ПРИЛОЖЕНИЕ 8: ИЗМЕРВАНЕ НА ПРОВОДИМОСТТА (САМО ЗА АПАРАТИТЕ С ВГРАДЕНА ФУНКЦИЯ)

1. Метод за определяне.

Проводимостта (или електролитната проводимост) се определя като способност на веществото да провежда електрически ток. Тя е реципрочна на стойността на съпротивлението.
В здравото животно*, средната стойност на електрическата проводимост е:

Вид мляко	Стойности на проводимостта
Краве мляко	Между 4 и 6 mS/cm (18°C);
Овче мляко	Между 3 и 5 mS/cm (18°C);
Биволско мляко	Между 2,5 и 5 mS/cm (18°C);

*Тези стойности зависят от географската област, породата и други фактори.

Проводимостта на млякото се променя в зависимост от концентрацията на йоните в него в следната зависимост:

Добавяне на вода, захар, протеини, неразтворими соли	Намаляват концентрацията на йони. Намалява проводимостта на млякото.
Добавяне на соли	Увеличава концентрацията на йони. Увеличава проводимостта на млякото. Увеличената концентрация на йони и проводимост на млякото се използват за откриване на добавена готварска сол като начин за фалшификация на резултатите от измерването, но след като сте се убедили, че млякото не е маститно. Често млякото се фалшифицира с добавяне на сол по следния начин: мляко с добри показатели: масленост 4%, СБО 8,8 , проводимост 4,5 се фалшифицира с добавяне на сол и на вода. След това резултатите са съответно 3,2 и 8,8, проводимост 10. С други думи добавянето на вода регулира увеличеното съдържание на СБО и плътност до нормални (в границите/параметрите) и дори и

	маслеността е в границите. По съдържанието на тези показатели може да се определи дали е фалшифицирана пробата. Единственият показател, доказващ фалшификацията е проводимостта, която е извън границите, независимо от добавената вода. Но бъдете внимателни, тъй като фалшификацията не е единствената причина за повишаване на проводимостта. Другата възможна причина е мастит, затова проверете с други методи.
Изключителни високи стойности (6,5 - 13,00 mS/cm (18°C)	Показват наличие на мастит. Инфекцията засяга тъканите на вимето.Това позволява на натриевите и хлорни йони от кръвта на навлязат в млякото. Увеличава се концентрацията на йони в млякото и то по-лесно провежда електрически ток т.е. увеличава се проводимостта му.

Проводимостта на млякото може да се използува като тест за степента на изпаряемост при производството на кондензирано мляко.

Промяната в проводимостта на млякото е и показател за разтворимостта на сухото мляко.

2. Измерване на проводимостта

Измерването на проводимостта е допълнителна възможност на анализатора и се предоставя след заявка от потребителя.

3. Co Meter Calibr

Служи за калибровка на системата за измерване на проводимостта. Преди да се пристъпи към калибровка, анализаторът трябва да бъде измит (виж. т. 4.1).

Нужен е стандартен буфер с проводимост 5.02[mS/cm] (може да го заявите заедно с анализатора), с температура 18°C. След стартиране на този режим, анализаторът се подготвя за работа и при готовност, на екрана се извежда следното съобщение:

Co Meter Cal
Put 5.02 buff
and press Enter
to start

Операторът поставя буфера и стартира измерването. На екрана се появява следното съобщение:

Measurement
started
Wait please

По време на измерването се индицира температурата на буфера. След завършване на измерването на екрана се появява следното съобщение:

Co Pass 1/5=xxxx
Put new sample
and press Enter
to start

Където **xxxx** е резултата от първото калибрационно измерване. Операторът трябва да налее нов буфер, т.е. да не използва вече измерения, и да стартира следващото измерване. Процедурата се повтаря общо 5 пъти. Накрая на екрана се появява следното съобщение:

Cond Meter
Calibr= xxxx
Switch Off/On

Операторът трябва да изключи захранването на анализатора. След като го включи отново, трябва да го измие с вода, с което калибровката на системата за измерване на проводимостта е приключила.



Друг възможен метод за калибровка на проводимостта в анализатора: При наличие на кондуктивиметър. Измерете предварително мляко с нормална киселинност с уред за измерване на проводимостта на млякото и измерената проба използвайте за калибриране на проводимостта на млекоанализатора.

4. Co Meter Test.

Служи за проверка работоспособността на системата за измерване проводимостта на пробата. Използва се в производствени условия. След избора на това меню анализаторът изпълнява процедурата по измерване на пробата и на екрана постоянно извежда данните, чрез които се получава проводимостта на пробата.

Co Meter Test
CoADC= xxxx

Power Off - Stop

5. Co Meter En/Dis.

Служи за разрешаване/забраняване работата на системата за измерване проводимостта на пробата. На екрана се появява следното:

Cond Measuring
Yes

No OK Yes

6. Корекция на измерването на проводимостта

Извършва се със стартиране на меню **Corrections -> Cond measure.** Имате възможност да увеличите или намалите измерената стойност на проводимостта от – 1.00 до +1.00, със стъпка 0.01. След стартирането на тази функция на екрана се появява следното:

Con Meter
-1.0<=Corr>=1.0
Co Corr=+0.00
Edit – Up/Down

Курсорът е позициониран под знака +. С използване на бутоните ***Up/Down***, операторът може да промени стойността на полето (цифрата). С натискане на бутона **Enter**, операторът потвърждава избраната стойност и преминава към редактиране на следващото поле. След
редактиране на последното поле, ако стойността на корекцията е в позволените граници, на екрана се извежда съобщение: ***Co Corr Saved***, означаващо, че корекцията е въведена и запомнена. В противен случай се връща в началото и очаква валидна корекция.

7. Приготвяне на буфер за измерване на проводимост

За приготвяне на стандартен буфер за измерване на проводимост следвайте следната инструкция:

1. Вземете пакетчето с прахообразния буфер.

2. Внимателно го разтърсете , за да се събере препарата в долната част на пакетчето.

3. Отрежете единия ъгъл на пакетчето.

4. Внимателно изтърсете всичкия прах от пакета в мерителна колба от 1л..

   За стандартен буфер: 5,02 мс - 3,556 г

5. Залейте с 600-700 мл дистилирана вода, която предварително трябва да е била обезвъздушена във вакуумсушилня или преварена на котлона и охладена до 20 ˚С.

6. Разклатете колбата до пълно разтваряне на праха.

7. Долейте с дистилирана вода до марката на колбата.