



## Lactosan MCC

## Nieuwe high-end ultrasoon technologie

De Lactoscan is gebaseerd op de nieuwe high-end ultrasoon technologie.

Alle resultaten van de Lactoscan analyses zijn gebaseerd op een directe meting van de parameters, wat vertrouwen betekent in de resultaten en een makkelijke implementatie met de lokale autoriteiten. De ultrasoon technologie overwint sommige fundamentele nadelen van de infrarood technologie.

### Theorie van het werkingsprincipe

Ultrasonie is een erkende meting, welke al meer dan 50 jaar veel gebruikt wordt in een breed scala van toepassingen in de medische en therapeutische sector tot aan de procesbeheersingsanalyses.

Ultrasonie (of akoestische) spectroscopie presenteert een praktisch alternatief voor optische (of infrarood) spectroscopie voor materiaalanalyses.

Deze techniek biedt onderscheidende voordelen voor melkanalyses en voedselanalyses, inclusief de mogelijkheid om makkelijk voort te planten door ondoorschijnende monsters.

■ Hoogfrequente akoestische of geluidsgolven zorgen voor intermoleculaire krachten binnenin de monsters.

■ Door de terugreactie in kaart te brengen van de relatieve demping en snelheid van de geluidsgolven, kunnen de niveaus van de moleculaire rangschikking gekarakteriseerd worden.

■ Resultaten voor de melksamenstelling worden gepresenteerd tegelijkertijd op het display en door een standaard RS-232 uitgang voor overdracht naar een PC of een printer.

### Principe van ultrasonie metingen in de Lactoscan

In de eerste seconden wordt er een monster gepompt vanuit de monsterhouder in de ultrasoonkamer.

Dan wordt het monster opgewarmd tot een uniforme temperatuur.

Ultrasonie pulsen worden door het monster heen gezonden in de ultrasoonkamer. Na ongeveer 90, 60, 30 seconden (afhankelijk van het model), nadat de microprocessor de gemeten snelheid en de absorptie van het ultrageluid verwerkt heeft, worden de testresultaten gepresenteerd op het display.

### De mogelijkheden van de Lactoscan

Met de Lactoscan is het mogelijk om snel (90s) het gehalte van de volgende parameters te bepalen in melk en zuivelproducten: VET(%), Droge stof (%)(SNF), Eiwit(%), Lactose(%), Dichtheid/(kg/m<sup>3</sup>) en de Temperatuur °C.



### Lactoscan analyser kan worden gebruikt voor de volgende applicaties:

■ Melk uitbetaling: aan de hand van de bepaling van de melkcompositie vindt er uitbetaling plaats aan de melkveehouders.

■ Melk standaardisering: met een beter inzicht in de compositie van de melk kunnen zuivelproducerende bedrijven gerichtere processen sturen.

■ Melkproductieregistratie & Veeverbetering: registratie van melkcompositie voor individuele dieren. Met deze registratie is het mogelijk veranderingen in melkcompositie te bestuderen bij veranderingen in het voedsel of fokprogramma.

### Voordelen

*Voordelen van de ultrasonie methode vergeleken met de infrarood technologie:*

■ Lactoscan kan direct koude melkmonsters meten beginnend vanaf 5 °C.

■ Periodieke kalibratie van de Lactoscan is niet nodig.

■ Corrigeren van een parameter is mogelijk, zonder dat hierbij andere parameters mee veranderen.

■ De meetnauwkeurigheid van de Lactoscan is niet afhankelijk van de pH van de melk.

■ Elk soort melk/vloeibaar melkproduct kan worden geanalyseerd (vooral melk met een smaakje, ijs mixen, welke tengevolge van de toevoeging van kleurstoffen door de infrarood technologie niet geanalyseerd kan worden, maar dit is geen probleem voor het ultrageluid).

Parameter	Meetgebied	Nauwkeurigheid
Vet	van 0.01% tot 45%	± 0.06%
SNF	van 3 tot 40%	± 0.15%
Dichtheid	van 1000 tot 1160 kg/m <sup>3</sup>	± 0.3 kg/m <sup>3</sup>
Eiwitten	van 2% tot 15%	± 0.15%
Melksuiker/lactose	van 0.01% tot 20%	± 0.20%
Toegevoegd water	van 0% tot 70%	± 3.0%
Temperatuur van de melk	van 5°C tot 40°C	± 1.0°C
Vriespunt	van -0.400 tot -0.700°C	± 0.005°C
Zouten	van 0.4 tot 4%	± 0.05%
PH	van 0 tot 14	± 0.05%
Geleidbaarheid	van 2 tot 14 mS/cm	± 0.05 (mS/cm)