

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Сведения о продукте

Наименование продукта: Концентрат смешанных токоферолов 70 % (натуральный, растительного происхождения), артикул AF-TOCO1CCE

Научное название: *Glycine max*

Сырьё для экстракции: Дезодорационный дистиллят рафинированного масла семян

Внешний вид: Прозрачная маслянистая жидкость от красно-коричневого до светло-жёлтого цвета; допускается лёгкая кристаллическая взвесь

Аромат: Характерный слабый маслянистый запах и вкус

Растворимость: Не растворим в воде; смешивается с растительными маслами, жирами и липофильными растворителями; растворим в этаноле

Спецификация сырья

Анализ	Результат	Метод
Общая зола	<0,1%	Ph. Eur. (2.4.16)
Пестициды	Соответствует Евр. Фарм. (2.8.13)	GC/MS, LC-MS/MS
Афлатоксины (G1, G2, B1, B2)	Соответствует Евр. Фарм. (2.8.18)	AOAC 999.07
Охратоксин А	Соответствует Евр. Фарм. (2.8.22)	AOAC 2004.10
Бензо(а)пирен (ПАУ)	<2 ppb	GC-MS

Спецификация экстракта

Анализ	Спецификация	Результат	Метод
Подлинность – цветная реакция	Положительная	Соответствует	Монография FCC
Подлинность – время удерж.	Соответствует стандарту	Соответствует	ВЭЖХ-ФЛД (монография FCC)
Токоферолы (% масс., CAS):			
d-α-Токоферол (59-02-9)	5,0 – 15,0 %	8,25 %	ВЭЖХ-ФЛД (монография FCC)
d-β-Токоферол (16698-35-4)	0,5 – 4,0 %	1,16 %	
d-γ-Токоферол (54-28-4)	35,0 – 50,0 %	42,14 %	
d-δ-Токоферол (119-13-1)	15,0 – 28,0 %	20,85 %	
Сумма токоферолов	≥ 70,0 %	72,40 %	
d-(β+γ+δ) от суммы	≥ 80,0 %	88,6 %	ВЭЖХ-ФЛД (монография FCC)
Кислотность (0,1 н. NaOH)	≤ 1,0 mL	0,4 mL	Титрование (монография FCC)
Уд. вращение [α] _D , 25 °C	≥ +20°	+23,5°	Поляриметрия (монография FCC)
Остаточный этанол (млн ⁻¹)	<5000	<100	ПГХ (внутренний метод)

Анализ	Спецификация	Результат	Метод
Бензо(а)пирен (ПАУ)	≤ 2 ppb	H.O.	GC-MS
Мышьяк (As)	H.O. (< 1 ppm)	H.O.	ИСП-ОЭС (внутренний метод)
Кадмий (Cd)	H.O. (< 1 ppm)	H.O.	
Свинец (Pb)	H.O. (< 1 ppm)	H.O.	
Ртуть (Hg)	H.O. (< 0,1 ppm)	H.O.	
Общее число аэробов (КОЕ/г)	<1000	Соответствует	ISO 4833-1
Дрожжи и плесень (КОЕ/г)	<100	Соответствует	ISO 21527-2
<i>Escherichia coli</i>	H.O. (в 1 г)	H.O.	ISO 16649-2
<i>Salmonella</i>	H.O. (в 25 г)	H.O.	ISO 6579
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	H.O. (в 1 г)	H.O.	ISO 13720
<i>Staphylococcus aureus</i>	H.O. (в 25 г)	H.O.	ISO 6888-1

Дополнительные сведения

Условия хранения: Хранить в прохладном и сухом месте в плотно закупоренной оригинальной таре, вдали от прямого света, кислорода и источников тепла. После каждого отбора продукта заполнять тару азотом и немедленно закупоривать.

Носитель: Рафинированное подсолнечное масло (*Helianthus annuus*), ≤ 30 % по массе. Иных добавок, растворителей или носителей не содержит.

Упаковка: 1–5 кг/бутыл, 20–25 кг/бочка (HDPE или лакированная сталь, заполнение азотом).

Срок годности: 24 месяца в невскрытой оригинальной упаковке

Дозировка и применение: Концентрат смешанных токоферолов 70 % — натуральный несинтетический антиоксидант и источник витаминной Е-активности для пищевых масел и жиров, эмульсий, начинок для хлебобулочных и кондитерских изделий, аналогов мясных и молочных продуктов, кормов для животных, биологически активных добавок и косметических составов. Типичные дозировки составляют 200–500 ppm в пересчёте на общий жир для окислительной стабилизации рафинированных растительных масел и 500–1000 ppm для систем с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот — рыбьего, льняного или водорослевого масла; в БАД и косметике дозировка рассчитывается по заявленному содержанию токоферолов. Преобладающие в данном профиле гамма- и дельта-изомеры обладают наибольшей антиоксидантной активностью в ряду токоферолов, поэтому продукт работает прежде всего как стабилизатор, а не как высокоактивный источник витамина Е. Антиоксидантное действие синергично с аскорбилпальмитатом и с лимонной или фосфорной кислотой в роли хелаторов металлов. Вносить в жировую фазу при 40–60 °C при умеренном перемешивании до эмульгирования; избегать длительного контакта с воздухом, медью и железом. Превышение дозировки примерно свыше 1000 ppm может дать обратный, прооксидантный эффект — оптимум следует подтвердить испытанием Rancimat или OSI на готовой матрице. Пригоден для применения в пищевой продукции согласно требованиям FCC и Евр. Фарм. к концентрату смешанных токоферолов. Декларация аллергена: токоферолы получены из сои (*Glycine max*). Соя является аллергеном, подлежащим обязательному декларированию согласно Приложению II Регламента (ЕС) № 1169/2011, и должна быть указана на этикетке любого пищевого продукта, содержащего данный ингредиент.