



Application Note AN-T-086

# Витамин С в апельсиновом соке

## ISO 6557-2

Метод проводится на пробах обычного и красного  
апельсиновых соков. Optrode. 2,6-- (DCIP)

DPIP)

### ОБРАЗЕЦ И ПРОБОПОДГОТОВКА

Метод проводится на пробах обычного и красного  
апельсиновых соков.

К образцу добавляют щавелевую кислоту. Затем  
пробу центрифугируют для удаления пульпы.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Фотометрический анализ проводят на титраторе 907 Titrand с магнитной мешалкой и оптическим электродом Optrode.

Подготовленную аликвоту образца добавляют в стакан для титрования и добавляют щавелевую кислоту. Затем раствор титруют 2,6-Дихлорфенол-индофенолом (DPIP) до первой точки эквивалентности.



**Рисунок 1.** Титратор 907 Titrand с ПО ПО tiamo ТМ. Пример установки для фотометрического определения витамина С.

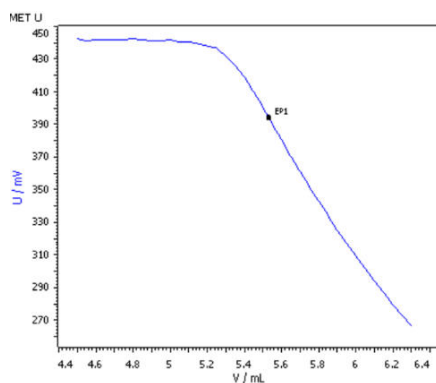
## РЕЗУЛЬТАТЫ

Измерение показывает сходимые и точные результаты с четко определенной кривой титрования. Все результаты показаны в Табл. 1.

Пример кривой титрования приведен на Рисунке 2.

**Таблица 1.** Среднее значение содержания витамина С в апельсиновом соке определенное титрованием ( $n = 3$ ).

Образец	Среднее / мг/л	СКО(отн) в %
Апельсиновый сок	363.5	1.28
Сок красного апельсина	570.8	1.29



**Рисунок 2.** Пример кривой титрование при определении витамина С соке из красного апельсина.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После экстракции пробы и центрифугирования, определение витамина С в апельсиновом соке проводится по **ISO 6557-2** с использованием титранта DPIP и оптического электрода для индикации конечной точки. Таким образом, можно воспроизводимо и объективно определить

розовую окраску конечной точки, независимо от оператора и цвета образца. Использование фотометрического электрода позволяет автоматизировать всю систему и увеличить количество анализируемых проб.

Internal reference: AW TI CH1-1145-112013

## CONTACT

Metrohm RUS  
ул. Корабельная 9А,  
помещ. 5/1  
115142 Москва

[info@metrohm.ru](mailto:info@metrohm.ru)

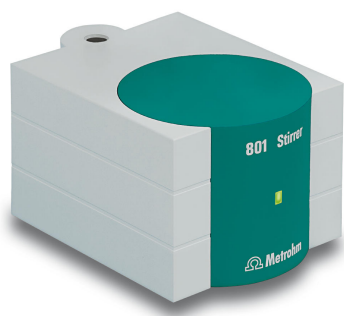
## КОМПЛЕКТАЦИЯ



### 907 Titrando

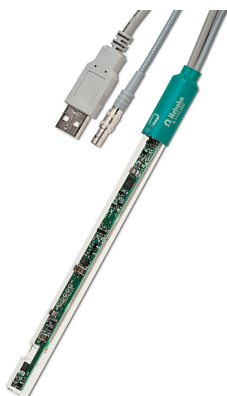
High-end titrator for potentiometric and volumetric Karl Fischer titration with one measuring interface and Dosino dosing units.

- up to four dosing device systems of the 800 Dosino type
- dynamic (DET), monotonic (MET) and endpoint titration (SET), enzymatic and pH-STAT titrations (STAT), Karl Fischer titration (KFT)
- Measurement with ion-selective electrodes (MEAS CONC)
- "iTrode" intelligent electrodes
- Dosing functions with monitoring, liquid handling
- four MSB connectors for additional stirrers or dosing device systems
- USB connector
- For use with OMNIS Software, *tiamo* software, or Touch Control
- Complies with GMP/GLP and FDA regulations such as 21 CFR Part 11, if required



### 801 Stirrer with stand

Magnetic stirrer including base plate, support rod and electrode holder for supplementing the Titrino plus, Dosimat plus, Titrandos, Sample Processors, 805 Dosimat and 780/781 pH meters as well as the 856 and 867 measuring modules. With permanently attached cable for MSB (Metrohm Serial Bus).



### Optrode

Optical sensor for photometric titrations offering 8 different wavelengths. The wavelength can be switched using the software (tiamo 2.5 or higher) or with a magnet. The glass shaft is completely solvent-resistant and easy to clean. For example, this space-saving sensor is suitable for:

- Non-aqueous titrations in accordance with USP or EP
- Determinations of carboxyl end groups
- TAN/TBN in accordance with ASTM D974
- Sulfate determination
- Fe, Al, Ca in cement
- Water hardness
- Chondroitin sulfate in accordance with USP

The sensor is not suitable for determinations of concentrations via measurement of color intensity (colorimetry).