



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 5

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

HOFF & BRAIT LTDA / LABORATÓRIO EXATA

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0780	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
AGRICULTURA E PECUÁRIA SOLOS	ENSAIOS QUÍMICOS	
	Determinação de elementos pelo extrator Mehlich I por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - Fósforo - LQ: 1,3 mg/dm ³ - Potássio - LQ: 1,2 mg/dm ³	Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes - Parte 2: Cap. 1 - pág. 130 a 140 - 2º Ed. Rev. Ampl. - Embrapa, 2009 - Brasília, DF. POP-MET-003
	Determinação de elementos pelo extrator Mehlich I por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - Boro – LQ: 0,10 mg/dm ³ - Cobre – LQ: 0,20 mg/dm ³ - Ferro – LQ: 0,58 mg/dm ³ - Manganês – LQ: 0,11 mg/dm ³ - Zinco – LQ: 0,49 mg/dm ³	POP-MET-003 – Determinação de P, K, Na, Cu, Fe, Mn, Zn e B em solo pelo extrator Mehlich I
	Determinação de elementos pelo extrator cloreto de amônio por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - Cálcio - LQ: 0,020 cmolc /dm ³ - Magnésio - LQ: 0,01 cmolc /dm ³ - Alumínio - LQ: 0,02 cmolc /dm ³	Análise Química para avaliação de fertilidade de solos tropicais - Cap. 12 - pág. 200-203 - Campinas, SP: IAC, 2001. POP-MET-004
	Determinação de pH por potenciometria com extração por solução cloreto de cálcio. - Faixa: 4,0 a 7,0	Análise Química para avaliação de fertilidade de solos tropicais - Cap. 10 - pág. 183-184 - Campinas, SP: IAC, 2001
	Determinação de pH por potenciometria com extração por solução SMP, para estimativa da acidez potencial do solo (H + Al) - Faixa: 0,6 a 79,0 cmolc / dm ³	Análise Química para avaliação de fertilidade de solos tropicais - Cap. 10 - pág. 186-188 - Campinas, SP: IAC, 2001
	Determinação de matéria orgânica por colorimetria LQ: 1,46 g/dm ³	Análise Química para Avaliação de Fertilidade de Solos Tropicais - Cap. 9 - pág. 173 a 180 - Campinas - SP - IAC, 2001.
	Determinação de fósforo pelo extrator resina trocadora de íons por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. LQ: 1,51 mg/dm ³	Análise Química para Avaliação de Fertilidade de Solos Tropicais - Cap. 11 - pág. 189 a 195 - Campinas - SP - IAC, 2001. POP-MET-008

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 16/09/2020

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0780	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
SOLOS (Continuação)	Determinação de elementos pelo extrator DTPA em pH 7,3 por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - Cobre - LQ: 0,19 mg/dm ³ - Ferro - LQ: 0,11 mg/dm ³ - Manganês - LQ: 0,38 mg/dm ³ - Zinco - LQ: 0,45 mg/dm ³	Raij, B. van.; Andrade, J. C.; Cantarella, H.; Quaggio, J. A. (Editores). Análise Química para Avaliação de Fertilidade de Solos Tropicais. Instituto Agrônomo, Campinas –SP: 2001.
	Determinação de enxofre em solo pelo extrator acetato de amônio e ácido acético LQ: 0,75 mg/dm ³	Vitti, G. C. Avaliação e Interpretação do enxofre no solo e planta. FUNEP, Jaboticabal, SP: 1989 p.12-17
<u>AGRICULTURA E PECUÁRIA</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
TECIDO VEGETAL	Determinação de elementos por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - Cálcio - LQ: 0,1 g/kg - Fósforo - LQ: 0,1 g/kg - Potássio - LQ: 0,1 g/kg - Magnésio - LQ: 0,1 g/kg - Enxofre - LQ: 0,1 g/kg - Cobre - LQ: 0,88 mg/kg - Ferro - LQ: 3,78 mg/kg - Manganês - LQ: 4,88 mg/kg - Zinco - LQ: 3,78 mg/kg - Boro - LQ: 1,53 mg/kg - Alumínio - LQ: 73,29 mg/kg	Effect of acid concentration on closed-vessel microwaveassisted digestion of plant materials. G.C Araújo, et.al. / Spectrochimica Acta Part B - 57 (2002) 2121-2132.
	Determinação de nitrogênio total por Kjeldahl. LQ: 0,23 g/100g	Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes - Parte 2: Cap. 2 - pág. 203 a 204 - 2. Ed. Rev. Ampl. - Embrapa, 2009 - Brasília – DF
	Determinação de elementos por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - Cobalto - LQ: 0,27 mg/kg - Molibdênio - LQ: 0,35 mg/kg - Níquel - LQ: 0,39 mg/kg	Effect of acid concentration on closed-vessel microwaveassisted digestion of plant materials. G.C. Araújo, et.al./Spectrochimica Acta Part B-57 (2002) 2121-2132 POP-MET-081 - rev.01-
	Determinação de elementos potencialmente tóxicos em tecidos vegetais por Espectrometria de Massa com Plasma Acoplado Indutivamente - Arsênio – LQ: 0,00291 mg/kg - Cádmio – LQ: 0,00262 mg/kg - Mercúrio – LQ: 0,00074 mg/kg - Chumbo – LQ: 0,00963 mg/kg	Araújo, G.C. et.al. Effect of acid concentration on closed-vessel microwave assisted digestion of plant materials. Spectrochimica Acta Part B-57 – 2121-2132 (2002). POP-MET-081

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0780	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ALIMENTOS E BEBIDAS ALIMENTOS PARA ANIMAIS RAÇÕES E INGREDIENTES E CONCENTRADOS PARA RAÇÕES	ENSAIOS QUÍMICOS Determinação de elementos por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - Cálcio - LQ: 0,06 g/100g - Sódio - LQ: 0,01 g/100g - Fósforo - LQ: 0,05 g/100g	CBAA – Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2017, SINDIRAÇÕES (Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal) - Método 41.
	Determinação de Proteína bruta pelo Método de Combustão (Dumas) - Faixa: 1,25 a 125g/100g	AOAC Official Methods of Analysis. 992.15– 18th ed. 2007
	Determinação de Umidade e Voláteis à 105°C por estufa -Faixa: 0,003g/100g a 100g/100g	CBAA – Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2017 – SINDIRAÇÕES - Método 54.
	Determinação de Fibra Bruta - Faixa: 0,03 a 100g/100g	POP-MET-048 Determinação de Fibra Bruta.
	Determinação de Fibra por Detergente Ácido (FDA) - Faixa: 0,03 a 100g/100g	POP-MET-054 Determinação de fibra em detergente ácido (FDA).
	Determinação de Fibra por Detergente Neutro (FDN) - Faixa: 0,03 a 100g/100g	POP-MET-053 Determinação de fibra em detergente neutro (FDN).
	Determinação de Extrato Etéreo - Faixa: 0,03 a 100g/100g	CBAA – Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2017, SINDIRAÇÕES - Método 14.
	Determinação de Material Mineral (Cinzas) -Faixa: 0,01 a 100g/100g	CBAA - Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2017, SINDIRAÇÕES - 05.
	Determinação de Proteína Bruta pelo Método Kjeldahl - Faixa: 0,38 a 150g/100g	CBAA – Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2017– SINDIRAÇÕES - Método 46.
	Estimativa do Extrato Não Nitrogenado (ENN) através de cálculos utilizando resultados de Proteína Bruta (PB), Fibra Bruta (FB), Extrato Etéreo (EE) e Material Mineral (MM) - Faixa: 1 a 100g/100g	POP-MET-084 Estimativa dos Nutrientes Digestíveis Totais (NDT)
	Estimativa dos Nutrientes Digestíveis Totais (NDT) através de cálculos utilizando resultados de Proteína Bruta (PB), Fibra Bruta (FB), Extrato Etéreo (EE), Material Mineral (MM) e o resultado estimado de (ENN) - Faixa: 1 a 100g/100g	POP-MET-084 Estimativa dos Nutrientes Digestíveis Totais (NDT)
	Estimativa da Matéria Seca (MS) através de cálculo utilizando o resultado de Umidade e Voláteis à 105°C por estufa -Faixa: 0 g/100g a 99,997g/100g	POP-MET-055 Determinação de Umidade

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0780	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ALIMENTOS E BEBIDAS ALIMENTOS PARA ANIMAIS RAÇÕES E INGREDIENTES E CONCENTRADOS PARA RAÇÕES ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL ALIMENTOS DE ORIGEM VEGETAL ALIMENTOS PROCESSADOS	ENSAIOS QUÍMICOS Determinação de elementos potencialmente tóxicos por Espectrometria de Massas com Plasma Acoplado Indutivamente - Arsênio – LQ: 0,003 mg/kg - Cádmio – LQ: 0,003 mg/kg - Chumbo – LQ: 0,040 mg/kg - Mercúrio – LQ: 0,001 mg/kg - Selênio – LQ: 0,02 mg/kg	U.S. Food and Drug Administration – FDA. Elemental Analysis Manual (EAM) for Food and Related Products. Cap. 4, Seção 4.7 Método ICP-MS.
MISTURA MINERAL/ MATÉRIAS-PRIMAS	Determinação de elementos por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - Cálcio - LQ: 1,23 g/kg - Magnésio - LQ: 0,02 g/kg - Sódio - 0,54 g/kg - Fósforo - 1,02 g/kg - Zinco - 124,88 mg/kg - Cobre - LQ: 97,32 mg/kg - Ferro - LQ: 122,20 mg/kg - Manganês - LQ: 172,86 mg/kg	CBAA – Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2017, SINDIRAÇÕES (Sindicado Nacional da Indústria de Alimentação Animal) – Método 41
PRODUTOS QUÍMICOS FERTILIZANTES E MISTURA MINERAL	ENSAIOS QUÍMICOS Determinação de elementos por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - Cádmio - LQ: 1,0 mg/kg - Chumbo - LQ: 5,0 mg/kg - Cromo - LQ: 1,0 mg/kg - Arsênio - LQ: 5,0 mg/kg - Níquel – LQ: 1,0 mg/kg - Selênio – LQ: 6,0 mg/kg	Webb, S. et. al. Simultaneous determination of arsenic, cadmium, calcium, chromium, cobalt, copper, iron, lead, magnesium, manganese, molybdenum, nickel, selenium, and zinc in fertilizers by microwave acid digestion and inductively coupled plasma-optical emission spectrometry detection: single-laboratory validation of a modification and extension of AOAC 2006.03. Journal of AOAC International, v. 97, n. 3, 2014.
FERTILIZANTES	Determinação de nitrogênio total por combustão - Faixa: 1 a 67g/100g Determinação de fósforo (P ₂ O ₅) pelo extrator CNA por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - P ₂ O ₅ - LQ: 1,55g/100g Determinação de potássio (K ₂ O) com extração em água por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado. - K ₂ O - LQ: 0,44g/100g	AOAC. Official Methods of Analysis. 20 ed. Gaithersburg, MD, USA, 2016. Nitrogen (Total) in Fertilizers – Combustion Method. Method 993.13. Manual de Métodos Analíticos Oficiais para Fertilizantes e Corretivos: pg 23 a 35 Brasília – DF, 2017. Manual de Métodos Analíticos Oficiais para Fertilizantes e Corretivos: pg 41 a 43 Brasília – DF, 2017.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0780	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
SOLOS, SEDIMENTOS E LODOS	<p>Determinação de elementos por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antimônio - LQ: 1,86 mg/kg - Prata - LQ: 0,30 mg/kg - Arsênio - LQ: 4,47 mg/kg - Alumínio - LQ: 27,30 mg/kg - Fósforo - LQ: 10,05 mg/kg - Boro - LQ: 2,36 mg/kg - Bário - LQ: 1,80 mg/kg - Cobalto - LQ: 0,38 mg/kg - Molibdênio - LQ: 0,49 mg/kg - Vanádio - LQ: 0,69 mg/kg - Cobre - LQ: 1,57 mg/kg - Ferro - LQ: 22,35 mg/kg - Manganês - LQ: 0,38 mg/kg - Níquel - LQ: 0,53 mg/kg - Cádmio - LQ: 0,38 mg/kg - Cromo - LQ: 0,58 mg/kg - Chumbo - LQ: 2,44 mg/kg - Zinco - LQ: 1,72 mg/kg - Selênio - LQ: 2,97 mg/kg 	<p>EPA - Método 3051A. Revisão 1, Fev./2007</p> <p>POP-MET-049</p>
	<p>Determinação de Arsênio e Mercúrio por Espectrometria de Massas com Plasma Acoplado Indutivamente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arsênio - LQ: 0,22 mg/kg - Mercúrio – LQ: 0,05 mg/kg 	<p>U.S. EPA. 2007. "Method 3051A (SW-846): Microwave Assisted Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Oils," Revision 1. Washington, DC.</p> <p>POP-MET-049</p>
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS*</u>	
PRODUTOS FARMACÊUTICOS*	<p>Determinação de elementos potencialmente tóxicos por Espectrometria de Emissão Óptica com Plasma Acoplado Indutivamente*</p>	<p>USP – <232> Elemental Impurities – Limits, May 2016;</p> <p>USP – <233> Elemental Impurities – Procedures, December 2015.</p>
	<p>Determinação de elementos potencialmente tóxicos por Espectrometria de Massas com Plasma Acoplado Indutivamente*</p>	<p>USP – <232> Elemental Impurities – Limits, May 2016;</p> <p>USP – <233> Elemental Impurities – Procedures, December 2015.</p>
<p>*ESCOPO FLEXÍVEL Para mais detalhes, consultar a relação Detalhada de Ensaios (RDE), de total responsabilidade do laboratório e devendo ser disponibilizado pelo mesmo, sempre que solicitado.</p>		