

	<b>PROCEDURA OPERATIVA</b>	<b>PO-LAT-14</b>
	CAMPIONAMENTO LATTE	Rev. 3 del 1/24

## PRELIEVO CAMPIONI: LATTE DI MASSA E VACCA SINGOLA

### Indice

1. Scopo e responsabilità
2. Campo di applicazione
3. Riferimenti
4. Attrezzature, apparecchiature e relative precauzioni di sicurezza
5. Reagenti e relative precauzioni di sicurezza
6. Descrizione della procedura

### 1. Scopo e responsabilità

Le presenti linee guida sono redatte allo scopo di eseguire un corretto campionamento del latte, una corretta conservazione, trasporto e consegna dei campioni al laboratorio Rumilab. Chi esegue il campionamento ha la responsabilità di eseguire correttamente la presente procedura e quindi ha la responsabilità del corretto campionamento e conservazione del campione. La responsabilità del Laboratorio Rumilab è limitata alla fase analitica.

Nutristar S.p.A offre il servizio di trasporto dei campioni in appositi frigoriferi studiati per il mantenimento della catena del freddo ( $5\pm 3^{\circ}\text{C}$ ).

Il Rapporto di prova riporta sempre l'avvertenza che i risultati sono riferiti al solo campione così come ricevuto dal laboratorio.

### 2. Campo di applicazione

Campionamento del latte di massa o di vacche singole per la determinazione della composizione chimica (grasso, lattosio, caseine, proteine) attraverso spettroscopia MIR (mid-infrared), delle cellule somatiche (totali e/o differenziali), dell'aflatossina M1, della carica batterica totale, del profilo lattodinamografico o dell'acidità titolabile.

### 3. Riferimenti

- 2008 Latte e prodotti lattiero-caseari - Guida al campionamento Terza edizione
- UNI EN ISO 707:2008

### 4. Attrezzature, apparecchiature e relative precauzioni di sicurezza

- Provette sterili da 50 e/o 120 ml con chiusura ermetica a pressione, fornite dal laboratorio. In tutti i casi il materiale deve proteggere il campione senza apportare alcuna variazione al campione che potrebbe compromettere il risultato delle successive prove. I contenitori devono essere preferibilmente opachi, asciutti e puliti.

- Pennarello indelebile.

- Lattoprelevatore (manuale: asta di acciaio inossidabile; automatico: prelevatore MilkLine) fornito dal laboratorio. Gli strumenti utilizzati per effettuare il campionamento devono essere di acciaio inossidabile o di altro

	<b>PROCEDURA OPERATIVA</b>	<b>PO-LAT-14</b>
	CAMPIONAMENTO LATTE	Rev. 3 del 1/24

materiale idoneo, per non apportare eventuali modifiche al campione che possano interferire con i risultati delle prove successive.

- Contenitore per il trasporto a temperatura di refrigerazione dei campioni di latte con sistema di raffreddamento, alimentato a corrente o provvisto di piastre refrigeranti.

## 5. Reagenti e relative precauzioni di sicurezza

Le provette fornite dal laboratorio contengono il conservante Bronopol (la Scheda di Sicurezza è disponibile su richiesta). Il conservante permette di mantenere il campione stabile per un massimo di 10 giorni solo se viene mantenuta la catena del freddo.

## 6. Descrizione della procedura

### 6.1 Norme di igiene e sicurezza

Deve essere fatto divieto di mangiare e fumare durante le operazioni di prelievo del latte. Durante il prelievo, le mani e gli indumenti dell'addetto devono essere mantenuti puliti, per evitare qualsiasi inquinamento del latte. La strumentazione utilizzata per il campionamento deve essere pulita e asciugata e non influenzare le proprietà del campione, come odore, sapore e composizione.

### 6.2 Miscelazione del latte

Nel caso di prelievo da bidoni, miscelare il contenuto di ciascun bidone per almeno 10 volte con l'asta, compiendo rotazioni alternate, dall'alto in basso e da destra a sinistra. Nel caso di prelievo da tank procedere alla miscelazione per almeno 10 min mediante la pala del tank. L'agitazione dovrà essere particolarmente accurata e prolungata in caso di bassa temperatura di conservazione e/o grandi dimensioni del tank.

**N.B. Il campione deve essere prelevato subito dopo il mescolamento quando il latte è ancora in movimento.**

Non è consigliabile raccogliere il campione con attrezzature che eseguano il prelievo solo dalla superficie del latte (mestoli, cucchiari, bicchieri) o prelevarlo da un rubinetto posto alla base della cisterna.

### 6.3 Prelievo manuale del campione di massa

- Immergere l'asta di prelievo nella massa di latte, dopo aver effettuato i 10 minuti di miscelazione.
- Trasferire nella provetta il latte prelevato.
- In caso di presenza del conservante nella provetta, agitare la provetta chiusa con delicati movimenti per inversione. Questo favorirà lo scioglimento della pastiglia di conservante.
- Scrivere sulle provette con un pennarello indelebile, il codice univoco generato con la pre-registrazione (PO-19\_RTC "Registrazione campioni tramite tablet\_RTC") o in alternativa una sigla identificativa da riportare sul modulo da allegare al campione stesso (Allegato 1). Il modulo dovrà contenere le seguenti informazioni: data del campionamento, ragione sociale dell'azienda in cui è avvenuto il prelievo, ID riportato sul campione, nome della persona addetta al prelievo, informazione sui kg medi di produzione, il numero di parti (medio se latte di

	<b>PROCEDURA OPERATIVA</b>	<b>PO-LAT-14</b>
	<b>CAMPIONAMENTO LATTE</b>	Rev. 3 del 1/24

massa, specifico se di vacca singola) e giorni in lattazione (medi se latte di massa, specifici se di vacca singola), analisi richieste.

- Refrigerare il campione il prima possibile ( $5 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ).

#### *6.4 Prelievo automatico del campione di vacca singola*

- Posizionare il lattoprelevatore MilkLine sul gruppo di mungitura.
- Attendere che il prelevatore campioni il latte a intervalli regolari durante tutta la mungitura.
- Trasferire nella provetta sterile il latte prelevato, che sarà rappresentativo di tutta la mungitura, e chiudere bene la provetta per prevenire contaminazioni e ingresso di aria.
- In caso di presenza di conservante, agitare la provetta chiusa con movimenti per inversione per favorire lo scioglimento della pastiglia di conservante.
- Scrivere sulle provette con un pennarello indelebile il codice univoco generato dal tablet o in alternativa una sigla identificativa da riportare sul modulo da allegare al campione stesso (Allegato 1). Il modulo dovrà contenere le seguenti informazioni: data del campionamento, ragione sociale dell'azienda in cui è avvenuto il prelievo, ID riportato sul campione, nome della persona addetta al prelievo, informazione sui kg medi di produzione, il numero di parti (medio se latte di massa, specifico se di vacca singola) e giorni in lattazione (medi se latte di massa, specifici se di vacca singola), analisi richieste.
- Refrigerare il campione il prima possibile ( $5 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ).

#### *6.5 Casi particolari*

- Se deve essere eseguito il prelievo da due o più tank o da due o più bidoni, bisogna eseguire il prelievo in ciascun tank/bidone costituendo, in un contenitore perfettamente pulito una nuova massa (pre-campione), dal quale prelevare, dopo accurata agitazione, il campione finale.

#### *6.6 Quantità minima di campioni per effettuare l'analisi*

Prelevare almeno 25 ml di latte, che è il quantitativo minimo necessario a permettere una prova accurata. Diversamente il campione sarà giudicato non conforme in fase di accettazione, in quanto non sufficiente ad eseguire le prove. In caso siano richieste prove quali: acidità titolabile e profilo lattodinamografico, è necessario far pervenire al laboratorio un doppio campione da 50 ml. Per analisi di carica batterica totale è necessario che non sia presente il conservante.

#### *6.7 Pulizia dell'attrezzatura per il prelievo*

Dopo ogni prelievo le aste di agitazione e di prelievo devono essere accuratamente risciacquate in acqua corrente fredda eliminando qualsiasi residuo di latte e mantenute pulite fino al prelievo successivo.

Al termine dei prelievi giornalieri e tutte le volte che se ne ravvisasse la necessità si dovrebbe provvedere a deter-  
sione, disinfezione e risciacquo dell'attrezzatura.

	<b>PROCEDURA OPERATIVA</b>	<b>PO-LAT-14</b>
	<b>CAMPIONAMENTO LATTE</b>	Rev. 3 del 1/24

#### 6.8 Conservazione dei campioni

I campioni devono pervenire al laboratorio preferibilmente il giorno stesso del prelievo o nel più breve tempo possibile.

I campioni possono essere addizionati di conservante ed essere consegnati al laboratorio entro 7 giorni dal prelievo. Anche in questo caso deve essere sempre rispettata la catena del freddo ( $5 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ) per evitare il deterioramento del campione stesso.

I campioni inviati esclusivamente per la determinazione dell'indice crioscopico o Aflatossina M1 possono essere conservati congelati; in tutti gli altri casi il latte non deve mai essere congelato. È consigliabile congelare sempre i campioni per la ricerca di Aflatossina M1 qualora non vengano consegnati tempestivamente al laboratorio.

#### 6.9 Stoccaggio e trasporto dei campioni

Lo stoccaggio e la spedizione dei campioni devono essere effettuati in modo tale che lo stato del campione al momento del prelievo resti inalterato fino al momento di inizio delle prove. È necessario refrigerare immediatamente i campioni in frigorifero o in un apposito contenitore da trasporto refrigerato ( $5 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ).

La catena del freddo deve essere mantenuta durante il trasporto e, all'arrivo presso il laboratorio, la temperatura del latte deve essere compresa tra  $5 \pm 3^{\circ}\text{C}$ .

I campioni dovranno essere consegnati nell'orario di ricevimento del laboratorio (dal lunedì al venerdì dalle 8.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 17.00).

L'esecuzione delle prove viene effettuata sui campioni consegnati in laboratorio entro le ore 16.00. Per campioni consegnati dopo le ore 16.00, viene assicurata la corretta conservazione in laboratorio fino al momento dell'esecuzione delle prove.

Nel caso di campioni urgenti, il laboratorio dovrà essere contattato preventivamente.

INDICE DELLE REVISIONI					
Rev.n	Modifiche rispetto alla precedente edizione	Redatta da	Approvata da	Data	Archiviato da
0	Emissione	RQ - RL	DTC	2/21	UQ
1	(modifiche apportate in blu e non in rosso) Aggiornamento della procedura	RQ	DTC	5/22	UQ
2	Aggiornamento codifica documenti	RQ	DTC	2/23	UQ
3	Aggiornamento termini (analisi sostituita da prova)	RQ	DTC	1/24	UQ