



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, дом 30

СВИДЕТЕЛЬСТВО
ОБ АТТЕСТАЦИИ МЕТОДИКИ (МЕТОДА) ИЗМЕРЕНИЙ
№ 08–47/541.01.00143-2013.2023

Методика измерений массовой концентрации фенольных и фурановых соединений в коньячных дистиллятах, бренди, коньяках методом капиллярного электрофореза

разработанная Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (ФГБНУ СКФНЦСВВ) (Россия, 350901, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, д. 39).

и регламентированная в документе «Методика измерений массовой концентрации фенольных и фурановых соединений в коньячных дистиллятах, бренди, коньяках методом капиллярного электрофореза» 2023 г., 33 с.

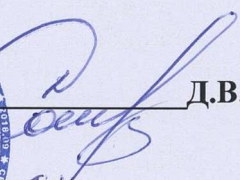
аттестована на соответствие требованиям Приказа Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 15.12.2015 г. № 4091 «Об утверждении Порядка аттестации первичных референтных методик (методов) измерений, референтных методик (методов) измерений и методик (методов) измерений и их применения».

Установление показателей точности результатов измерений для подтверждения соответствия методики (метода) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям осуществлено на основании теоретических и экспериментальных исследований.

Показатели точности методики (метода) измерений приведены в Приложении 1 и являются неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

В результате аттестации методики измерений установлено, что методика измерений соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям.

И.о. проректора по трансферу технологий и образовательных услуг


Д.В. Сон

Директор Центра метрологии


А.В. Коробова

Дата выдачи: 09.10.2023 г.

Приложение 1

Показатели точности методики измерений
 массовой концентрации фенольных и фурановых соединений в коньячных дистиллятах,
 бренди, коньяках методом капиллярного электрофореза

Таблица 1 - Диапазон измерений, относительные значения показателей повторяемости, воспроизводимости, правильности, точности при доверительной вероятности $P=0,95$

Диапазон измерений, мг/дм ³	Показатель повторяемости (относительное среднеквадратическое отклонение повторяемости), $\sigma_r, \%$	Показатель воспроизводимости (относительное среднеквадратическое отклонение воспроизводимости), $\sigma_R, \%$	Показатель правильности (границы относительной систематической погрешности при $P=0,95$), $\pm\delta_c, \%$	Показатель точности* (границы относительной погрешности при $P=0,95$), $\pm\delta, \%$
Синаповый альдегид, кониферилловый альдегид, сиреневый альдегид, синаповая кислота, ванилин, сиреневая кислота, 4-гидроксibenзальдегид, п-кумаровая кислота, ванилиновая кислота, галловая кислота				
от 0,10 до 1,0 вкл.	5	6	8	15
св. 10,0 до 100,0 вкл.	3	4	5	10
Эллаговая кислота				
от 0,20 до 1,0 вкл.	5	6	8	15
св. 1,0 до 100,0 вкл.	3	4	5	10
5-гидроксиметилфурфурол, 2-фурфурол, 5-метилфурфурол				
от 0,10 до 10,0 вкл.	5	7	8	17
св. 10,0 до 250,0 вкл.	4	6	6	12

*- соответствует расширенной неопределенности $U_{отн}$ (в относительных единицах) при коэффициенте охвата $k=2$.

Таблица 2 – Диапазон измерений, относительные значения предела повторяемости и предела воспроизводимости при доверительной вероятности $P=0,95$

Диапазон измерений, мг/дм ³	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами измерений, полученными в условиях повторяемости), r , %	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между четырьмя результатами, полученными в условиях повторяемости) r^* , %	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами измерений, полученными в условиях воспроизводимости) R , %
Синаповый альдегид, кониферилловый альдегид, сиреневый альдегид, синаповая кислота, ванилин, сиреневая кислота, 4-гидроксibenзальдегид, п-кумаровая кислота, ванилиновая кислота, галловая кислота			
от 0,10 до 1,0 вкл.	14	15	17
св. 1,0 до 100,0 вкл.	8	10	11
Эллаговая кислота			
от 0,20 до 1,0 вкл.	14	15	17
св. 1,0 до 100,0 вкл.	8	10	11
5-гидроксиметилфурфурол, 2-фурфурол, 5-метилфурфурол			
от 0,10 до 10,0 вкл.	14	17	18
св. 10,0 до 250,0 вкл.	8	11	13