/l NH <sub>4</sub>	1.14739.0001	<b>В съответствие с EPA 350.1, APHA 4500-NH<sub>4</sub> F, ISO 7150-1, DIN 38406-5</b>
	0.013 – 3.86 mg/l NH <sub>4</sub>	1.14752.0001	
	0.26 – 10.30 mg/l NH <sub>4</sub>	1.14558.0001	
	0.6 – 20.6 mg/l NH <sub>4</sub>	1.14544.0001	
	2.6 – 193 mg/l NH <sub>4</sub>	1.00683.0001	
	5.2 – 103.0 mg/l NH <sub>4</sub>	1.14559.0001	

# Вградени методи за отпадъчни води А-С

Determination	Measuring range	Method			
Ammonia, free	0.00 – 3.65 mg/l NH <sub>3</sub>	As ammonium			
Bromate in Water and Drinking Water	0.003 – 0.120 mg/l BrO <sub>3</sub>	3,3'-Dimethylnaphtidine			
Chlorophyll-a (DIN/ISO)	µg/l Chl-a Phaeo	Analogous DIN 38412, ISO 10260			
Chlorophyll-a (APHA/ASTM)	mg/m <sup>3</sup> Chl-a Phaeo	Analogous APHA 10200 H, ASTM D3731-87			
Chlorophyll-a, -b, -c	mg/m <sup>3</sup> Chl-a Chl-b Chl-c	Trichromatic method, analogous APHA 10200 H, ASTM D3731-87			
Cobalt in Water	0.5 – 10.0 mg/l Co	Nitroso-R-Salt			
Color α(436)	0.1 – 250 m <sup>-1</sup>	Measurement at 436 nm			
Color α(525)	0.1 – 250 m <sup>-1</sup>	Measurement at 525 nm			
Color α(620)	0.1 – 250 m <sup>-1</sup>	Measurement at 620 nm			
Color (410) (EN 7887)	2 – 2500 mg/l Pt	Measurement at 410 nm			
Color, Hazen	0.2 – 500 mg/l Pt, Pt/Co, Hazen, CU	Physical Measurement according APHA 2120 B, DIN EN ISO 6271-2, at 340 nm			
Color, Hazen	0 – 1000 mg/l Pt, Pt/Co, Hazen, CU	Physical Measurement according APHA 2120 B, DIN EN ISO 6271-2, at 445 nm			
Color, Hazen	0 – 1000 mg/l Pt, Pt/Co, Hazen, CU	Physical Measurement according APHA 2120 B, DIN EN ISO 6271-2, at 455 nm			
Color, Hazen	0 – 1000 mg/l Pt, Pt/Co, Hazen, CU	Physical Measurement according APHA 2120 B, DIN EN ISO 6271-2, at 465 nm			

Detailed method description - see  
Prove user manuals

# Вградени методи за отпадъчни води D-Z

Determination	Measuring range	Method			
Iodine Color Number	0.010 – 3.00	Measurement at 340 nm (analogous to DIN 6162 A)			
Iodine Color Number	0.2 – 50.0	Measurement at 445 nm (analogous to DIN 6162 A)			
Nitrate (UV)	0.0 – 7.0 mg/l NO <sub>3</sub> -N	Analogous to APHA 4500-NO <sub>3</sub> -B			
Palladium in Water and Waste Water	0.05 – 1.25 mg/l Pd	Thio-Michlers ketone			
Platinum in Water and Waste Water	0.1 – 1.25 mg/l Pt	o-Phenylenediamine			
Mercury in Water and Waste Water	0.025 – 1.000 mg/l Hg	Thio-Michlers ketone			
Spectral Absorption Coefficient $\alpha(254)$	0.5 – 250 m <sup>-1</sup>	Physical measurement according DIN 38404, at 254 nm			
Spectral Absorption Coefficient $\alpha(436)$	0.5 – 250 m <sup>-1</sup>	Physical measurement according DIN 38404, at 436 nm			
Spectral Attenuation Coefficient $\mu(254)$	0.5 – 250 m <sup>-1</sup>	Physical measurement according DIN 38404, at 254 nm			
Suspended Solids	25 – 750 mg/l susp. solids	Physical measurement			

Detailed method description - see  
Prove user manuals

# Сборници с практически насоки в помощ на лабораторните специалисти



**ВЪПРОСИ?**

**Благодаря за вниманието!**