

Data da Publicação: 25/03/2021

DADOS DO CLIENTE	
<b>Cliente:</b> Indústria e Comércio de Bebidas Tonoli LTDA.	<b>CNPJ:</b> 50.943.745/0001-62
<b>Endereço:</b> Rod. D. Gabriel P. B. Couto, Km 75,5, Faz. Nova Era	<b>Cidade:</b> Itupeva (SP)
<b>e-mail:</b> fernando.tonoli@gmail.com	<b>Telefone:</b> 11 99496-1686

DADOS DA AMOSTRA								
<b>N° Amostra:</b> 0470	<b>Data e hora de coleta da amostra:</b> -			<b>Orçamento:</b> 206				
<b>Amostra rotulada como:</b> Roma Ouro								
<b>Lote:</b> -		<b>Data da entrada em Lab.:</b> 09/03/2021						
RESULTADOS - FÍSICO-QUÍMICOS								
Análise	Resultado	SD (±)	Unidade	LQ	Método	Referência	Data da Análise	
Grau alcoólico real a 20°C	39,84	0,02	(V/V) %	0 - 100	IT LABV 023	38 - 48*	11/03/2021	
Densidade relativa a 20°C	0,9483	0,0001	---	---	IT LABV 023	---	11/03/2021	
RESULTADOS - CONGÊNERES								
Análise	Resultado	SD (±)	Unidade	LQ	Método	Referência	Data da Análise	
Acidez Volátil (em ácido acético)	32,38	0,07	mg/100 mL de A.A.	3	MET LABV/04/05/01****	150*	10/03/2021	
Ésteres (em acetato de etila)	22,23	0,04	mg/100 mL de A.A.	0,1	IT LABV 278	200*	12/03/2021	
Aldeídos (em acetaldeído)	8,63	0,04	mg/100 mL de A.A.	0,01	HPLC-UV-Vis**	30*	12/03/2021	
Furfural 5-HMF	Soma	2,06	mg/100 mL de A.A.	---	HPLC-UV-Vis**	5*	---	
	Furfural	2,02	0,03	mg/100 mL de A.A.	0,05	HPLC-UV-Vis**	---	16/03/2021
	5-HMF	0,038	0,001	mg/100 mL de A.A.	0,02	HPLC-UV-Vis**	---	16/03/2021
Álcoois Superiores	Soma	239,17	mg/100 mL de A.A.	---	IT LABV 278	360*	---	
	n-propílico	60,58	0,04	mg/100 mL de A.A.	0,02	IT LABV 278	---	12/03/2021
	iso-butílico	42,00	0,57	mg/100 mL de A.A.	0,02	IT LABV 278	---	12/03/2021
	iso-amílico	136,59	1,31	mg/100 mL de A.A.	0,02	IT LABV 278	---	12/03/2021
Coefficiente de Congêneres <sup>†</sup>	304,46	---	mg/100 mL de A.A.	---	---	200 - 650*	---	
RESULTADOS - CONTAMINANTES								
Análise	Resultado	SD (±)	Unidade	LQ	Método	Referência	Data da Análise	
Álcool Metílico	<LQ	---	mg/100 mL de A.A.	0,1	IT LABV 278	20*	12/03/2021	
Álcool Butílico	1,31	0,03	mg/100 mL de A.A.	0,02	IT LABV 278	3*	12/03/2021	
Álcool Sec-butílico	3,80	0,06	mg/100 mL de A.A.	0,02	IT LABV 278	10*	12/03/2021	
Acroleína	0,067	0,001	mg/100 mL de A.A.	0,02	HPLC-UV-Vis**	5*	16/03/2021	
Cobre	0,25	---	mg/L	0,05	SM 3111 B	5*	15/03/2021	
Chumbo	14,00	---	µg/L	5	SM 3111 B	200*	12/03/2021	
Carbamato de etila	185,60	1,55	µg/L	60	HPLC-FL***	210*	23/03/2021	

**Legenda:**
**5-HMF:** 5-hidroximetilfurfural

**LQ:** Limite de Quantificação

**NQ:** Não Quantificado

**NTU:** Unidades Nefelométricas de Turbidez

**SD:** Desvio padrão

**A.A.:** Álcool Anidro

\*: Referência de acordo com a Instrução Normativa nº 13, de 29 de junho de 2005.

\*\*: Cromatografia em fase líquida. Ref.: Nascimento, F. R. et al. Química Nova, v. 21, p. 735-739, 1998.

\*\*\*: Cromatografia em fase líquida. Ref.: Madrera, R. R.; Valles, B. S. Food Control, v. 20, p. 139-143, 2009.

\*\*\*\*: Referência de acordo com a Instrução Normativa nº 24, de 8 de setembro de 2005.

---: Não se aplica

†: componentes voláteis "não álcool", é a soma de: acidez volátil (expressa em ácido acético), aldeídos (expressos em acetaldeído), ésteres totais (expressos em acetato de etila), álcoois superiores (expressos pela soma do álcool n-propílico, álcool isobutílico e álcoois isoamílicos).

Nota: as análises são realizadas na UNESP (Universidade Estadual Paulista) - Campus de São José do Rio Preto por meio do Convênio N° 550/2019.

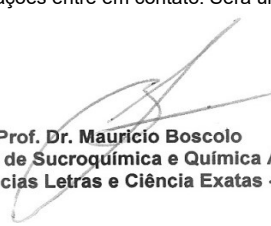
**Parecer Técnico**

Considerando os valores estabelecidos na Instrução Normativa nº 13 de 29 de junho de 2005, os resultados obtidos apresentam-se em conformidade.

**Abrangência**

Esta análise tem valor restrito à amostra recebida no laboratório e a identificação da amostra é de exclusiva responsabilidade do produtor.

Para mais informações entre em contato. Será um prazer atendê-lo.

  
**Prof. Dr. Maurício Boscolo**  
**Laboratório de Sucroquímica e Química Analítica**  
**Instituto de Biociências Letras e Ciência Exatas - IBILCE/UNESP**

Data da Publicação: 25/03/2021

**CORTESIA - COMPOSTOS QUE TAMBÉM ESTÃO PRESENTES NA SUA CACHAÇA**

RESULTADOS - ÁLCOOIS E ÉSTERES							
Análise	Resultado	SD (±)	Unidade	LQ	Método	Referência	Data da Análise
Álcool amílico	<LQ	___	mg/100 mL de A.A.	0,02	IT LABV 278	___	12/03/2021
Álcool 2-feniletanol	<LQ	___	mg/100 mL de A.A.	0,02	IT LABV 278	___	12/03/2021
Álcool 2,3-butanediol	4,17	0,35	mg/100 mL de A.A.	0,02	IT LABV 278	___	12/03/2021
Lactato de etila	4,23	0,71	mg/100 mL de A.A.	0,02	IT LABV 278	___	12/03/2021
RESULTADOS - ALDEÍDOS E CETONAS							
Análise	Resultado	SD (±)	Unidade	LQ	Método	Referência	Data da Análise
Acetona	0,054	0,001	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Benzaldeído	0,054	0,003	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Butiraldeído	0,015	0,001	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Coniferaldeído	0,055	0,002	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Crotonaldeído	<LQ	___	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Formaldeído	0,019	0,004	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Propionaldeído	0,019	0,002	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Sinapaldeído	0,25	0,01	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Siringaldeído	<LQ	___	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Acetofenona	<LQ	___	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Isovaleraldeído	<LQ	___	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021
Valeraldeído	<LQ	___	mg/100 mL de A.A.	0,001	HPLC-UV-Vis**	___	16/03/2021

**Legenda:**
**LQ:** Limite de Quantificação

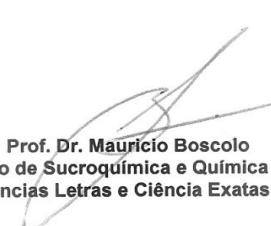
**NQ:** Não Quantificado

**SD:** Desvio padrão

**A.A.:** Álcool Anidro

**\*\*:** Cromatografia em fase líquida. Ref.: Nascimento, F. R. et al. Química Nova, v. 21, p. 735-739, 1998.

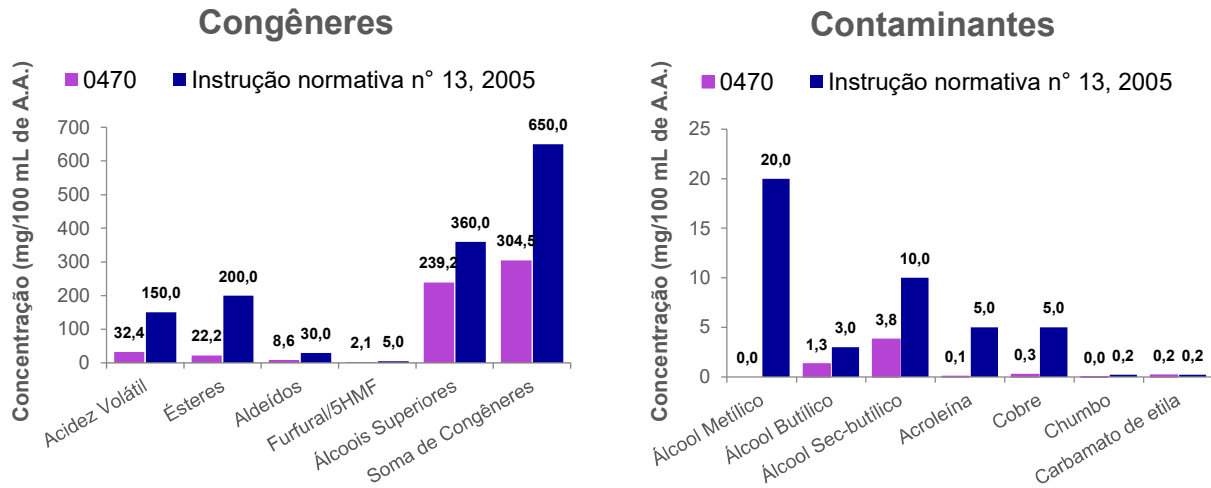
\_\_\_: Não se aplica



**Prof. Dr. Maurício Boscolo**  
 Laboratório de Sucroquímica e Química Analítica  
 Instituto de Biociências Letras e Ciência Exatas - IBILCE/UNESP

Data da Publicação: 25/03/2021

**COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM OS PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELA INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 13 DE 29 DE JUNHO DE 2005**



**ENTENDENDO SEU LAUDO**

RESULTADOS - FÍSICO-QUÍMICOS							
1	2	3	4	5	6	7	8
Análise	Resultado	SD (±)	Unidade	LQ	Método	Referência	Data da Análise
pH	NQ	-	10	1 - 13	NBR 10891	-	-

RESULTADOS - CONTAMINANTES							
Análise	Resultado	SD (±)	Unidade	LQ	Método	Referência	Data da Análise
Chumbo	<LQ	-	µg/L	10	SM 3111 B	0 - 200*	23/01/2020
Carbamato de etila	63,27	9,28	µg/L	10	GC-MS***	0 - 210*	14/01/2020

- 1 - Parâmetro analisado, como por exemplo o pH;
- 2 - Resultado obtido na análise;
- 3 - SD é o Desvio padrão, é uma medida de dispersão, que indica o quanto o conjunto de dados é uniforme. Portanto, quando o desvio é baixo quer dizer que os dados do conjunto estão mais próximos da média, ou seja, apresenta uma maior precisão dos resultados. Por exemplo, todas as amostras são analisadas 3 vezes, o desvio é o quanto o resultado variou nessas análise;
- 4 - Unidade de medida utilizada para expressar a quantidade obtida do parâmetro analisado, por exemplo, mg/100 mL de álcool anidro, mg/L e µg/L;
- 5 - LQ: é o limite de quantificação, é definida como a menor quantidade do analito (o que está sendo analisado) em uma amostra que pode ser determinada com precisão e exatidão aceitáveis sob as condições experimentais estabelecidas. Por exemplo Limite de quantificação de chumbo é 10 µg/L, não conseguimos detectar valores menor que 10 µg/L;
- 6 - Método utilizado para fazer a análise;
- 7 - Referência estabelecida pela Instrução normativa, por exemplo no caso da cachaça a referência para carbamato de etila é no máximo 210 µg/L;
- 8 - Data em qua a análise foi realizada;
- 9 - NQ: significa não quantificado, ou seja, esta análise não foi realizada;
- 10 - \_\_\_:significa não se aplica, por exemplo, o pH, não tem unidade de medida;
- 11 - <LQ: significa que não foi possível quantificar este parâmetro, porque está em quantidade menor que o limite de quantificação. Oservando o exemplo, o Limite de quantificação do parâmetro chumbo é de 10 µg/L, portanto a quantidade de chumbo presente na amostra analisda é menor que 10 µg/L.