

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## Nº 3392/2011



Página 1/5

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente.....: Nutripetro S/A

Endereço...: A. Professor Aparício Alvarenga, S/N - Km 1,4 - Área A - Barra do Riacho - Aracruz / ES - cep: 29.197-556.

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

Tipo de Amostra.....: Solo  
Local da Coleta.....: FURO 13 (POÇO13)  
Data da Coleta.....: Não informado Hora da Coleta.....: 09:45  
Data de Recebimento.....: 19/08/2011  
Data de Análise.....: 19/08/2011  
Responsável pela Coleta..: Cliente  
Identificação do Processo: 0403-11 Número da amostra: 3392/2011  
Critérios de conformidade.....: Resolução-CONAMA N° 420, 28/12/2009 (Investigação industrial)

### RESULTADO(S) ANALÍTICO(S)

Análise	Resultado	Incerteza de Medição	LQ	Valor Referencial
1,1 Dicloroetano	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 8.000 µg/Kg
1,1,1-Tricloroetano	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 25.000 µg/Kg
1,1-Dicloroetano	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 25.000 µg/Kg
1,2 Dicloroetano - cis	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 4.000 µg/Kg
1,2 Dicloroetano - trans	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 11.000 µg/Kg
1,2,3-Triclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 35.000 µg/Kg
1,2,4-Triclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 40.000 µg/Kg
1,2-Diclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 400.000 µg/Kg
1,2-Dicloroetano	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 500 µg/Kg
1,3 Diclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	N/A
1,4 Diclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 150.000 µg/Kg
2,4,5-Triclorofenol	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	N/A
2,4,6-Triclorofenol	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 20.000 µg/Kg
2-Clorofenol	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 2.000 µg/Kg
Aldrin	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 30 µg/Kg
Alumínio Total	6.370,0 mg/Kg	10,20%	40,84 mg/Kg	N/A
Antimônio Total	<15,67 mg/Kg	N/A	15,67 mg/Kg	VMP: 25 mg/Kg
Antraceno	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	N/A
Arsênio Total	<2,150 mg/Kg	N/A	2,150 mg/Kg	VMP: 150 mg/Kg
Bário Total	2,983 mg/Kg	11,0%	0,482 mg/Kg	VMP: 750 mg/Kg
Benzeno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 150 µg/Kg
Benzo (a) Antraceno	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 65.000 µg/Kg
Benzo (g,h,i) perileno	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	N/A
Benzo (K) Fluoranteno	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	N/A
Boro Total	<2,01 mg/Kg	N/A	2,01 mg/Kg	N/A
Cádmio Total	<0,072 mg/Kg	N/A	0,072 mg/Kg	VMP: 20 mg/Kg

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## Nº 3392/2011



Página 2/5

Análise	Resultado	Incerteza de Medição	LQ	Valor Referencial
Chumbo Total	3,63 mg/Kg	9,5%	1,07 mg/Kg	VMP: 900 mg/Kg
Cloreto de Metileno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 15.000 µg/Kg
Clorofórmio	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 8.500 µg/Kg
Cobalto Total	<0,291 mg/Kg	N/A	0,291 mg/Kg	VMP: 90 mg/Kg
Cobre Total	0,719 mg/Kg	10,1%	0,458 mg/Kg	VMP: 600 mg/Kg
Cresóis	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 19.000 µg/Kg
Criseno	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	N/A
Cromo Total	38,19 mg/Kg	9,7%	0,107 mg/Kg	VMP: 400 mg/Kg
DDD	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 7.000 µg/Kg
DDE	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 3.000 µg/Kg
DDT	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 5.000 µg/Kg
Dibenzo (a,h) antraceno	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 1.300 µg/Kg
Dieldrin	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 1.300 µg/Kg
Dietilexil ftalato	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 10.000 µg/Kg
Dimetil ftalato	< 1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 3.000 µg/Kg
Endrin	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 2.500 µg/Kg
Estireno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 80.000 µg/Kg
Etilbenzeno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 95.000 µg/Kg
Fenantreno	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 95.000 µg/Kg
Fenóis totais	1,0 mg/Kg	-	0,05 mg/Kg	VMP: 15 mg/Kg
Ferro Total	79.600 mg/Kg	9,6%	13,88 mg/Kg	N/A
HCH beta	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 5.000 µg/Kg
Hexaclorobenzeno	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 1.000 µg/Kg
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 130.000 µg/Kg
Lindano (gama-HCH)	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 1.500 µg/Kg
Manganês Total	1,179 mg/Kg	9,6%	0,135 mg/Kg	N/A
Mercúrio Total	<1,253 mg/Kg	N/A	1,253 mg/Kg	VMP: 70 mg/Kg
Molibidênio Total	<0,115 mg/Kg	N/A	0,115 mg/Kg	VMP: 120 mg/Kg
Naftaleno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 90.000 µg/Kg
Níquel Total	2,310 mg/Kg	N/A	0,195 mg/Kg	VMP: 130 mg/Kg
Nitrato (como N)	28,4 mg/Kg	7,7 %	0,1 mg/Kg	N/A
PCBs (Bifenilas Policloradas Totais)	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 120 µg/Kg
Pentaclorofenol	<1,0 µg/Kg	N/A	1,0 µg/Kg	VMP: 3.000 µg/Kg
Prata Total	<16,107 mg/Kg	N/A	16,107 mg/Kg	VMP: 100 mg/Kg
Selênio Total	< 0,6 mg/Kg	N/A	0,6 mg/Kg	N/A
Tetracloroeto de carbono	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 1.300 µg/Kg
Tolueno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 75.000 µg/Kg
Tricloroetano	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 22.000 µg/Kg
Vanádio Total	164 mg/Kg	7,05%	0,611 mg/Kg	VMP: 1.000 mg/Kg
Xileno	<10,0 µg/Kg	N/A	10,0 µg/Kg	VMP: 70.000 µg/Kg
Zinco Total	5,988 mg/Kg	5,26%	0,169 mg/Kg	VMP: 2.000 mg/Kg

Legenda: VMP=Valor Máximo Permitido; MVP=Mínimo Valor Permitido; UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação; N/A=Não se aplica.

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## Nº 3392/2011

### CONTROLE DE QUALIDADE DO (S) ENSAIO (S)

Branco do método		
Análise	Resultado	LQ
1,1 Dicloroetano	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,1,1-Tricloroetano	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,1-Dicloroetano	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,2 Dicloroetano - cis	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,2 Dicloroetano - trans	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,2,3-Triclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,2,4-Triclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,2-Diclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,2-Dicloroetano	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,3 Diclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
1,4 Diclorobenzeno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
2,3,4,5 Tetraclorofenol	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
2,4,5-Triclorofenol	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
2,4,6-Triclorofenol	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
2-Clorofenol	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Aldrin	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Antraceno	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Benzeno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
Benzo (a) Antraceno	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Benzo (g,h,i) perileno	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Benzo (K) Fluoranteno	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Cloreto de Metileno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
Clorofórmio	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
Cresóis	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Criseno	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
DDD	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
DDE	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
DDT	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Dibenzo (a,h) antraceno	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Dieldrin	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Dietilexil ftalato	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Dimetil ftalato	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Endrin	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Estireno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
Etilbenzeno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
Fenantreno	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
HCH beta	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Hexaclorobenzeno	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Indeno (1,2,3 - cd) Pireno	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Lindano (gama-HCH)	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Naftaleno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
PCBs (Bifenilas Policloradas Totais)	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## Nº 3392/2011



Página 4/5

Análise	Resultado	LQ
Pentaclorofenol	<1,0 µg/Kg	1,0 µg/Kg
Tetracloroeto de carbono	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
Tolueno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
Tricloroeteno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg
Xileno	<10,0 µg/Kg	10,0 µg/Kg

### Ensaio de recuperação

Análise	Recuperação média
Alumínio Total	77,73 %
Antimônio Total	120,40 %
Arsênio Total	85,95 %
Bário Total	81,28 %
Boro Total	73,90 %
Cádmio Total	94,16 %
Chumbo Total	89,62 %
Cobalto Total	101,60 %
Cobre Total	91,25 %
Cromo Total	88,76 %
Ferro Total	78,37 %
Manganês Total	80,09 %
Mercúrio Total	100,60 %
Molibidênio Total	98,08 %
Níquel Total	90,85 %
Prata Total	71,63 %
Vanádio Total	89,20 %
Zinco Total	90,46 %

### METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

- Agrotóxico - POP-CR-004 (AOAC 86 (2003), 412-431 modificado)
- Metais (solo/lodo/sedimento): SMWW 3120 B, USEPA 3051 (POP-FQ-81)
- Nitrato - POP-FQ-052\_ Anexo XIII - Espectrofotometria
- PCB's - POP-CR-007 (EPA Método: 8082A modificado)
- SVOC's - POP-CR-001 (EPA Método: 8270D modificado)
- VOC's - POP-CR-002 (EPA Método: 8260B modificado)

### CONCLUSÃO

Os resultados dos ensaios constantes na Resolução-CONAMA Nº 420, 28/12/2009 (investigação industrial) encontram-se em conformidade quando comparado a esta.

### AMOSTRAGEM

O plano de amostragem é de responsabilidade do contratante.

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## Nº 3392/2011



Página 5/5

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

---

Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. Todos os dados brutos das análises estão à disposição para serem solicitados a qualquer momento pelo interessado.

ENSAIO	FRASCO/VOLUME COLETADO	PRESERVANTE
SVOC's	V - 500g	Refrigeração
VOC's	V - 500g	Refrigeração
PCB's	V - 500g	Refrigeração
Agrotóxico	V - 500g	Refrigeração
Metais	V - 500g	Refrigeração

V=vidro

### ABRANGÊNCIA

---

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está a disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Carla Eliete Caon".

---

**Carla Eliete Caon**  
Responsável Técnico  
CRQ3 16200049