

TIPO DE ANÁLISE *
1- QUÍMICA DE SOLOS
Análise fertilidade Simples (metodologia conforme EMBRAPA, 1998 ou PROFERT-MG, 1997): P, K e Na (método Mehlich-1), Ca, Mg e Al (método KCl 1mol/L), H+Al (pH SMP), pH em H ₂ O, Matéria Orgânica (método colorimétrico), Relações Ca/Mg, Ca/K, Mg/K, saturações de Ca, Mg, K e Na na CTC (T), Soma de Bases (SB), CTC efetiva (t), CTC a pH 7,0 (T), Saturações de alumínio (m) e de bases (V)
Análise fertilidade Completa (metodologia conforme EMBRAPA, 1998 ou PROFERT-MG, 1997): P, K, Fe, Zn, Cu e Mn e Na (método Mehlich-1), Ca, Mg e Al (método KCl 1mol/L), H+Al (pH SMP), pH em H ₂ O, Matéria Orgânica (método colorimétrico), S (método Ca(H ₂ PO ₄) ₂ 0,01mol/L), B (método BaCl ₂ .2H ₂ O 0,125%), Relações Ca/Mg, Ca/K, Mg/K, saturações de Ca, Mg, K e Na na CTC (T), Soma de Bases (SB), CTC efetiva (t), CTC a pH 7,0 (T), Saturações de alumínio (m) e de bases (V)
pH em H₂O
pH em CaCl₂
Outros elementos individuais
Carbono Orgânico (Método Walkley & Black)
Cloro
Silício
P- Remanescente
P-Resina
P-Total
N total
Condutividade elétrica
RAS – Razão de Adsorção de Sódio (Ca + Mg + Na na pasta de saturação)
Análise fertilidade conforme metodologia do Instituto Agronômico de Campinas (IAC, 2001): Completa (macro e micronutrientes): P, K, Ca e Mg (método da Resina), H+Al (pH SMP), pH em CaCl ₂ , Matéria Orgânica (método colorimétrico), S (método Ca(H ₂ PO ₄) ₂ 0,01mol/L), Fe, Zn, Cu, Mn (método DTPA), B (método BaCl ₂ .2H ₂ O 0,125%), CTC a pH 7,0 (T), Soma de Bases (SB) e Saturação de bases (V)
Análise fertilidade conforme metodologia do Instituto Agronômico de Campinas (IAC, 2001): Macronutrientes Básica: P, K, Ca e Mg (método da Resina), H+Al (pH SMP), pH em CaCl ₂ , Matéria Orgânica (método colorimétrico), CTC a pH 7,0 (T), Soma de Bases (SB) e Saturação de bases (V)
Análise fertilidade conforme metodologia do Instituto Agronômico de Campinas (IAC, 2001): Micronutrientes: Fe, Zn, Cu, Mn (método DTPA), B (método BaCl ₂ .2H ₂ O 0,125%)
Metais pesados: Cádmio (Cd), Cromo (Cr), Níquel (Ni) e Chumbo (Pb) (método DTPA)
Análise para monitoramento e estudos agroambientais, conforme metodologia do Instituto Agronômico de Campinas – Atender norma CETESB: P, K, Ca e Mg (método da Resina), H+Al (pH SMP), pH em CaCl ₂ , Matéria Orgânica (método colorimétrico), S (método Ca(H ₂ PO ₄) ₂ 0,01mol/L), Fe, Zn, Cu, Mn (método DTPA), B (método BaCl ₂ .2H ₂ O 0,125%), porcentagem de sódio na CTC a pH 7,0 (T), Al (método KCl 1mol/L), CTC a pH 7,0 (T), Soma de Bases (SB) e Saturação de bases (V)
Análise para monitoramento e estudos agroambientais, conforme metodologia do Instituto Agronômico de Campinas – Atender norma CONAMA 375: P, K, Ca e Mg (método da Resina), H+Al (pH SMP), pH em CaCl ₂ , Matéria Orgânica (método colorimétrico), sódio (método do acetato de amônio), condutividade elétrica (relação 1:1), CTC a pH 7,0 (T), Soma de Bases (SB) e Saturação de bases (V)
Análise química de solos, resíduos e fertilizantes para monitoramento e estudos agroambientais (ABREU, ANDRADE & FALCÃO, 2006): pH em CaCl ₂ , condutividade elétrica (relação 1:1), RAS (sódio, cálcio e magnésio na pasta saturada), umidade a 60-65°C, sólidos totais e voláteis, N-total, N-nitrato (NO ₃), N-nitrito (NO ₂), N-amônio (NH ₄), carbono orgânico, cl-cloreto, macronutrientes totais (fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre), micronutrientes totais (ferro, zinco, cobre, manganês e boro) e metais pesados (Cádmio, Cromo, Níquel e Chumbo)
Granulometria - Simples: Areia Grossa, Areia Fina, Areia Total, Silte, Argila e classificação textural (método EMBRAPA, 1997; argila por densímetro)
Granulometria - Completa: AREIA MUITO GROSSA (2 a 1 mm), AREIA GROSSA (1,0 a 0,5 mm), AREIA MÉDIA (0,5 a 0,25 mm), AREIA FINA (0,25 a 0,125 mm), AREIA MUITO FINA (0,125 a 0,062 mm), SILTE (0,062 a 0,00394 mm), ARGILA (0,00394 a 0,002 mm), AREIA MUITO GROSSA (>2 mm) e AREIA TOTAL (2,0 a 0,062 mm)
Argila – método do densímetro (método EMBRAPA, 1997)
Argila dispersa em água – método do densímetro (método EMBRAPA, 1997)
Densidade aparente ou densidade do solo – método da proveta (método EMBRAPA, 1997)
Densidade real ou densidade de partículas – método do balão volumétrico (método EMBRAPA, 1997)
Umidade atual (amostra deformada) (método EMBRAPA, 1997)
Umidade residual (método EMBRAPA, 1997)

3- PASTA SATURADA OU EXTRATO DE SATURAÇÃO

Simples: EC, pH, Razão de Adsorção de Sódio (RAS), Fe, Na, Cl, Carbonato (CO_3^-), Sulfato (SO_4^{2-}), Fosfato (PO_4^{3-}), K, Ca, Mg, B, Mn, Zn, Cu, (método EMBRAPA)

Completa: EC, pH, Razão de Adsorção de Sódio (RAS), **Fe Reduzido (Fe^{2+})**, **Fe Oxidado (Fe^{3+})**, Fe, Na, Cl, Carbonato (CO_3^-), Bicarbonato (HCO_3^-), Sulfato (SO_4^{2-}), Fosfato (PO_4^{3-}), K, Ca, Mg, B, Mn, Zn, Cu, **Al**, **Nitrato (NO_3^-)** (método EMBRAPA)

4- ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO

Simples: EC, pH, Razão de Adsorção de Sódio (RAS), Fe, Na, Cl, Carbonato (CO_3^-), Sulfato (SO_4^{2-}), Fosfato (PO_4^{3-}), K, Ca, Mg, B, Mn

Completa: EC, pH, Razão de Adsorção de Sódio (RAS), **Fe Reduzido* (Fe^{2+})**, **Fe Oxidado* (Fe^{3+})**, Fe, Na, Cl, Carbonato (CO_3^-), Bicarbonato (HCO_3^-), Sulfato (SO_4^{2-}), Fosfato (PO_4^{3-}), K, Ca, Mg, B, Mn, Zn, Cu, **Al**, **Nitrato (NO_3^-)**

Fe Reduzido* (Fe^{2+}) e Fe Oxidado* (Fe^{3+})

Matéria Orgânica

Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO₅)

Demanda Química de Oxigênio (DQO)

5- TECIDO VEGETAL ou FOLIAR

N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Zn, Cu, Mn, B, Relações N/P, N/K, N/S, N/Mg, N/Cu, N/B, P/Mg, P/Zn, P/Cu, K/Ca, K/Mg, K/Mn, Ca/Mg, Ca/Mn, Fe/Mn

Elementos individuais

Sódio

Cloro (método por calcinação)

Silício

Alumínio

Molibdênio

Proteína Bruta

6- FERTILIZANTE ORGÂNICO SÓLIDO, SUBSTRATO, LODO E CONDICIONADOR DE SOLO

Umidade a 60-65°C, pH em CaCl_2 , Matéria orgânica Total e Compostável, Carbono Orgânico, N, P_2O_5 , K_2O , Ca, Mg, S, Fe, Zn, Cu, Mn e Relação C/N

CTC

CRA (Capacidade de retenção de água)

Condutividade elétrica

Densidade úmida

Densidade seca

Cloro

Cádmio, Chumbo, Cromo total e Níquel

Coliformes termotolerantes (técnica dos tubos múltiplos – número mais provável) **Obs: amostras devem ser refrigeradas (não congelar) e chegar ao laboratório no prazo máximo de 24 horas após a coleta. Amostras deverão ser entregues de segunda à quarta-feira**

Salmonella sp (presença/ausência) **Obs: amostras devem ser refrigeradas (não congelar) e chegar ao laboratório no prazo máximo de 24 horas após a coleta. Amostras deverão ser entregues na segunda-feira pela manhã**

Ovos viáveis de Helmintos **Obs: amostras devem ser refrigeradas (não congelar) e chegar ao laboratório no prazo máximo de 24 horas após a coleta. Amostras deverão ser entregues na segunda-feira pela manhã**

Análise granulométrica: Diferentes peneiras conforme preconizado pelo MAPA

7- FERTILIZANTES MINERAIS SÓLIDOS

Análise Química: Umidade a 60-65°C, P_2O_5 total, P_2O_5 solúvel em Ácido Cítrico 2%, P_2O_5 solúvel em CNA 1%, P_2O_5 solúvel em água, N total, N solúvel em água, K_2O total, K_2O solúvel em água, Ca total, Ca solúvel em água, Mg total, Mg solúvel em água, S total, S solúvel em água, Fe total, Fe solúvel em água, Zn total, Zn solúvel em água, Cu total, Cu solúvel em água, Mn total, Mn solúvel em água, B total, B solúvel em água

Índice salino

Condutividade elétrica

Solubilidade em água

Cádmio, Chumbo, Cromo total e Níquel

Análise granulométrica: Diferentes peneiras, conforme preconizado pelo MAPA

8- FERTILIZANTES LÍQUIDOS OU PRODUTOS DA INDÚSTRIA DE ÁLCOOL/AÇÚCAR

EC, pH, densidade, carbono orgânico, matéria orgânica total, N, P_2O_5 , K_2O , Ca, Mg, S, Fe, Zn, Cu, Mn e B

Cádmio, Chumbo, Cromo total e Níquel

9- CORRETIVOS AGRÍCOLAS, ESCÓRIAS E OUTROS (MARGAS, CONCHAS)

CaO, MgO, PRNT, PN, Umidade, análise granulométrica e classificação

Silício**Cádmio, Chumbo, Cromo total e Níquel****10- GESSO AGRÍCOLA****CaO, S e Umidade****Cádmio, Chumbo, Cromo total e Níquel****OUTROS SERVIÇOS****Laudo técnico para financiamento bancário****Outros laudos: Potencial de uso agrônômico de corretivos e fertilizantes****Sugestão de calagem e adubação - convencional****Sugestão de calagem e adubação - Fertirrigação****Coleta de amostras em campo****OBSERVAÇÕES:****1- Quantidade de material, acondicionamento e prazo estimado para entrega dos resultados/serviços:**

Material	Acondicionamento	Prazo de entrega dos resultados	Quantidade de material para análise
Solo fertilidade completa	Sacola plástica	3 a 5 dias úteis; Março a outubro em até 10 dias úteis	100 g/amostra
Solo fert. completa + granulometria	Sacola plástica	7 dias úteis	150 g/amostra
Foliar ou tecido vegetal	Sacola papel	7 dias úteis	50 g/amostra "in natura" ou 10 g/amostra seca
Água para fins de irrigação	Garrafa plástica	3 dias úteis	500 mL/amostra
Fertilizantes líquidos	Garrafa plástica	15 dias úteis	500 mL/amostra
Corretivos e Fertilizantes sólidos	Sacola plástica	15 dias úteis	500 g/amostra
Laudos e adubações	-	1 dia útil	-

2- Forma de pagamento das análises/serviços:No ato da entrega da amostra:Para pagamento via depósito bancário:**- Caixa Econômica Federal:**

Agência: 0555; Conta: 1507-8; Operação: 003; (FULLIN-Laboratório CNPJ: 03.190.861/0001-78)

- Banestes:

Agência 124; Conta: 2.572.766; (Eli Antonio Fullin, CPF: 727.418.567-53)

- Banco do Brasil:

Agência: 0478-2; Conta: 37.990-5; (Eli Antonio Fullin, CPF: 727.418.567-53)

*** No caso de dúvida ou cotação de outras análises/serviços, consulte o atendimento (atendimento@fullin.com.br).**"A FULLIN é uma empresa CERTIFICADA, tendo como referência o Sistema de Gestão da Qualidade, correspondente à Norma ISO 9001:2015, acrescido dos itens Meio Ambiente e Segurança do Trabalho".

Laboratório participante dos Programas Nacionais de Controle de Qualidade em Análises Agrônômicas, Coordenados por EMBRAPA, IAC e ESALQ/USP e com Registro no Ministério da Agricultura (MAPA).

Visite o site da FULLIN: www.fullin.com.br