



**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DEL LAZIO E DELLA TOSCANA M. ALEANDRI**

**DIREZIONE ACQUISIZIONE BENI E SERVIZI**

---

**Relazione preliminare all'acquisto di apparecchiature non di base, ad alto  
impatto economico o a rilevanza per l'Ente**

STRUTTURA/E RICHIEDENTI: Direzione Operativa Controllo dell'igiene, produzione e trasformazione del latte

RESPONSABILE/I: Simonetta Amatiste

APPARECCHIATURA RICHIESTA: Milko Scan™ 7 RM

ANNO DI RIFERIMENTO SUL PIANO DI ACQUISTO DELLE APPARECCHIATURE: 2017

DATA DI CONSEGNA DELLA SCHEDA ALLA COMMISSIONE ACQUISTI: 15/12/2016

(data Consegna Relazione al Direttore Sanitario Dr. Andrea Leto per proposta acquisto Milkoscan 7/100 in sostituzione del Milkoscan FT 6000).\*

*\* Ove fosse necessario aggiornare una scheda già consegnata con una nuova versione, per un aggiornamenti di uno o più punti, deve essere fatto riferimento alla data di consegna alla segreteria della Commissione della precedente versione che provvederà ad effettuare la sostituzione.*

**1. Introduzione** (indicare le applicazioni tecnologiche dello strumento per il quale si propone l'acquisto, descrivendone anche le caratteristiche innovative rispetto ad apparecchiature eventualmente già in dotazione impiegate nell'ambito della stessa tipologia di attività)

La Direzione Operativa Controllo dell'igiene, produzione e trasformazione del latte in qualità di Centro Latte Qualità della Regione Lazio (L.R. 69/1979) e di Centro di Referenza Nazionale per la Qualità del Latte e dei Prodotti Derivati degli Ovini e dei Caprini propone l'acquisto dell'apparecchiatura Milkoscan 7/100 in sostituzione del Milkoscan FT 6000 attualmente in uso.

Presso la Struttura vengono eseguite le analisi sul latte delle diverse specie di animali da reddito per la determinazione dei parametri previsti per il pagamento in funzione della qualità del latte di massa da parte dei primi acquirenti (Cooperative di produttori di latte, delle Centrali di trattamento e trasformazione del latte e dei caseifici).

I parametri che vengono rilevati per la valutazione e il conseguente pagamento del latte sono valutati dalle due alle tre volte al mese per ciascuna azienda di produzione primaria, alcuni di questi sono inoltre necessari per l'attribuzione della qualifica di latte di Alta Qualità (DM 185/1991).

In altre regioni questo servizio viene reso dai laboratori delle associazioni degli allevatori mentre nella nostra regione viene reso dal Centro Latte Qualità della Regione Lazio che ha sede presso la D.O. richiedente.

Attualmente per l'attività suddetta viene utilizzato il sistema COMBI 6000 composto dal Milko Scan FT 6000 e dal Fossomatic FC per l'attività di analisi chimico fisica e citologica del latte. Il sistema è stato parzialmente rinnovato nel 2013 con l'apparecchiatura Fossomatic FC acquistata in

sostituzione dell'apparecchiatura Fossomatic 5000 per obsolescenza della stessa (utilizzata per 15 anni con una media di 32.300 analisi per anno).

Il Milko Scan FT 6000 attualmente in uso è attivo da marzo del 2001 con oltre 720.000 campioni analizzati di cui circa 136.000 negli ultimi tre anni.

L'apparecchiatura viene utilizzata secondo quanto previsto dalla Procedura Operativa Standard accreditata POS CIP 018 INT rev. 11 del 29/09/2015 GRASSO, PROTEINE, LATTOSIO, CASEINA, PUNTO DI CONGELAMENTO, UREA (SPETTROFOTOMETRIA IR), CELLULE SOMATICHE (FLUORO-OPTO-ELETTRONICO) per la determinazione dei seguenti parametri nel latte e nel siero di latte:

- grasso, proteine, lattosio, urea e punto di congelamento nel latte bovino, ovino, bufalino e caprino.
- grasso, proteine, lattosio, e punto di congelamento nel latte asinino.
- grasso, proteine, lattosio nel siero di latte.
- caseine nel latte bovino e ovino.

L'apparecchiatura viene utilizzata inoltre per le analisi eseguite a scopo di studio e ricerca (grasso, proteine, lattosio, residuo secco magro, urea, caseina, pH e punto di congelamento del latte di tutte le specie).

**2. Motivazioni della/e struttura/e richiedente/i** (indicare i motivi dell'acquisto: sostituzione di apparecchiature obsolete e/o fuori uso, necessità di integrazione delle dotazioni per soddisfare l'aumento di richiesta diagnostica, automazione dei processi anche in funzione di contrarre la spesa del personale, necessità indotte da nuove norme etc....)

Negli ultimi anni è sorta la necessità di differenziare la qualità del latte in funzione di altri requisiti di composizione oltre al tradizionale pacchetto di prove per la valutazione del latte: in particolare viene attribuita molta importanza alla composizione del grasso del latte mediante la *determinazione degli acidi grassi* ai fini della valutazione delle caratteristiche nutrizionali e nutraceutiche degli stessi. (*nota 1*) e delle conseguenti caratteristiche nutrizionali del latte e dei derivati da esso ottenuti. *Nota 1: Gli acidi grassi sono gli ingredienti costitutivi di quasi tutti i lipidi complessi e dei grassi vegetali e animali. Possono essere classificati in base alla lunghezza della catena di carbonio (a corta catena con un numero d'atomi di carbonio da 1 a 4, media catena da 8 a 14 e a lunga catena da 16 fino a 36) oppure in base alla presenza di doppi legami nella catena carboniosa. In questo caso vengono distinti gli acidi grassi saturi (SFA senza doppi legami) e quelli insaturi (MUFA con un solo legame e PUFA con più di un legame).*

*Tra gli UFA sono poi distinti quelli che presentano il doppio legame in posizioni particolari, definiti "essenziali", tali da condizionare specifici processi metabolici (Omega3 ed Omega6) e di grande rilevanza per gli aspetti salutistici". Essi sono indispensabili per il corretto funzionamento dell'organismo e sono assimilati esclusivamente con la dieta poiché l'organismo non è in grado di biosintetizzarli da altri acidi grassi (per questo motivo sono denominati talvolta vitamina F). Gli FA essenziali partecipano alla costituzione delle membrane cellulari, fungono da precursori di sostanze regolatrici del sistema cardiovascolare, della coagulazione del sangue, della funzione renale e del sistema immunitario.*

*In campo alimentare i PUFA si trovano prevalentemente negli oli vegetali, in minor quantità anche nelle carni e latte di ruminanti dove sono presenti come CLA (Coniugati dell'acido linoleico) che hanno importanti funzioni biologiche; i PUFA sono considerati grassi "buoni" perché favoriscono la sostituzione del colesterolo LDL, presente nel sangue, con colesterolo HDL, rispetto invece ai SFA che sono ormai considerati, quando eccessivamente presenti nella dieta, causa di malattie cardiovascolari ed obesità. (G. Delle Donne IZ n.19/2012)*

L'attuale normativa sull'etichettatura (Reg. CE 1169/2011), inoltre, prevede di dichiarare le caratteristiche nutrizionali [stralcio Reg. CE 1169/2011 - Articolo 4 - Principi che disciplinano le informazioni obbligatorie sugli alimenti - 1. Le eventuali informazioni obbligatorie sugli alimenti richieste dalla normativa in materia di informazioni sugli alimenti rientrano, in particolare, in una

delle seguenti categorie:(omissis) e) informazioni sulle caratteristiche nutrizionali che consentano ai consumatori, compresi quelli che devono seguire un regime alimentare speciale, di effettuare scelte consapevoli.]

L'avanzamento della tecnologia FTIR, mediante curve di calibrazione specifiche, consente allo strumento di determinare Acidi Grassi totali saturi ed insaturi, Acidi Grassi monoinsaturi e polinsaturi, Acidi grassi Trans, Acidi grassi a catena corta, media e lunga, C:14\_0, C:16\_0, C:18\_0, C18\_1.

Tra i parametri da implementare risulta importante anche la concentrazione del *beta idrossi butirato* (BHB) ai fini della valutazione della insorgenza della chetosi.

(La concentrazione del progesterone e la determinazione del "latte Anomalo" per la rilevazione di eventuali frodi sono parametri che eventualmente possono essere acquistati in un secondo tempo).

Per l'acquisizione delle curve di calibrazione per implementare il software attualmente in uso sul Milkoscan FT 6000 occorre acquistare le licenze che *non possono essere trasferite da uno strumento ad un altro*; data la vetustà dello strumento Milko Scan FT 6000 attualmente in uso (16 anni) risulta antieconomico implementare lo stesso con nuove curve di calibrazione.

Attualmente la strumentazione in commercio che può sostituire il Milkoscan FT 6000 è il Milkoscan 7/100 per il quale è stata richiesta la quotazione alla Ditta Foss Italia con l'opzione di acquisto mediante leasing operativo. Il Milkoscan 7 può essere messo in Combi con il Fossomatic FC 200 già in uso presso la Direzione Operativa richiedente.

**3. Valore aggiunto che l'acquisto può apportare all'Ente** (indicare oggettivamente i vantaggi che l'acquisizione dell'apparecchiatura potrà comportare in termini di miglioramento della qualità dei servizi, di sicurezza, di sviluppo tecnologico e crescita professionale e di immagine dell'Ente, di possibile riduzione dei costi per esame, di ricavi in termini di prestazioni a pagamento e/o piani finanziati, etc.)

Alla luce delle motivazioni riportate al punto 2, al fine di garantire un miglior servizio ai clienti e utenti, per offrire quanto già proposto da altri laboratori, si ritiene strategico per il nostro Ente disporre di una strumentazione al passo con l'evoluzione tecnologica e di ricerca.

A questo proposito si sottolinea inoltre la necessità di poter utilizzare le determinazioni analitiche suddette a scopo di ricerca per le attività istituzionali legate al Centro di Referenza Nazionale per la Qualità del Latte e dei Prodotti Derivati degli Ovini e dei Caprini (p.es. caratterizzazione del latte prodotto dalle diverse razze ovine e caprine in funzione dei diversi sistemi di allevamento e di alimentazione), al fine di poter svolgere al meglio la funzione di Centro di Referenza nei confronti degli altri laboratori di analisi.

**4. Analisi quantitativa della funzione svolta dall'apparecchiatura richiesta** (ai fini della giustificazione della spesa, indicare il numero di determinazioni analitiche svolte nell'ultimo triennio e la previsione per il triennio successivo in rapporto alle potenzialità dello strumento di cui si richiede l'acquisto, effettuando una stima in funzione della copertura dei costi relativa al periodo di ammortamento. Tale indicazione potrà tenere conto anche dei volumi di attività delle strutture di cui al punto 5)

Il Milko Scan FT 6000 attualmente in uso è attivo da marzo del 2001 con oltre 720.000 campioni analizzati di cui circa 136.000 negli ultimi tre anni.

Per il prossimo triennio si stima una attività media di circa 50.000 campioni/anno.

**5. Comparazione costi affidamento attività in service** (per i casi possibili, verificare il costo relativo alla fruizione delle stesse prestazioni per le quali si richiede l'acquisto dello strumento avvalendosi di contratti con ditte esterne)

n.a.

**6. Possibile utilizzo da parte di altre strutture** (indicare le altre strutture dell'Istituto interessate all'uso condiviso dell'apparecchio che dovranno sottoscrivere la successiva richiesta di acquisto)

n.a.

- 7. Logistica** (ai fini dell'acquisto, indicare l'area di lavoro e l'esistenza degli spazi per la collocazione dello strumento. Dichiarare l'eventuale necessità e la tipologia di interventi strutturali necessari ai fini dell'installazione)

Il Milkoscan 7/100 dovrà sostituire il Milkoscan FT 6000 che lavora in Combi con il Fossomatic FC 200 attualmente utilizzati nell'area di lavoro RM04/00321 della Direzione Operativa Controllo dell'igiene, produzione e trasformazione del latte; non sono necessari di lavori strutturali.

- 8. Comparazione tecnologia e strumenti sul mercato** (effettuare una disamina sulle differenti tecnologie disponibili in grado di fornire le stesse prestazioni analitiche, rappresentandone vantaggi e svantaggi. Relativamente alla tecnologia individuata come più rispondente, elencare gli strumenti assimilabili disponibili sul mercato. Evidenziare le motivazioni di un eventuale acquisto con esecutore economico determinato)

Il Milkoscan 7 dovrà sostituire il Milkoscan FT 6000 che lavora in Combi con il Fossomatic FC 200.

- 9. Costo presunto e piano di acquisto** (sulla base di indagini di mercato, anche ai fini della successiva definizione della base d'asta, fornire indicazioni sul costo dello strumento. Nota bene: ai fini dell'indicazione dei costi, includere anche tutti gli accessori necessari al funzionamento della macchina per gli scopi e le motivazioni descritte. Per le apparecchiature facenti parte di un sistema integrato – es. apparecchiature che prevedano anche separati strumenti di estrazione, preparazione dei campioni, sistemi di lettura, hardware/software etc. – la proposta non dovrà essere limitata ad un solo componente del sistema. In caso di dotazione di sistema già disponibili, specificarne la compatibilità. In caso di possibilità di acquisto/noleggio attraverso l'impiego di fondi non istituzionali – Piani finanziati, Progetti di ricerca e Progetti obiettivo - afferenti alla/e struttura/e richiedenti, fornire indicazioni relativamente al piano di acquisto che tengano in considerazione le scadenze stesse delle disponibilità finanziarie)

Attualmente la strumentazione in commercio che può sostituire il Milkoscan FT 6000 è il Milkoscan 7/100 per il quale è stata richiesta la quotazione alla Ditta Foss Italia con l'opzione di acquisto mediante leasing finanziario. Il Milkoscan 7/100 può essere messo in Combi con il Fossomatic FC 200. Per l'acquisizione delle curve di calibrazione per l'implementazione del software attualmente in uso occorre acquistare le licenze che *non possono essere trasportate da uno strumento ad un altro*; data la vetustà dello strumento Milko Scan FT 6000 attualmente in uso (16 anni) risulta antieconomico implementare lo stesso con nuove curve di calibrazione.

La previsione di costo dell'apparecchiatura è di Euro 157.000 (IVA inclusa)

Per l'acquisto si prevede di utilizzare i fondi stanziati per la strumentazione nelle seguenti Ricerche Correnti

CODICE RICERCA	Resp. Scientifico	Resp. UO	scadenza prevista (salvo richiesta proroga)	Budget attrezzature per
RC LT 01/13	F. Filippetti	G. Giangolini	30/11/2017	88.000
RC LT 04/14	F. Corrias	C. Boselli	01/11/2017	7.000
RC LT 09/14	O. Lai	G. Giangolini	29/12/2017	15.000
RC LT 01/15	S. Amatiste	G. Giacinti	30/11/2018	32.000
RC LT 09/16	R. Rosati	G. Giangolini	Non definita	15.000
				157.000

**10. Costi connessi alla gestione dell'apparecchiatura (ipotesi a tre anni)** (sulla base dei volumi di attività di cui al punto 4, stimare i costi di gestione considerando le spese relative ai materiali di consumo, personale, manutenzioni ordinarie e straordinarie al di fuori del periodo di garanzia)

Per la gestione della apparecchiatura richiesta si stima un costo per anno di € 48.000,00.  
Tale cifra scaturisce da € 43.000,00 per materiali di consumo e personale, ottenuta moltiplicando € 0,86 per 50.000 campioni/anno (*€ 0,86 è stato calcolato scorporando da € 2,00 corrispondente alla tariffa della prova, le spese generali 33%, IVA al 22% e ENPAV al 2%*);  
+ € 5.000,00 di manutenzione ordinaria e straordinaria.  
Costi connessi alla gestione dell'apparecchiatura (ipotesi a tre anni): € 48.000,00 x 3 = €144.000,00.

**11. Competenza specialistica all'uso ed all'interpretazione del dato analitico**

(Verificare che la dotazione organica disponibile presso la struttura sia già in possesso delle competenze necessarie ai fini dell'utilizzo dello strumento. Indicare se risulta necessario effettuare percorsi di addestramento stimandone gli eventuali costi. Indicare se l'acquisizione e l'uso dello strumento comporti la necessità di avvalersi di professionalità non presenti in Istituto)

Per le professionalità presenti all'interno della struttura addette all'utilizzo dello strumento sarà sufficiente il training previsto in fase di installazione e collaudo dello stesso.

**12. Possibilità di operare in convenzione con altri Enti/Istituzioni** (escludere la possibilità di stipulare convenzioni con altre istituzioni in possesso dell'apparecchiatura richiesta ai fini dell'effettuazione delle attività individuate)

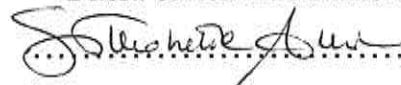
Si esclude la possibilità di assegnare l'esecuzione delle prove sul latte ad altro istituto a causa della estrema deperibilità della matrice latte crudo

**13. Manuale d'uso esclusivamente in lingua italiana**      SI       NO

Data 4 maggio 2017

Firma del richiedente

Dr.ssa Simonetta Amatiste





**Direzione Operativa Controllo dell'Igiene, Produzione e Trasformazione del Latte**

*Centro di Referenza Nazionale per la Qualità del Latte  
e dei Prodotti Derivati degli Ovini e dei Caprini (CRELDOC)*

**CAPITOLATO TECNICO**

**- MilkoScan 7 RM / 100 -**

<b>Descrizione</b>	<b>Q.tà</b>
MilkoScan 7 (100campioni/ora)	1
<b>Parametri:</b>	
Pacchetto Grasso - Calibrazione a spettro	1
Pacchetto Proteine - Calibrazione a spettro (totali e azoto proteico)	1
Lattosio - Calibrazione a spettro	1
Pacchetto Solidi Totali e Residuo Magro - Calibrazione a spettro	1
Urea - Calibrazione a spettro	1
Caseina - Calibrazione a spettro	1
Abbassamento del punto crioscopico - Calibrazione a spettro	1
pH - Calibrazione a spettro	1
Acido citrico - Calibrazione a spettro	1
Acidi Grassi pacchetto 1	1
Acidi Grassi pacchetto 2	1
Ketosi (determinazione dell'Acetone e BHB)	1
Trackball	1
Computer Fisso	1
Monitor 22''	1
S-6060 Liquido concentrato per l'azzeramento	1
FossClean Soluzione enzimatica per la pulizia	1
MSC FT6000 Rinse concentrate	1
FTIR Equalizer per la standardizzazione del MilkoScan	1
Per le specifiche tecniche vedi pagine successive (Prestazioni, Nuovi parametri, dati dell'applicazione, Standard e omologazioni)	



## **Direzione Operativa Controllo dell'Igiene, Produzione e Trasformazione del Latte**

*Centro di Referenza Nazionale per la Qualità del Latte  
e dei Prodotti Derivati degli Ovini e dei Caprini (CRELDOC)*

### Specifiche Milkoscan 7 RM 100 campioni/ora

La maggior parte delle calibrazioni utilizza più lunghezze d'onda liberamente selezionate dall'intero spettro IR medio per ottimizzare robustezza e precisione. Rispetto alle calibrazioni tradizionali a filtri, sono anche definite calibrazioni a spettro completo.

#### Prestazioni

Trascinamento per tutti i componenti <1% relativo

<b>Componente</b>	<b>Campo di misura</b>	<b>Gamma delle prestazioni</b>	<b>Ripetibilità</b>	<b>Accuratezza massa</b>	<b>Accuratezza singola mucca</b>
Grasso	0-15%	2-15%	Cv < 0.5%	Cv < 1.0%	Cv < 1.5%
Proteine	0-10%	2-10%	Cv < 0.5%	Cv < 0.9%	Cv < 1.5%
Lattosio	0-10%	2-10%	Cv < 0.5%	Cv < 0.9%	Cv < 1.5%
Solidi	0-20%	2-20%	Cv < 0.5%	Cv < 1.0%	Cv < 1.5%
Urea brevettato	10-100mg/dl	10-100mg/dl	Sd < 1.5mg/dl	Sd < 3mg/dl	Sd < 3.5mg/dl
Acido citrico	0.1-0.5%	0.1-0.5%	Sd < 0.005%	Sd < 0.01%	Sd < 0.015%
FPD (Screening)	400-600 m°C	450-550 m°C	Sd < 0.5 m°C	Sd < 4 m°C	N/D

#### Nuovi parametri

Profilo acidi grassi	vedere la nota applicativa n. 64
Screening della chetosi (BHB, acetone)	vedere la nota applicativa n. 35
Screening non targettizzato latte crudo (adulterazione)	vedere la nota applicativa n. 5375

#### Dati dell'applicazione

Capacità di analisi:	100, 200, 300, 400, 500 o 600 campioni l'ora
Ricevimento campioni:	5 mL
Temperatura richiesta del campione:	37 - 42°C
Specifiche delle prestazioni:	Calibrazione a spettro completo



**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DEL LAZIO E DELLA TOSCANA - M. ALEANDRI**

---

**Direzione Operativa Controllo dell'Igiene, Produzione e Trasformazione del Latte**

*Centro di Referenza Nazionale per la Qualità del Latte  
e dei Prodotti Derivati degli Ovini e dei Caprini (CRELDOC)*

Standard e omologazioni

Marchio CE rispetto dei seguenti standard e norme:

Dir. 2004/108/CE EMC

2006/95/EC LVD

Direttiva Sicurezza Macchinari 2006/42/EC

Reg.CE 1272/2008 su classificazione, etichettatura e imballaggio di sostanze e miscele, CLP (EC)

Dir. WEEE 2002/96/CE

Dir. sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggi 94/62/CE

Regol. REACH 1907/2006/EC

Tecnologie nel rispetto della ISO 9622/IDF 141:2013 e del metodo ufficiale AOAC 972.16.





---

**Direzione Operativa Controllo dell'Igiene, Produzione e Trasformazione del Latte**

*Centro di Riferenza Nazionale per la Qualità del Latte  
e dei Prodotti Derivati degli Ovini e dei Caprini (CRELDOC)*

<u>Dati di prestazione</u>	
Tensione	100-240 VAC +/- 10%, 50-60 Hz
Consumo energetico	600 VA
Temperatura	15-33°C (max dT/dt 5°C/h)
Umidità relativa	5-95%
<u>Dati Tecnici</u>	
Dimensioni (LxPxA)	920 mm x 570 mm x 600 mm
Peso	circa 74 kg
<u>Requisiti di installazione</u>	
Alimentazione elettrica	100-240 VAC +/- 10%, 50-60 Hz, 9,0 A
Distanza minima fra lo strumento e le pareti	200 mm
<u>Laser</u>	
Classe del Laser	3R
Tipo di laser	Lasos LGK7634
Temperatura ambiente	38°C
Tensione operativa	1500 V
Intervallo di potenza in uscita	2 mW
Lunghezza d'onda emessa	632,8