



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"



DEPARTAMENTO DE AGROINDÚSTRIA, ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
Av. Pádua Dias, 11 • Cep 13418-900 • Piracicaba, SP • Brasil
Fone (19) 3429 4110 • Fax (19) 3422 1733
www.esalq.usp.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº 01-08/17

Amostra de cachaça. Interessado: Maxicana.

Itens analisados / Amostras	Maxicana	Referência (IN 13)
Grau alcoólico real a 20°C (v/v)	43,45	38-54
Acidez volátil em ácido acético (mg/100mL álcool anidro)	5,74	0-150
Aldeídos em aldeído acético (mg/100mL álcool anidro)	13,05	0-30
Ésteres em acetato de etila (mg/100mL álcool anidro)	21,27	0-200
Álcool metílico (mg/100mL álcool anidro)	8,22	0-20
Álcool sec-butanol (mg/100mL álcool anidro)	31,30	0-10
Álcool propílico (mg/100mL álcool anidro)	64,74	-
Álcool iso-butílico (mg/100mL álcool anidro)	9,00	-
Álcool n-butílico (mg/100mL álcool anidro)	nd	0-3
Álcool iso-amílico (mg/100mL álcool anidro)	31,55	-
Álcoois superiores (mg/100mL álcool anidro)	105,29	0-360
Furfural (mg/100mL álcool anidro)	nd	0-5
Coefficiente de congêneres (mg/100mL álcool anidro)	145,34	200-650
Cobre (mg/L)	0,02	0-5
Carbamato de etila (µg/L)	nd	0-210

nd = não detectado

OBSERVAÇÕES: (1) A presente análise tem valor restrito à amostra recebida no laboratório. A identificação da amostra é de exclusiva responsabilidade do remetente. (2) Laudo com resultados exclusivamente destinados para a finalidade de pesquisa científica acadêmica. (3) O serviço de análises compreende exclusivamente a entrega do laudo ao interessado, não cabendo ao Laboratório e seus pesquisadores fornecerem qualquer parecer e/ou assessoria sobre laudo emitido.

METODOLOGIAS UTILIZADAS:

ALCARDE, A.R.; SOUZA, L.M.; BORTOLETTO, A.M. Ethyl carbamate kinetics in double distillation of sugar cane spirit. *Journal of the Institute of Brewing*, v.118, n.1, p.27-31, 2012.
BORTOLETTO, A.M.; ALCARDE, A.R. Congeners in sugar cane spirits aged in casks of different woods. *Food Chemistry*, Reading, v.139, p.695-701, 2013.

Piracicaba, 17 de agosto de 2017.

Prof. Dr. André Ricardo Alcarde (CREA: 5060223704)
Laboratório de Tecnologia e Qualidade de Bebidas

