


ANEXOS DATOS CLIMÁTICOS

Estación:	Entre Rios									Latitud Sud:	21° 30' 11"		
Departamento:	Tarija									Longitud Oeste:	64° 10' 14"		
Provincia:	O'Connor									Altura m/s/n/m:	1260		
DATOS DE : PRECIPITACIÓN TOTAL (mm)													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2011	155,4	286,1	187,3	114,0	9,3	7,4	4,7	0,1	0,5	21,1	57,2	279,4	1122,5
DATOS DE : TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA (°C)													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2011	27,9	24,5	23,0	22,7	19,8	19,6	19,9	23,3	28,1	27,1	28,7	25,7	24,2
DATOS DE : TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA (°C)													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2011	18,2	17,5	16,1	15,9	11,3	8,1	6,2	6,2	11,2	14,3	16,2	17,1	13,2
DATOS DE : TEMPERATURA MEDIA (°C)													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2011	23,0	21,0	19,6	19,3	15,5	13,8	13,0	14,7	19,6	20,7	22,5	21,4	18,7
DATOS DE : TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA (°C)													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2011	33,0	31,0	28,0	28,5	27,0	30,0	29,0	34,0	35,0	35,0	37,5	32,5	37,5
DATOS DE : TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA (°C)													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2011	15,0	13,0	11,0	11,0	4,5	-2,0	-1,0	-3,0	4,0	8,0	10,0	13,5	-3,0

ANEXOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

RIMH Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Monitoreo Ambiental. <i>Certificado Ensayo Aptitud IBMETRO-DYA-CI-2015/16/17/18 - Cel. 72990143 Tarija Bolivia</i>					
INFORMACION GENERAL		C(20)	18	Análisis N°	9667
Tipo de Alimento:	Leche (Normanda) AL-1	Empresa			
Fuente:	Cueva	Responsable del muestreo:		Daniela Segovia Altamirando	
Prov./Dep./Mun.	Tarija/O Coonor/Entre Rios	Cantidad y tipo de recipiente:		PET. 600 ml	
Proveedor:		Estado de la muestra:		Bueno	
Fecha de muestreo	27/01/2020	Fecha recepción de muestra		27/01/2020	
RESULTADOS DE ANALISIS			Fecha del análisis:		27-1-20
NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS	
Análisis Organoleptico					
1	Aspecto			No determinado	
2	Olor			No determinado	
3	Sabor			No determinado	
Análisis Físicos					
4	pH	Electrometría		No determinado	
5	Color			No determinado	
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetría	Kg/l	No determinado	
7	Humedad	Gravimetría	%	No determinado	
8	Cenizas *	Gravimetría	%	No determinado	
9	Materia seca	Gravimetría	%	No determinado	
10	Sólidos solubles (*Brix)		*Brix	No determinado	
11	Sólidos volátiles *	Gravimetría	%	No determinado	
12	Índice de refracción			No determinado	
Análisis Químicos					
13	Acidez titulable		%Acido	No determinado	
14	Índice de peróxido			No determinado	
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado	
16	Gluten húmedo		%	No determinado	
17	Gluten seco		%	No determinado	
18	Proteína total	Kherdahl	%	3.39	
19	Materia grasa	Gerber	%	4.80	
20	Fibra	Gravimétrico	gr/100 gr	No determinado	
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado	
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado	
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado	
24	Fosforo	Espectrofotometría	mg/l	781.64	
25	Calcio	Fotometría	mg/l	1100.00	
26	Sodio	Fotometría	mg/l	No determinado	
27	Magnesio	Cálculo	mg/l	No determinado	
28	Potasio	Fotometría	mg/l	No determinado	
29	Sacarina		mg/l	No determinado	
30	Azúcares totales		mg/g	No determinado	
31	Acido ascórbico (Vit. C)		mg/g	No determinado	
Análisis Microbiológicos					
32	Bacterias aeróbicas mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado	
33	Coliformes fecales	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado	
34	Coliformes totales	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado	
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado	
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
38	Salmonella	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado	
OBSERVACIONES:					
* Base seca					
 Ing. E. Félix Medina Hoyos Ph. D. INGENIERO QUÍMICO R. N. 1.6874 SOCIEDAD DE INGENIEROS DE BOLIVIA					
LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE					

RIMH Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Monitoreo Ambiental.
 Certificado Ensayo Aptitud IBMETRO-DTA-CI-2015 16/17/18 - Cel. 72990143 Tarija Bolivia



INFORMACION GENERAL		C(20)	19	Análisis N°	9668
Tipo de Alimento:	Leche (Karaku /Gyr)	AL-2	Empresa		
Fuente:	Cueva	Area: 1520	Responsable del muestreo:	Daniela Segovia Altamirando	
Prov./Dep./Mun.	Tarija/O Coonor/Entre Rios		Cantidad y tipo de recipiente:	PET. 600 ml	
Proveedor:			Estado de la muestra:	Bueno	
Fecha de muestreo	27/01/2020		Fecha recepción de muestra	27/01/2020	

RESULTADOS DE ANALISIS Fecha del análisis: 27-1-20

NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS
Análisis Organoleptico				
1	Aspecto			No determinado
2	Olor			No determinado
3	Sabor			No determinado
Análisis Físicos				
4	pH	Electrometría		No determinado
5	Color			No determinado
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetría	Kg/l	No determinado
7	Humedad	Gravimetría	%	No determinado
8	Cenizas *	Gravimetría	%	No determinado
9	Materia seca	Gravimetría	%	No determinado
10	Sólidos solubles (°Brix)		°Brix	No determinado
11	Sólidos volátiles *	Gravimetría	%	No determinado
12	Índice de refracción			No determinado
Análisis Químicos				
13	Acidez titulable		%Acido	No determinado
14	Índice de peróxido			No determinado
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado
16	Gluten húmedo		%	No determinado
17	Gluten seco		%	No determinado
18	Proteína total	Kherdahl	%	4,72
19	Materia grasa	Gerber	%	5,44
20	Fibra	Gravimetrico	gr/100 gr	No determinado
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado
24	Fosforo	Espectrofotometria	mg/l	497,47
25	Calcio	Fotometria	mg/l	1050,00
26	Sodio	Fotometria	mg/100g	No determinado
27	Magnesio	Cálculo	mg/100g	No determinado
28	Potasio	Fotometria	mg/100g	No determinado
29	Sacarina		mg/l	No determinado
30	Azucars totales		mg/g	No determinado
31	Acido ascorbico (Vit. C)		mg/g	No determinado
Análisis Microbiológicos				
32	Bacterias aeróbias mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado
33	Coliformes fecales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado
34	Coliformes totales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado
38	Salmonella	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado

OBSERVACIONES:

* Base seca



Ing. R. Iván Medina Hoyos Ph. D.
 INGENIERO QUÍMICO
 R. N. 1.6519
 SOCIEDAD DE INGENIEROS DE BOLIVIA

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE


RIMH Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Monitoreo Ambiental.

Certificado Ensayo Aptitud IBMETRO-DTA-CI-2015/16/17/18 - Cel. 72990143 Tarija/Bolivia



INFORMACION GENERAL		C(20)	20	Analisis N°	9669
Tipo de Alimento:	Leche (Karaku /Holando)	AL-3	Empresa		
Fuente:	Cueva	Arete: 1518	Responsable del muestreo:	Daniela Segovia Altamirando	
Prov./Dep./Mun.	Tarija/O Coonor/Entre Rios		Cantidad y tipo de recipiente:	PET- 600 ml	
Proveedor:			Estado de la muestra:	Bueno	
Fecha de muestreo	27/01/2020		Fecha recepción de muestra	27/01/2020	
RESULTADOS DE ANALISIS			Fecha del análisis:	27-1-20	
NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS	
Análisis Organoleptico					
1	Aspecto			No determinado	
2	Olor			No determinado	
3	Sabor			No determinado	
Análisis Físicos					
4	pH	Electrometría		No determinado	
5	Color			No determinado	
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetría	Kg/l	No determinado	
7	Humedad	Gravimetría	%	No determinado	
8	Cenizas *	Gravimetría	%	No determinado	
9	Materia seca	Gravimetría	%	No determinado	
10	Sólidos solubles (°Brix)		°Brix	No determinado	
11	Sólidos volátiles *	Gravimetría	%	No determinado	
12	Índice de refracción			No determinado	
Análisis Químicos					
13	Acidez titulable		%Acido	No determinado	
14	Índice de peróxido			No determinado	
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado	
16	Gluten húmedo		%	No determinado	
17	Gluten seco		%	No determinado	
18	Proteína total	Kherdahl	%	3,89	
19	Materia grasa	Gerber	%	5,49	
20	Fibra	Gravimetrico	gr/100 gr	No determinado	
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado	
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado	
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado	
24	Fosforo	Espectrofotometria	mg/l	1040,73	
25	Calcio	Fotometria	mg/l	1150,00	
26	Sodio	Fotometria	mg/100g	No determinado	
27	Magnesio	Cálculo	mg/100g	No determinado	
28	Potasio	Fotometria	mg/100g	No determinado	
29	Sacarina		mg/l	No determinado	
30	Azucars totales		mg/g	No determinado	
31	Acido ascorbico (Vit. C)		mg/g	No determinado	
Análisis Microbiológicos					
32	Bacterias aeróbias mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado	
33	Coliformes fecales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado	
34	Coliformes totales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado	
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado	
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
38	Salmonella	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado	
OBSERVACIONES:					
* Base seca					
LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE					

RIMH Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Monitoreo Ambiental.					
Certificado Ensayo Apimud IBMETRO-DYA-CI-2015/16/17/18 - Cel. 72990143 Tarja/Bolivia					
INFORMACION GENERAL		C(20)	21	Analisis N°	9670
Tipo de Alimento:	Leche (Karaku /Normando)	AL-4	Empresa		
Fuente:	Cueva	Arce: 1565	Responsable del muestreo:	Daniela Segovia Altamirando	
Prov./Dep./Mun.	Tarja/O Coonor/Entre Rios		Cantidad y tipo de recipiente:	PET- 600 ml	
Proveedor:			Estado de la muestra:	Bueno	
Fecha de muestreo	27/01/2020		Fecha recepción de muestra	27/01/2020	
RESULTADOS DE ANALISIS			Fecha del análisis:	27-1-20	
NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS	
Análisis Organoleptico					
1	Aspecto			No determinado	
2	Olor			No determinado	
3	Sabor			No determinado	
Análisis Físicos					
4	pH	Electrometría		No determinado	
5	Color			No determinado	
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetría	Kg/l	No determinado	
7	Humedad	Gravimetría	%	No determinado	
8	Cenizas *	Gravimetría	%	No determinado	
9	Materia seca	Gravimetría	%	No determinado	
10	Sólidos solubles (°Brix)		°Brix	No determinado	
11	Sólidos volátiles *	Gravimetría	%	No determinado	
12	Índice de refracción			No determinado	
Análisis Químicos					
13	Acidez titulable		%Acido	No determinado	
14	Índice de peróxido			No determinado	
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado	
16	Gluten húmedo		%	No determinado	
17	Gluten seco		%	No determinado	
18	Proteína total	Kherdahl	%	4,43	
19	Materia grasa	Gerber	%	5,31	
20	Fibra	Gravimetrico	gr/100 gr	No determinado	
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado	
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado	
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado	
24	Fosforo	Espectrofotometría	mg/l	908,65	
25	Calcio	Fotometría	mg/l	1000,00	
26	Sodio	Fotometría	mg/100g	No determinado	
27	Magnesio	Cálculo	mg/100g	No determinado	
28	Potasio	Fotometría	mg/100g	No determinado	
29	Sacarina		mg/l	No determinado	
30	Azúcares totales		mg/g	No determinado	
31	Acido ascórbico (Vit. C)		mg/g	No determinado	
Análisis Microbiológicos					
32	Bacterias aeróbicas mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado	
33	Coliformes fecales	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado	
34	Coliformes totales	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado	
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado	
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
38	Salmonella	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado	
OBSERVACIONES:					
* Base seca					
					
LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE					

RIMH Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Monitoreo Ambiental.					
<i>Certificado Ensayo Aptitud IBMETRO-DTA-CI-2015/16/17/18 - Cel. 72990143 Tarija/Bolivia</i>					
INFORMACION GENERAL		C(20)	22	Análisis N°	9671
Tipo de Alimento:	Leche (Normando/Karaku/Holando) AL-5	Empresa			
Fuente:	Cueva Arete: 004	Responsable del muestreo:	Daniela Segovia Altamirando		
Prov./Dep./Mun.	Tarija/O Coonor/Entre Rios	Cantidad y tipo de recipiente:	PET: 600 ml		
Proveedor:		Estado de la muestra:	Bueno		
Fecha de muestreo	27/01/2020	Fecha recepción de muestra	27/01/2020		
RESULTADOS DE ANALISIS		Fecha del análisis:	27-1-20		
NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS	
Análisis Organoleptico					
1	Aspecto			No determinado	
2	Olor			No determinado	
3	Sabor			No determinado	
Análisis Físicos					
4	pH	Electrometría		No determinado	
5	Color			No determinado	
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetría	Kg/l	No determinado	
7	Humedad	Gravimetría	%	No determinado	
8	Cenizas *	Gravimetría	%	No determinado	
9	Materia seca	Gravimetría	%	No determinado	
10	Sólidos solubles (°Brix)		°Brix	No determinado	
11	Sólidos volátiles *	Gravimetría	%	No determinado	
12	Índice de refracción			No determinado	
Análisis Químicos					
13	Acidéz titulable		%Acido	No determinado	
14	Índice de peróxido			No determinado	
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado	
16	Gluten húmedo		%	No determinado	
17	Gluten seco		%	No determinado	
18	Proteína total	Kherdahl	%	3.65	
19	Materia grasa	Gerber	%	4.48	
20	Fibra	Gravimétrico	gr/100 gr	No determinado	
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado	
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado	
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado	
24	Fosforo	Espectrofotometria	mg/l	987.29	
25	Calcio	Fotometria	mg/l	1100.00	
26	Sodio	Fotometria	mg/100g	No determinado	
27	Magnesio	Cálculo	mg/100g	No determinado	
28	Potasio	Fotometria	mg/100g	No determinado	
29	Sacarina		mg/l	No determinado	
30	Azucars totales		mg/g	No determinado	
31	Acido ascorbico (Vit. C)		mg/g	No determinado	
Análisis Microbiológicos					
32	Bacterias aeróbias mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado	
33	Coliformes fecales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado	
34	Coliformes totales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado	
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado	
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
38	Salmonella	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado	
OBSERVACIONES:					
* Base seca					
					
LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE					



INFORMACION GENERAL		C(20)	23	Análisis N°	9672
Tipo de Alimento:	Leche (Normando/Holando) AL-6	Empresa			
Fuente:	Cueva	Responsable del muestreo:	Daniela Segovia Altamirando		
Prov./Dep./Mun.	Tarija/O Coonor/Entre Rios	Cantidad y tipo de recipiente:	PET- 600 ml		
Proveedor:		Estado de la muestra:	Bueno		
Fecha de muestreo	27/01/2020	Fecha recepción de muestra	27-1-20		

RESULTADOS DE ANALISIS Fecha del análisis: 27-1-20

NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS
Análisis Organoleptico				
1	Aspecto			No determinado
2	Olor			No determinado
3	Sabor			No determinado
Análisis Físicos				
4	pH	Electrometria		No determinado
5	Color			No determinado
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetria	Kg/l	No determinado
7	Humedad	Gravimetria	%	No determinado
8	Cenizas *	Gravimetria	%	No determinado
9	Materia seca	Gravimetria	%	No determinado
10	Sólidos solubles (°Brix)		°Brix	No determinado
11	Sólidos volátiles *	Gravimetria	%	No determinado
12	Índice de refracción			No determinado
Análisis Químicos				
13	Acidez titulable		%Acido	No determinado
14	Índice de peróxido			No determinado
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado
16	Gluten húmedo		%	No determinado
17	Gluten seco		%	No determinado
18	Proteina total	Kherdahl	%	4,06
19	Materia grasa	Gerber	%	4,32
20	Fibra	Gravimetrico	gr/100 gr	No determinado
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado
24	Fosforo	Espectrofotometria	mg/l	707,86
25	Calcio	Fotometria	mg/l	1071,43
26	Sodio	Fotometria	mg/100g	No determinado
27	Magnesio	Cálculo	mg/100g	No determinado
28	Potasio	Fotometria	mg/100g	No determinado
29	Sacarina		mg/l	No determinado
30	Azucars totales		mg/g	No determinado
31	Acido ascorbico (Vit. C)		mg/g	No determinado
Análisis Microbiológicos				
32	Bacterias aeróbias mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado
33	Coliformes fecales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado
34	Coliformes totales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado
38	Salmonella	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado

OBSERVACIONES:

* Base seca

Ing. Dr. Juan Medina Hoyos Ph. D.
INGENIERO QUIMICO
 R. N. 1.6219
 SOCIEDAD DE INGENIEROS DE BOLIVIA

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE

RIMH Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Monitoreo Ambiental.

Certificado Ensayo Aptitud IBMETRO-DTA-CI-2015-16/17/18 - Cel. 72990143 Tarija Bolivia



INFORMACION GENERAL		C(20)	24	Análisis N°	9673
Tipo de Alimento:	Leche (Gersey) AL-7	Empresa	Responsable del muestreo:	Daniela Segovia Altamirando	
Fuente:	Cueva Arete: 007	Cantidad y tipo de recipiente:	PET- 600 ml		
Prov./Dep./Mun.	Tarija/O Coonor/Entre Rios	Estado de la muestra:	Bueno		
Proveedor:		Fecha recepción de muestra	27/01/2020		
Fecha de muestreo	27/01/2020	Fecha del análisis:	27-1-20		

RESULTADOS DE ANALISIS


NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS
Análisis Organoléptico				
1	Aspecto			No determinado
2	Olor			No determinado
3	Sabor			No determinado
Análisis Físicos				
4	pH	Electrometria		No determinado
5	Color			No determinado
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetría	Kg/l	No determinado
7	Humedad	Gravimetría	%	No determinado
8	Cenizas *	Gravimetría	%	No determinado
9	Materia seca	Gravimetría	%	No determinado
10	Sólidos solubles (*Brix)		*Brix	No determinado
11	Sólidos volátiles *	Gravimetría	%	No determinado
12	Índice de refracción			No determinado
Análisis Químicos				
13	Acidez titulable		%Acido	No determinado
14	Índice de peróxido			No determinado
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado
16	Gluten húmedo		%	No determinado
17	Gluten seco		%	No determinado
18	Proteína total	Kherdahl	%	4,07
19	Materia grasa	Gerber	%	4,37
20	Fibra	Gravimetrico	gr/100 gr	No determinado
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado
24	Fosforo	Espectrofotometria	mg/l	683,67
25	Calcio	Fotometria	mg/l	1171,88
26	Sodio	Fotometria	mg/100g	No determinado
27	Magnesio	Cálculo	mg/100g	No determinado
28	Potasio	Fotometria	mg/100g	No determinado
29	Sacarina		mg/l	No determinado
30	Azucares totales		mg/g	No determinado
31	Acido ascorbico (Vit. C)		mg/g	No determinado
Análisis Microbiológicos				
32	Bacterias aeróbias mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado
33	Coliformes fecales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado
34	Coliformes totales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado
38	Salmonella	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado


OBSERVACIONES:

* Base seca

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE

Ing. R. Iván Medina Flores Ph. D.
INGENIERO QUÍMICO
R. N. I. 6519
SOCIEDAD DE INGENIEROS DE BOLIVIA

RIMH Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Monitoreo Ambiental.					
Certificado Ensayo Aptitud IBMETRO-DTA-CI-2015-16-17-18 - Cel. 72990143 Tarija Bolivia					
INFORMACION GENERAL		C(20)	25	Análisis N°	9674
Tipo de Alimento:	Leche (Normando/Holando/GYR)	AL-8	Empresa	Daniela Segovia Altamirando	
Fuente:	Cueva	Arce: 009	Responsable del muestreo:	PET: 600 ml	
Prov./Dep./Mun.	Tarija/O Coonor/Entre Rios		Cantidad y tipo de recipiente:	Bueno	
Proveedor:			Estado de la muestra:	27/01/2020	
Fecha de muestreo	27/01/2020		Fecha recepción de muestra	27-1-20	
RESULTADOS DE ANALISIS			Fecha del análisis:	27-1-20	
NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS	
Análisis Organoléptico					
1	Aspecto			No determinado	
2	Olor			No determinado	
3	Sabor			No determinado	
Análisis Físicos					
4	pH	Electrometría		No determinado	
5	Color			No determinado	
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetría	Kg/l	No determinado	
7	Humedad	Gravimetría	%	No determinado	
8	Cenizas *	Gravimetría	%	No determinado	
9	Materia seca	Gravimetría	%	No determinado	
10	Sólidos solubles (*Brix)		*Brix	No determinado	
11	Sólidos volátiles *	Gravimetría	%	No determinado	
12	Índice de refracción			No determinado	
Análisis Químicos					
13	Acidez titulable		%Acido	No determinado	
14	Índice de peróxido			No determinado	
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado	
16	Gluten húmedo		%	No determinado	
17	Gluten seco		%	No determinado	
18	Proteína total	Kherdahl	%	3.91	
19	Materia grasa	Gerber	%	5.98	
20	Fibra	Gravimétrico	gr/100 gr	No determinado	
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado	
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado	
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado	
24	Fosforo	Espectrofotometría	mg/l	659.69	
25	Calcio	Fotometría	mg/l	1150.00	
26	Sodio	Fotometría	mg/100g	No determinado	
27	Magnesio	Cálculo	mg/100g	No determinado	
28	Potasio	Fotometría	mg/100g	No determinado	
29	Sacarina		mg/l	No determinado	
30	Azucars totales		mg/g	No determinado	
31	Acido ascórbico (Vit. C)		mg/g	No determinado	
Análisis Microbiológicos					
32	Bacterias aeróbicas mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado	
33	Coliformes fecales	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado	
34	Coliformes totales	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado	
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado	
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
38	Salmonella	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado	
OBSERVACIONES:					
* Base seca					
					
LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE					

RIMH Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Monitoreo Ambiental.					
Certificado Ensayo Aptitud IBMETRO-DTA-CI-2015-16/17/18 - Cel. 72990143 Tarija Bolivia					
INFORMACION GENERAL		C(20)	26	Análisis N°	9675
Tipo de Alimento:	Leche (Criolla)	AL-9	Empresa	Daniela Segovia Altamirando	
Fuente:	Cueva	Arce: 066	Responsable del muestreo:	PET: 600 ml	
Prov./Dep./Mun.	Tarija/O Coonor/Entre Rios		Cantidad y tipo de recipiente:	Bueno	
Proveedor:			Estado de la muestra:	27/01/2020	
Fecha de muestreo	27/01/2020		Fecha recepción de muestra	27-1-20	
RESULTADOS DE ANALISIS			Fecha del análisis:	27-1-20	
NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS	
Análisis Organoleptico					
1	Aspecto			No determinado	
2	Olor			No determinado	
3	Sabor			No determinado	
Análisis Físicos					
4	pH	Electrometría		No determinado	
5	Color			No determinado	
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetría	Kg/l	No determinado	
7	Humedad	Gravimetría	%	No determinado	
8	Cenizas *	Gravimetría	%	No determinado	
9	Materia seca	Gravimetría	%	No determinado	
10	Sólidos solubles (*Brix)		*Brix	No determinado	
11	Sólidos volátiles *	Gravimetría	%	No determinado	
12	Índice de refracción			No determinado	
Análisis Químicos					
13	Acidez titulable		%Acido	No determinado	
14	Índice de peróxido			No determinado	
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado	
16	Gluten húmedo		%	No determinado	
17	Gluten seco		%	No determinado	
18	Proteína total	Kherdahl	%	4,67	
19	Materia grasa	Gerber	%	7,08	
20	Fibra	Gravimetrico	gr/100 gr	No determinado	
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado	
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado	
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado	
24	Fosforo	Espectrofotometria	mg/l	635,91	
25	Calcio	Fotometria	mg/l	1160,00	
26	Sodio	Fotometria	mg/100g	No determinado	
27	Magnesio	Cálculo	mg/100g	No determinado	
28	Potasio	Fotometria	mg/100g	No determinado	
29	Sacarina		mg/l	No determinado	
30	Azucars totales		mg/g	No determinado	
31	Acido ascorbico (Vit. C)		mg/g	No determinado	
Análisis Microbiológicos					
32	Bacterias aeróbicas mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado	
33	Coliformes fecales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado	
34	Coliformes totales	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado	
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado	
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado	
38	Salmonella	Tubos Multiples	NMP/g	No determinado	
OBSERVACIONES:					
* Base seca					
					
LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE					

RIMH Laboratorio de Aguas, Suelos, Alimentos y Monitoreo Ambiental.

Certificado Ensayo Aptitud IBMETRO-DTA-CI-2015/16/17/18 - Cel. 72990143 Tarija/Bolivia



INFORMACION GENERAL		C(20)	27	Análisis N°	9676
Tipo de Alimento:	Leche (Criolla/Parda)	AL-10	Empresa		
Fuente:	Cueva	Arete: 039	Responsable del muestreo:	Daniela Segovia Altamirando	
Prov./Dep./Mun.	Tarija/O Coonor/Entre Ríos		Cantidad y tipo de recipiente:	PET, 600 ml	
Proveedor:			Estado de la muestra:	Bueno	
Fecha de muestreo	27/01/2020		Fecha recepción de muestra	27/01/2020	

RESULTADOS DE ANALISIS Fecha del análisis: 27-1-20

NUMERO	TIPO DE ANALISIS	METODOLOGIA	UNIDADES	RESULTADOS
Análisis Organoléptico				
1	Aspecto			No determinado
2	Olor			No determinado
3	Sabor			No determinado
Análisis Físicos				
4	pH	Electrometría		No determinado
5	Color			No determinado
6	Densidad relativa a 20°C	Gravimetría	Kg/l	No determinado
7	Humedad	Gravimetría	%	No determinado
8	Cenizas *	Gravimetría	%	No determinado
9	Materia seca	Gravimetría	%	No determinado
10	Sólidos solubles (*Brix)		*Brix	No determinado
11	Sólidos volátiles *	Gravimetría	%	No determinado
12	Índice de refracción			No determinado
Análisis Químicos				
13	Acidez titulable		%Acido	No determinado
14	Índice de peróxido			No determinado
15	Rancidez	Índice Oxidabilidad		No determinado
16	Gluten húmedo		%	No determinado
17	Gluten seco		%	No determinado
18	Proteína total	Kherdahl	%	4,07
19	Materia grasa	Gerber	%	3,81
20	Fibra	Gravimétrico	gr/100 gr	No determinado
21	Carbohidratos	Nomografico	gr/100 gr	No determinado
22	Valor energético	Nomografico	Kcal/100 gr	No determinado
23	Bromato de potasio (cualitativo)		mg/g	No determinado
24	Fosforo	Espectrofotometría	mg/l	659,69
25	Calcio	Fotometría	mg/l	1052,63
26	Sodio	Fotometría	mg/100g	No determinado
27	Magnesio	Cálculo	mg/100g	No determinado
28	Potasio	Fotometría	mg/100g	No determinado
29	Sacarina		mg/l	No determinado
30	Azúcares totales		mg/g	No determinado
31	Acido ascórbico (Vit. C)		mg/g	No determinado
Análisis Microbiológicos				
32	Bacterias aeróbicas mesófilas	Membrana Filtrante	UFC/g	No determinado
33	Coliformes fecales	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado
34	Coliformes totales	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado
35	Escherichia coli	Membrana Filtrante	NMP/g	No determinado
36	Mohos	Recuento en placa	UFC/g	No determinado
37	Levaduras	Recuento en placa	UFC/g	No determinado
38	Salmonella	Tubos Múltiples	NMP/g	No determinado

OBSERVACIONES:

* Base seca

Ing. R. Dora Medina Iba
INGENIERO QUÍMICO
R. N. 1. 6819
SOCIEDAD DE INGENIEROS DE BOLIVIA

LOS RESULTADOS CORRESPONDEN A LA MUESTRA TOMADA POR EL CLIENTE

ANEXOS











ANEXOS Razas de vacas en estudio:

Raza: Normanda/Gyr

Arete: 1516



Raza: karaku / Gyr

Arete: 1520



Raza: Karaku / Holando

Arete: 1518



Raza: Karaku / Normando

Arete: 1565



Raza: Normando / Karaku / Holando

Arete: 004



Raza: Normando / Holando

Arete: 002



Raza: Jersey Parda

Arete: 007



Raza: Normando / Holando / Gyr

Arete: 009



Raza: Criolla Arete: 066



Raza: Gyr / Holando Arete: 036

