

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

RESUMO DOS MÉTODOS QUE SE ENCONTRAM EM ROTINA EM NOSSO LABORATÓRIO

INTRODUÇÃO

1 - Todos os agentes químicos listados estão disponíveis com exceção daqueles marcados com “análise sob consulta”.

2 - Análise sob consulta é aquela que poderá ser realizada contra a aprovação da proposta para implantação do método.

3 - Os agentes químicos amostrados em tubo de carvão ativo que usam o mesmo solvente para a extração podem ser amostrados e analisados juntos. Esses agentes já se encontram agrupados no método de Vapores Orgânicos Seleccionados. Para totalizar o valor da análise de amostras com múltiplos agentes químicos, o 1º componente será cobrado pelo valor daquele que apresenta maior custo no resumo e o custo de cada componente adicional será de (consultar)

4 - Os valores das análises incluem os amostradores salvo as exceções citadas em alguns resumos. Os amostradores serão fornecidos contra pedido.

5 - Poderemos realizar análise em amostradores do Cliente, de marca e referência diferente daquela citada no resumo, porém não será corrigido pelo branco de meio e recuperação a menos que este serviço seja adquirido pelo solicitante e sejam fornecidos os amostradores necessários.

6 - Os Brancos de Campo têm o mesmo valor da análise da amostra.

7 - O prazo de retorno dos resultados é de 8 a 10 dias úteis, que depende da quantidade de amostras e da carga de trabalho dos laboratórios.

8 - Atendimento em regime de urgência (de 2ª a 5ª. feira):

- Para retorno de resultados no próximo dia até as 17 horas, multiplicar o valor das análises por 3.
- Para retorno dos resultados em 72 horas multiplicar o valor das análises por 2.
- Para retorno dos resultados em 120 horas (5 dias), multiplicar o valor das análises por 1,5.
- Amostras recebidas a partir das 15 horas serão consideradas como recebidas às 8 horas do dia útil seguinte para fins de prazo de entrega.

NOTAS: 1) o prazo de retorno com urgência não inclui sábado, domingo e feriados. 2) o prazo é para a transmissão do Relatório de Análise por e-mail.

9 - Para análise de agentes químicos cuja amostra apresenta prazo de validade inferior a 7 dias, garantimos a realização da análise dentro do prazo de validade da amostra desde entregue em nosso laboratório com pelo menos 48 horas (de 2ª a 5ª feira) antes do vencimento. Amostras recebidas em menos de 48 horas do prazo para análise serão analisadas mediante a concordância do solicitante quanto ao pagamento da taxa de urgência.

10 - As análises de todas as amostras são realizadas sem custo adicional desde que recebidas em pelo menos 48 horas do prazo para análise.

11 - Para determinar a duração da coleta (intervalo de tempo), verifique quais os limites de tolerância do agente químico. Limites de Tolerância TWA, coletar pelo menos 6,5 horas ou 70% da jornada de trabalho. Limites de tolerância STEL ou TETO, coletar amostras em intervalos de 15 minutos. Nos Resumos dos Métodos informamos o tempo de coleta em função dos respectivos Limites de Tolerância da ACGIH.

12 - Nº CAS: este número é o registro ou código atribuído pelo Chemical Abstract Service número único para cada substância química. Identifica claramente cada substância química independentemente dos vários sinônimos e denominações comerciais que possam apresentar. Há na Internet inúmeras fontes para a obtenção do número CAS.

ÍNDICE

ACENAFTENO	11
ACENAFTILENO	11
ACETALDEÍDO (Nº CAS 75-07-0) - descontinuado	11
ACETALDEÍDO (DNPH)	11
ACETATO DE AMILA	11
ACETATO DE 2-BUTOXIETANOL (Nº CAS 112-07-2)	11
ACETATO DE MEDRÓXIPROGESTERONA (CAS 71-58-9)	11
ACETATO DO ÉTER METÁLICO DO MONOPROPILENO GLICOL	11
ACETATO DE ETILA (Nº CAS 141-78-6)	12
ACETATO DE 2-ETOXIETILA	12
ACETATO DE ISOAMILA	12
ACETATO DE ISOBUTILA (<i>análise sob consulta</i>)	12
ACETATO DE ISOPROPILA (Nº CAS 108-21-4)	12
ACETATO DE METILA (Nº CAS 79-20-9)	12
ACETATO DE METÓXIPROPANOL	13
ACETATO DE METIL ISOAMILA (<i>análise sob consulta</i>)	13
ACETATO DE N-BUTILA	13
ACETATO DE N-PROPILA	13
ACETATO DE SEC-BUTILA (<i>análise sob consulta</i>)	13
ACETATO DE TERC BUTILA (<i>análise sob consulta</i>)	13
ACETATO DE VINILA (MONÔMERO) (Nº CAS 108-05-4)	13

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ACETOFENONA (Nº CAS 98-86-2).....	13
ACETONA.....	13
ACETONITRILA (Nº CAS 75-05-8).....	14
ÁCIDO ACÉTICO (Nº CAS 64-19-7).....	14
ÁCIDO ACRÍLICO E ÁCIDO METACRÍLICO.....	14
ÁCIDO BÓRICO.....	14
ÁCIDO BROMÍDRICO.....	14
ÁCIDO CLORÍDRICO.....	14
CROMO HEXAVALENTE (ÁCIDO CRÔMICO, CROMO VI) (Nº CAS 7440-47-3).....	15
CROMO HEXAVALENTE (Cromo VI) Solúvel e Insolúvel (Ver Ácido Crômico).....	15
ÁCIDO FLUORÍDRICO.....	15
ÁCIDO FÓRMICO (Nº CAS 64-18-6).....	15
ÁCIDO FOSFÓRICO.....	15
ÁCIDOS INORGÂNICOS.....	16
ÁCIDO METACRÍLICO.....	16
ÁCIDO NÍTRICO.....	16
ÁCIDO OXÁLICO (Nº CAS 144-62-7).....	16
ÁCIDO PERACÉTICO (Nº CAS 79-21-0).....	16
ÁCIDO PERCLÓRICO (íon Perclorato) (Nº CAS 7601-90-3).....	16
ÁCIDO PROPIONICO (Nº CAS 79-09-4).....	17
ÁCIDO SULFÚRICO (CAS 7664-93-9).....	17
ACRILAMIDA (Nº CAS 79-06-1).....	17
ACRILATO DE BUTILA (Nº CAS 141-32-2).....	17
ACRILATO DE ETILA.....	17
ACRILATO DE METILA (Nº CAS 96-33-3).....	18
ACTELLIC (PIRIMIFOS METIL).....	18
ACRILONITRILA (Nº CAS 107-13-1).....	18
ACROLEÍNA.....	18
ÁGUARRÁS.....	18
ALCATRÃO DE HULHA, SUBSTÂNCIAS VOLÁTEIS SOLÚVEIS EM BENZENO como AEROSSOL.....	19
ÁLCOOIS I.....	19
ÁLCOOIS II.....	19
ÁLCOOIS III.....	20
ÁLCOOIS IV.....	20
ÁLCOOL BENZÍLICO.....	20
ÁLCOOL FURFURÍLICO (Nº CAS 98-00-0).....	20
ALDRIN.....	21
ALUMÍNIO.....	21
ALDICARB (<i>análise sob consulta</i>).....	21
AMINAS AROMÁTICAS.....	21
AMINOÁLCOOIS II - MONOETANOLAMINA (MEA) (Nº CAS 141-43-5) (e DIETANOLAMINA DEA) (Nº CAS 111-42-2); TRIETANOLAMINA (TEA) (Nº CAS 102-71-6).....	21
AMIDO.....	21
AMÔNIA (Nº CAS 7664-41-7).....	22
AMÔNIA (Nº CAS 7664-41-7).....	22
ANIDRIDO ACÉTICO (Nº CAS 108-24-7).....	22
ANIDRIDO FTÁLICO (Nº CAS 85-44-9).....	22
ANIDRIDO MALEICO (Nº CAS 108-31-6).....	23
ANILINA.....	23
ANTIMÔNIO e seus compostos.....	23
ANTIMÔNIO HIDRETO (Nº CAS 7803-52-3) - sob consulta.....	23
ANTRACENO.....	23
API.....	23
AROCLOR.....	23
ARSÊNIO (e seus composto) (Nº CAS 7440-38-2) - Descontinuado.....	23
ARSÊNIO TRIÓXIDO (Nº CAS 1327-53-3).....	23
ASBESTOS E OUTRAS FIBRAS (Nº CAS vários).....	23
ASBESTOS (Nº CAS 1332-21-4).....	24
ARTANE (CAS 52-49-3).....	24
BÁRIO.....	24
AZINPHOS METHYL.....	24
BENOMYL (<i>análise sob consulta</i>).....	24
BENZENO.....	24
BENZINA.....	24

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

BENZO[a]ANTRACENO.....	24
BENZO[a]FLUORANTENO	24
BENZO[GHI]PERILENO.....	24
BENZO[a]PIRENO	24
BENZO[e]PIRENO	25
BENZO[k]FLUORANTENO.....	25
BERÍLIO (CAS 7440-41-7) e seus compostos.....	25
BETA-ESTRADIOL (β -ESTRADIOL) (CAS 50-28-2).....	25
BISACODIL (CAS 603-50-9).....	25
BHT (CAS128-37-0) (2,6-Ditert-Butil p-Cresol; Hidroxitolueno Butilado)	25
BIFENIL.....	26
BIFENILAS POLICLORADAS; (PCB; CLORODIFENILAS) - (descontinuado, ver OSHA PV 2088)	26
BIFENILAS POLICLORADAS; (PCB; CLORODIFENILAS).....	27
BIOAEROSOIS (Microrganismos)	27
BISFENOL (Nº CAS 80-05-4)	27
BISSULFITO DE SÓDIO	27
BORATOS E COMPOSTOS DE BORO	28
BROMO.....	28
BROMETO DE METILA (ver condições para aceitação) (Nº CAS 74-83-9).....	28
BROMOFÓRMIO	28
BUTANO	28
1,3 BUTADIENO (Nº CAS 106-99-0)	28
BUTILENO GLICOL (<i>análise sob consulta</i>).....	28
BUTIL MERCAPTANA.....	28
2-BUTOXIETANOL.....	28
CÁDMIO (CAS 7440-43-9) e seus compostos.....	28
CÁLCIO ÓXIDO (CAS 1305-78-8)	29
CAOLIM	29
CAPROLACTAMA (Nº CAS 105-60-2).....	29
CAPTAN.....	29
CARBARYL (<i>análise sob consulta</i>)	29
CARBENDAZIM	29
CARBOFURAN	29
CARBETO (CARBURETO) DE SILÍCIO NÃO FIBROSO	29
CARVEDIOL (CAS 72956-09-3).....	29
CARVÃO MINERAL (Antracítico e Betuminoso)	29
CELULOSE	29
CETONAS I.....	30
CHLORPYRIFOS	30
CHLORPROPHAN (<i>análise sob consulta</i>).....	30
CHUMBO (CAS 7439-92-1) e compostos inorgânicos.....	30
CIANAMIDE DE CÁLCIO (CAS Nº 156-62-7)	30
CIANETOS (Aerossol e Gás).....	30
2-CIANOACRILATO DE METILA e 2-CIANOACRILATO DE ETILA	30
CICLOHEXANO	31
CICLOHEXANOL.....	31
CICLOHEXANONA.....	31
CICLOHEXENO (<i>análise sob consulta</i>).....	31
CICLOHEXILAMINA (Nº CAS 108-91-8)	31
CICLOPENTANO	31
CIMENTO.....	31
CLORETO DE AMONIO (Fumos) (CAS. Nº 12125-0209).....	31
CLORETO DE BENZILA	31
CLORETO DE METILA (Nº CAS 74-87-3)	31
CLORETO DE METILENO (Nº CAS 75-09-2).....	32
CLORETO DE TIONILA (Nº CAS 7719-09-7)	32
CLORETO DE VINILA (Nº CAS 75-01-4).....	32
CLORETO DE ZINCO (CAS 7646-85-6).....	32
CLORIDRATO DE CLONIDINA (CAS 4205-91-8).....	32
CLORIDRATO DE PSEUDOEFEDRINA (CAS 345-78-8)	33
CLORIDRATO DE VENLAFAXINA (CAS 93413-69-5).....	33
CLORO (Nº CAS 7782-50-5)	33
CLORO (Nº CAS 7782-50-5)	33
CLORO (Nº CAS 7782-50-5) e BROMO (Nº CAS 7726-95-6)	33

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

CLOROBENZENO	34
CLOROBROMOMETANO (<i>análise sob consulta</i>)	34
CLOROFÓRMIO	34
CLORODIFENILAS	34
COBALTO (CAS N° 7440-48-4) e compostos inorgânicos	34
COBAMAMIDA (N° CAS 13870-90-1) e CLORIDRATO DE CIPROEPTADINA (N° CAS 969-33-5)	34
COBRE	34
COMPONENTES DE EXAUSTÃO DE DIESEL	34
COMPOSTOS CARBONÍLICOS.....	34
COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (VOC)	35
COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)	36
COMPOSTOS VOLÁTEIS DE PICHE DE ALCATRÃO (BETUMEM) SOLÚVEIS EM BENZENO (N° CAS 65996-93-2)	36
.....	36
CRESÓIS - o-Cresol, p-Cresol e m-Cresol.....	36
CRISENO.....	36
CROMO e compostos de Cromo III	36
CUMENO	36
2,4 D (ácido 2-clorofenoxi acético) e 2,4,5 T (ácido 2,4,5-triclorofenoxi acético) (S)	36
DIACETIL (N° CAS 431-03-8)	36
DIACETONA ÁLCOOL	37
DIAMOX.....	37
DIAZINON	37
DIBENZO[a,h]ANTRACENO	37
DIBUTIL FTALATO (DBP) E DIOCTIL FTALATO (Di-2-etil-hexil-ftalato; Di sec octil ftalato, DOP)	37
DDVP	37
DICHLORVOS (DDVP).....	37
1,1 DICLORETANO.....	38
o-DICLOROENZENO (<i>análise sob consulta</i>).....	38
p-DICLOROENZENO.....	38
3,3-DICLOROENZIDINA (<i>análise sob consulta</i>)	38
1,2-DICLOROETANO.....	38
1,1-DICLOROETANO (<i>análise sob consulta</i>).....	38
1,1-DICLOROETENO (CLORETO DE VINILIDENO) (CAS 75-35-4)	38
DICROTÓFOS (<i>análise sob consulta</i>).....	38
DIÉDRIN (N° CAS 60-57-1)	38
DIETANOLAMINA	38
DIETILAMINA e DIMETILAMINA	39
DIÉLENO GLICOL	39
DIÉLENOTRIAMINA, ÉLENOTIAMINA e TRIÉLENOTETRAMINA	39
TRIÉLENOTETRAMINA (112-24-3).....	39
DIFENIL	39
DIFLUNISAL (CAS 22494-42-4)	39
DIISOBUTIL CETONA.....	39
DIISOCIANATO DE ISOFORONA (IPDI).....	39
DIMETILAMINA.....	40
N,N-DIMETILANILINA	40
N,N-DIMETILCICLOHEXILAMINA (N° CAS 98-94-2).....	40
DIMETIL FORMAMIDA (N° CAS 68-12-2)	40
N,N-DIMETIL P-TOLUIDINA.....	40
DIÓXANO (1,4-Dioxano) (N° CAS 123-91-1)	40
DIÓXIDO DE CARBONO (N° CAS 124-38-9)	40
DIÓXIDO DE CARBONO (N° CAS 124-38-9) e MONÓXIDO DE CARBONO (N° CAS 630-08-0).....	41
DIÓXIDO DE CLORO (N° CAS 10049-04-4).....	41
DIÓXIDO DE ENXOFRE (N° CAS 7446-09-5)	41
DIÓXIDO DE ENXOFRE (N° CAS 7446-09-5)	41
DIPIRONA (CAS 5907-38-0).....	42
DIÓXIDO DE NITROGÊNIO	42
DIÓXIDO DE TITÂNIO (N° CAS 13463-67-7)	42
DIQUAT (<i>análise sob consulta</i>) (N° CAS 2764-72-9; 85-00-7; 6385-62-2)	42
DI SEC-OCTILFTALATO.....	42
DISSULFETO DE CARBONO (N° CAS 75-15-0)	42
DISULFOTON	42
DIURON	42
DOWTHERM.....	42

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

DURSBAN.....	42
ENDOSULFAN (Nº CAS 115-29-7).....	43
ENDRIN (Nº CAS 72-20-8).....	43
EPICLORIDRINA (Nº CAS 106-89-8).....	43
ESPÍRITOS MINERAIS.....	43
ESTANHO (CAS 7440-31-5) metal, óxido e compostos inorgânicos exceto hidreto e orgânicos.....	43
ESTEARATOS (exceto de metais tóxicos).....	43
ÉSTERES I.....	44
ESTIRENO.....	44
ESTRÓGENOS CONJUGADOS.....	44
ETANOL.....	44
ÉTER DE PETRÓLEO.....	44
ÉTER BIS-CLOROMETÍLICO (Nº CAS 542-88-1) (<i>análise sob consulta</i>).....	45
ÉTER BUTÍLICO DO DIETILENO GLICOL (BUTIL CARBITOL) - (Nº CAS 112-34-5).....	45
ÉTER ETÍLICO (Nº CAS 60-29-7).....	45
ÉTER FENÍLICO.....	45
ÉTER FENÍLICO DO MONOETILENO GLICOL (ETILENO GLICOL FENIL ÉTER, DOWANOL PPH, DOWANOL EPH) - (Nº CAS 122-99-6).....	45
ÉTER METÍLICO DO DIPROPILENOGLICOL, DOWANOL PPH (Nº CAS 34590-94-8).....	46
ÉTER METÍLICO DO MONOPROPILENO GLICOL e ACETATO DO ÉTER METÍLICO DO MONOPROPILENO GLICOL.....	46
ETHION.....	46
ETHOPROP (<i>análise sob consulta</i>).....	46
ETILBENZENO.....	46
ETILENODIAMINA.....	46
ETILIDENO NORBONENO (Nº CAS 16219-75-3) (<i>análise sob consulta</i>).....	47
ETIL MERCAPTANA.....	47
ETINIL ESTRADIOL (CAS 57-63-6).....	47
2-ETOXIETANOL.....	47
FÁRMACOS.....	47
FENANTRENO.....	47
FENAMIPHOS (<i>análise sob consulta</i>).....	47
o, m e p-FENILENODIAMINA (Nº CAS 95-54-5, 108-45-2 e 106-50-3).....	47
FENOL (Nº CAS 108-95-2) e CRESÓIS (orto, meta e para-Cresol) (Nº CAS 1319-77-3 (mistura); 95-48-7; 108-39-4; 106-44-5).....	48
FENOL (Nº CAS 108-95-2) e CRESÓIS (orto, meta e para-Cresol) (Nº CAS 1319-77-3 (mistura); 95-48-7; 108-39-4; 106-44-5).....	48
FIPRONIL (Nº CAS 120068-37-3).....	48
FERRO ÓXIDO (Fe ₂ O ₃) (CAS 1309-37-1).....	48
FERRO, sais solúveis.....	48
FLUÍDO TÉRMICO.....	48
FLUORANTENO.....	48
FLUORENO.....	48
FLUORETOS.....	48
FLUORTRICLOROMETANO.....	49
FONOFOS (<i>análise sob consulta</i>).....	49
FORMALDEÍDO em Monitor Passivo SKC (Nº CAS 50-00-0).....	49
FORMALDEÍDO (DNPH) (Nº CAS 50-00-0) - Ver nota.....	49
FORMALDEÍDO (DNPH) (Nº CAS 50-00-0).....	49
FORMALDEÍDO (impinger).....	49
FORMALDEÍDO (em particulados) (Nº CAS 50-00-0).....	49
FORMALDEÍDO em OVM (Nº CAS 50-00-0) - Descontinuado.....	50
FORMETANATE (<i>análise sob consulta</i>).....	50
FORMIATO DE METILA (CAS 107-31-3).....	51
FOSFINA (Nº CAS 7803-51-2).....	51
FOSFINA (Nº CAS 7803-51-2) - Descontinuado.....	51
FÓSFORO (Nº CAS 12185-10-3).....	51
FREON 11 (Triclorofluormetano, Fluortriclorometano) (Nº CAS 75-69-4).....	51
FREON 12 (Diclorodifluormetano (Nº CAS 75-71-8)).....	51
FREON 22 (Clorodifluormetano (Nº CAS 75-45-6)) e FREON 12 (Diclorodifluormetano (Nº CAS 75-71-8)).....	52
FREON 113 (1,1,2-Tricloro 1,2,2-trifluoretano, Trifluortricloroetano, Refrigerant 113, Freon TF, Frigen) (Nº CAS 76-13-1).....	52
FREON TF.....	52
FRIGEN.....	52

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

FUMOS DE ASFALTO (Betume) (Nº CAS 8052-42-4) FRAÇÃO SOLÚVEL EM BENZENO e PARTICULADO TOTAL	52
FUMOS DE BORRACHA	52
FUMOS DE CERA DE PARAFINA (Nº CAS 8002-74-2)	52
FURFURAL (Nº CAS 98-01-1)	54
GÁS NATURAL	54
GASOLINA, AGUARRÁS E QUEROSENE	54
GESTODENO (CAS 60282-87-3)	54
GLICOIS	54
GLIFOSATO (ROUNDUP) (Nº CAS 1071-83-6)	55
GLIPSIDE (CAS 29094-61-9)	55
GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) (Nº CAS 68476-85-7)	55
GLUTARALDEÍDO (DNPH) (Nº CAS 111-30-8)	55
HALON 112	56
HEMIMELITENO	56
N-HEPTANO	56
HEXAFLORO BENZENO (Nº CAS 118-74-1)	57
HEXAFLOROBUTADIENO (Nº CAS 87-68-3)	57
HEXAFLOROETANO	57
HEXAMETILENO DIISOCIANATO (HDI)	57
N-HEXANO	57
HEXANONA (análise sob consulta)	57
HEXILENO GLICOL (4-Methyl-2,4-pentanediol; Pinakon) (Nº CAS 107-41-5)	57
HIDRAZINA (Nº CAS 302-01-2)	58
HIDRAZINA (Nº CAS 302-01-2) -descontinuado	58
HIDROCARBONETOS - PONTO DE EBULIÇÃO DE 36 A 126°C	58
HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS	59
HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLINUCLEADOS	59
HIDROCARBONETOS HALOGENADOS	60
HIDROQUINONA (Nº CAS 123-31-9)	61
HIDRÓXIDO DE CÁLCIO (Nº CAS 1305-62-0)	61
HIDRÓXIDO DE LÍCIO (análise descontinuada)	61
HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO (Nº CAS 1310-58-3)	61
HIDRÓXIDO DE SÓDIO (Nº CAS 1310-73-2)	61
HMDI (Metileno-bis-(4-ciclohexilisocianato) (análise sob consulta))	61
INDENO[1,2,3-cd]PIRENO	61
IBUPROFENO (CAS 15687-27-1)	61
ISOBUTANOL	61
IODO (Nº CAS 7553-56-2)	61
ISOCIANATOS	62
NDI (1,5-NAFTALENO DIISOCIANATO) (Nº CAS 3173-72-6)	62
ISOCIANATOS I	62
ISOFORONA (Nº CAS 78-59-1)	63
ISOPENTANOL	63
ISOPROPANOL	63
KATHON 886 (Rohm & Haas) (RH-573: 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one e RH-651:5 (Nº CAS 2682-20-4)-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one) (Nº CAS 26172-55-4)	63
LEVONORGESTREL (CAS 797-64-8)	63
LIMONENO (d e l-Cineno) (Nº CAS 138-86-3 e 5989-27-5)	63
LINDANE (BHC) e ALDRIN	64
LORAZEPAM (CAS 846-49-1)	64
MAGNÉSIO ÓXIDO (CAS 1309-48-4)	64
MALATHION	64
MALEATO DE BROMOFENIRAMINA (CAS 2391-03-9)	64
MANGANÊS	64
MATERIAIS SOLÚVEIS EM CICLOHEXANO	65
MDI	65
MEA	65
MEDICAMENTOS	65
MELOXICAM (CAS Nº 71125-38-7)	65
MERCÚRIO (Nº CAS 7439-97-6)	65
MERCÚRIO PARTICULADO (COMPOSTOS ARÍLICOS E INORGÂNICOS) (Nº CAS 7439-97-6)	66
MESITILENO	66
METABISSULFITO DE SÓDIO	66

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

METACRILATO DE METILA (Nº CAS 80-62-6)	66
METAIS.....	68
METAIS - descontinuado	68
METALWORKING FLUIDS (ÓLEO DE CORTE DE METAIS, ÓLEO SOLÚVEL)	71
METANOL (Nº CAS 67-56-1) - descontinuado	71
METANOL (Nº CAS 67-56-1).....	71
METHAMIDOPHOS	71
METILCICLOHEXANO	71
METILENO DIISOCIANATO.....	71
METHYL PARATHION	71
METILAL (Nº CAS 109-87-5)	72
METILAMINA (Nº CAS 74-89-5)	72
METIL, ETIL E BUTIL MERCAPTANAS	72
METILENO-BIS-(4-CICLOHEXILISOCIANATO) (HMDI).....	72
4,4-METILENODIANILINA (Nº CAS 101-77-9).....	72
METILENO DIFENIL ISOCIANATO.....	73
METIL ETIL CETONA (Nº CAS 78-93-3)	74
METIL CICLOHEXANO (<i>análise sob consulta</i>)	74
METIL ESTIRENO.....	74
METIL ISOBUTIL CARBINOL.....	74
METIL ISOBUTIL CETONA.....	74
4-METIL 2-PENTANOL	74
METIL terc-BUTIL ETER (MTBE) (Nº CAS 1634-04-4)	74
METHIOCARB (<i>análise sob consulta</i>).....	74
METHOMYL.....	74
METHYL PARATHION	74
2-METOXIETANOL	75
METÓXIPROPANOL.....	75
N-METIL 2-PIRROLIDONA (Nº CAS 872-50-4).....	75
MEVINPHOS (E & Z) (<i>análise sob consulta</i>).....	75
MICA	75
MOLIBDÊNIO (CAS 7439-98-7) e compostos soluveis e insolúveis.....	75
MONOCROTÓFOS (E & Z)	75
MONOETANOLAMINA (MEA) (Nº CAS 141-43-5) (e DIETANOLAMINA DEA) (Nº CAS 111-42-2).....	75
MONOETILENO GLICOL.....	75
MONOISOPROPILAMINA (Nº CAS 75-31-0).....	75
MONONITRATO DE ISOSSORBIDA (CAS 16051-77-7)	76
MONÓXIDO DE CARBONO (Nº CAS 630-08-0).....	76
MONÓXIDO DE CARBONO (Nº CAS 630-08-0).....	76
MORFOLINA (Nº CAS 110-91-8).....	76
MTBE	76
NAFTA DE ALCATRÃO.....	76
NAFTA DE PETRÓLEO	76
NAFTALENO (CAS 91-20-3)	76
NAFTALENO (CAS 91-20-3) (método descontinuado).....	77
NAFTALENO DIISOCIANATO.....	77
NAFTAS	77
NAFTAS (está análise será descontinuada a partir de 01/08/11 - ver método Environ IT.10-448)	79
NAFTA VM & P	80
N-BUTANOL.....	80
NDI.....	80
NEGRO DE FUMO (CARBON BLACK) (Nº CAS 1333-86-4)	80
ÓLEO MINERAL.....	80
NIACIN (CAS 59-67-6).....	80
NÍQUEL elementar (CAS 7440-02-0) e compostos inorgânicos solúveis e insolúveis.....	81
p-NITROANILINA (Nº CAS 100-01-6)	81
NITROBENZENO (Nº CAS 98-95-3).....	81
n-OCTANO.....	81
OCTAMETILCICLOTETRA-SILOXANO (D4) e DECAMETILCICLOPENTASILOXANO (D5)	81
ÓLEO DE CORTE DE METAIS	81
ÓLEO SOLÚVEL	81
OXAMYL (<i>análise sob consulta</i>).....	81
ÓXIDO DE CÁLCIO (Nº CAS 1305-78-8).....	81
ÓXIDO DE ETILENO (Nº CAS 75-21-8) em monitor passivo	81

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ÓXIDO DE ETILENO em OVM (Nº CAS 75-21-8) - Descontinuado	81
ÓXIDO DE ETILENO (ECD) (Nº CAS 75-21-8)	82
ÓXIDO DE ETILENO (Nº CAS 75-21-8) - Descontinuado	82
ÓXIDO DE FERRO (CAS 1309-37-1)	82
ÓXIDO DE MAGNÉSIO (CAS 1309-48-4)	82
ÓXIDOS DE NITROGENIO (Óxido Nítrico (NO) Nº CAS 10102-43-9 e Dióxido de Nitrogênio (NO ₂) Nº CAS 10102-44-0)	82
ÓXIDO DE DIFENILA (Nº CAS 101-84-8) e BIFENIL (Nº CAS 92-52-4)	83
ÓXIDO NÍTRICO	83
ÓXIDO NITROSO (Nº CAS 10024-97-2)	83
OXIDO DE PROPILENO (Nº CAS 75-56-9)	83
ÓXIDO DE ZINCO (Nº CAS 1314-13-2)	83
OZÔNIO (Cl) (Nº CAS 10028-15-6)	83
PARAFINA	84
PARATHION	84
PARTICULADOS NÃO REGULAMENTADOS DE OUTRA FORMA - TOTAL	84
PARTICULADOS NÃO REGULAMENTADOS DE OUTRA FORMA - RESPIRÁVEL	84
PCB	84
PEDRA SABÃO	84
N-PENTANO	85
PENTANONA (<i>análise sob consulta</i>)	85
PENTAFLUOROBENZENO (CAS Nº 608-93-5) (S)	85
PENTÓXIDO DE VANÁDIO (Nº CAS 1314-62-1)	85
PERCLORETELENO	85
PERMETHRIN (Nº CAS 52645-53)	85
PERÓXIDO DE BENZOILA (Nº CAS 94-36-0)	85
PERÓXIDO DE METIL ETIL CETONA (Nº CAS 1338-23-4)	85
PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO (Nº CAS 7722-84-1)	85
PERÓXIDO DE NITROGÊNIO	86
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS	86
PESTICIDAS ORGANONITROGENADOS	87
PHORATE	87
PIRENO	87
PIRIDINA (Nº CAS 110-86-1)	87
PIRIMIFOS-METHYL (ACTELIC)	Erro! Indicador não definido.
PLATINA (CAS 7440-06-4) e sais solúveis	87
POEIRAS ALCALINAS	87
POEIRA DE ALGODÃO	88
POEIRA DE ALGODÃO (Ver nota 2)	88
POEIRA DE FARINHA	88
POEIRA DE GRÃOS	88
POEIRA DE PROCESSOS DE BORRACHA E FUMOS DE BORRACHA (Materiais Solúveis em Ciclohexano)	88
POEIRA DE MADEIRA	88
POLIACRILATO DE SÓDIO (Nº CAS 9003-04-7) (Auxiliar de Absorção de Urina para Incontinência)	89
POLICLORO BENZENOS (1, 2, 4-TRICLORO BENZENOS (Nº CAS 120-82-1); 1, 2, 4, 5-TETRAFLORO BENZENOS (CAS Nº95-94-3) (S); PENTAFLORO BENZENOS (CAS Nº 608-93-5) (S))	90
PRATA (CAS 7440-22-4) e sais solúveis	90
PRIMIDONA	90
PRINCIPIOS ATIVOS FARMACEUTICOS (FÁRMACOS, MEDICAMENTOS, API)	90
PROPANO	91
N-PROPANOL	91
PROPHAM (<i>análise sob consulta</i>)	91
PROPENOL (<i>análise sob consulta</i>)	91
PROPILENO GLICOL	91
PROPYLENE GLICOL METHYL ETHER	91
PROPYLENE GLICOL METHYL ETHER ACETATE	91
PROPOXUR	91
PSEUDOCUMENO	91
QUEROSENE	91
REFRIGERANT 113	91
RAPAMICINA (CAS 53123-88-9)	91
RESORCINOL (1,3-Benzenodiol) (Nº CAS 108-46-3)	92
RONNEL (<i>análise sob consulta</i>)	92
SEC-BUTANOL	92

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

SELÊNIO (CAS 7782-49-2) e seus compostos.....	92
SÍLICA LIVRE CRISTALINA	93
SILICATO DE CÁLCIO	93
SOLVENTE DE BORRACHA.....	93
SOLVENTE DE STODDARD.....	93
SOLVENTES DE TINTAS, ADESIVOS E THINNERS	94
SOLÚVEIS EM CICLOHEXANO.....	95
SUCROSE (Sacarose, açúcar)	95
SULFATO DE BÁRIO (Nº CAS 7727-43-7).....	95
SULFATO DE CÁLCIO (7778-18-9, 10034-76-1, 10101-41-4, 13397-24-5).....	95
SULFATO DE HIOSCIAMINA (CAS 6835-16-1)	95
SULFETO DE HIDROGÊNIO (Nº CAS 7783-06-4)	96
SULFETO DE HIDROGÊNIO (Nº CAS 7783-06-4) - Descontinuado	96
SULFETO DE HIDROGENIO (Nº CAS 7783-06-4)	96
2,4,5 T (<i>análise sob consulta</i>)	96
TDI	96
TALCO	96
TARTARATO DE ERGOTAMINA (CAS 379-79-3).....	96
TEREBENTINA (Nº CAS 8006-64-2)	97
TELURETO DE BISMUTO (CAS 1304-82-1)	97
p-TERC-BUTILTOLUENO	97
TERC-BUTANOL.....	97
TETRABORATO DE SÓDIO	97
TETRACLOREILENO.....	97
TETRAETILENO GLICOL (<i>análise sob consulta</i>).....	97
TETRACLORETO DE CARBONO	97
1, 2, 4, 5-TETRACLOROBENZENO (CAS Nº95-94-3) (S)	97
TETRACLOROETANO 1,1,2,2 (Nº CAS 79-34-5)	97
TETRAHIDROFURANO (Nº CAS 109-99-9)	98
TIANFENICOL (CAS 15318-45-3)	98
THIOBENCARB (<i>análise sob consulta</i>).....	98
TIGECICLINA (CAS 220620-09-7).....	98
TITÂNIO DIÓXIDO (CAS 13463-67-7)	98
TOLUENO.....	98
TOLUENODIAMINAS.....	98
TOLUENO DIISOCIANATO	99
TOLUIDINA-o	99
TRIBUTILFOSFATO (Nº CAS 126-76-8)	99
TRICHLORFON.....	99
TRICLOREILENO (Metil Clorofórmio) (Nº CAS 79-01-6)	99
TRICLORETO DE FÓSFORO (Nº CAS 7719-12-2)	99
1,1,1 TRICLOROETANO	99
1,1,2 TRICLOROETANO	99
TRICLOROPROPANO (<i>análise sob consulta</i>)	99
TRICLOROTRIFLUORETANO	100
TRITANOLAMINA	100
TRIETILAMINA (Nº CAS 121-44-8), TRIMETILAMINA (Nº CAS 75-50-3) (sob consulta).....	101
TRIETILENO GLICOL	101
TRIETILENOTETRAMINA (Nº CAS 112-23-3).....	101
TRIETILENOTETRAMINA.....	101
TRIMEGESTONA.....	101
TRIMETILBENZENO e Isômeros (Nº CAS 25551-13-7).....	101
1,2,4-TRIMETILBENZENO	102
1,2,3-TRIMETILBENZENO	102
1,3,5-TRIMETILBENZENO	102
TRICLOROFLUORMETANO	102
TRIETILENOTETRAMINA (<i>análise sob consulta</i>)	102
TRIFENILFOSFATO.....	102
TUNGSTÊNIO (CAS 7440-33-7), metal, compostos solúveis e insolúveis	102
UNDECANO (<i>análise sob consulta</i>)	102
VANÁDIO PENTÓXIDO (Nº CAS 1314-62-1)	102
VAPORES ORGÂNICOS	102
VAPORES ORGÂNICOS SELECIONADOS.....	102
VINILTOLUENO	105

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

XILENO	105
2,4-XILIDINA (<i>análise sob consulta</i>).....	105
WARFARIN (Nº CAS 81-81-2).....	105
ZINCO ÓXIDO (CAS 1314-1302).....	105

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ACENAFTENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

ACENAFTILENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

ACETALDEÍDO (Nº CAS 75-07-0) - descontinuado

Método NIOSH 2538 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama
Amostrador: tubo de resina XAD-2 com Piperidina de 120/60 mg referência SKC 226-118 (*Manter sob refrigeração enquanto não efetuar a amostragem*)

Descontinuamos o uso deste método. A análise pode ser realizada pelo método EPA 8315/EPA 0011 – Compostos Carbonílicos em Ar Interior ou Fontes Estacionárias. Ver a seguir.

ACETALDEÍDO (DNPH)

[Ver Compostos Carbonílicos](#)

ACETATO DE AMILA

[Ver Ésteres I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE 2-BUTOXIETANOL (Nº CAS 112-07-2)

Método OSHA 83 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativado 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 48 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 15 dias a temperatura de 0°C ou inferior

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 9µg

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE MEDRÓXIPROGESTERONA (CAS 71-58-9)

Método: Clayton G. S. Inc. sem número - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Solvente: Solução de acetonitrila e água

Amostrador: cassete de polipropileno de 25 mm, referência SKC 225-8481, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 h

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: não estabelecida

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,001 µg

ACETATO DO ÉTER METÍLICO DO MONOPROPILENO GLICOL

[Ver éter Metílico do Monopropileno Glicol](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ACETATO DE ETILA (Nº CAS 141-78-6)

Método NIOSH 1457- (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 10 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 12 dias a 5°C (conforme determinado pela Environ)

Valor da análise (amostrador incluso): com tubo 100/50 mg - consultar; com tubo 400/200 mg consultar

Alternativo: com monitor passivo: Consultar (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 7µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5 [Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE 2-ETOXIETILA

[Ver Ésteres I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE ISOAMILA

[Ver Ésteres I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE ISOBUTILA (análise sob consulta)

[Ver Ésteres I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE ISOPROPILA (Nº CAS 108-21-4)

Método NIOSH 1454 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 0,1 L a 250 ppm e máximo de 9 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinado

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 8µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE METILA (Nº CAS 79-20-9)

Método NIOSH 1458 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,01L a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo 0,2 L a 200 ppm e máximo de 10 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 6 dias a 5°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo (3520): CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 10µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ACETATO DE METÓXIPROPANOL

[Ver Éter Metílico do Monopropileno Glicol](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE METIL ISOAMILA (*análise sob consulta*)

[Ver Ésteres I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE N-BUTILA

[Ver Ésteres I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE N-PROPILA

[Ver Ésteres I](#)

ACETATO DE SEC-BUTILA (*análise sob consulta*)

[Ver Ésteres I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE TERC BUTILA (*análise sob consulta*)

[Ver Ésteres I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACETATO DE VINILA (MONÔMERO) (Nº CAS 108-05-4)

Método NIOSH 1453 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: peneiras moleculares de carvão de 160/80 mg, Supelco referencia 20358 ou referencia SKC 226-121 com 150/75 mg

Solvente: 5% de Metanol em Cloreto de Metileno

Vazão de amostragem: de 0,1 a 0,2 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 1 L e máximo de 24 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 5 µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

ACETOFENONA (Nº CAS 98-86-2)

Método OSHA PV 2003 (parcialmente validado) - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de Tenax GC de 100/50 mg referência SKC 226-35-03

Solvente: 5% de Isopropanol e Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: máxima de 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 12 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendado: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: não estabelecido

Estabilidade: não determinada

Valor da análise da amostra: CONSULTAR

Limite de quantificação: 3µg

ACETONA

[Ver cetonas.](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ACETONITRILA (Nº CAS 75-05-8)

Método NIOSH 1606 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 400/200 mg referência SKC 226-09

Solvente: 5% de Metanol em Cloreto de Metileno

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 3 L a 70 mg/m³ e máximo de 25 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 1µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

ÁCIDO ACÉTICO (Nº CAS 64-19-7)

Método NIOSH 1603 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Ácido Fórmico

Vazão de amostragem: 0,01 a 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 20 L e máximo de 300 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do n° de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: recuperação de 93% após 14 dias a temperatura ambiente (método OSHA ID-186SG)

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 2µg

ÁCIDO ACRÍLICO E ÁCIDO METACRÍLICO

Método OSHA 2005 Parcialmente Validado - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: 2 tubos XAD-8 de 100 mg ligados em série referência SKC 226-30-08

Solvente: solução de metanol em água

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Nota: Para os dois ácidos no mesmo amostrador: CONSULTAR

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão L/min./min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$	LQ µg
		mín.	máx.			
ÁCIDO ACRÍLICO (79-10-7)	máx. 0,1	1,5	24	TWA 8 h	Consultar	2
ÁCIDO METACRÍLICO (79-41-4)	máx. 0,1	1,5	24	TWA 8 h	Consultar	2

ÁCIDO BÓRICO

[Ver Boratos](#)

ÁCIDO BROMÍDRICO

[Ver ácidos inorgânicos](#)

ÁCIDO CLORÍDRICO

[Ver ácidos inorgânicos](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

CROMO HEXAVALENTE (ÁCIDO CRÔMICO, CROMO VI) (Nº CAS 7440-47-3)

(para Cromo VI de processos de galvanoplastia ou qualquer outro que utilize compostos de Cromo solúveis)

Método NIOSH 7600 - Espectrofotometria de Absorção no Visível - Cromo Solúvel

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de PVC com porosidade de 5 µm, referência SKC 225-8-01

Vazão de amostragem: de 1 a 4 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 25 L a 0,025 mg/m³ e máximo de 400 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina (método OSHA ID-215)

Estabilidade: amostras de processo de solda devem ser analisadas em 8 dias; amostras de processo de galvanoplastia em 6 dias e demais amostras em duas semanas (com base no método OSHA ID-215 Versão 2)

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,5µg

CROMO HEXAVALENTE (Cromo VI) Solúvel e Insolúvel (Ver Ácido Crômico)

(aplicado para Cromo VI solúvel e insolúvel de processos solda, corte com maçarico de aço inoxidável ou ligas com Cromo ou na presença de Fe e Fe+2 ou de outros agentes redutores)

Método NIOSH 7600 - Espectrofotometria de Absorção no Visível - Cromo VI Solúvel e Insolúvel)

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de PVC com porosidade de 5 µm, referência SKC 225-8-01

Vazão de amostragem: de 1 a 4 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 25 L a 0,025 mg/m³ e máximo de 400 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina (método OSHA ID-215)

Estabilidade: amostras de processo de solda devem ser analisadas em 8 dias; amostras de processo de galvanoplastia em 6 dias e demais amostras em duas semanas (com base no método OSHA ID-215 Versão 2)

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR por amostra

Limite de quantificação: 0,5 µg

NOTAS: 1) São necessárias duas amostras coletadas em paralelo para relatarmos o Cromo Hexavalente Solúvel e o Cromo Hexavalente Insolúvel em separado e para comparação com os limites de tolerância específicos. **2)** Caso seja fornecida apenas uma amostra, será determinado o Cromo Hexavalente Solúvel mais o Insolúvel e relatado num único resultado

ÁCIDO FLUORÍDRICO

[Ver ácidos inorgânicos](#)

ÁCIDO FÓRMICO (Nº CAS 64-18-6)

Método NIOSH 2011 - Cromatografia de Íons

Amostrador: tubo de sílicagel de 400/200 mg referência SKC 226-10-03, precedido de cassete de 25 mm referência SKC 225-2257, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-1714, sobre suporte de plástico,

Vazão de amostragem: de 0,05 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L a 5 ppm e máximo de 24 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 1 semana a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 2µg

ÁCIDO FOSFÓRICO

[Ver ácidos inorgânicos](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ÁCIDOS INORGÂNICOS

Método NIOSH 7903 - Cromatografia de Íons

Amostrador: tubo de sílicagel de 400/200 mg referência SKC 226-10-03

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 21 dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): 1º ácido CONSULTAR cada ácido adicional: consultar

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	LQ µg
		mín.	máx.		
Ácido Bromídrico (10035-10-6)	0,2 a 0,5	7,5 (TETO)	7,5	TETO (C) 15 min.	5
Ácido Fosfórico (7664-38-2)	0,2 a 0,5	7,5 (STEL) 100 (TWA)	100	TWA 8 h; STEL 15 min.	5
Ácido Nítrico (7697-37-2)	0,2 a 0,5	7,5 (STEL) 100 (TWA)	100	TWA 8 h; STEL 15 min.	5
Cloreto de Hidrogênio (Ácido Clorídrico (7647-01-0)).	0,2 a 0,5	7,5 (TETO)	7,5	TETO (C) 15 min.	5
Fluoreto de Hidrogênio (Ácido Fluorídrico (7664-39-3) (ver nota)	0,2 a 0,3	4,5 (C) 100 (TWA)	100	TWA 8 h; TETO (C) 15 min.	5

Nota: para atender o nível de ação para o valor Teto, utilizar o método de FLUORETOS - NIOSH 7902 - Medidor de Íons Específicos.

ÁCIDO METACRÍLICO

[Ver ácido acrílico](#)

ÁCIDO NÍTRICO

[Ver ácidos inorgânicos](#)

ÁCIDO OXÁLICO (Nº CAS 144-62-7)

Método OSHA (parcialmente validado) - Cromatografia de íons

Amostrador: cassete poliestireno de 37 mm de três seções referência SKC 225-3250, com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7. Remover o plugue e a tampa do cassete para a amostragem.

Vazão de amostragem: máxima de 2,0 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 30 L e máximo de 960 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: transferir o filtro para frasco limpo dentro de 1 hora após a coleta

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 4µg

ÁCIDO PERACÉTICO (Nº CAS 79-21-0)

Método não validado AA-LAO-MA-545 da Peróxidos do Brasil - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV.

Amostrador: impinger contendo 10 mL de solução de metil-p-tolilsulfeto em metanol:água (25:75)

Vazão de amostragem: máxima de 0,02 L/min

Volume de ar amostrado: 1 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada, analisar o mais breve possível

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de detecção: 0,3 µg

ÁCIDO PERCLÓRICO (íon Perclorato) (Nº CAS 7601-90-3)

Método OSHA Draft ID-115-SG, não validado - Espectrofotometria de Absorção no Visível

Amostrador: impinger contendo 15 mL de água deionizada

Vazão de amostragem: máxima de 0,5 L/min

Volume de amostragem: 10 L (o método não especifica, esta é a nossa recomendação)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1 µg

ÁCIDO PROPIONICO (Nº CAS 79-09-4)

Método OSHA 2168 (parcialmente validado) - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de sílica de 400/200 mg referência SKC 226-10-03

Solvente: Solução contendo 50% de Acetona em Água

Vazão de amostragem: máxima de 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 18 L

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): consultar

Limite de quantificação: 16 µg

ÁCIDO SULFÚRICO (CAS 7664-93-9)

Método OSHA ID-113 modificado - Cromatografia de Íons

Amostrador: Ciclone Respirável/Torácico marca BGI, modelo GK2.69, com cassete de poliestireno de 37 mm de três seções, referência SKC 225-3250, com filtro de éster de celulose de 37 mm, com porosidade de 0,8 µm, referência SKC 225-5

Vazão de amostragem: 1,6 L/min

Volume de ar amostrado: 768 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas: 48 L (3xTWA) 96 L(5xTWA)

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: logo após a amostragem, transferir somente o filtro (não transfira o suporte do filtro) com uma pinça para frasco de vidro com tampa revestida com PTFE

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1 µg

ACRILAMIDA (Nº CAS 79-06-1)

Método OSHA PV 2004 (parcialmente validado) - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: OSHA Versatile Sampler (OVS-7) - Tubo de XAD-7 de 200/100 mg com filtro de fibra de vidro embutido, referência SKC 226-57

Solvente: 5% de metanol em água

Vazão de amostragem: máxima de 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 120 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,11 µg

ACRILATO DE BUTILA (Nº CAS 141-32-2)

Environ IT.10-11. - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: monitor passivo modelo 3500 da 3M

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias (estabilidade geral publicada pela 3M)

Valor da análise: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 4 µg

ACRILATO DE ETILA

[Ver Ésteres I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ACRILATO DE ISOOCETILA (Nº CAS 29590-42-9)

Environ IT.10-11. - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: monitor passivo modelo 3500 da 3M

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias (estabilidade geral publicada pela 3M)

Valor da análise: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 4µg

ACRILATO DE METILA (Nº CAS 96-33-3)

Método NIOSH 1459 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,05 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L a 10 ppm e máximo de 5 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 4µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACTELIC (PIRIMIFOS METIL)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

ACRILONITRILA (Nº CAS 107-13-1)

Método NIOSH 1604 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar: mínimo 3,5 L a 2 ppm e máximo de 20 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 15 dias a 25°C (ver OSHA ID 37)

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 2µg

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ACROLEÍNA

[Ver Compostos Carbonílicos](#)

ÁGUARRÁS

[Ver Gasolina, Aguarrás e Querosene](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ALCATRÃO DE HULHA, SUBSTÂNCIAS VOLÁTEIS SOLÚVEIS EM BENZENO como AEROSSOL (COMPOSTOS VOLÁTEIS DE PICHE DE ALCATRÃO (BETUMEM) SOLÚVEIS EM BENZENO) (Nº CAS 65996-93-2)

Método OSHA 58 - Gravimetria

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7. Manter o cassete protegido da luz solar durante a amostragem.

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de amostragem: TWA 8h

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: o filtro deve ser transferido para um frasco de vidro de cintilação com tampa revestida de teflon (PTFE). Proteger contra luz solar direta. Pode ser transportado a temperatura ambiente.

Estabilidade: manter sob refrigeração até a análise. A recuperação após 15 dias de estocagem foi à mesma obtida após 1 dia

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Nota: Se o resultado exceder o limite de tolerância apropriado, a amostra deve ser analisada por Cromatografia Líquida com Detector de UV ou Fluorescência para determinar a presença dos hidrocarbonetos aromáticos polinucleados selecionados: fenantreno, antraceno, pireno, criseno e benzo(a)pireno. O interessado deve solicitar previamente a determinação dos hidrocarbonetos nas amostras acima do LT.

Valor para a determinação dos hidrocarbonetos aromáticos polinucleados: CONSULTAR

Limite de quantificação: 30µg

ÁLCOOIS I

Método NIOSH 1400 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Selecionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Volume de ar amostrado: para Etanol e Isopropanol (ver Nota 1)

Vazão e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: estocar em freezer e analisar o mais breve possível

Nota 1: para Etanol ou Isopropanol a coleta em tubo de carvão ativo com maior capacidade amplia o volume para até 12 litros. Valor da análise (amostrador incluso): consultar

Nota 2: para obter o limite de quantificação em OVM, multiplicar o limite de quantificação em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Selecionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
		mín.	máx.		com Tubo	com OVM	
Etanol (64-17-5)	0,01 a 0,05	0,1	1	STEL 15 min.	Consultar	Consultar	7
Isopropanol (67-63-0)	0,01 a 0,2	0,2	3	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	Consultar	7
Terc-butanol (75-65-0)	0,01 a 0,2	0,5	10	TWA 8 h	Consultar	Consultar	7

ÁLCOOIS II

Método NIOSH 1401 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Selecionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: n-Butanol: 7 dias, sec-Butanol, Isobutanol e n-Propanol: 30 dias (conforme NIOSH 1405)

Nota : Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

[Ver Vapores Orgânicos Selecionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
		Mín.	máx.		com Tubo	com OVM	
Isobutanol (78-83-1)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	consultar	consultar	8
n-Butanol (71-36-3)	0,01a 0,2	1	10	TWA 8 h	consultar	consultar	8
n-Propanol (71-23-8)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	8
sec-Butanol (78-92-2)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	consultar	consultar	8

[Ver Vapores Orgânicos Selecionados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ÁLCOOIS III

Método NIOSH 1402 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: Propenol, Diacetona Álcool: 7 dias, Ciclohexanol, Metil Isobutil Carbinol e Isopentanol: 30 dias (conforme NIOSH 1405)

Nota : Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
		mín.	máx.		com Tubo	com OVM	
Ciclohexanol (108-93-0)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	-	Consultar	3
Diacetona Álcool (123-42-2)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	Consultar	Consultar	4
Isopentanol (123-51-3)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	Consultar	7
Metil Isobutil Carbinol (4-metil-2-pentanol) (108-11-2)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	Consultar	7
Propenol (álcool alílico) (S) (107-18-6)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	---	---	-

(S) = análise sob consulta

ÁLCOOIS IV

Método NIOSH 1403 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: manter em freezer, analisar o mais breve possível

Nota: para obter o limite de quantificação em OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
		mín.	máx.		com Tubo	com OVM	
2-Butoxietanol (111-76-2)	0,01 a 0,05	2	10	TWA 8 h	Consultar	Consultar	8
2 Etoxietanol (110-80-5)	0,01 a 0,05	2	6	TWA 8 h	Consultar	Consultar	4
2 Metoxietanol (109-86-4)	0,01 a 0,05	6	50	TWA 8 h	Consultar	Consultar	1

ÁLCOOL BENZÍLICO

Método OSHA PV 2009 (Parcialmente validado) - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de resina XAD-7 de 100/50 mg referência SKC 226-95

Solvente: Metanol

Vazão de amostragem: 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: 24 L a 5 ppm

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade da amostra: 14 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 5 µg

ÁLCOOL FURFURÍLICO (Nº CAS 98-00-0)

Método: Environ IT 10-292/00 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama.

Solvente: Cloreto de Metileno

Amostrador: monitor passivo modelo 3500 da 3M

Tempo de amostragem: TWA 8 horas e STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade da amostra: 30 dias (estabilidade geral publicada pela 3M)

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Limite de quantificação: 17 µg

ALDRIN

[Ver Lindane e Aldrin](#)

ALUMÍNIO

[Ver metais](#)

ALDICARB (análise sob consulta)

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

AMINAS AROMÁTICAS

Método NIOSH 2002 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de sílica gel de 150/75 mg referência SKC 226-10

Solvente: Etanol a 95%

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: (1), (2) e (3) 7 dias; não determinada para (4) e (5)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$ com Tubo	LQ µg
		mín.	máx.			
2,4-Xilidina (S) (1300-73-8) (3)	0,02 a 0,2	3	30	TWA 8 h	-	-
Anilina (62-53-3) (1)	0,02 a 0,2	5	30	TWA 8 h	Consultar	7
N,N-Dimetil (99-97-8)-p-Toluidina (106-49-0) (S) (4)	0,02 a 1,0	---	---	---	-	-
N,N-Dimetilanilina (121-69-7) (5)	0,02 a 1,0	3	30	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	2
o-Toluidina (95-53-4) (2)	0,02 a 1,0	10	150	TWA 8 h	Consultar	10

(S) = análise sob consulta

AMINOÁLCOOIS II - MONOETANOLAMINA (MEA) (Nº CAS 141-43-5) (e DIETANOLAMINA DEA) (Nº CAS 111-42-2); TRIETANOLAMINA (TEA) (Nº CAS 102-71-6)

Método NIOSH 3509 - Cromatografia de Íons

Amostrador: impinger com 15 mL de ácido hexanosulfônico

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 3 semanas a 20°C

Valor da análise (amostrador incluso): 1ª. amina CONSULTAR, cada amina adicional CONSULTAR

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	LQ µg
		mín.	máx.		
Dietanolamina	0,5 a 1,0	15	300	TWA 8 h	---
Monoetanolamina (MEA ou 2-Aminoetanol)				TWA 8 h, STEL 15 min.	---
Trietanolamina				TWA 8 h	11

Nota: Para MEA e DEA, ver método alternativo com tubo OSHA 109.

AMIDO

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

AMÔNIA (Nº CAS 7664-41-7)

Método NIOSH S347 - Medidor de Íon específico

Amostrador: cassete de 37 mm, referencia SKC 225-2250, com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência SKC 225-5, sobre suporte de aço inoxidável, seguido de tubo de sílicagel impregnada com ácido sulfúrico, de 200/100 mg referência SKC 226-10-06

Vazão de amostragem: de 0,1 a 0,2 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 3 L e máximo de 96 L a 50 ppm (referencia do método NIOSH 6016)

Tempo de amostragem: TWA 8 h; STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 35 dias a 5°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 10 µg

Nota: na ausência de material particulado não é necessário usar o pré-filtro na amostragem

AMÔNIA (Nº CAS 7664-41-7)

Método NIOSH 6016 - Cromatografia de Íons

Amostrador: pré-filtro em cassete com filtro de éster de celulose de 0,8 µm referência SKC 225-5, sobre suporte de aço inoxidável, seguido de tubo de sílicagel impregnada com ácido sulfúrico, de 200/100 mg referência 226-10-06

Vazão de amostragem: de 0,1 a 0,5 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 3 L e máximo de 96 L a 50 ppm (referencia do método NIOSH 6016)

Tempo de amostragem: TWA 8 h; STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 35 dias a 5°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 10 µg

Nota: na ausência de material particulado não é necessário usar o pré-filtro na amostragem

ANIDRIDO ACÉTICO (Nº CAS 108-24-7)

Método NIOSH 3506 - Espectrofotometria de Absorção no Visível

Amostrador: impinger com 10 mL solução de cloridrato de hidroxilamina e hidróxido de sódio. Usar no prazo de 2 horas

Vazão de amostragem: de 0,2 a 1 L/min.

Volume de ar amostrado: mínimo de 25 L e máximo de 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: proteger contra quebra

Estabilidade: 4 dias a 25

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Nota: A mistura da solução de cloridrato de hidroxilamina e hidróxido de sódio deve ser feita no momento do uso e não deve ser usada após 2 horas

Limite de quantificação: 100µg

ANIDRIDO FTÁLICO (Nº CAS 85-44-9)

Método NIOSH S179 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução - Detector de UV

Amostrador: cassete de três seções de 37 mm. referência SKC 225-3250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm, referencia SKC 225-5

Vazão de amostragem: 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 64µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ANIDRIDO MALEICO (Nº CAS 108-31-6)

Método NIOSH 3512 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: impinger com água destilada

Vazão de amostragem: máxima de 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 40 L e máximo de 500 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: tampar as entradas do impinger com fita de teflon. Proteger contra quebra.

Estabilidade: 7 dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 4µg

ANILINA

[Ver aminas aromáticas](#)

ANTIMÔNIO e seus compostos

[Ver metais](#)

ANTIMÔNIO HIDRETO (Nº CAS 7803-52-3) - sob consulta

ANTRACENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

API

[Princípios Ativos Farmaceuticos \(Fármacos, Medicamentos, API\)](#)

AROCLOR

[Ver PCB e Clorodifenila](#)

ARSÊNIO (e seus composto) (Nº CAS 7440-38-2) - Descontinuado

Método NIOSH - 7900 - Espectrofotometria de Absorção Atômica, com gerador de Hidreto.

[Ver metais](#)

ARSÊNIO TRIÓXIDO (Nº CAS 1327-53-3)

Método NIOSH - 7901 - (modificado para análise por ICP)

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250, com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm, referência SKC 225-5, tratado com carbonato de sódio.

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

[Ver metais](#)

ASBESTOS E OUTRAS FIBRAS (Nº CAS vários)

Método NIOSH 7400 - Microscopia de Contraste de Fase (este método não permite a identificação das fibras)

Amostrador: cassete condutivo de 25 mm referencia SKC 225-3-23, com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,45 a 1,2 µm, referencia SKC 225-3-23.

Vazão de amostragem: de 0,5 a 16 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 400 L e máximo: ajustar a vazão e o tempo de coleta para obter de 100 a 1300 fibras/mm² **Ver notas.**

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: acondicionar em caixa rígida para evitar amassamento. Não usar espuma de poliuretano.

Estabilidade: estável

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Obs.: Esta análise é realizada em laboratório sub-contratado e tem prazo de retorno de 20 dias. A aceitação para análise está condicionada ao mínimo de 3 amostras

Limite de quantificação: 13 fibras/mm²

Notas: 1) a presença de excesso de material particulado (poeira) pode impedir a determinação das fibras. Caso a presença de poeira em concentração elevada seja previsível, coletar amostras com baixos volumes de ar. 2) Este método não identifica a natureza da fibra. Para a determinação de Asbestos ver método NIOSH 7402.

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ASBESTOS (Nº CAS 1332-21-4)

Método NIOSH 7402 - Microscopia de Transmissão de Elétrons

Amostrador: cassete condutivo de 25 mm referencia SKC 225-3-23, com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,45 a 1,2 µm, referencia SKC 225-3-23.

Vazão de amostragem: de 0,5 a 16 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 400 L e máximo: ajustar a vazão e o tempo de coleta para obter de 100 a 1300 fibras/mm². **Ver nota.**

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: acondicionar em caixa rígida para evitar amassamento. Não usar espuma de poliuretano.

Estabilidade: estável

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Obs.: Esta análise é realizada em laboratório sub-contratado e tem prazo de retorno de 20 dias.

Limite de quantificação: 13 fibras/mm²

Nota: a presença de excesso de material particulado (poeira) pode impedir a determinação das fibras. Caso a presença de poeira em concentração elevada seja previsível, coletar amostras com baixos volumes de ar.

ARTANE (CAS 52-49-3)

Método Cyanamid n° IHL G-21 - Cromatografia de gás com Detector de Ionização de Chama

Solvente: Clorofórmio

Amostrador:: cassete poliestireno de 37 mm de três seções referencia SKC 225-3250, com filtro de éster de celulose, com porosidade de 0,8 µm, referencia SKC 225-5

Vazão de amostragem: 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: 720 L

Tempo de coleta: (TLV não estabelecido)

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 14 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,05µg

BÁRIO

[Ver metais](#)

AZINPHOS METHYL

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

BENOMYL (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

BENZENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos](#)

BENZINA

[Ver Naftas](#)

BENZO[a]ANTRACENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

BENZO[a]FLUORANTENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

BENZO[ghi]PERILENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

BENZO[a]PIRENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

BENZO[e]PIRENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

BENZO[k]FLUORANTENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

BERÍLIO (CAS 7440-41-7) e seus compostos

Método NIOSH 7303 - ICP - Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Indutivamente Acoplado
Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência, SKC 225-5

Vazão de amostragem: 1 a 4 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: estável

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,005 µg

BETA-ESTRADIOL (β-ESTRADIOL) (CAS 50-28-2)

Método: Clayton G. S. Inc. Nº 55253.00 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Solvente: Metanol em água

Amostrador: Cassete de polipropileno de 25 mm referencia SKC 225-8481, com filtro de PTFE de 1 µm de porosidade, referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 h

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: a temperatura ambiente

Estabilidade: 14 dias a temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,01 µg

BISACODIL (CAS 603-50-9)

Método: Environ IT.10-428 (parcialmente validado) - Bisacodil - Determinação no ar por HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV.

Amostrador: Cassete de polipropileno de 25 mm, referência SKC 225-8481, com filtro de PTFE de 1 µm de porosidade, referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 2,0 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 960 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas. Não há TLV na ACGIH

Branco de Campo recomendados: 10 % do número de amostras

Condicionamento para transporte: não determinado

Estabilidade: não determinado

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,2 µg

BHT (CAS128-37-0) (2,6-Ditert-Butil p-Cresol; Hidroxitolueno Butilado)

Método OSHA 2108 (parcialmente validado) - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: OSHA Versatile Sampler (OVS-7) - Tubo de XAD-7 de 200/100 mg com filtro de fibra de vidro embutido, referência SKC 226-57

Solvente: Metanol

Vazão de amostragem: máxima de 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 480 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 14 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 3 µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

BIFENIL

[Ver Óxido de Difenila](#)

BIFENILAS POLICLORADAS; (PCB; CLORODIFENILAS) - (descontinuado, ver OSHA PV 2088)

Clorodifenil 42 % Cl (Aroclor 1242) (CAS 53469-21-9 e 27323-18-8) e Clorodifenil 54 % Cl (Aroclor 1254) (CAS 11097-69-1, 13336-36-3 e 27323-18-8)

Método: NIOSH 5503 - Cromatografia de Gás com Detector Captura de Elétrons

Amostrador: tubo de florisil de 100/50 mg, referencia SKC 226/39 precedido de filtro de fibra de vidro, ref. SKC 225-7

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

BIFENILAS POLICLORADAS; (PCB; CLORODIFENILAS)

Clorodifenil 21 % Cl (Aroclor 1221) (CAS 11104-28-2 e 27323-18-2)

Clorodifenil 41 % Cl (Aroclor 1241) (CAS 12674-11-2 e 27323-18-8)

Clorodifenil 42 % Cl (Aroclor 1242) (CAS 53469-21-9 e 27323-18-8)

Clorodifenil 48 % Cl (Aroclor 1248) (CAS 12672-29-6 e 27323-18-8)

Clorodifenil 54 % Cl (Aroclor 1254) (CAS 11097-69-1, 13336-36-3 e 27323-18-8)

Clorodifenil 60 % Cl (Aroclor 1260) (CAS 11096-82-5 e 27323-18-8)

Clorodifenil 62 % Cl (Aroclor 1262) (CAS 37324-23-5)

Método: OSHA PV2088 e PV2089- Cromatografia de Gás com Detector de Captura de Elétrons

OSHA Versatile Sampler (OVS-2) - Tubo de XAD-2 de 270/140 mg com filtro de fibra de vidro embutido, referência SKC 226-30-16

Solvente: Tolueno

Vazão de amostragem: 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: 60 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 15 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR para um PCB, CONSULTAR para cada adicional ou CONSULTAR para todos

Limite de quantificação: 0,02µg

BIOAEROSOIS (Microrganismos)

Método: NIOSH 0800 - Amostragem de Bioaerosol

Amostrador: tipo Andersen de um estágio com meio de cultura em placa de petri.

Vazão de amostragem: 28,3 L/min

Volume de ar amostrado: 283 L (em área muito contaminada poderá ser necessário um volume menor)

Branco de Campo: 10% do número de amostras. Instale e remova uma placa de petri com o meio de cultura no amostrador e identifique como Branco de Campo.

Condicionamento para transporte: não é necessário manter sob refrigeração

Estabilidade: não determinada. enviar ao laboratório o mais breve possível

Valor da análise (amostrador incluso):

Fungos em amostras do ar coletadas a \pm 1,5 metros do piso de ambientes internos ou brancos de campo: CONSULTAR/amostra

Fungos em amostras do ar coletadas na tomada do ar externo: CONSULTAR/amostra

BISFENOL (Nº CAS 80-05-4)

Método NIOSH 333 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250, com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7

Solvente: Acetonitrila

Vazão de amostragem: máxima de 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 360 L

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,45µg

BISSULFITO DE SÓDIO

[Ver metais](#)

O bissulfito de sódio é determinado como sódio

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

BORATOS E COMPOSTOS DE BORO

(Óxido de Boro (Nº CAS 1303-86-2); Ácido Bórico (Nº CAS 10043-35-3); Tetraborato do Sódio Anidro (Nº CAS 1330-43-4); Tetraborato de Sódio Decahidratado (Nº CAS 1303-96-4) e Tetraborato de Sódio Pentahidratado (Nº CAS 12179-04-3))

Amostrar pelo método de Poeira Total. Caso seja necessária a determinação como Óxido de Boro, Ácido Bórico ou dos Tetraboratos, a amostra será submetida a análise por Espectrometria de Plasma de Argônio Indutivamente Acoplado - ICP-OES método NIOSH 7303.

Tempo de amostragem: TWA 8 h, STEL 15 minutos

Notas: a) o método para a determinação do Óxido de Boro, Ácido Bórico e Tetraboratos por ICP-OES não é validado. b) O solicitante deve informar se deseja a determinação de Poeira Total e do Óxido de Boro, Ácido Bórico ou dos Tetraboratos ou apenas uma deles. c) O solicitante deve informar qual dos compostos de Boro deseja avaliar. Na falta dessa informação o resultado será calculado e relatado como Tetraborato de Sódio Anidro.

BROMO

[Ver Cloro e Bromo](#)

BROMETO DE METILA (ver condições para aceitação) (Nº CAS 74-83-9)

Método OSHA PV2040 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: dois tubos de carvão de alcatrão Anasorb 747 de 400 e 200 mg ligados em serie, referência SKC 226-82

Vazão de amostragem: de 0,02 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 3 L

Tempo de amostragem: TWA 480 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 2 semanas sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,7µg

BROMOFÓRMIO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

BUTANO

[Ver GLP](#)

1,3 BUTADIENO (Nº CAS 106-99-0)

Método NIOSH 1024 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: um tubo de carvão ativo de 400 mg e um de 200 mg em série referência SKC 226-37

Solvente: Cloreto de Metileno

Vazão de amostragem: de 0,05 a 0,5 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 3 L e máximo de 25 L a 100 ppm

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: separar os tubos e acondicioná-los em caixa de isopor com bolsa de gelo.

Estabilidade: 2 meses se guardada em freezer

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo com monitor passivo OVM 3520: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 4 µg

BUTILENO GLICOL (análise sob consulta)

[Ver Glicóis](#)

BUTIL MERCAPTANA

[Ver Metil, Etil e Butil Mercaptanas](#)

2-BUTOXIETANOL

[Ver Álcoois IV](#)

CÁDMIO (CAS 7440-43-9) e seus compostos

[Ver metais](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

CÁLCIO ÓXIDO (CAS 1305-78-8)

[Ver metais](#)

CAOLIM

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Respirável](#)

CAPROLACTAMA (Nº CAS 105-60-2)

Método OSHA PV 2012 parcialmente validado - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: tubo XAD-7 (OVS) de 200/100 mg com filtro de fibra de vidro de 13 mm referência SKC 226-57

Solvente: Metanol

Vazão de amostragem: 1 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 7 dias a temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 10µg

CAPTAN

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

CARBARYL (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

CARBENDAZIM

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

CARBOFURAN

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

CARBETO (CARBURETO) DE SILÍCIO NÃO FIBROSO

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Respirável](#)

CARVEDIOL (CAS 72956-09-3)

Método ROCHE Ro 205-2170 - HPLC - Cromatografia líquida de alta resolução com detector de ultravioleta

Solvente: Metanol

Amostrador: IOM referência SKC 225-70A com cassete referência SKC 225-75A, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-17-01

Vazão de amostragem: 2,0 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 200 L

Tempo de coleta: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: ao abrigo da luz, calor e umidade

Estabilidade: 21 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0, 5 µg

CARVÃO MINERAL (Antracítico e Betuminoso)

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Respirável](#)

CELULOSE

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

CETONAS I

Método NIOSH 1300 -(Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: para MIBK manter refrigerado, de rotina para os demais

Estabilidade: não determinada. Conservar em freezer

Nota1: para avaliação da Acetona, coleta em tubo de carvão ativo com maior capacidade amplia o volume para até 12 litros Valor da análise (amostrador incluso): consultar.

Nota 2: Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume, L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
		mín.	máx.		com Tubo	com OVM	
Acetona (67-64-1)	0,01 a 0,20	0,5	3	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	Consultar	8
Ciclohexanona (108-94-1)	0,01 a 0,20	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	Consultar	2
di-Isobutil Cetona (108-83-8)	0,01 a 0,20	1	10	TWA 8 h	-	-	-
2-Hexanona (S) (591-78-6)	0,01 a 0,20	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	-	-	-
2-Pentanona (S) (107-87-9)	0,01 a 0,20	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	-	-	-
Metil Isobutil Cetona (108-10-1)	0,01 a 0,20	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	Consultar	4

(S) = análise sob consulta

CHLORPYRIFOS

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

CHLORPROPHAN (análise sob consulta)

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

CHUMBO (CAS 7439-92-1) e compostos inorgânicos

[Ver metais](#)

CIANAMIDE DE CÁLCIO (CAS Nº 156-62-7)

[Ver metais](#)

CIANETOS (Aerossol e Gás)

Método NIOSH 7904 - Íon Específico

Amostrador: solução de KOH 0,1 N em impinger, precedido de cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm, referência SKC 225-5

Vazão de amostragem: de 0,5 a 1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 10 L e máximo de 180 L

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: o ácido cianídrico é estável em KOH 0,1 N uma semana. Particulado pode liberar ácido cianídrico gasoso

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 5µg

2-CIANOACRILATO DE METILA e 2-CIANOACRILATO DE ETILA

Método OSHA 55 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução - Detector de UV

Amostrador: tubo de XAD-7 de 40/80 mg tratado com ácido fosfórico referência SKC 226-98

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 14 dias sob refrigeração

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão L/min./min	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$	LQ µg
		mín.	máx.			
2-Cianoacrilato de Etila (7085-85-)	máx. 0,1	1,5	12	TWA 8 h	consultar	0,5

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

2-Cianoacrilato de Metila (137-05-3)	máx. 0,1	1,5	12	TWA 8 h	consultar	0,5
--------------------------------------	----------	-----	----	---------	-----------	-----

CICLOHEXANO

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126°C](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

CICLOHEXANOL

[Ver Álcoois III](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

CICLOHEXANONA

[Ver cetonas.](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

CICLOHEXENO (*análise sob consulta*)

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126°C](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

CICLOHEXILAMINA (Nº CAS 108-91-8)

Método OSHA PV 2016 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de XAD-7 de 40/80 mg tratado com ácido fosfórico referência SKC 226-98

Solvente: 50:50 Metanol: Água

Vazão de amostragem: 0,1 a 0,2 L/min

Volume de amostragem: 10 a 20 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Estabilidade: 14 dias a 25°C

Condicional para transporte: de rotina

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 2µg

CICLOPENTANO

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126°C](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

CIMENTO

[Particulados Não Regulamentados de Outra Forma - Respirável](#)

CLORETO DE AMONIO (Fumos) (CAS. Nº 12125-0209)

[Ver Amônia](#)

CLORETO DE BENZILA

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

CLORETO DE METILA (Nº CAS 74-87-3)

Método NIOSH 1001 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: 1 tubo de carvão ativo de 400/200 referência SKC 226-09 e 1 de 100/50 mg ligados em série referência SKC 226-01

Solvente: Cloreto de Metileno

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,1L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 0,4 L e máximo de 3 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 95% de recuperação após 7 dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 10µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

CLORETO DE METILENO (Nº CAS 75-09-2)

Método NIOSH 1005 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama
Amostrador: dois tubos de carvão ativo de 100/50 mg ligados em série referência SKC 226-01
Solvente: Dissulfeto de Carbono
Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min
Volume de ar amostrado: máximo de 2,5 L
Tempo de amostragem: TWA 8 horas
Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras
Condicionamento para transporte: de rotina. Separar os tubos após a amostragem.
Estabilidade: não determinada
Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR
Alternativo: com monitor passivo 3520, CONSULTAR (amostrador incluso)
Limite de quantificação: 15µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

CLORETO DE TIONILA (Nº CAS 7719-09-7)

Método OSHA (não validado) - Cromatografia de Íons (método de referência NIOSH 7903 - Ácidos Inorgânicos)
Amostrador: impinger com 10 mL de água deionizada
Vazão de amostragem: máxima de 1,0 L/min
Volume de amostragem: máximo de 15 L
Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos
Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras
Condicionamento para transporte: proteger contra quebra
Estabilidade: não determinada
Valor da análise (amostrador incluso) CONSULTAR
Limite de quantificação: 3µg

CLORETO DE VINILA (Nº CAS 75-01-4)

Método NIOSH 1007 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama
Amostrador: dois tubos de carvão ativo de 100/50 mg ligados em série referência SKC 226-01
Solvente: Dissulfeto de Carbono com Dimetilformamida
Vazão de amostragem: 0,05 L/min
Volume de ar amostrado: mínimo de 0,7 L e máximo de 5 L
Tempo de amostragem: TWA 8 horas
Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras
Condicionamento para transporte: separar e fechar os 2 tubos
Estabilidade: 10 dias a 25°C
Valor da análise (amostrador incluso): Consultar, em tubo de 400+200 mg Consultar e em OVM 3520, Consultar.
Limite de quantificação: 1 µg, 2 µg em tubo de 400+200 mg e 1,5 µg em OVM 3M .
Nota: coleta em dois tubos de carvão ativo de 400 e 200 mg ligados em série, amplia o volume para até 10 litros.

CLORETO DE ZINCO (CAS 7646-85-6)

[Ver metais](#)

CLORIDRATO DE CLONIDINA (CAS 4205-91-8)

Método: THI-CLON-0001 - HPLC - Cromatografia líquida de alta resolução com Detector de UV
Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7
Vazão de amostragem: 2,0 L/min
Volume de ar amostrado: mínimo de 45 L e máximo de 840 L
Tempo de amostragem: TWA 8 horas. Não há TLV na ACGIH
Branco de Campo recomendados: 10 % do número de amostras
Condicionamento para transporte: de rotina
Estabilidade: 21 dias no freezer ou 3 dias a temperatura ambiente
Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR
Limite de quantificação: 0,35 µg.

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

CLORIDRATO DE PSEUDOEFEDRINA (CAS 345-78-8)

Método Wyeth - HPLC - Cromatografia Líquida com Detector de UV

Amostrador: Cassete de polipropileno de 25 mm, referencia SKC 225-8483, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-2714

Solvente: Metanol: água 50:50

Vazão de amostragem: 2 L/min.

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 horas

Condicionamento para transporte: temperatura ambiente

Estabilidade: 14 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Limite de quantificação: 1 µg

CLORIDRATO DE VENLAFAXINA (CAS 93413-69-5)

Método: Wyeth Ayerst - 3101-149 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Solvente:

Amostrador: cassete polipropileno de 37 mm de três seções, referencia SKC 225-8483, com filtro de PTFE com 0,5 µm de porosidade referencia Millipore FHLPO3700

Vazão de amostragem: 2,0 L/min.

Volume de ar amostrado: não informado

Tempo de coleta: TLV não estabelecido

Condicionamento para transporte: não informado

Estabilidade: não informada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Limite de detecção: 0,25 µg

CORO (Nº CAS 7782-50-5)

Método NIOSH P & CAM 209 - Espectrofotometria de Absorção no Visível - DESCONTINUADO

CORO (Nº CAS 7782-50-5)

Método OSHA ID-101 - Medidor de Íon Específico

Amostrador: impinger com 15 mL de solução de ácido sulfâmico

Vazão de amostragem: 0,5 a 1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 15 L (para STEL) e máximo de 240 L (para TWA)

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: transferir para frasco de vidro com tampa revestida internamente com PTFE.

Enxaguar o impinger com solução de ácido sulfâmico e juntar ao frasco

Estabilidade: 30 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 3µg

Nota: na presença de particulado usar como pré-filtro um cassete de polipropileno de 25 mm, referencia SKC 225-8481 com filtro de PTFE com porosidade de 0,45 µm e sobre suporte de polipropileno. Neste caso acrescentar consultar o preço da análise.

CORO (Nº CAS 7782-50-5) e BROMO (Nº CAS 7726-95-6)

Método NIOSH 6011 - Cromatografia de Íons

Amostrador: cassete de polipropileno de 25 mm de 3 seções, com pré-filtro de PTFE sobre suporte de plástico seguido de filtro de prata sobre suporte de plástico, referência SKC 225-9006

Vazão de amostragem: de 0,3 a 1L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 8 L a 0,1 ppm e máximo de 360 L (para Cloro, máximo de 90L)

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias a 25°C

Valor da análise CONSULTAR (somente análise, não dispomos deste amostrador)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Nota: em virtude do amostrador não estar disponível em nosso laboratório, é obrigatório o fornecimento de um amostrador não utilizado para correção do branco de meio.

Limite de quantificação: 2µg

CLOROBENZENO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

CLOROBROMOMETANO (*análise sob consulta*)

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

CLOROFÓRMIO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

CLORODIFENILAS

[Ver Bifenilas Policloradas:\(PCB; Clorodifenilas\)](#)

COBALTO (CAS N° 7440-48-4) e compostos inorgânicos

[Ver metais](#)

COBAMAMIDA (N° CAS 13870-90-1) e CLORIDRATO DE CIPROEPTADINA (N° CAS 969-33-5)

Método: Environ IT.10-457 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de polipropileno de 25 mm referencia SKC 225-8481, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 h, STEL 15 min.

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 7 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): Consultar para ambos e Consultar para cada separado

Limite de quantificação: Cobamamida: 0,45 µg, Cloridrato de Ciproeptadina; 0,05 µg

COBRE

[Ver metais](#)

COMPONENTES DE EXAUSTÃO DE DIESEL

[Ver trimetilbenzeno.](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

COMPOSTOS CARBONÍLICOS

Método EPA 8315 (análise) - HPLC- Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV; EPA 0100 (amostragem)

Amostrador: tubo de sílica gel tratada com DNPH referência SKC 226-119 (*Manter sob refrigeração enquanto não efetuar a amostragem*)

Vazão de amostragem: de 0,5 a 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 30 L e máximo de 500 L

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 30 dias (Formaldeído 34 dias (NIOSH 2016) sob refrigeração).

Interferente: Ozônio interfere. Usar um abatedor de ozônio caso seja prevista a sua presença

AGENTE QUÍMICO (N° CAS)	Vazão (1) mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da Análise R\$	LQ µg
		mín.	máx.			
2,5-dimetil benzaldeído (S) (100-10-7)	0,5 a 1,5	30	500	---	---	---
Acetaldeído (75-07-0)	0,5 a 1,5	30	500	TETO (C) 15 min.	consultar	0,1
Acetona (S) (67-64-1)	0,5 a 1,5	30	500	TWA 8 h; STEL 15 min.	---	-

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Acroleína (107-02-8)	0,5 a 1,5	30	500	TETO (C) 15 min.	consultar	0,1
Benzaldeído (S) (100-52-7)	0,5 a 1,5	30	500	---	---	---
Butiraldeído (S) (123-72-8)	0,5 a 1,5	30	500	---	---	---
Crotonaldeído (S) (4170-30-3)	0,5 a 1,5	30	500	TETO (C) 15 min.	---	---
Formaldeído (50-00-0)	0,5 a 1,5	15	500	TETO (C) 15 min.	consultar	0,1
Hexanaldeído (S) (66-25-1)	0,5 a 1,5	30	500	---	---	---
Isovaleraldeído (S) (590-86-3)	0,5 a 1,5	30	500	---	---	---
m-Tolualdeído (S) (620-23-5)	0,5 a 1,5	30	500	---	---	---
o-Tolualdeído (S) (529-20-4)	0,5 a 1,5	30	500	---	---	---
Propionaldeído (S) (123-38-6)	0,5 a 1,5	30	500	TWA 8 h	---	-
p-Tolualdeído (S) (104-87-1)	0,5 a 1,5	30	500	---	---	---
Valeraldeído (S) (110-62-3)	0,5 a 1,5	30	500	TWA 8 h	---	---

(1) Embora o método admita vazões até 1,5 L/min, foi verificado que com bomba de amostragem PCXR4 da SKC se for usado o tubo da SKC, a máxima vazão possível é de 1,0 L/min. Com outras bombas é necessário verificar.

(S) = análise sob consulta

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (VOC)

Referência: Método NIOSH 1500 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 400/200 mg referência SKC 226-09 ou 226/37

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: 0,05 L/min

Volume de amostragem: máximo 40 L

Tempo de amostragem: não aplicável

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 2 semanas

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Nota 1: O somatório dos componentes é expresso como n-Hexano

Nota 2: Para compostos identificados (solicitados): 1º componente consultar, cada componente adicional consultar.

Nota 3: Esta análise não se aplica a Higiene Ocupacional visto não haver TLV

Nota 4: Nem todos compostos orgânicos voláteis podem ser verificados com esta análise. Consultar para métodos alternativos apropriados.

Limite de quantificação: Compostos Orgânicos Voláteis, como n-Hexano, 2µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)

Referencia: Método NIOSH 5506 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de resina XAD-2 de 100/50 mg, referência SKC 226-30-04

Solvente: Acetonitrila

Vazão de amostragem: 0,1 L/min

Volume de amostragem: máximo 50 L. Menor volume em função do limite de detecção desejada, favor consultar

Tempo de amostragem: não aplicável

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento: envolver os tubos de resina em papel alumínio e conservar a 0°C

Estabilidade: desconhecida, proteger contra radiação ultravioleta e calor

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Nota 1: O somatório dos componentes é expresso como naftaleno

Nota 2: Esta análise não se aplica a Higiene Ocupacional visto não haver LT

Nota 3: Nem todos compostos orgânicos semivoláteis podem ser verificados com esta análise. Consultar para métodos alternativos apropriados.

Limite de quantificação: Compostos Orgânicos Semi-voláteis, como Naftaleno, 7µg

COMPOSTOS VOLÁTEIS DE PICHE DE ALCATRÃO (BETUMEM) SOLÚVEIS EM BENZENO (Nº CAS 65996-93-2)

[Ver Alcatrão de Hulha, Substancias Voláteis Solúveis em Benzeno como Aerossol](#)

CRESÓIS - o-Cresol, p-Cresol e m-Cresol

[Ver Fenol e Cresóis](#)

CRISENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

CROMO e compostos de Cromo III

[Ver metais](#)

CUMENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos](#)

[Ver Vapores Orgânicos Selecionados](#)

2,4 D (ácido 2-clorofenoxi acético) e 2,4,5 T (ácido 2,4,5-triclorofenoxi acético) (S)

Método NIOSH 5001 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7

Solvente: Metanol

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 7 dias a 25°C

Nota: Este método é adequado para 2,4 D e 2,4,5 D e seus sais, mas não para seus ésteres

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$ com Tubo	LQ µg
		mín.	máx.			
2,4 D (ácido 2-clorofenoxi acético) (94-75-7)	1 a 3	15 a 10 mg/m ³	200	TWA 8 h	consultar	25
2,4,5 T (S) (ácido 2,4,5-triclorofenoxi acético) (93-76-5)	1 a 3	15 a 10 mg/m ³	200	TWA 8 h	consultar	7

(S) análise sob consulta

DIACETIL (Nº CAS 431-03-8)

Método OSHA 2118 - parcialmente validado - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: 2 tubos de sílica gel de 150/75 mg ligados em série, referência SKC 226-10

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: 0,05 L/min

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Volume de ar amostrado: 3 L

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: proteger da luz durante e após a amostragem

Estabilidade: 7 dias a temperatura de 4°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 9 µg

Nota: este método está sujeito a umidade do ar. O método original cita estabilidade de 14 dias a temperatura ambiente. Alteramos no sentido de preservar a amostra e antecipar a análise.

DIACETONA ÁLCOOL

[Ver Álcoois III](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

DIAMOX

Método: IHL G-61 (Cyanamid) - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Solvente: Metanol

Amostrador: cassete de polipropileno de 37 mm referencia SKC 225-8483, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referencia SKC 225-17-01

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 240 L

Tempo de coleta: TWA 8 h

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Condicional para transporte: a temperatura ambiente

Estabilidade: 18 dias a temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,15 µg

DIAZINON

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

DIBENZO[a,h]ANTRACENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

DIBUTIL FTALATO (DBP) E DIOCTIL FTALATO (Di-2-etil-hexil-ftalato; Di sec octil ftalato, DOP)

Método NIOSH 5020 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250, com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referencia SKC 225-5

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Condicional para transporte: de rotina

Branco de Campo recomendados: 10 % de número de amostras

Estabilidade: DBP: 6 dias a 25 °C, DOP: não determinado

AGENTE QUÍMICO (N° CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$	LQ µg
		mín.	máx.		com Tubo	
Dibutil Ftalato (84-74-2)	1 a 3	10 a 5mg/m ³	200	TWA 8 h	consultar	10
Dioctil Ftalato (117-81-7)	1 a 3	10 a 5 mg/m ³	200	TWA 8 h	consultar	10

DDVP

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

DICHLORVOS (DDVP)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

1,1 DICLORETANO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

o-DICLORO BENZENO (*análise sob consulta*)

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

p-DICLORO BENZENO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

3,3-DICLORO BENZIDINA (*análise sob consulta*)

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

1,2-DICLOROETANO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

1,1-DICLOROETANO (*análise sob consulta*)

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

1,1-DICLOROETENO (CLORETO DE VINILIDENO) (CAS 75-35-4)

Método NIOSH 1015 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Vazão de amostragem: 0,01 a 0,2 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 2,5 a 1 ppm e máximo de 7 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 7 dias à temperatura ambiente e 21 dias a 5°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 10 µg

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

DICROTOPHOS (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

DIELDRIN (Nº CAS 60-57-1)

Método NIOSH S-283 - Cromatografia de Gás com Detector Captura de Elétrons

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de fibra de vidro com 1 µm de porosidade, referência SKC 225-7

Vazão de amostragem: máxima de 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 180 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: dentro de 1 hora da coleta, transferir o filtro para frasco limpo de vidro e tampar.

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,01 µg

DIETANOLAMINA

[Ver Monoetanolamina e Dietanolamina](#)

[Ver Aminoálcoois II](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

DIETILAMINA e DIMETILAMINA

Método NIOSH 2010 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de sílicagel de 150 mg/75 mg referência SKC 226-10

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: não determinada

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$ com Tubo	LQ µg
		mín.	máx.			
DIETILAMINA (S) (109-89-7)	0,01 a 1,0	3	30	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	7
DIMETILAMINA (124-40-3)	0,01 a 1,0	3	30	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	6

(S) = análise sob consulta

DIETILENO GLICOL

[Ver Glicóis](#)

DIETILENOTRIAMINA, ETILENODIAMINA e TRIETILENOTETRAMINA

Método NIOSH 2540 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: tubo de resina XAD-2 de 80/40 mg tratada com naftilisotiocianato referência SKC 226-30-18

Solvente: Dimetilformamida

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias à temperatura ambiente

Valor da análise: CONSULTAR (amostrador incluso)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$ com Tubo	LQ µg
		mín.	máx.			
DIETILENOTRIAMINA (Nº CAS 111-40-0)	0,01 a 0,1	1L a 1 ppm	20		consultar	1
ETILENODIAMINA (107-15-3)	0,01 a 0,1	1 L a 1 ppm	20	TWA 8 horas	consultar	6
TRIEETILENOTETRAMINA (112-24-3)	0,01 a 0,1	1 L a 1 ppm	20	---	consultar	20

DIFENIL

[Ver Óxido de Difenila](#)

DIFLUNISAL (CAS 22494-42-4)

Método: Pharma Round Robin (AIHA) Round 32 - HPLC - Cromatografia líquida com Detector de UV

Solvente: 5% de água em Metanol

Amostrador: cassete polipropileno de 37 mm de três seções, referência SKC 225-8483, com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-45

Vazão de amostragem: de 1 a 4 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 15 e máximo de 300 L

Tempo de coleta: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 4 semanas

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1 µg

DIISOBUTIL CETONA

[Ver cetonas.](#)

DIISOCIANATO DE ISOFORONA (IPDI)

[Ver Isocianatos](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

DIMETILAMINA

[Ver Dietilamina, Dimetilamina](#)

N,N-DIMETILANILINA

[Ver aminas aromáticas](#)

N,N-DIMETILCICLOHEXILAMINA (Nº CAS 98-94-2)

Método: Sampling and Analytical Determination of Airborne N,N-Dimethylcyclohexylamine, publicado no AIHA Journal 44, Jun.1983 - Cromatografia de Gás com Detector Espectrométrico de Massas

Amostrador: Tubo de Tenax de 100/50 SKC 226-35-03 tratado com cloreto de hidrogênio

Solvente: Hidróxido de Sódio 0,2 M e Tetrahidrofurano

Vazão de amostragem: de 0,02 a 0,05 L/min

Volume de ar amostrado: não estabelecido

Tempo de amostragem: Não há TLV na ACGIH

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: não estabelecido

Estabilidade: 50 dias a 25 °C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,22 µg

DIMETIL FORMAMIDA (Nº CAS 68-12-2)

Método NIOSH 2004 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de sílica gel de 150 mg/75 mg referência SKC 226-10

Solvente: Metanol

Vazão de amostragem: de 0,01 a 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 15 L a 30 mg/m³ e máximo de 80 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 5 dias a 25° C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 9µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

N,N-DIMETIL P-TOLUIDINA

[Ver aminas aromáticas](#)

DIOXANO (1,4-Dioxano) (Nº CAS 123-91-1)

Método NIOSH 1602 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,20 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 0,5 L a 100 ppm e máximo de 15 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: uma semana a 25°C e maior do que 6 semanas a -10°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 7µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

DIÓXIDO DE CARBONO (Nº CAS 124-38-9)

Método Medidor Portátil por infravermelho

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Notas: 1) a análise por este método é destinada exclusivamente para avaliar a qualidade em sistemas de ar condicionado. **2)** a análise é realizada no local

Limite de quantificação: 50 ppm

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

DIÓXIDO DE CARBONO (Nº CAS 124-38-9) e MONÓXIDO DE CARBONO (Nº CAS 630-08-0)

Dióxido de Carbono: Método NIOSH 6603 (modificado) e OSHA ID-172 e Monóxido de Carbono: OSHA ID-210 - modificado - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: balão de tedlar de 5 L, referência SKC 232-05

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,1 L/min Encher o balão em 80% da sua capacidade

Condicionamento para transporte: proteger contra choques. Não transportar em compartimento não pressurizado de aeronaves

Estabilidade: uma semana a 25°C. A estabilidade para Monóxido de Carbono é de 2 semanas, porem analisar o mais breve possível para minimizar perdas.

Branco de Campo: encher um balão fora da área de trabalho

Valor da análise (amostrador incluso): Dióxido CONSULTAR; Monóxido CONSULTAR e CONSULTAR para ambos na mesma amostra

Limite de quantificação: Dióxido de Carbono: 50 ppm, Monóxido de Carbono: 2 ppm

DIÓXIDO DE CLORO (Nº CAS 10049-04-4)

Método OSHA ID-202 - Cromatografia de íons

Amostrador: impinger contendo 15 mL de solução de iodeto de potássio a 0,02% em uma solução tampão de carbonato/bicarbonato de sódio

Vazão de amostragem: máxima de 0,5 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 7,5 L e máximo de 120 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: acondicionar de forma a evitar quebra do impinger

Estabilidade: 96 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1µg

DIÓXIDO DE ENXOFRE (Nº CAS 7446-09-5)

Método NIOSH 6004 - Cromatografia de Íons

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250, com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência SKC 225-5 e suporte de celulose tratado com Carbonato de Sódio

Vazão de amostragem: de 0,5 a 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo 4 L a 5 ppm e máximo de 200 L

Tempo de amostragem: STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinado

Valor cada análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 2µg

DIÓXIDO DE ENXOFRE (Nº CAS 7446-09-5)

Método NIOSH S308 - Cromatografia de Íons (modificado)

Amostrador: impinger com solução de Peróxido de Hidrogênio precedido de cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência SKC 225-5, sobre suporte de aço inoxidável

Vazão de amostragem: de 1,0 a 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: 90 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinado

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 3µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

DIPIRONA (CAS 5907-38-0)

Método IT. 10-26 - HPLC- Cromatografia Líquida de Alta Resolução, com detector de UV

Amostrador: cassete de polipropileno de 37 mm referência SKC 225-8483, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-17-01

Solvente: Metanol

Vazão de amostragem: 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 15,0 L e máximo de 480,0 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos. Não há TLV na ACGIH.

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento: de rotina

Estabilidade: 7 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,06µg

DIÓXIDO DE NITROGÊNIO

[Ver Óxidos de Nitrogênio](#)

DIÓXIDO DE TITÂNIO (Nº CAS 13463-67-7)

[Ver metais](#)

DIQUAT (análise sob consulta) (Nº CAS 2764-72-9; 85-00-7; 6385-62-2)

Método OSHA parcialmente validado - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução - Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250, com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7

Vazão de amostragem: 1 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 120 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

DI SEC-OCTILFTALATO

[Ver Dibutil Ftalato](#)

DISSULFETO DE CARBONO (Nº CAS 75-15-0)

Método NIOSH 1600 - Cromatografia de Gás com Detector Fotométrico de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01, associado a secante de 270 mg

Solvente: Tolueno

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 2 L a 25 ppm e máximo de 25 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: com os tubos ligados e sob refrigeração

Estabilidade: 1 semana a 25°C e 6 semanas a 0°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo (3520): CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 0,5µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

DISULFOTON

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

DIURON

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

DOWTHERM

[Ver Óxido de Difenila e Bifenil](#)

DURSBAN

[Ver Diclorvos](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ENDOSULFAN (Nº CAS 115-29-7)

Método OSHA PV2023 (Parcialmente Validado) - modificado - Cromatografia de Gás com Detector Captura de Elétrons

Amostrador: OSHA Versatile Sampler (OVS-2) - tubo de XAD-2 de 270/140 mg com filtro de fibra de vidro embutido referência SKC 226-30-16, SUPELCO ORBO 49P

Solvente: Tolueno

Vazão de amostragem: 1 L/min

Volume de ar amostrado: 60 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Brancos de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: não determinado

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,2µg

ENDRIN (Nº CAS 72-20-8)

Método NIOSH 5519 - modificado - Cromatografia de Gás com Detector Captura de Elétrons

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250, com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência SKC 225-5, sobre suporte de aço inoxidável e tubo de Chromosorb 102 de 100/50 mg referência SKC 226-107

Solvente: Tolueno

Vazão de amostragem: de 0,5 a 1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 12 L a 0,1 mg/m³ e máximo de 400 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Brancos de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: uma semana dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 5µg

EPICLORIDRINA (Nº CAS 106-89-8)

Método NIOSH 1010 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 2 L a 5 ppm e máximo de 30 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Brancos de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: duas semanas a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): consultar

Alternativo: com monitor passivo consultar (**amostrador incluso**)

Limite de quantificação: 2µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ESPÍRITOS MINERAIS

[Ver Naftas](#)

ESTANHO (CAS 7440-31-5) metal, óxido e compostos inorgânicos exceto hidreto e orgânicos

[Ver metais](#)

ESTEARATOS (exceto de metais tóxicos)

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ÉSTERES I

Método NIOSH 1450 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: não determinado - manter sob refrigeração

(1) para fins de avaliação os tres ésteres são determinados juntos.

Nota: para obter o limite de quantificação em OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
		mín.	máx.		com Tubo	com OVM	
Acetato de 2-Etoxieta (111-15-9)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	consultar	consultar	2
Acetato de Isobutila (S) (110-19-0)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	-	-	-
Acetato de Metil Isoamila (S) (108-84-9)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	-	-	-
Acetato de n-Amila (629-63-7), Acetato de Isoamila (123-92-2) e Acetato de Sec-Amila 626-38-0 (1)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	7
Acetato de n-Butila (123-86-4)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	10
Acetato de n-Propila (109-60-4)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	-
Acetato de Sec Butila (S) (105-46-4)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	-	-	-
Acetato de Terc Butila (S) (540-88-5)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h	-	-	-
Acrilato de Etila (140-88-5)	0,01 a 0,2	1	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	3

(S) = análise sob consulta

ESTIRENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ESTRÓGENOS CONJUGADOS

Método: Clayton Project nº 55252.00R3 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV.

Amostrador: cassete de polipropileno de 37 mm referencia SKC 225-8483, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referencia SKC 225-17-01

Solvente: Acetonitrila em água

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de amostragem: 960 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 14 dias a temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 7 µg

ETANOL

[Ver Álcoois I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ÉTER DE PETRÓLEO

[Ver Naftas](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ÉTER BIS-CLOROMETÍLICO (Nº CAS 542-88-1) (*análise sob consulta*)

Método OSHA 10 - Cromatografia de Gás com Detector de Captura de Elétrons

Amostrador: 2 impinger ligados em série contendo solução de triclorofenol e metóxido de sódio

Solvente: n-hexano

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Vazão de amostragem: 0,5 L/min

Volume de amostragem: 50 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 14 dias à temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,0013 µg

ÉTER BUTÍLICO DO DIETILENO GLICOL (BUTIL CARBITOL) - (Nº CAS 112-34-5)

Método OSHA PV 2095 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama.

Solvente: 5% Metanol em Cloreto de Metileno

Amostrador: tubo de carvão ativado 100/50 mg referência SKC 226-01

Vazão de amostragem: 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: 10 L

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 14 dias à 25°C ou sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 8µg

ÉTER ETÍLICO (Nº CAS 60-29-7)

Método NIOSH 1610 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Acetato de Etila

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,20 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 0,25 L e máximo de 3 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 14 dias a 5°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo (3520), CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 2µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

ÉTER FENÍLICO

[Ver Óxido de Difenila](#)

ÉTER FENÍLICO DO MONOETILENO GLICOL (ETILENO GLICOL FENIL ÉTER, DOWANOL PPH, DOWANOL EPH) - (Nº CAS 122-99-6)

Método DOW ID-204 - Cromatografia de gás com Detector de Ionização de Chama.

Solvente: Dissulfeto de Carbono resfriado com gelo

Amostrador: tubo de Chromosorb 102 de 100mg referência SKC 226-107

Vazão de amostragem: 0,1 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 5 L e máximo de 60 L

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 21 dias à 25°C ou sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 18µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ÉTER METÍLICO DO DIPROPILENOGLICOL, DOWANOL PPH (Nº CAS 34590-94-8)

Método IHP-408, HEH2. 12-38-15(1) - Cromatografia de gás com detector de ionização de chama.

Amostrador: tubo de Chromosorb 102 de 100/50 mg referência SKC 226-107

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,1 a 2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 5 L e máximo de 60 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas e STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 21 dias sob refrigeração ou temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo com monitor passivo: CONSULTAR (Amostrador incluso)

Limite de quantificação: 7 µg

Nota: para obter o limite de quantificação em OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

ÉTER METÍLICO DO MONOPROPILENO GLICOL e ACETATO DO ÉTER METÍLICO DO MONOPROPILENO GLICOL

(Propylene Glycol Methyl Ether; Metóxiopropanol; 1-Methoxy-2-propanol; Methoxypropanol; PGME); Acetato de Metóxiopropanol; Acetato do Éter Metílico do Monopropileno Glicol (Methoxypropyl Acetate; Propylene Glycol Methyl Ether Acetate; 1-Methoxy-2-propyl Acetate; PGMEA.)

Método OSHA 99 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: 5% de Metanol em Cloreto de Metileno

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinado

Nota: para obter o limite de quantificação em OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Selecionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão L/min.	Volume, L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
		mín.	máx.		com Tubo	com OVM	
ACETATO DO ÉTER METÍLICO DO MONOPROPILENO GLICOL (70657-70- 4)	0,1	---	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	7
ÉTER METÍLICO DO MONOPROPILENO GLICOL (107-98-2)	0,1	---	10	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	2

ETHION

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

ETHOPROP (análise sob consulta)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

ETILBENZENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos](#)

[Ver Vapores Orgânicos Selecionados](#)

ETILENODIAMINA

[Ver Dietilenotriamina](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ETILIDENO NORBONENO (Nº CAS 16219-75-3) (*análise sob consulta*)

Monitoração Passiva - OVM 3520 da 3M

Método 38C-S2B11 (Union Carbide) - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Tempo de amostragem: 2 horas no mínimo para atender ao Limite de Ação (50% do TWA) e máximo de 8 horas

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 25 dias

Valor da análise: CONSULTAR (*amostrador incluso*)

Limite de quantificação: 9,5µg

ETIL MERCAPTANA

[Ver Metil, Etil e Butil Mercaptanas](#)

ETINIL ESTRADIOL (CAS 57-63-6)

Método: Clayton Project Nº 55249.00 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: Cassete de polipropileno de 25 mm referência SKC 225-8481, com filtro de PTFE de 1 µm de porosidade, referência SKC 225-1714

Solvente: Solução contendo 50 % de Acetonitrila e 50 % de Solução Tampão de KH₂PO₄ 0,02M

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de amostragem: 960 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 14 dias

Valor da análise (*amostrador incluso*): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,003 µg

2-ETOXIETANOL

[Ver Álcoois IV](#)

[Ver Vapores Orgânicos Selecionados](#)

FÁRMACOS

[Princípios Ativos Farmacêuticos \(Fármacos, Medicamentos, API\)](#)

FENANTRENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

FENAMIPHOS (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

o, m e p-FENILENODIAMINA (Nº CAS 95-54-5, 108-45-2 e 106-50-3)

Método OSHA 87 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm com 3 seções, referência SKC 225-3250 com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7 impregnado com ácido sulfúrico

Vazão de amostragem: 1 L/min

Volume de ar amostrado: 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 48 dias a 0°C

Valor da análise (*amostrador incluso*): Favor consultar

Limite de quantificação: 0,3 µg para o, m e p-Fenilenodiamina

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

FENOL (Nº CAS 108-95-2) e CRESÓIS (orto, meta e para-Cresol) (Nº CAS 1319-77-3 (mistura); 95-48-7; 108-39-4; 106-44-5)

Método NIOSH 2546 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de resina XAD-7 de 100/50 mg referência SKC 226-95

FENOL (Nº CAS 108-95-2) e CRESÓIS (orto, meta e para-Cresol) (Nº CAS 1319-77-3 (mistura); 95-48-7; 108-39-4; 106-44-5)

Método OSHA 32 - HPLC- Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: tubo de resina XAD-7 de 100/50 mg referência SKC 226-95

Solvente: Metanol

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 5 L e máximo de 24 L a 5 ppm

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 15 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR para o Fenol ou Cresóis. Para ambos na mesma amostra: CONSULTAR

Nota: Este método apresenta limite de quantificação mais baixo, portanto mais adequado para baixas concentrações no ar.

Limite de quantificação: Fenol, 10µg e Cresóis, 0,5µg

FIPRONIL (Nº CAS 120068-37-3)

Método: ENVIRON IT. 10-25/00 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de polipropileno de 37 mm referencia SKC 225-8483, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referencia SKC 225-17-01

Vazão de amostragem: 1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 15 L e máximo de 480 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade da amostra: 7 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,4µg

FERRO ÓXIDO (Fe₂O₃) (CAS 1309-37-1)

[Ver metais](#)

FERRO, sais solúveis

[Ver metais](#)

FLUÍDO TÉRMICO

[Ver Óxido de Difenila](#)

FLUORANTENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

FLUORENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

FLUORETOS

Método NIOSH 7902 - Medidor de Íons Específicos

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250, com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência SKC 225-5 e suporte de celulose tratado com Carbonato de Sódio

Solvente: água

Vazão de amostragem: de 1 a 2 L/min

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Volume de ar amostrado: mínimo 1 L a 3 ppm (HF); e 120 L a 2,5 mg/m³ (particulado insolúvel em água) e máximo de 800 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas (Fluoretos particulados); TWA 8 horas e TETO 15 minutos (Fluoreto gasoso (HF)).

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: estável

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 2µg

FLUORTRICLOROMETANO

[Ver Freon 11](#)

FONOFOS (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

FORMALDEÍDO em Monitor Passivo SKC (Nº CAS 50-00-0)

Método OSHA 1007 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: Passivo SKC UMEX 100 (*Manter sob refrigeração enquanto não efetuar a amostragem*)

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos ou 8, 24 horas ou 7 dias para (Ar Interior)

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração (4°C)

Estabilidade: 3 semanas sob refrigeração (4°C)

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Nota: este amostrador inclui um branco de meio

Limite de quantificação: 0,01µg

Notas: 1) *este monitor passivo não deve ser usado em coletas de operações com Formalina (solução de água, formaldeído e metanol) devido a interferência do metanol no resultado da amostra.* 2) *Este amostrador não é apropriado para amostras de curta duração.*

FORMALDEÍDO (DNPH) (Nº CAS 50-00-0) - Ver nota

Método NIOSH 2016 - HPLC -Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: tubo de sílica gel tratada com Dinitro Fenil Hidrazina (DNPH) e ácido clorídrico, referência SKC 226-119

Nota: este método foi descontinuado como método de referência para Formaldeído visto ser idêntico ao EPA 8315 que se aplica a outros compostos carbonílicos^

[Ver Compostos Carbonílicos](#)

FORMALDEÍDO (DNPH) (Nº CAS 50-00-0)

[Ver Compostos Carbonílicos](#)

FORMALDEÍDO (impinger)

Método NIOSH 3500 - Espectrofotometria de Absorção no Visível

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-17-01, sobre suporte de aço inoxidável, seguido de 2 impingers com solução de bissulfato de sódio, ligados por tubo flexível inerte

Vazão de amostragem: de 0,2 a 1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L a 3 mg/m³ e máximo de 100 L

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: transferir as amostras para frascos de polietileno

Estabilidade: 30 dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1,5µg

FORMALDEÍDO (em particulados) (Nº CAS 50-00-0)

Método NIOSH 5700 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: amostrador IOM referência SKC 225-70A com cassete com filtro de PVC com porosidade de 5 µm, referência SKC 225-8-04

Vazão de amostragem: máxima de 2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 240 L a 0,002 mg/m³ e máximo de 1050 L

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Condicionamento para transporte: colocar o cassete em frasco de polietileno de baixa densidade, manter na posição vertical e refrigerar.

Estabilidade: 21 dias dependendo da matriz. Manter sob refrigeração a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,03µg

FORMALDEÍDO em OVM (Nº CAS 50-00-0) - Descontinuado

Método OSHA ID-205 - Espectrofotometria de Absorção no Visível

Esta análise foi descontinuada por que a 3M parou de produzir o amostrador

[Ver Compostos Carbonílicos](#)

FORMETANATE (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

FORMIATO DE METILA (CAS 107-31-3)

Método OSHA PV 2041 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: dois tubos de carvão de alcatrão Anasorb 747 de 400 e 200 mg ligados em série, referência SKC 226-82

Solvente: 10% de Dimetilformamida em Metanol

Vazão de amostragem: 0,05 L/min

Volume de ar amostrado: 3 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração, separar os tubos e tampar após a coleta

Estabilidade: 7 dias sob refrigeração

Valor da análise: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 22µg

FOSFINA (Nº CAS 7803-51-2)

Método OSHA 1003 - ICP - Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Indutivamente Acoplado

Amostrador: cassete de três seções com filtro de fibra de vidro e filtro de poliéster impregnado com cloreto de mercúrio, referência SKC 225-9018

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 17 dias a temperatura ambiente

Vazão de amostragem: de 0,5 a 2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 240 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos.

Branco de Campo recomendados: do número de amostras

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 3µg

FOSFINA (Nº CAS 7803-51-2) - Descontinuado

Método NIOSH 6002 - Espectrofotometria de Absorção no Visível

Amostrador: tubo de sílica gel de 300/150 mg tratada com cianeto de mercúrio

Este método foi substituído pelo OSHA 1003 com maior estabilidade da amostra

FÓSFORO (Nº CAS 12185-10-3)

Método NIOSH 7905 - Cromatografia de Gás com Detector Fotométrico de Chama

Amostrador: tubo de tenax de 100/50 mg referência SKC 226-35-03

Solvente: Xileno

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras.

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de amostragem: de 5 a 100 L a 0,1 mg/m³

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 7 dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Nota: Este método determina o Fósforo metálico, não serve para compostos de fósforo.

Limite de quantificação: 0,06µg

FREON 11 (Triclorofluormetano, Fluortriclorometano) (Nº CAS 75-69-4)

Método NIOSH 1006 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 400/200 mg referência SKC 226-09

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,052 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 0,3 L e máximo de 7 L

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos;

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 7 dias a 25° C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 7µg

FREON 12 (Diclorodifluormetano (Nº CAS 75-71-8))

[Ver Freon 22](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

FREON 22 (Clorodifluormetano (Nº CAS 75-45-6)) e FREON 12 (Diclorodifluormetano (Nº CAS 75-71-8))

Método NIOSH 1018 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: um tubo de carvão ativo de 400/200 mg referência SKC 226-09 ligado em série com um tubo de 100/50 mg, referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,05 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 1 L e máximo de 4 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 7 dias a 25° C para o Freon 22 e 7 dias a -10°C para o Freon 12

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR para Freon 22 e CONSULTAR para Freon 12

Limite de quantificação: 7µg

FREON 113 (1,1,2-Tricloro 1,2,2-trifluoretano, Trifluorotricloroetano, Refrigerant 113, Freon TF, Frigen) (Nº CAS 76-13-1)

Método NIOSH 1020 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,05 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 0,1 L a 1000 mg/m³ e máximo de 5 L

Tempo de amostragem: Para 1,1,2-Tricloro 1,2,2-trifluoretano TWA 8 horas/ STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 25µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

FREON TF

[Ver Freon 113](#)

FRIGEN

[Ver Freon 113](#)

FUMOS DE ASFALTO (Betume) (Nº CAS 8052-42-4) FRAÇÃO SOLÚVEL EM BENZENO e PARTICULADO TOTAL

Método NIOSH 5042 - Gravimetria

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de PTFE com porosidade de 2,0 µm, referência SKC 225-27-07, pesado em microbalança eletrônica com sensibilidade de 0,001 mg

Vazão de amostragem: 1 a 4 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo 560 e máximo 400 L a 5 mg/m³

Tempo de amostragem: TWA 8h (fração solúvel); Teto 15 minutos (Particulado Total)

Branco de Campo (obrigatório, ver nota 3): de 2 a 10 por lote

Condicional para transporte: de rotina. Armazenar em refrigerador ao receber no laboratório

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): Material Particulado Consultar, Fração Solúvel Consultar e HAPN Consultar

Notas: 1) De acordo com a OSHA (Chemical Sampling Information - Asphalt Fumes (Petroleum)) se a concentração da fração solúvel for superior a 0,5 mg/m³ deve ser realizada a determinação dos hidrocarbonetos aromáticos polinucleados selecionados (HAPN): fenantreno, antraceno, pireno, criseno e benzo(a)pireno. 2) O Particulado Total de Fumos de Asfalto deve ser coletado em separado e por intervalo de 15 minutos. 3) O método NIOSH determina que o resultado das amostras seja corrigido pela massa média obtida nos brancos de campos. Para atender o método, os brancos de campo são obrigatórios.

FUMOS DE BORRACHA

[Ver Poeira de Processo de Borracha](#)

FUMOS DE CERA DE PARAFINA (Nº CAS 8002-74-2)

Método OSHA PV 2047 - Cromatografia de Gás - (Método Validado Parcialmente)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250 com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 μm , referência SKC 225-7

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: máxima de 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Bancos de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 10 μg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

FURFURAL (Nº CAS 98-01-1)

Método de referencia NIOSH 2529, Environ IT.10-11/01 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama.

Amostrador: OVM 3500 da 3M

Solvente: Cloreto de Metileno

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias

Valor da análise: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 6 µg

GÁS NATURAL

[Ver GLP](#)

GASOLINA, AGUARRÁS E QUEROSENE

Método NIOSH 1550 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico) - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Volume de ar amostrado: mínimo de 1,3 L e máximo de 20 L a 400 mg/m³, mínimo de 0,2 L e máximo de 3,2 L a 2500 mg/m³

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias à temperatura ambiente (determinada pela Environ - out. 2010)

Nota: para obter o limite de quantificação em OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
			com Tubo	com OVM	
Gasolina	0,01 a 0,2	TWA 8 h	110,00	156,00	46
Solventes de Stoddard (Aguarrás) (8052-41-3)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	110,00	156,00	17,5
Querosene (8008-20-6; 64742-81-0)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	110,00	156,00	46

GESTODENO (CAS 60282-87-3)

Método: Clayton G. S. Inc. Nº 55254.00 - HPLC - Cromatografia líquida com detector de ultravioleta

Solvente: Solução de metanol e tampão de KH₂PO₄

Amostrador: Cassete de polipropileno de 25 mm com filtro PTFE com porosidade de 1µm, referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 15 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,0021 µg

GLICOIS

Método NIOSH 5523 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo XAD-7 OVS de 200/100mg e filtro de fibra de vidro de 13 mm referência SKC 226-57

Solvente: Metanol

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 28 dias a 4°C e 17 dias temperatura ambiente para o etileno glicol (método OSHA PV2024)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$ com Tubo	LQ µg
		mín.	máx.			
1,3 Butileno Glicol (S) (107-88-0)	0,5 a 2	5	60	---	---	-
Dietileno Glicol (111-46-6)	0,5 a 2	5	60	---	consultar	-
Etileno Glicol (Monoetileno Glicol) (107-21-1)	0,5 a 2	5	60	TETO (C) 15 min.	consultar	10
Propileno Glicol (57-55-6)	0,5 a 2	5	60	---	consultar	10
Tetraetileno Glicol (S) (112-60-7)	0,5 a 2	5	60	---	---	-
Trietileno Glicol (112-27-6)	0,5 a 2	5	60	---	consultar	-

(S) = análise sob consulta

GLIFOSATO (ROUNDUP) (Nº CAS 1071-83-6)

Método: OSHA PV2067 Modificado - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm referência SKC 225-7

Vazão de amostragem: 1 L/min

Volume de ar amostrado: 100 L

Tempo de amostragem: Não há TLV (OSHA, ACGIH, NIOSH ou NR-15). Nível arbitrado pela OSHA - TWA 1 mg/m³; Rússia - fonte NIOSH Pocket Guide STEL 1 mg/m³

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade da amostra: 6 dias à temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1 µg

GLIPSIDE (CAS 29094-61-9)

Método: Pharma Round Robin (AIHA) Round 33 - HPLC - Cromatografia Líquida com Detector de UV

Solvente: 5% de água em Metanol

Amostrador: Cassete de polipropileno de 25 mm, referência SKC 225-8483, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-2714, com suporte de polipropileno

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TLV não estabelecido

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 6 semanas

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,25 µg

GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) (Nº CAS 68476-85-7)

Método Environ IT. 10-22/00 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: Balão de Tedlar de 5 L

Vazão de amostragem: mínima de 0,02 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 4 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras. Encher um balão fora da área em avaliação.

Condicionamento para transporte: proteger o balão de amassamento

Estabilidade: 10 dias (determinada pela Environ Científica)

Valor da análise (amostrador incluso): GLP: CONSULTAR, Butano e Propano: CONSULTAR. Apenas Metano: CONSULTAR

Nota: A ACGIH substituiu os TLV de Propano, Butano e GLP por Hidrocarbonetos Alifáticos Gasosos que inclui os hidrocarbonetos gasosos alifáticos de C1 (Metano) a C4 (Butanos)

Limite de quantificação: Butano (Nº CAS 106-97-8; 75-28-5), 1 ppm GLP, 4 ppm, Metano (Nº CAS 74-82-8), 4 ppm e Propano (Nº CAS 74-98-6), 1 ppm

GLUTARALDEÍDO (DNPH) (Nº CAS 111-30-8)

Método NIOSH 2532 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: Tubo de sílica gel tratada com Dinitro Fenil Hidrazina e HCl (DNPH) referência SKC 226-119

Solvente: Acetonitrila

Vazão de amostragem: de 0,05 a 0,5 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L a 0,2 mg/m³ e máximo de 30 L

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,01µg

HALON 112

[Ver Freon 11](#)

HEMIMELITENO

[Ver Trimetilbenzeno](#)

N-HEPTANO

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126°C](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

HEXACLOROBENZENO (Nº CAS 118-74-1)

Método: OSHA (não validado) - Cromatografia de Gás com Detector de Captura de Elétrons

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250, com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7

Solvente: Tolueno

Vazão de amostragem: máximo 2 L/min.

Volume de ar amostrador: máximo 480L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendado: 10% do número de amostras.

Condicionamento para transporte: não determinado

Estabilidade: não determinado

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,05µg

HEXACLOROBUTADIENO (Nº CAS 87-68-3)

Método NIOSH 2543 - Cromatografia de Gás com Detector de Captura de Elétrons

Amostrador: Tubo de resina XAD-2 100/50 mg referência SKC 226-30-04

Solvente: n-Hexano.

Vazão de amostragem: 0,05 a 0,2 L/min.

Volume de ar amostrado: 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina.

Estabilidade: 7 dias a 25 °C e 28 dias a 0 °C ao abrigo da luz.

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,004µg

HEXACLOROETANO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

HEXAMETILENO DIISOCIANATO (HDI)

[Ver Isocianato](#)

N-HEXANO

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126°C](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

HEXANONA (*análise sob consulta*)

[Ver cetonas.](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

HEXILENO GLICOL (4-Methyl-2,4-pentanediol; Pinakon) (Nº CAS 107-41-5)

Método OSHA (parcialmente validado) PV2101, Cromatografia Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: 5% de Metanol em Cloreto de Metileno

Vazão de amostragem: 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 3 L e máximo não determinado

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada. Conservar em freezer

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 6µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

HIDRAZINA (Nº CAS 302-01-2)

Método OSHA 108 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm com 3 seções com, referência SKC 225-3250 com 2 filtros de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, tratados com ácido sulfúrico.

Solvente: solução de EDTA tamponada

Vazão de amostragem: 1 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 240 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade da amostra: 20 dias à temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,15 µg

HIDRAZINA (Nº CAS 302-01-2) -descontinuado

Método NIOSH 3503 - Espectrofotometria de Absorção no Visível

Amostrador: impinger com 15 ml de HCl 0,1 N

Este método foi descontinuado em nosso Laboratório, veja método OSHA 108

HIDROCARBONETOS - PONTO DE EBULIÇÃO DE 36 A 126°C

Método NIOSH 1500 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela.

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias a 5°C (Benzeno: 19 dias: OSHA 1005)

Nota1: A informação sobre a análise de Ciclopentano por este método foi obtida do Chemical Sampling Information da OSHA.

Nota 2: Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

Nota 3: Não foram realizados estudos para definir volumes para n-Hexano e isômeros. Os volumes mencionados são sugestão da Environ

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão L/min. máx.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise R\$		LQ µg
		mín	max.		com Tubo	com OVM	
Ciclohexano (110-82-7)	0,2	2,5	5	TWA 8 h	consultar	consultar	6
Ciclohexeno (S) (110-83-8)	0,2	5	7	TWA 8 h	---	---	---
Ciclopentano (287-92-3) (nota 1)	0,2	---	5	TWA 8 h	consultar	consultar	2
Metilciclohexano (108-87-2)	0,2	4	4	TWA 8 h	---	---	7
n-Decano (124-18-5)	Não consta	---	---	---	consultar	--	7
n-Dodecano (112-40-3)	Não consta	---	---	---	consultar	--	7
n-Heptano (142-82-5)	0,2	4	4	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	7
n-Hexano (110-54-3) mais isômeros (nota 3)	0,2	4	4	TWA 8 h	consultar	consultar	6
n-Nonano (111-84-2)	0,2	4	4	TWA 8 h	consultar	consultar	7
n-Octano (111-65-9)	0,2	4	4	TWA 8 h	consultar	consultar	7
n-Pentano mais isômeros (78-78-4; 109-66-0; 463-82-1)	0,2	4	4	TWA 8 h	consultar	consultar	10
n-Undecano (S) (1120-112-4)	0,05	2	2	TWA 8 h	---	---	10

(S) = análise sob consulta

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS

Método NIOSH 1501 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: manter e transportar a 5°C ou menos caso realize a análise após 19 dias.

Estabilidade: 30 dias a 5°C (Benzeno: 19 dias a temperatura ambiente conforme OSHA 1005)

Nota 1: para obter o limite de quantificação em OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

Nota 2: Valor da análise de Benzeno, Tolueno, Xileno e Etil Benzeno em tubo: CONSULTAR e em OVM 3500: consultar

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão L/min./min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
		mín.	máx		com Tubo	com OVM	
α Metil Estireno (98-83-9)	máx. 0,20	1	30	TWA 8 h	consultar	consultar	3
Benzeno (71-43-2)	máx. 0,20	3	30	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	0,11
Cumeno (98-82-8)	Máx. 0,20	1	30	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	7
Estireno (100-42-5)	min. 0,2 máx. 1,0(*)	1	15	TWA 8 h	consultar	consultar	4
Etilbenzeno (100-41-4)	máx. 0,2	1	24	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	1
p-Terc-Butiltolueno (S) (98-51-1)	máx. 0,20	1	24	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	-
Tolueno (108-88-3)	máx. 0,20	1	8	TWA 8 h	consultar	consultar	3
Viniltolueno (25013-15-4)	máx. 0,20	2	30	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	3
Xileno (1330-20-7)	máx. 0,20	2	23	TWA 8 h	consultar	consultar	3

(*) vazão a ser utilizada apenas para amostras de curta duração (15 minutos)

(S) = análise sob consulta

HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLINUCLEADOS

Método NIOSH 5506 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV e Fluorescência

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de PTFE com porosidade de 2 µm, referência SKC 225--27-07 montado com espaçador de celulose referência SKC 225-235 e tubo de resina XAD-2 de 100/50mg referência SKC 226-30-04.

Solvente: Acetonitrila

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento: transferir os filtros para tubos de cultura; envolver os tubos de resina e de cultura em papel alumínio, conservar a 0°C

Estabilidade: desconhecida, proteger contra radiação ultravioleta e calor

Valor da análise (amostrador incluso):

- Para 1 polinucleado: CONSULTAR
- Para os 5 polinucleados citados pela OSHA: CONSULTAR
- Para os 17 polinucleados: CONSULTAR

Nota: Este método é aplicável apenas para amostras que possam ser extraídas com Acetonitrila. Não é aplicável para amostras que requerem diferentes solventes de extração ou contenham grande quantidade de material particulado adsorvido, por exemplo, cinzas ou fuligem de diesel. Também não é aplicável para fumos de asfaltos. Favor consultar-nos

Informar se deseja a determinação de todos os hidrocarbonetos acima ou somente os citados pela OSHA: fenantreno, antraceno, pireno, criseno e benzo(a)pireno

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	LQ µg
		mín.	máx.		
Acenafteno (83-32-9)	máx. 2	200	1000	TWA 8 h; STEL 15 min.	0,5
Acenaftileno (208-96-8)	máx. 2	200	1000		1
Antraceno (120-12-7)	máx. 2	200	1000		0,05
Benzo [a] Antraceno (56-55-3)	máx. 2	200	1000		0,1
Criseno (218-01-9)	máx. 2	200	1000		0,1
Benzo [a] Pireno (50-32-8)	máx. 2	200	1000		0,05
Benzo [b] Fluoranteno (205-99-2)	máx. 2	200	1000		0,1
Benzo [e] Pireno (50-32-8)	máx. 2	200	1000		0,6
Benzo [ghi] Perileno (191-24-2)	máx. 2	200	1000		0,2
Benzo [k] Fluoranteno (205-99-2)	máx. 2	200	1000		0,05
Dibenzo [a,h] Antraceno (53-70-3)	máx. 2	200	1000		0,2
Fenantreno (85-01-8)	máx. 2	200	1000		0,05
Fluoranteno (206-44-9)	máx. 2	200	1000		0,15
Fluoreno (86-73-7)	máx. 2	200	1000		0,1
Indeno [1,2,3-cd] Pireno (193-39-5)	máx. 2	200	1000		0,1
Naftaleno (91-20-3)	máx. 2	200	1000		0,5
Pireno (129-00-0)	máx. 2	200	1000		0,05

HIDROCARBONETOS HALOGENADOS

Método NIOSH 1003 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias

Nota: para obter o limite de quantificação em OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
		mín.	máx.		com Tubo	com OVM	
1,1,1-Tricloroetano (71-55-6)	0,01 a 0,2	0,1	8 a 350ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	10
1,1,2-Tricloroetano (79-00-5)	0,01 a 0,2	2	10 a 10ppm	TWA 8 h	consultar	-	10
1,1,3-Tricloropropano (S) (96-18-4)	0,01 a 0,2	0,6	60 a 50ppm	TWA 8 h	-	-	-
1,1-Dicloroetano (75-34-3)	0,01 a 0,2	0,5	15 a 100ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	-
1,2-Dicloroetano (107-06-2)	0,01 a 0,2	1	50 a 50ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	10
1,2-Dicloroetileno todos isômeros (540-59-0; 156-59-2; 156-60-5)	0,01 a 0,2	0,2	5 a 200ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	20
Bromofórmio (75-25-2)	0,01 a 0,2	4	70 a 0,5ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	10
Cloreto de Benzila (100-44-7)	0,01 a 0,2	6	50 a 1ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	-
Clorobenzeno (108-90-7)	0,0 a 0,2	1,5	45 a 75ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	5
Clorobrometano (S) (74-97-5)	0,01 a 0,2	0,5	8 a 200ppm	TWA 8 h	-	-	-
Clorofórmio (67-66-3)	0,01 a 0,2	1	50 a 50ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	5
Hexacloroetano (67-72-1)	0,01 a 0,2	3	70 a 1ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	16
o-Diclorobenzeno (S) (95-50-1)	0,01 a 0,2	1	60 a 50ppm	TWA 8 h; STEL 15 min.	-	-	-
p-Diclorobenzeno (106-46-7)	0,01 a 0,2	1	8 a 75ppm	TWA 8 h	consultar	consultar	6
Tetracloroetileno (Percloroetileno) (127-18-4)	0,01 a 0,2	0,2	40 a 100ppm	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	8
Tetracloroeto de Carbono (56-23-5)	0,01 a 0,2	3	150 a 10ppm	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	9
Tricloroetileno (79-01-6)	0,01 a 0,2	1	30 a 100ppm	TWA 8 h; STEL 15 min.	consultar	consultar	5

(S) = análise sob consulta

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

HIDROQUINONA (Nº CAS 123-31-9)

Método NIOSH 5004 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm, referência SKC 225-5

Solvente: Ácido Acético 1%

Vazão de amostragem: de 1 a 3 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 30 L a 2 mg/m³ e máximo de 180 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: transferir o filtro imediatamente para frasco de vidro contendo 10 mL de ácido acético a 1%

Estabilidade: uma semana a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 2µg

HIDRÓXIDO DE CÁLCIO (Nº CAS 1305-62-0)

[Ver metais](#)

HIDRÓXIDO DE LÍTIO (análise descontinuada)

[Ver Poeiras Alcalinas](#)

HIDRÓXIDO DE SÓDIO

[Ver metais](#)

HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO (Nº CAS 1310-58-3)

[Ver metais](#)

HIDRÓXIDO DE SÓDIO (Nº CAS 1310-73-2)

[Ver metais](#)

HMDI (Metileno-bis-(4-ciclohexilisocianato) (análise sob consulta))

[Ver Isocianatos](#)

INDENO[1,2,3-cd]PIRENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

IBUPROFENO (CAS 15687-27-1)

Método: SOP#WA004 - Galson Lab. - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de polipropileno de 37 mm referência SKC 225-8483, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm sobre suporte de PTFE, referência SKC 225-17-01

Solvente: Acetonitrila

Vazão de amostragem: 1 a 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 720 L

Tempo de coleta: TWA 8 h

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: temperatura ambiente

Estabilidade: 14 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,07 µg

ISOBUTANOL

[Ver Álcoois II](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ODO (Nº CAS 7553-56-2)

Método NIOSH 6005 - Cromatografia de íons

Amostrador: tubo de carvão tratado com alcali de 100/50 mg, referência SKC 226-67

Vazão de amostragem: de 0,5 a 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 15 L a 0,05 ppm e máximo de 960 L

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos
Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras
Condicionamento para transporte: de rotina
Estabilidade: 8 dias a 25 °C
Valor da análise (amostrador incluso): Favor consultar
Limite de quantificação: a ser determinado

ISOCIANATOS

Método OSHA ID-42 - OSHA ID 47/SUPELCO Application Note 31 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de três seções com filtro de fibra de vidro tratado com 1,0 mg de 1-(2-piridil) piperazina referência Supelco 20811 ou SKC 225-9002. Remover o plugue e a tampa do cassete para a amostragem.

Solvente: 10% de Dimetil Sulfoxido em Acetonitrila

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: pelo menos 1 por lote de amostras

Condicionamento para transporte: após a amostragem recolocar a tampa e os plugues. Transportar sob refrigeração

Estabilidade: 30 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): 1° Isocianato CONSULTAR, cada adicional CONSULTAR

(1) Método OSHA PV 2034 parcialmente validado

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão L/min. máxima	Volume L		Tempo de Coleta	LQ µg
		mín.	máx.		
(HDI) 1,6-hexametileno diisocianato (822-06-0)	1	15	240	TWA 8 h	0,05
(MDI) 4,4' metileno difenil isocianato (101-68-8)	1	15	240	TWA 8 h	0,05
(2,6-TDI) 2,6-tolueno isocianato (91-08-7) e (2,4-TDI) 2,4-tolueno diisocianato (584-84-9)	1	15	240	TWA 8 h; STEL 15 min.	0,05
(1) (IPDI) Diisocianato de Isoforona (4098-71-9)	1	15	60	TWA 8 h	-
Metileno-bis (4-ciclohexilisocianato) (HMDI) (1) (5124-30-1)	1	15	240	TWA 8 h	0,04

(S) = análise sob consulta

NDI (1,5-NAFTALENO DIISOCIANATO) (Nº CAS 3173-72-6)

Método NIOSH 5521 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: impinger com 15 mL de solução de 1-(2-metoxifenil piperazina). Adicionar Tolueno ao impinger se o volume ficar abaixo de 10 mL devido à evaporação

Vazão de amostragem: máximo de 1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 50 e máximo de 500 L

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: transferir a solução do impinger para frasco de vidro. Enxaguar o impinger com 2 a 3 mL de Tolueno e juntar ao frasco. Transportar sob temperatura de 4°C ou inferior

Estabilidade: 7 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,02µg

ISOCIANATOS I

(HDI) 1,6-hexametileno diisocianato, (MDI) 4,4' metileno difenil isocianato, (2,6-TDI) 2,6-tolueno isocianato, (2,4-TDI) 2,4-tolueno diisocianato, (IPDI) Diisocianato de Isoforona, Metileno-bis-(4-ciclohexilisocianato) (HMDI)

Método ISO-CHECK do IRSST - Canadá - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV e Florescência

Amostrador: cassete de três seções com 2 filtros, um de PTFE para análise de aerossol (oligômeros) e outro tratado com (n-metil-amino-metil)-p-antraceno "MAMA", referência Omega Specialty LPL503736-FG para análise de vapores.

Solvente: 2 mL de uma solução contendo Tampão de Trietilamina, Acetonitrila e Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,2 a 1 L/min

Volume de ar amostrado: máximo 30 L

Branco de Campo recomendados: pelo menos 1 por lote de amostras

Condicionamento para transporte: rotina

Estabilidade: por 30 dias

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR cada isocianato e CONSULTAR por isocianato adicional ou oligômeros

ISOFORONA (Nº CAS 78-59-1)

Método OSHA 7 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de a 0,01 a 1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo 2 L a 25 ppm e máximo 25 L

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 7 dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo com monitor passivo: CONSULTAR (Amostrador incluso)

Limite de quantificação: 7µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

ISOPENTANOL

[Ver Álcoois I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

ISOPROPANOL

[Ver Álcoois I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

KATHON 886 (Rohm & Haas) (RH-573: 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one e RH-651:5 (Nº CAS 2682-20-4)-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one) (Nº CAS 26172-55-4)

Método Rohm and Haas IH 9901 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: OSHA Versatile Sampler (OVS) - Tubo de Silicagel de 270/140 mg com filtro de fibra de vidro embutido, referência SKC 226-99

Solvente: solução de metanol em água

Vazão de amostragem: de 0,2 a 0,5 L/min

Volume de ar amostrado: 7,5 L para STEL e 50 L para TWA

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1µg

LEVONORGESTREL (CAS 797-64-8)

Método: Clayton Project Nº 66256.00 - Cromatografia líquida com Detector de UV.

Solvente: Acetonitrila: Solução tampão 50:50

Amostrador: Cassete de polipropileno de 25 mm, referência SKC 225-3250, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm referência SKC 225-2714

Solvente: Solução de 50 % de Acetonitrila e 50 % de solução tampão de KH₂PO₄ 0,02M

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de amostragem: 960 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 14 dias sob refrigeração.

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,006 µg

LIMONENO (d e l-Cineno) (Nº CAS 138-86-3 e 5989-27-5)

Método NIOSH 1552 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 2 L, máxima de 30 L, a 100 mg/m³

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias a 5°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 2µg

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

LINDANE (BHC) e ALDRIN

Método: NIOSH 5502 - modificado - Cromatografia de Gás com Detector Captura de Elétrons

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250, com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referencia SKC 225-7 e impinger com 15 mL de isooctano. Ver nota

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Condicionamento para transporte: de forma a evitar derramamento do impinger

Estabilidade: 30 dias a 0°C

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão L/min. máx.	Volume L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$ com Tubo	LQ µg
		mín.	máx.			
Lindane (BHC) (58-89-9)	1	18 L a 0,25 mg/m ³	240	TWA 8 h	consultar	0,004
Aldrin (309-00-2)	1	18 L a 0,25 mg/m ³	240	TWA 8 h	Consultar	0,04

Nota: verificar periodicamente o volume de isooctano no impinger e repor para manter em 15 mL até o final da amostragem.

LORAZEPAM (CAS 846-49-1)

Método: Clayton Work Order nº 00010432.00 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de polipropileno de 25 mm de diâmetro, referencia SKC 225-8481, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referencia SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de amostragem: máximo de 960 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: a temperatura ambiente ou sob refrigeração

Estabilidade: 14 dias a temperatura ambiente ou sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,05µg

MAGNÉSIO ÓXIDO (CAS 1309-48-4)

[Ver metais](#)

MALATHION

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

MALEATO DE BROMOFENIRAMINA (CAS 2391-03-9)

Método Wyeth - Cromatografia Líquida de Alta Resolução

Amostrador: cassete de polipropileno de 37 mm referencia SKC 225-8483, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referencia SKC 225-17-01

Solvente: Solução de 50 % de Acetonitrila e 50 % de solução tampão de KH₂PO₄ 0,02M

Vazão de amostragem: 2,0 L/min.

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 h

Condicionamento para transporte: temperatura ambiente

Estabilidade: 10 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Branco de Campo recomendados: 10% do n° de amostras

Limite de quantificação: 0,07 µg

MANGANÊS

[Ver metais](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

MATERIAIS SOLÚVEIS EM CICLOHEXANO

[Ver Fumos de Borracha](#)

MDI

[Ver Isocianatos](#)

MEA

[Ver Aminoálcoois II](#)

MEDICAMENTOS

[Princípios Ativos Farmaceuticos \(Fármacos, Medicamentos, API\)](#)

MELOXICAM (CAS Nº 71125-38-7)

Método ESA L 40174 Version A - modificado - Cromatografia Líquida de alta resolução com detector de UV.

Amostrador: cassete de polipropileno de 25 mm, referência SKC 225-8481, com filtro de PTFE de 1 µm de porosidade, referência SKC 225-1714

Solvente: Dimetilformamida

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: ao abrigo da luz, calor e umidade

Estabilidade: 21 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 2 µg

MERCÚRIO (Nº CAS 7439-97-6)

Método NIOSH 6009 - Espectrofotometria de Emissão Atômica

Amostrador: tubo de Hopcalite de 200 mg referência SKC 226-17-1A

Solvente: solução de ácido nítrico e clorídrico

Vazão de amostragem: de 0,15 a 0,25 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 2 L a 0,5 mg/m³ e máximo de 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas e STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias a 25° C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,25µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

MERCÚRIO PARTICULADO (COMPOSTOS ARÍLICOS E INORGÂNICOS) (Nº CAS 7439-97-6)

Método OSHA ID145- Espectrofotometria de Emissão atômica

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm, referência SKC 225-5

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 10 L e máximo não determinado. Recomendamos amostrar o maior volume possível observando a carga de 2 mg para o filtro

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias a 25° C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,1µg

MESITILENO

[Ver Trimetilbenzeno](#)

[Ver Vapores Orgânicos Selecionados](#)

METABISSULFITO DE SÓDIO

[Ver metais](#)

O metabissulfito de sódio é determinado como sódio

METACRILATO DE METILA (Nº CAS 80-62-6)

Método NIOSH 2537 - Cromatografia de Gás

Amostrador: tubo de resina XAD-2 de 400/200 mg referência SKC 226-30-06

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,05 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L a 100 ppm e máximo de 8 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas e STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob gelo seco (deverá ser providenciado pelo interessado)

Estabilidade: 7 dias a 25°C, 32 dias a 5°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 8µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

METAIS

Método NIOSH 7303 - ICP - Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Indutivamente Acoplado

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência, SKC 225-5

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo.

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: estável

Valor da análise (amostrador incluso): Ver tabela ou Varredura de metais (serão relatados todos os metais que constam na tabela abaixo exceto os assinalados com (*) que se destinam a agentes químicos específicos e requerem amostragem em separado): Consultar

a) Para vários metais na mesma amostra: 1 metal: valor do metal com maior valor, cada metal adicional: Consultar.

b) Tungstênio pode ser determinado por estas condições embora não conste no método original.

c) Boro e Lítio podem ser determinados por estas condições embora não tenham TLV na ACGIH e não constem no método original.

d) Arsênio: se ocorrer Trióxido de Arsênio na fase vapor, utilizar o amostrador do método NIOSH 7901

e) A vazão para os metais que devem ser amostrados como Poeira Respirável depende do ciclone usado. Ver Poeira Respirável

f) Para atender o TLV do Cromato de Estrôncio é necessário o volume amostrado de 1000L.

Observação: Para outros metais, favor consultar-nos

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume/L		Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$	LQ µg
		min.	max.			
Alumínio (7429-90-5) (como poeira respirável)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Antimônio (7440-36-0)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,3
Arsênio (veja e)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,3
Bário (7440-39-3)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,3
Bário compostos solúveis	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,3
Berílio (ver resumo de método específico para Berílio)	---	---	---	---	---	---
Bismuto (7440-69-9) (*)	1 a 4	45	960	---	Consultar	0,5
Boro (*)	---	---	---	---	Consultar	0,8
Cádmio (7440-43-9)	1 a 4	300	960	TWA 8 h	Consultar	0,3
Cádmio (compostos) (c/poeira respirável)	ver nota f	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,3
Cálcio	1 a 4	45	960	---	Consultar	1,8
Chumbo (7439-92-1) e Cromato de Chumbo (7758-97-6)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Cobalto (7440-48-4)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Cobre (7440-50-8)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Cromo (7440-47-3)	1 a 4	100	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Estanho (7440-31-5)	1 a 4	45	960	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	0,5
Estrôncio Cromato (7789-06-2)	1 a 4	ver nota f	---	---	Consultar	0,5
Ferro como Óxido de Ferro (1309-37-1) (coletar como poeira respirável)	ver nota e	45	960	---	Consultar	0,8
Ferro sais solúveis	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,8
Lítio (*) (hidreto)	---	---	---	---	Consultar	0,8
Magnésio Óxido (1309-48-9)	1 a 4	45	960	---	Consultar	0,5
Manganês (7439-96-05)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Molibdênio (7439-98-7)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Níquel (7440-02-0)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Platina	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Platina, sais solúveis	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Potássio (*) (hidróxido) (1310-58-3)	1 a 4	45	960	TETO (C) 15 min.	Consultar	2,3
Prata (*) (ver método NIOSH 7301)	---	---	---	---	---	---
Selênio (7782-49-2)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Sódio (*) (hidróxido) (1310-73-2)	1 a 4	45	960	TETO (C) 15 min.	Consultar	2,3
Titânio (13463-67-7)	1 a 4	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5
Tungstênio (7440-33-7)	1 a 4	45	960	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	0,5
Tungstênio solúvel (7440-33-7)	1 a 4	45	960	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	0,5
Vanádio	1 a 4	45	960	---	Consultar	0,5
Zinco como Óxido de Zinco (1314-13-2) (coletar como poeira respirável)	ver nota f	45	960	TWA 8 h	Consultar	0,5

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Zircônio (7440-67-7)	1 a 4	45	960	TWA 8 h; STEL 15 min.	Consultar	0,5
----------------------	-------	----	-----	-----------------------	-----------	-----

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

METAIS - descontinuado

Método OSHA - ID 121 - Espectrofotometria de Absorção Atômica

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência SKC 225-5

Nota: Este método foi descontinuado para fins de Higiene Ocupacional.

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

METALWORKING FLUIDS (ÓLEO DE CORTE DE METAIS, ÓLEO SOLÚVEL)

Método NIOSH 5524 - Gravimétrico

A fração total é determinada conforme o método NIOSH 0500 - Poeira Total

Amostrador: cassete de poliestireno (ou polipropileno) de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de PTFE com porosidade de 2,0 µm, referência SKC 225-27-07, pesado em microbalança eletrônica com sensibilidade de 0,001 mg

Vazão de amostragem: 2,0 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1000 L, em concentração de 0,5 mg/m³, máximo: não determinado

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo (obrigatório): 3 por lote de amostra por origem

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Condicionamento para transporte: manter e transportar sob refrigeração até o momento da análise

Estabilidade: analisar em duas semanas a partir da data da coleta. Manter sob refrigeração no laboratório.

Valor da análise incluindo amostradores, três brancos de campo e uma amostra: CONSULTAR. Cada amostra adicional do mesmo lote e da mesma origem CONSULTAR

Notas:

a) o filtro será submetido à extração para a determinação do Óleo de Corte.

b) os brancos de campo são usados para corrigir os resultados da amostra, portanto obrigatórios.

c) o interessado deve fornecer 50 mL de cada Óleo de Corte de cada processo amostrado para teste de solubilidade. Também obrigatório. Acondicionar a amostra do óleo em separado das amostras em cassetes.

e) serão relatados resultados de Poeira Total e de Óleo de Corte (fração extraível).

Limite de quantificação: 30µg

METANO

[Ver GLP](#)

METANOL (Nº CAS 67-56-1) - descontinuado

Método NIOSH 2000 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de Silicagel de 100/50 mg referência SKC 226-51

METANOL (Nº CAS 67-56-1)

Método OSHA 91 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: dois tubos de carvão de alcatrão Anasorb 747 de 400 e 200 mg ligados em série, referência SKC 226-82

Solvente: Dimetilformamida: dissulfeto de carbono 1:1

Vazão de amostragem: de 0,02 a 0,05 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 0,75 L (STEL) e máximo de 5 L (TWA) em umidade relativa superior a 50% e 3L em umidade relativa inferior a 50%

Tempo de amostragem: TWA 8 horas e STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração, separar os tubos e tampar após a coleta

Estabilidade: 18 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 7µg

Nota: para atender o TWA (8 horas) são necessárias 2 amostras de 240 minutos cada

METHAMIDOPHOS

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

METILCICLOHEXANO

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126°C](#)

METILENO DIISOCIANATO

[Ver Isocianatos](#)

METHYL PARATHION

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

METILAL (Nº CAS 109-87-5)

Método NIOSH 1611 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: n-Hexano

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar: mínimo 1 L a 1000 ppm e máximo de 3 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não estabelecida

Valor da análise (amostrador incluso): Favor consultar

Alternativo: com monitor passivo: Favor consultar (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 20 µg

METILAMINA (Nº CAS 74-89-5)

Método OSHA 40 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de Fluorescência

Amostrador: tubo de resina XAD-7 tratada com 10% de Cloreto de NBD de 100/50 mg, referência SKC 226-96

Solvente: Tetrahidrofurano

Vazão de amostragem: máxima de 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L e máximo de 10 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas e STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 14 dias à temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): consultar

Limite de quantificação: 0,6 µg

METIL, ETIL E BUTIL MERCAPTANAS

Método NIOSH 2542 - Cromatografia de Gás com Detector Fotométrico de Chama

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250, com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7 impregnado com acetato de mercúrio

Solvente: Dicloroetano e Ácido Clorídrico

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: proteger da luz

Estabilidade: 3 semanas

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR cada. Para 2 ou 3 mercaptanas na mesma amostra CONSULTAR

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	LQ µg
		mín.	máx.		
Metil Mercaptana(74-93-1)	0,1 a 0,2	10	150 a 0,5 mg/m ³	TWA 8 h	3
Etil Mercaptana (75-08-1)	0,1 a 0,2	-	150 a 0,5 mg/m ³	TWA 8 h	5
Butil Mercaptana (109-79-5)	0,1 a 0,2	-	150 a 0,5 mg/m ³	TWA 8 h	10

METILENO-BIS-(4-CICLOHEXILISOCIANATO) (HMDI)

[Ver Isocianatos](#)

4,4-METILENODIANILINA (Nº CAS 101-77-9)

Método NIOSH 5029 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: filtro de fibra de vidro referência SKC 225-7 tratado com ácido sulfúrico

Solvente: Solução de hidróxido de potássio em metanol

Vazão de amostragem: de 1 a 2 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 10 L e máximo de 1000 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: transferir o filtro para o frasco de vidro contendo solução de hidróxido de potássio em metanol antes de enviar ao laboratório

Estabilidade: 60 dias a 20°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,1µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

METILENO DIFENIL ISOCIANATO

[Ver Isocianatos](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

METIL ETIL CETONA (Nº CAS 78-93-3)

Método NIOSH 2500 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: peneiras moleculares de carvão de 160/80 mg, Supelco referência 20358 ou referência SKC 226-121 com 150/75 mg

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo 0,25 L máximo de 12 L

Tempo de amostragem: TWA 8 h; STEL 15 minutos

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 6 semanas a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 4µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

METIL CICLOHEXANO (*análise sob consulta*)

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126\(C\)](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

αMETIL ESTIRENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

METIL ISOBUTIL CARBINOL

[Ver Álcoois III](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

METIL ISOBUTIL CETONA

[Ver cetonas.](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

4-METIL 2-PENTANOL

[Ver Álcoois III](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

METIL terc-BUTIL ETER (MTBE) (Nº CAS 1634-04-4)

Método NIOSH 1615 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: um tubo de carvão ativo de 400 mg e um de 200 mg em série referência SKC 226-37 ligados em série

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,1 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 2 L a 10 ppm e máximo de 96 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 5 dias a 25°C e 3 semanas a -7°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 4µg

METHIOCARB (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

METHOMYL

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

METHYL PARATHION

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

2-METOXIETANOL

[Ver Álcoois IV](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

METÓXIPROPANOL

[Ver Éter Metílico do Monopropileno Glicol](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

N-METIL 2-PIRROLIDONA (Nº CAS 872-50-4)

(1-metil-2-pirrolidona, n-metil-y-pirrolidona, n-metil-2-pirrolidinona, n-metil-y-butirolactona, NMP, 1-metilazacíclopenta-2-ona)

Método NIOSH 1302- Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg

Solvente: Cloreto de Metileno com 5% de Metanol

Vazão de amostragem: de a 0,05 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 0,5 e máximo de 125 L

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras.

Condicionamento para transporte: sob refrigeração. Evitar exposição prolongada à luz

Estabilidade: 14 dias à 5°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 4µg

MEVINPHOS (E & Z) (análise sob consulta)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

MICA

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Respirável](#)

MOLIBDÊNIO (CAS 7439-98-7) e compostos solúveis e insolúveis

[Ver metais](#)

MONOCROTOPHOS (E & Z)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

MONOETANOLAMINA (MEA) (Nº CAS 141-43-5) (e DIETANOLAMINA DEA) (Nº CAS 111-42-2)

Método: OSHA PV 2018 e PV2111 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: tubo de resina XAD-2 de 80/40 mg tratada com naftilisotiocianato referência SKC 226-30-18

Solvente: Dimetilformamida

Vazão de amostragem: 0,1 L/min

Volume de ar amostrado: 10 L

Tempo de amostragem: MEA TWA 8 h; STEL 15 minutos; DEA TWA 8 h

Branco de Campo recomendados: pelo menos 1 por lote de amostras

Condicionamento para transporte: a temperatura ambiente ou sob refrigeração

Estabilidade: 16 dias à temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR cada etanolamina

Limite de quantificação: Dietanolamina 0,3 µg, Monoetanolamina 0,1 µg

MONOETILENO GLICOL

[Ver glicóis](#)

MONOISOPROPILAMINA (Nº CAS 75-31-0)

Método: NIOSH S147 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: impinger contendo 10 mL de solução de ácido sulfúrico 0,05 M

Vazão de amostragem: 1 L/min

Volume de ar amostrado: 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 h; STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: proteger conta quebra

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Limite de quantificação: 0,07µg

MONONITRATO DE ISOSSORBIDA (CAS 16051-77-7)

Método: SOP#WA002 - Galson Lab. - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV
Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-17-01 e tubo de Tenax referência SKC 226-35-03

Solvente: Metanol

Vazão de amostragem: 1 a 2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 h

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração a temperatura inferior a 0°C. Colocar em freezer tão logo possível

Estabilidade: 14 dias a temperatura inferior a 0°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,5 µg

MONÓXIDO DE CARBONO (Nº CAS 630-08-0)

Método Medidor Portátil por infravermelho

Valor da análise CONSULTAR

Limite de quantificação: 1 ppm

Interferentes: as seguintes substâncias interferem positivamente nos resultados: etileno, acetileno, hidrogênio, sulfeto de hidrogênio, óxido de nitrogênio, dióxido de nitrogênio e dióxido de enxofre. Também interferem positivamente alguns vapores orgânicos tais como metanol, etanol, isopropanol, isobutanol e n-propanol. Se a presença desses gases e vapores ou de outros vapores for conhecida, o solicitante deve informar para que seja usado método alternativo livre de interferências.

NOTAS: 1) a análise por este método é destinada exclusivamente para avaliar a qualidade em sistemas de ar condicionado. 2) a análise é realizada no local

MONÓXIDO DE CARBONO (Nº CAS 630-08-0)

[Ver Dióxido de Carbono](#)

MORFOLINA (Nº CAS 110-91-8)

Método NIOSH S150 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: Tubo de Sílica Gel de 150/75 mg referência SKC 226-10

Vazão de amostragem: 0,2 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 3 e máximo de 20 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campos recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: não estabelecido

Estabilidade: não estabelecida

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 5µg

MTBE

[Ver Metil Terc Butil Éter](#)

NAFTA DE ALCATRÃO

[Ver Naftas](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

NAFTA DE PETRÓLEO

[Ver Naftas](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

NAFTALENO (CAS 91-20-3)

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

NAFTALENO (CAS 91-20-3) (método descontinuado)

Método de referencia NIOSH 1500, Environ IT.10-11/01 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: OVM 3500 da 3M

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

NAFTALENO DIISOCIANATO

[Ver Isocianatos](#)

NAFTAS

Método Environ IT.10-448 - (métodos de referencia NIOSH 1550, 1500 e 1501) Naftas, determinação da composição no ar atmosférico

Nota: Este método foi preparado para atender a necessidade de se determinar a composição das naftas para calcular o Limite de Tolerância Ocupacional (LEO-TWA) conforme proposto pela ACGIH, uma vez que não existe limite de tolerância específico publicado.

Amostrador: tubo de carvão ativo de 400/200 mg referência SKC 226-0 9

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão: de 0,02 L/min (para TWA), 0,2 L/min (para STEL)

Tempo de amostragem: 8 horas para TWA, 15 minutos para STEL

Volume de ar amostrado: máximo de 10 L para TWA, 3 L para STEL

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias à temperatura ambiente (determinada pela Environ - out. 2010)

Nafta	nº de carbonos	Tipos de hidrocarbonetos	Determinações que serão realizadas	(n det.) Valor R\$
Espíritos minerais CAS 8052-41-3	C9 - C12	<20% aromáticos	Nafta Nonano e isômeros Metilciclohexano Benzeno Tolueno Xilenos Etil Benzeno Trimetilbenzeno e isômeros Naftaleno Cumeno	(14) Consultar
Éter de petróleo (Benzina) CAS 8032-32-4	C5 - C6	Alcanos	Nafta Pentano e isômeros Hexano e isômeros Ciclopentano Ciclohexano	(9) Consultar

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Nafta	nº de carbonos	Tipos de hidrocarbonetos	Determinações que serão realizadas	(n det.) Valor R\$
Nafta de alcatrão CAS 8030-30-6	C8 - C10	Não consta no NIOSH	Nafta Octano, e isômeros Nonano e isômeros Metilciclohexano Benzeno Tolueno Xilenos Etil Benzeno	(12) Consultar
Nafta de petróleo CAS 8002-05-9	C6 - C8	Não consta no NIOSH	Nafta Hexano e isômeros Heptano, e isômeros Octano, e isômeros Metilciclohexano Ciclohexano	(12) Consultar
Nafta VM & P CAS 8032-32-4	C7 - C11	<20% aromáticos	Nafta Heptano e isômeros Octano, e isômeros Nonano e isômeros Metilciclohexano Benzeno Tolueno Xilenos Etil Benzeno Trimetilbenzeno e isômeros Cumeno	(19) Consultar
Solvente de borracha CAS 8030-30-6	C5 - C8	Alcanos	Nafta Pentano e isômeros Hexano e isômeros Ciclopentano Ciclohexano Heptano e isômeros Metilciclohexano Octano, e isômeros	(16) Consultar
AB-9 (alquilbenzenos) CAS 64742-95-6 e 25551-13-7	C9	Aromáticos	Nafta Trimetilbenzeno e isômeros Cumeno	(5) Consultar
Solvento 150 CAS 64742-94-5	C10	Aromáticos	Nafta	(1) Consultar
Isoparafina 13/15 CAS 68551-15-5	C8 - C10	Alcanos	Nafta Octano, e isômeros Nonano e isômeros	(7) Consultar

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Nafta	nº de carbonos	Tipos de hidrocarbonetos	Determinações que serão realizadas	(n det.) Valor R\$
Isoparafina 13/21 CAS 68551-15-5 e 68551-18-8	C8 - C10 C10 - C14	Alcanos 33,5% 66,5%	Nafta Octano, e isômeros Nonano e isômeros	(7) Consultar
Isoparafina 17/21 CAS 68551-15-5 e 68551-18-8	C8 - C10	Alcanos	Nafta Octano, e isômeros Nonano e isômeros	(7) Consultar
Isoparafina 22/25 CAS 68551-17-7 e 68551-20-2	C10 - C13	Alcanos	Nafta	(1) Consultar
Nafta não definida (ver nota)	---	---	Ver nota 1	27 Consultar

Notas:

- 1) Naftas não definidas são naftas que o solicitante da análise não conseguiu caracterizar. O laboratório identificará quanto à similaridade com as naftas comerciais deste resumo. No caso em que a nafta não for similar às comerciais, serão determinados todos os hidrocarbonetos com TLV da ACGIH mais os remanescentes que serão relatados como "nafta". (serão determinados: Nafta, Pentano e isômeros, Hexano e isômeros, Ciclopentano, Ciclohexano, Heptano e isômeros, Metilciclohexano, Octano, e isômeros, Nonano e isômeros, Benzeno, Tolueno, Xilenos, Etil Benzeno, Trimetilbenzeno e isômeros e Cumeno. Quando Benzeno, n-Hexano e metil-Naftaleno estiverem presentes na mistura deverão ser considerados em separado conforme previsto no método de cálculo do LEO-TWA..
- 2) Todos os demais hidrocarbonetos quando detectados na amostra, entrarão no cálculo do LEO-TWA e serão relatados em separado.
- 3) O Naftaleno poderá ser detectado na amostra porem o resultado não será válido. Requer amostragem em separado por se tratar de outro método. Se for detectado na amostra o laboratório recomendará nova amostragem para incluir o Naftaleno.
- 4) A Environ adotou os valores de referencia de grupo que correspondem aos publicados por Mckee (Ver TLV da ACGIH)

NAFTAS (está análise será descontinuada a partir de 01/08/11 - ver método Environ IT.10-448)

Método NIOSH 1550 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Volume de ar amostrado: mínimo de 1,3 L e máximo de 20 L a 400 mg/m³, mínimo de 0,2 L e máximo de 3,2 L a 2500 mg/m³

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias à temperatura ambiente (determinada pela Environ - out. 2010)

Nota: para obter o limite de quantificação em OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Tempo de Coleta	Valor da análise, R\$		LQ µg
			com Tubo	com OVM	
Éter de Petróleo (8032-32-4)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	Consultar	Consultar	46
Benzina (8032-32-4)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	Consultar	Consultar	46
Solvente de Borracha (8030-30-6)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	Consultar	Consultar	46
Nafta de petróleo (Espíritos Minerai) (8002-05-9)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	Consultar	Consultar	46
Nafta VM & P (8032-32-4)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	Consultar	Consultar	46
Solventes de Stoddard (Aguarrás) (8052-41-3)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	Consultar	Consultar	17,5
Querosene (8008-20-6; 64742-81-0)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	Consultar	Consultar	46
Nafta de alcatrão (65996-93-2)	0,01 a 0,2	TWA 8 h	Consultar	Consultar	46

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

NAFTA VM & P

[Ver Naftas](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

N-BUTANOL

[Ver Álcoois II](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

NDI

[Ver Isocianatos](#)

NEGRO DE FUMO (CARBON BLACK) (Nº CAS 1333-86-4)

Método NIOSH 5000 - Gravimétrico

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250 com filtro de PVC com porosidade de 5,0 µm referência SKC 225-8-01, pesado em microbalança eletrônica com sensibilidade de 0,001 mg, montado sobre suporte de aço inoxidável

Vazão de amostragem: de 1,5 a 2,0 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 85 L e máximo de 570 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo (obrigatório, ver nota 3): de 2 a 10 por lote

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não estabelecida

Valor da análise (amostrador incluso): Favor Consultar

Notas: 1) a NR-15 recomenda utilizar uma vazão de 2,0 L/min e um período de amostragem de 360 minutos. Para o cumprimento do método e da NR-15, recomendamos utilizar 2 ou mais amostradores para cada trabalhador avaliado, determinando a média ponderada no tempo como resultado final. 2) negro de fumo contendo Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados (materiais solúveis em ciclohexano) em concentração superior a 0,1% deve ser considerado suspeito de carcinogênico. 3) O método NIOSH determina que o resultado da amostra seja corrigido pela massa média obtida nos brancos de campos. Para atender o método, os brancos de campo são obrigatórios.

Limite de quantificação: 30µg

ÓLEO MINERAL

Método NIOSH 5026 - Espectrofotometria de Absorção no Infravermelho

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250, com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7

Vazão de amostragem: de 1 a 2 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 20 L a 5 mg/m³ e máximo 500 L

Tempo de amostragem: TWA 8 h; STEL 15 minutos

Branco de Campo (obrigatório): 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: estável

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 10µg

NIACIN (CAS 59-67-6)

Método: Pharma Round Robin (AIHA) Round 34 - HPLC - Cromatografia Líquida com Detector de UV

Solvente: 10% de Acetonitrila em solução de Fosfato Diácido de Potássio

Amostrador: cassete polipropileno de 37 mm de três seções, referencia SKC 225-8483, com filtro de PTFE com porosidade de 5 µm, referência SKC 225-17A

Vazão de amostragem: de 1 a 4 L/min

Volume de ar amostrado: mín. 30 e máx. 1000 L

Tempo de coleta: TLV não estabelecido

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 6 semanas

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1 µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

NÍQUEL elementar (CAS 7440-02-0) e compostos inorgânicos solúveis e insolúveis

[Ver metais](#)

p-NITROANILINA (Nº CAS 100-01-6)

Método NIOSH: 5033 - Cromatografia líquida de alta pressão com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência SKC 225-5

Vazão de amostragem: de 1 a 3 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 16 L a 6 mg/m³ e máximo de 350 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: até 7 dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 4µg

NITROBENZENO (Nº CAS 98-95-3)

Método NIOSH 2005 - Cromatografia de Gás

Amostrador: tubo de sílica gel 150/75 mg referência SKC 226-10

Solvente: Metanol

Vazão de amostragem: de 0,01 a 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 10 L e máximo de 150 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias sob refrigeração a 5° C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 3µg

n-OCTANO

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126°C](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

OCTAMETILCICLOTETRAILOXANO (D4) e DECAMETILCICLOPENTASILOXANO (D5)

Método Dow Corning - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 400/200 mg referência SKC 226-09

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,2 a 2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 180 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 21 dias à temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): Consultar para ambos e Consultar para cada em separado

Limite de quantificação: 10 µg

ÓLEO DE CORTE DE METAIS

[Ver Metalworking Fluids](#)

ÓLEO SOLÚVEL

[Ver Metalworking Fluids](#)

OXAMYL (análise sob consulta)

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

ÓXIDO DE CÁLCIO (Nº CAS 1305-78-8)

[Ver metais](#)

ÓXIDO DE ETILENO (Nº CAS 75-21-8) em monitor passivo

Amostrador: SKC 575-005

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Solvente: Metanol

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: até 4°C

Estabilidade: até 3 semanas até 4°C

Valor da análise: Favor Consultar (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 0,1 µg

Nota: manter sob refrigeração até o momento da amostragem.

ÓXIDO DE ETILENO em OVM (Nº CAS 75-21-8) - Descontinuado

Amostrador: OVM 3551 da 3M

Está análise foi descontinuada por que a 3M parou de produzir o amostrador.

Ver método NIOSH 1614 e amostragem com monitor passivo da SKC.

ÓXIDO DE ETILENO (ECD) (Nº CAS 75-21-8)

Método NIOSH 1614 - Modificado - Cromatografia de Gás com Detector de Captura de Elétrons

Amostrador: tubo de Anasorb 747 (carvão de petróleo tratado com ácido bromídrico) de 100/50 mg referência SKC 226-178 (*Manter sob refrigeração enquanto não efetuar a amostragem*)

Solvente: Cloreto de metileno em metanol

Vazão de amostragem: de 0,05 a 0,15 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L a 5 ppm e máximo de 24 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 17 dias ao abrigo da luz

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1 µg

ÓXIDO DE ETILENO (Nº CAS 75-21-8) - Descontinuado

Método QAZI & KETCHAM (Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama)

ÓXIDO DE FERRO (CAS 1309-37-1)

[Ver metais](#)

ÓXIDO DE MAGNÉSIO (CAS 1309-48-4)

[Ver metais](#)

ÓXIDOS DE NITROGENIO (Óxido Nítrico (NO) Nº CAS 10102-43-9 e Dióxido de Nitrogênio (NO₂) Nº CAS 10102-44-0)

Método NIOSH 6014 - Espectrofotometria de Absorção no Visível

Amostrador: tubo com 2 seções de peneiras moleculares intermediada com catalisador intermediário, referência SKC 226-182 (*Manter sob refrigeração enquanto não efetuar a amostragem*)

Vazão de amostragem: de 0,025 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1,5 L e máximo de 6 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias (método OSHA ID-190)

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: Óxido Nítrico 0,6 µg e Dióxido de Nitrogênio 1 µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

ÓXIDO DE DIFENILA (Nº CAS 101-84-8) e BIFENIL (Nº CAS 92-52-4)

(Éter Fenílico e Difenil, Dowtherm, Therminol, Fluido Térmico)

Método OSHA PV2022 - Cromatografia de Gás

Amostrador: tubo de resina XAD-7 100/50mg referência SKC 226-95

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: máximo de 20 L

Tempo de amostragem: Para Óxido de Difenila TWA 8 h/ STEL 15 minutos; Bifenil TWA 8 h; Difenil

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento de transporte: de rotina

Estabilidade: 11 dias a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR para ambos na mesma amostra ou CONSULTAR para um dos componentes

Limite de quantificação: Óxido de Difenila, 0,3 µg e Bifenil, 0,6 µg

ÓXIDO NÍTRICO

[Ver Óxidos de Nitrogênio](#)

ÓXIDO NITROSO (Nº CAS 10024-97-2)

Método: Winsconsin Occupational Hygiene Laboratory (WOHL) in-House File e OSHA não validado - Cromatografia de Gás com detector espectrométrico de massas (GC/MS)

Amostrador: balão de amostragem aluminizado de cinco camadas, referência SKC 245-25

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,1 L/min Encher o balão em 80% da sua capacidade aeronaves

Volume de ar amostrado: 4 L

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: proteger contra choques e calor. Não transportar em compartimento não pressurizado de aeronaves

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): Favor consultar

Limite de quantificação: 5 ppm

OXIDO DE PROPILENO (Nº CAS 75-56-9)

Método NIOSH 1612 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 0,5 L a 100 ppm e máximo de 5 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo (3520): CONSULTAR (Amostrador incluso)

Limite de quantificação: 7µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

ÓXIDO DE ZINCO (Nº CAS 1314-13-2)

[Ver metais](#)

OZÔNIO (O₃) (Nº CAS 10028-15-6)

Método OSHA ID-214 - Cromatografia de Íons

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com 2 filtros de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7 impregnados com nitrito de sódio

Vazão de amostragem: de 0,25 a 1,5 L/min

Volume de ar amostrado: 22,5 L para STEL e 90 L para TWA

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias entre 20 e 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Nota 1: Se a concentração de Ozônio esperada for maior do que 0,2 ppm, reduzir a vazão de amostragem para 0,25 L/min.

Nota 2: O dióxido de enxofre constitui um interferente. Quando a sua presença for antecipada, deverá ser usado um tubo oxidante apassivado com Ozônio.

Nota 3: Nitratos particulados também são interferentes

Limite de quantificação: 0,3µg

PARAFINA

[Ver Fumos de Cera de Parafina](#)

PARATHION

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

PARTICULADOS NÃO REGULAMENTADOS DE OUTRA FORMA - TOTAL

Método NIOSH 0500 - Gravimétrico

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de PVC com porosidade de 5,0 µm, referência SKC 225-8-01, pesado em microbalança eletrônica com sensibilidade de 0,001 mg

Vazão de amostragem: de 1,0 a 2,0 L/min

Volume de ar amostrado: 480 L a 1 L/min ou 960 L a 2 L/min (ver nota 1)

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo (obrigatório, ver nota 2): de 2 a 10 por lote

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): Favor consultar

OBSERVAÇÃO: A fim de comparar o resultado de Poeira Total com o limite estabelecido pela NR 15, pode ser necessária a determinação Sílica Livre Cristalina. É necessária também a determinação da Poeira Respirável.

Limite de quantificação: 30µg

Notas: 1) Concentração elevada de particulado no ambiente pode causar a saturação do filtro. Para prevenir saturação, coletar de 3 a 4 amostras para cobrir a jornada de trabalho. 2) O método NIOSH determina que o resultado das amostras seja corrigido pela massa média obtida nos brancos de campos. Para atender o método, os brancos de campo são obrigatórios.

PARTICULADOS NÃO REGULAMENTADOS DE OUTRA FORMA - RESPIRÁVEL

Método NIOSH 0600 - Gravimétrico

Amostrador: ciclone com cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250, com filtro de PVC com porosidade de 5,0 µm, referência SKC 225-8-01, pré-pesado em microbalança eletrônica com sensibilidade de 0,001 mg

Vazão volume de amostragem: Ver tabela abaixo

Branco de Campo (obrigatório, ver nota 3): de 2 a 10 por lote

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): Favor consultar

Ciclone tipo	Vazão, L/min	Tempo de Coleta	Volume, L
Higgins-Dewell, 10 mm, nylon	2,2	TWA, 8 h	1200
Nylon	1,7	TWA	816
Alumínio (ver nota 1)	2,5	TWA	1200

OBSERVAÇÃO: A fim de comparar o resultado de Poeira Respirável, com o limite estabelecido pela NR 15, pode ser necessária a determinação de Sílica Livre Cristalina. É necessária também a determinação da Poeira Total.

Limite de quantificação: 30µg

Notas: 1): Para uso com ciclone de alumínio, solicite cassete com 3 seções. 2) Concentração elevada de particulado no ambiente pode causar a saturação do filtro. Para prevenir saturação, coletar de 3 a 4 amostras para cobrir a jornada de trabalho. 3) O método NIOSH determina que o resultado das amostras seja corrigido pela massa média obtida nos brancos de campos. Para atender o método, os brancos de campo são obrigatórios.

PCB

[Ver Bifenilas Policloradas:\(PCB; Clorodifenilas\)](#)

PEDRA SABÃO

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)
[Particulados Não Regulamentados de Outra Forma - Respirável](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

N-PENTANO

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126°C](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

PENTANONA (*análise sob consulta*)

[Ver cetonas.](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

PENTA-CLOROBENZENO (CAS Nº 608-93-5) (S)

[Ver policlorobenzenos](#)

PENTÓXIDO DE VANÁDIO (Nº CAS 1314-62-1)

[Ver metais](#)

PERCLOREILENO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

PERMETHRIN (Nº CAS 52645-53)

Método: não há metodologia disponível. O meio de amostragem e a técnica analítica foram obtidos no site da OSHA

Técnica analítica: Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250, com filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7. Não é informada a porosidade do filtro, utilizamos filtro com porosidade de 1 µm

Vazão de amostragem: não determinada. Recomendamos de 1 a 2 L/min

Volume de ar amostrado: não determinada. Recomendamos mínimo de 50 e máximo de 200 L

Condicionamento para transporte: não determinada

Estabilidade da amostra: não determinada. Recomendamos analisar dentro de 14 dias.

Nota: os dados de vazão e volume amostrados foram recomendados com base no método 0500 para amostragem de Poeira Total do NIOSH, visto que o Permethrin é apresentado na forma de pó.

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1µg

PERÓXIDO DE BENZOILA (Nº CAS 94-36-0)

Método NIOSH 5009 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referência SKC 225-5

Solvente: éter etílico

Vazão de amostragem: de 1 a 3 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 40 L a 5 mg/m³ e máximo de 400 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 1 semana a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1,3µg

PERÓXIDO DE METIL ETIL CETONA (Nº CAS 1338-23-4)

Método NIOSH 3508 - Espectrofotometria de Absorção no Visível

Amostrador: impinger com dimetilftalato

Vazão: de 0,5 a 2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo 30 L e máximo 520 L

Tempo de amostragem: TETO (C) 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento: transferir para frasco de vidro silanizado envolto com papel alumínio, manter em gelo seco (deverá ser providenciado pelo interessado)

Estabilidade: recuperação de 90% após 21 dias a -4 °C (em freezer ou congelador)

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 5µg

PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO (Nº CAS 7722-84-1)

Método OSHA VI-6 (método parcialmente validado) - Espectrofotometria de Absorção no Visível

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Amostrador: impinger com 15 mL de solução de oxissulfato de titânio

Vazão: de 0,05 a 0,5 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 20 e máximo de 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: após a amostragem transferir todo o conteúdo do impinger para frasco de vidro com tampa

Estabilidade: não estabelecida

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 7µg

PERÓXIDO DE NITROGÊNIO

[Ver Óxidos de Nitrogênio](#)

PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS

Método NIOSH 5600 e OSHA 62 - Cromatografia de Gás com Detector Fotométrico de Chama

Amostrador: OSHA Versatile Sampler (OVS-2) - Tubo de XAD-2 de 270/140 mg com filtro de quartzo embutido - referência SKC 226-58

Solvente: 10% de Acetona em Tolueno

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias a 0°C (freezer)

Nota 1: pode ser amostrado conforme este método embora o original seja um método da OSHA parcialmente validado.

Nota 2: pode ser amostrado conforme este método embora o original seja um método da OSHA não validado

Valor da análise (amostrador incluso): 1º componente CONSULTAR, cada componente adicional CONSULTAR

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume L		Tempo de Coleta	LQ µg
		mín.	máx.		
(1) (Actellic) Pirimifos-methyl (29232-93-7)	0,2 a 1	-	240	---	0,4
Azinphos Metil (Gution) (S) (86-50-0)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	-
Chlorpyrifos (Dursban) (2921-88-2)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	0,4
Diazinon (333-41-5)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	0,2
Diclorvos (DDVP) (62-73-7)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	0,3
Dicrotophos (S) (141-66-2)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	-
Dissulfoton (298-04-4)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	0,05
(2) Ethion (563-12-2)	0,2 a 1	-	60	TWA 8 h	0,2
Ethoprop (S) (13194-48-4)	0,2 a 1	-	240	---	-
Fenamifos (S) (22224-92-6)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	-
Fonofos (S) (944-22-9)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	-
(2) Malathion (121-75-5)	0,2 a 1	-	60	TWA 8 h	006
Methamidophos (10265-92-6)	0,2 a 1	-	240	---	0,06
Methyl Parathion (298-00-00)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	0,2
Mevinphos (E&Z) (S) (7786-34-7)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	-
Monocrotophos (E&Z) (6923-22-4)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	0,1
Parathion (52-68-38-2)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	0,6
Phorate (298-02-2)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	0,2
(2) Ronnel (S) (299-84-3)	0,2 a 1	-	60	TWA 8 h	-
(1) Trichlorfon (S) (52-68-6)	0,2 a 1	-	240	TWA 8 h	-

(S) = análise sob consulta

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

PESTICIDAS ORGANONITROGENADOS

Método NIOSH 5601 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: OSHA Versatile Sampler (OVS-2) tubo de XAD-2 de 270/140 mg com filtro de quartzo de 13 mm - referência SKC 226-58 ou SUPELCO ORBO 49P

Vazão, volume e tempo de amostragem: conforme tabela abaixo

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 98,7% de recuperação após 31 dias a 24°C e 102,2% de recuperação após 31 dias a 0°C

Valor da análise (amostrador incluso): 1º componente CONSULTAR, cada componente adicional consultar

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Vazão mín. e máx. L/min.	Volume, L		Tempo de Coleta	LQ µg
		mín.	máx.		
Aldicarb (S) (116-06-3)	0,1 a 1	consultar	480		-
Carbofuram (1563-66-2)	0,1 a 1	consultar	480	TWA 480	0,5
Chlorprophan (S) (101-21-3)	0,1 a 1	consultar	480		-
Propham (S) (122-42-9)	0,1 a 1	consultar	480		-
Benomyl (S) (17804-35-2)	0,1 a 1	consultar	480	TWA 480	-
Diuron (330-54-1)	0,1 a 1	consultar	480	TWA 480	2
Propoxur (114-26-1)	0,1 a 1	consultar	480	TWA 480	2,5
Captan (133-06-2)	0,1 a 1	consultar	480	TWA 480	3
Formetanate (S) (23422-53-9)	0,1 a 1	consultar	480		-
Thiobencarb (S) (28249-77-6)	0,1 a 1	consultar	480		-
Carbaryl (S) (63-25-2)	0,1 a 1	consultar	480	TWA 480	-
Carbendazim (10605-21-7)	0,1 a 1	consultar	480		0,3
Methiocarb (S) (2031-65-7)	0,1 a 1	consultar	480		-
Methomyl (16752-77-5)	0,1 a 1	consultar	480	TWA 480	2,5
Oxamyl (S) (23135-22-0)	0,1 a 1	consultar	480		-

(S) = análise sob consulta

PHORATE

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

PIRENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados](#)

PIRIDINA (Nº CAS 110-86-1)

Método NIOSH 1613 - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Cloreto de Metileno

Vazão de amostragem: de 0,01 a 1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 18 L e máximo de 150 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 7µg

PIRIMIFOS-METHYL (ACTELIC)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

PLATINA (CAS 7440-06-4) e sais solúveis

[Ver metais](#)

POEIRAS ALCALINAS

Hidróxido de Lítio

Método NIOSH 7401 - Modificado - Titulometria

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Análise descontinuada.

POEIRA DE ALGODÃO

Método de referencia: NIOSH 0600 - Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Respirável - Amostragem com Ciclone Respirável/Torácico marca BGI, modelo GK2.69

Amostrador: com cassete de poliestireno de 37 mm de três seções, referência SKC 225-3250, com filtro de PTFE com porosidade de 2,0 µm, referência SKC 225-27-07, pré-pesado em microbalança eletrônica com sensibilidade de 0,001 mg.

Vazão de amostragem: 1,6 L/min

Volume de ar amostrado: 768 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo (obrigatório, ver nota): de 2 a 10 por lote

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): Consultar

Diária de uso do ciclone: Consultar

Limite de quantificação: 30µg

Nota: O método NIOSH determina que o resultado da amostra seja corrigido pela massa média obtida nos brancos de campos. Para atender o método, os brancos de campo são obrigatórios.

POEIRA DE ALGODÃO (Ver nota 2)

Método de amostragem: NIOSH publicação DHHS 75-118 - Amostragem com Elutriador Vertical. Análise: Método NIOSH 0500 - Gravimétrico

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm de três seções, referência SKC 225-3250, com filtro de PVC com porosidade de 5,0 µm, referência SKC 225-8-01, pré-pesado em microbalança eletrônica com sensibilidade de 0,001 mg.

Vazão de amostragem: 7,4 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 2664 L e máximo de 3552 L (de 6 a 8 horas)

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo (obrigatório, ver nota 3): de 2 a 10 por lote

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): Consultar

Diária de uso do elutriador e bomba: Consultar

Limite de quantificação: 30µg

Notas: 1) Requer o uso de elutriador vertical. 2) O TLV ACGIH não mais prevê o uso do elutriador, passou a ser utilizado um ciclone torácico. 3) O método NIOSH determina que o resultado da amostra seja corrigido pela massa média obtida nos brancos de campos. Para atender o método, os brancos de campo são obrigatórios.

POEIRA DE FARINHA

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

POEIRA DE GRÃOS

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

POEIRA DE PROCESSOS DE BORRACHA E FUMOS DE BORRACHA (Materiais Solúveis em Ciclohexano)

Método MDHS 47/2 e MDHS 14/3 - modificado (Gravimetria)

Amostrador: filtro de fibra de vidro com porosidade de 1 µm referência SKC 225-7 pré-pesado, montado em um dos tipos de amostradores que seguem:

Solvente: Ciclohexano

Amostrador cônico, vazão de 3,5 ± 0,1 L/min

Amostrador IOM, vazão 2,0 ± 0,1 L/min

Amostrador Multiorifícios, vazão 2,0 ± 0,1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 500 L, máximo não estabelecido

Branco de Campo (obrigatório, ver notas 3 e 4): de 6 a 10 por lote

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): Consultar

Limite de quantificação: 30µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Notas: 1) Concentração elevada de particulado no ambiente pode causar a saturação do filtro. Para prevenir saturação, coletar de 3 a 4 amostras para cobrir a jornada de trabalho. 2) Esta avaliação pode requerer várias amostras visto que a análise deve ser efetuada em pelo menos 1 mg de particulado contido em um ou mais filtros. Se a massa dos filtros for inferior a 1 mg, a determinação de Fumos de Borracha não é efetuada. 3) O método determina que o resultado da amostra seja corrigido pela massa média obtida nos brancos de campos. Para atender o método, os brancos de campo são obrigatórios. 4) O método recomenda de 6 a 10 brancos de campo. Sugerimos pelo menos 3.

POEIRA DE MADEIRA

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

POLIACRILATO DE SÓDIO (Nº CAS 9003-04-7) (Auxiliar de Absorção de Urina para Incontinência)

Método de referencia NIOSH 7303 - ICP - Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Indutivamente Acoplado

Amostrador: ciclone com cassete com filtro de PTFE de 2 µm, referência SKC 225-27-07, pré-lavado

Vazão de amostragem: ver tabela abaixo

Volume de ar amostrado: mínimo de 100 L (TWA) e de 25,5 L (STEL)

Tempo de amostragem: TWA 8 horas, STEL 15 minutos

Brancos de Campo (obrigatório): 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Ciclone tipo	Vazão, L/min
Higgins-Dewell, 10 mm, nylon	2,2
Nylon	1,7
Alumínio (Nota)	2,5

Para uso com ciclone de alumínio, solicite cassete com 3 seções.

Limite de quantificação: 0,05 µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

POLICLORO BENZENOS (1, 2, 4-TRICLORO BENZENO (Nº CAS 120-82-1); 1, 2, 4, 5-TETRACLORO BENZENO (CAS Nº95-94-3) (S); PENTA CLORO BENZENO (CAS Nº 608-93-5) (S))

Método NIOSH 5517 - Cromatografia de Gás com Detector de Captura de Elétrons

Amostrador: filtro de PTFE com 5µm de porosidade, referencia SKC 226-17-03, montado em cassete de aço inoxidável, referencia SKC 225-33 + tubo de resina XAD-2 de 100/50 mg, referencia SKC 226-30-04

Solvente: n-Hexano

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 3 L e máximo de 12 L

Tempo de amostragem: TETO (15 min.)

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: separar o cassete do tubo

Estabilidade: 13 dias a 25° C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1,2,4-Triclorobenzeno 2µg

Nota: para amostragem do 1,2,4-Triclorobenzeno, não é necessário o uso do cassete.

(S) = sob consulta

PRATA (CAS 7440-22-4) e sais solúveis

Método NIOSH 7301 - ICP - Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Indutivamente Acoplado

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250 com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8 µm referencia, SKC 225-5

Vazão de amostragem: 1 a 4 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 250 e máximo 2000 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: de rotina

Estabilidade: estável

Valor da análise (amostrador incluso): Consultar para prata metal e Consultar para sais solúveis

Limite de quantificação: 0,5 µg

PRIMIDONA

Método: Wyeth (Draft) sem número - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referencia SKC 225-2250, com filtro de PTFE com porosidade de 0,45 µm, referencia SKC 225-17-04

Solvente: Metanol e Acetonitrila

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: não estabelecido, recomendamos 480 L

Tempo de coleta: TWA 8 h

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: não estabelecido

Estabilidade: não estabelecida

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,1 µg

PRINCIPIOS ATIVOS FARMACEUTICOS (FÁRMACOS, MEDICAMENTOS, API)

[Acetato de Medróxiprogesterona \(CAS Nº 71-58-9\)](#)

[Artane \(CAS 52-49-3\)](#)

[Beta-Estradiol \(\(β-Estradiol\) \(CAS Nº 50-28-2\)\)](#)

[Bisacodil \(CAS 603-50-9\)](#)

[Carvedilol \(CAS 72956-09-3\)](#)

[Cloridrato de Pseudoefedrina \(CAS 345-78-8\)](#)

[Cloridrato de Venlafaxina \(CAS 93413-69-5\)](#)

[Cloridrato de Clonidina \(CAS 4205-91-8\)](#)

[Diamox](#)

[Diflunisal \(CAS 22494-42-4\)](#)

[Dipirona \(CAS 5907-38-0\)](#)

[Estrógenos Conjugados](#)

[Etinil Estradiol \(CAS 57-63-6\)](#)

[Gestodeno \(CAS 60282-87-3\)](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

[Glipside \(CAS 29094-61-9\)](#)
[Ibuprofeno \(CAS 15687-27-1\)](#)
[Levonorgestrel \(CAS 797-64-8\)](#)
[Lorazepam \(CAS 846-49-1\)](#)
[Maleato de Bromofeniramina \(CAS2391-03-9\)](#)
[Meloxicam \(CAS nº 71125-38-7\)](#)
[Mononitrato de Isossorbida \(CAS 16051-77-7\)](#)
[Primidona](#)
[Niacin \(CAS 59-67-6\)](#)
[Rapamicina \(CAS 53123-88-9\)](#)
[Sulfato de Hiosciamina \(CAS 6835-16-1\)](#)
[Tartarato de Ergotamina \(CAS 379-79-3\)](#)
[Tigeciclina \(CAS 220620-09-7\)](#)
[Trimegestona](#)

PROPANO

[Ver GLP](#)

N-PROPANOL

[Ver Álcoois II](#)
[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

PROPHAM (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

PROPENOL (*análise sob consulta*)

[Ver Álcoois III](#)
[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

PROPILENO GLICOL

[Ver Glicóis](#)

PROPYLENE GLICOL METHYL ETHER

[Ver Éter Metílico do Monopropileno Glicol](#)
[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

PROPYLENE GLICOL METHYL ETHER ACETATE

[Ver Éter Metílico do Monopropileno Glicol](#)
[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

PROPOXUR

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

PSEUDOCUMENO

[Ver Trimetilbenzeno](#)
[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

QUEROSENE

[Ver Gasolina, Aguarrás e Querosene](#)
[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

REFRIGERANT 113

[Ver Freon 113](#)

RAPAMICINA (CAS 53123-88-9)

Método: Clayton Project 61692.00R2 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV
Amostrador: cassete de polipropileno de 25 mm, referência SKC 225-8481, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-1714
Solvente: Solução de 80% de Metanol em Água
Vazão de amostragem: 4 L/min

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Volume de amostragem: 960 L
Tempo de amostragem: TWA 8 horas
Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras
Condicional para transporte: sob refrigeração
Estabilidade: 14 dias sob refrigeração
Limite de quantificação: 0,006µg
Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

RESORCINOL (1,3-Benzenodiol) (Nº CAS 108-46-3)

Método NIOSH 5701 - Cromatografia de Gás
Amostrador: tubo (tipo OVS) XAD-7 de 200/100 mg precedido por filtro de fibra de vidro referência SKC 226-57
Solvente: 20% de Metanol em Água
Vazão de amostragem: de 0,2 a 1 L/min
Volume de ar amostrado: mínimo de 5 L e máximo de 160 L
Tempo de coleta: TWA 8 horas; STEL 15 minutos
Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras
Condicional para transporte: ao abrigo da luz

Estabilidade: 30 dias a 5°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 7µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

RONNEL (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

SEC-BUTANOL

[Ver Álcoois II](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

SELÊNIO (CAS 7782-49-2) e seus compostos

[Ver metais](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

SÍLICA LIVRE CRISTALINA

Método: NIOSH 7602 - Espectrofotometria de Infravermelho

Amostrador: cassete com filtro de PVC com porosidade de 5,0 µm pré-pesado em microbalança eletrônica com sensibilidade de 0,001 mg referência SKC 225-8-01

Vazão de amostragem: 1,7 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 600 L (nota 3) e máximo de 800 L

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise: CONSULTAR

Limite de quantificação: 5µg

OBSERVAÇÃO: A fim de determinar o limite conforme a NR 15, é necessária a determinação de Poeira Respirável e Poeira Total.

NOTAS: 1) O solicitante deve informar se a amostra pode conter os seguintes materiais que constituem interferentes e deverão ser removidos durante a análise: cimento, sílica amorfa (este interferente não pode ser removido), calcita (acima de 20% da massa de poeira), grafite e silicatos. A falta dessa informação implica no não tratamento da amostra com possível prejuízo do resultado.

2) A presença de material particulado colorido em alta concentração poderá impossibilitar a leitura no espectrofotômetro de infravermelho e o resultado não será relatado. O custo da análise neste caso será de (consultar)

3) Para atender ao nível de ação para o TLV da ACGIH, é necessário pelo menos volume de 600 L.

SILICATO DE CÁLCIO

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

SOLVENTE DE BORRACHA

[Ver Naftas](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

SOLVENTE DE STODDARD

[Ver Naftas](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

SOLVENTES DE TINTAS, ADESIVOS E THINNERS

IT.10-07 - DETERMINAÇÃO DE COMPONENTES ORGÂNICOS VOLÁTEIS DE SOLVENTES DE TINTA, VERNIZES E COLAS NO AR - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Análise do tipo varredura com a determinação de 31 substâncias comuns em solventes ou tintas automotiva, civil, adesivo e outros produtos correlatos.

Solvente: Dissulfeto de Carbono com Dimetilformamida

Compostos determinados:

Agentes Químicos determinados	Agentes químicos que interferem de modo geral	Agentes Químicos que não podem ser determinados
Acetato de Butila, Acetato de Etila, Acetato de Isoamila, Acetato do Éter Butílico do Monoetileno Glicol, Acetato do Éter Etilico do Monoetileno Glicol, Acetona, Benzeno, n-Butanol, Ciclohexanona, Cumeno, Diacetona Álcool, Estireno, Etanol, Éter Butílico do Monoetileno Glicol, Éter Etilico do Monoetileno Glicol, Etil Benzeno, Isobutanol, Isoforona, Isopropanol, Metil Etil Cetona, Metil Isobutil Cetona, n-Hexano e isômeros, Pentano, Percloroetileno, Tetrahidrofurano, Tolueno, Tricloretileno, o, m, p-Xileno	Nafta e gasolina Aguarrás Querosene AB-9 (Solvesso-100), Outras misturas de hidrocarbonetos 1,2-Dicloroetano Ciclohexano sec-Butanol	Acetato do Éter Metílico do Monoetileno Glicol, Dimetilformamida, Éter Metílico do Monoetileno Glicol Éter Butílico do Dietileno Glicol Éter Etilico do Dietileno Glicol Éter Metílico do Dietileno Glicol Éter Metílico do Propileno Glicol Éter Metílico do Monoetileno Glicol

Amostrador: tubo de carvão ativo de 400/200 mg referência SKC 226-09

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L e máximo de 12 L (se o n-Pentano estiver presente, o volume não deve ultrapassar a 5 L)

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: mantida a 5°C ou menos, analisar em 12 dias ou em 72 horas após a amostragem se Metil Etil Cetona estiver presente.

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Nota 1: este método está baseado nos métodos correspondentes dos diversos agentes químicos publicados pelo NIOSH e as modificações foram validadas em nosso Laboratório.

Alternativo com monitor passivo CONSULTAR (*Amostrador incluso*). Usando o monitor passivo, a amostra poderá revelar a presença de agente químico cuja condição de amostragem deveria ser diferente da realizada. Neste caso poderá ser necessária nova amostragem.

Nota 2: Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5.

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

AGENTE QUÍMICO (Nº CAS)	Tempo de Coleta	LQ µg
Acetato de Butila (123-86-4)	TWA 8 h; STEL 15 min.	20
Acetato de Etila (141-78-6)	TWA 8 h	14
Acetato de Amila (123-02-2), (628-63-7) e isômeros	TWA 8 h	14
Acetato de Éter Butílico do Monoetileno Glicol (Acetato de 2-Butoxietanol) (112-07-2)	TWA 8 h	14
Acetato do Éter Etilico do Monoetileno Glicol (Acetato de 2-etoxietanol)(111-15-9)	TWA 8 h	0,6
Acetona (67-64-1)	TWA 8 h; STEL 15 min.	16
Benzeno (71-43-2)	TWA 8 h; STEL 15 min.	0,22
n-Butanol (71-36-3)	TWA 8 h	16
Ciclohexanona (108-94-1)	TWA 8 h; STEL 15 min.	3
Cumeno (98-82-8)	TWA 8 h	7
Diacetona Álcool (123-42-2)	TWA 8 h	8
Estireno (100-42-5)	TWA 8 h; STEL 15 min.	8
Etanol (64-17-5)	TWA 8 h	14
Éter Butílico do Monoetileno Glicol (2-Butoxietanol) (111-76-2)	TWA 8 h	10
Éter Etilico do Monoetileno Glicol (2-Etoxietanol) (110-80-5)	TWA 8 h	8
Etil Benzeno (100-41-4)	TWA 8 h; STEL 15 min.	2
Isobutanol (78-83-1)	TWA 8 h	16
Isoforona (78-59-1)	TETO (C) 15 min.	14
Isopropanol (67-63-0)	TWA 8 h; STEL 15 min.	14
Metil Etil Cetona (78-93-3)	TWA 8 h; STEL 15 min.	8
Metil Isobutil Cetona (108-10-1)	TWA 8 h; STEL 15 mi.	8
n-Hexano (110-54-3)	TWA 8 h	4
Hexano isômeros	-	8
Pentano (78-78-4; 109-66-0; 463-82-1)	TWA 8 h	20
Percloroetileno (127-18-4)	TWA 8 h; STEL 15 min.	16
Tetrahidrofurano (109-99-9)	TWA 8 h; STEL 15 min.	10
Tolueno (108-88-3)	TWA 8 h	6
Tricloretileno (79-01-6)	TWA 8 h; STEL 15 min.	10
o,m, p-Xileno (95-47-6; 108-38-3; 106-42-6)	TWA 8 h	6

SOLÚVEIS EM CICLOHEXANO

[Ver Fumos de Borracha](#)

SUCROSE (Sacarose, açúcar)

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

SULFATO DE BÁRIO (Nº CAS 7727-43-7)

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

SULFATO DE CÁLCIO (7778-18-9, 10034-76-1, 10101-41-4, 13397-24-5)

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

SULFATO DE HIOSCIAMINA (CAS 6835-16-1)

Método Environ IT.10-309 - Cromatografia líquida de alta resolução com Detector de ultravioleta.

Solvente: Metanol

Amostrador: IOM SKC referencia 225-70A com cassete SKC referencia 225-75A com filtro de PTFE com porosidade de 1µm referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 1 a 2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo 30 e máximo de 480 L

Tempo de coleta: TWA 8 horas, STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: ao abrigo da luz, calor e umidade

Estabilidade: 7 dias

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,6 µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

SULFETO DE HIDROGÊNIO (Nº CAS 7783-06-4)

Método OSHA 1008 - Cromatografia de Íons

Amostrador: tubo de sílica gel de 200/200 mg, impregnada com nitrato de prata precedido por um filtro de fibra de vidro tratado com carbonato de sódio/glicerina referência SKC 226-177

Vazão de amostragem: de 0,05 a 0,5 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 7,5 L (para STEL) e máximo de 12 L (para TWA)

Tempo de coleta: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: rotina

Estabilidade: 17 dias a temperatura ambiente

Valor da análise (amostrador incluso): consultar

Limite de quantificação: 27µg

SULFETO DE HIDROGÊNIO (Nº CAS 7783-06-4) - Descontinuado

Método NIOSH 6013 - Cromatografia de Íons

Amostrador: tubo de carvão ativo de 400/200 mg referência SKC 226-09 precedido de filtro de 37 mm, de PTFE de 0,45 µm montado em cassete com suporte de plástico poroso referência SKC 225-17-04

SULFETO DE HIDROGENIO (Nº CAS 7783-06-4)

Método NIOSH S4 - Espectrofotometria de absorção no visível

Amostrador: 2 impingers ligados em série com suspensão alcalina de hidróxido de Cádmio. Proteger contra a luz

Vazão de amostragem: 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L e máximo de 10 L

Tempo de coleta: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: proteger contra quebra

Estabilidade: deve ser analisada no máximo em 5 dias. Manter sob refrigeração e ao abrigo da luz

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Nota: ver método alternativo OSHA 1008 com maior estabilidade e volume

Limite de quantificação: 1µg

2,4,5 T (*análise sob consulta*)

[Ver 2,4 D](#)

TDI

[Ver Isocianatos](#)

TALCO

[Particulados Não Regulamentados de Outra Forma - Respirável](#)

TARTARATO DE ERGOTAMINA (CAS 379-79-3)

Método Environ IT.10-312 - Cromatografia líquida de alta resolução com Detector de ultravioleta.

Solvente: Metanol

Amostrador: IOM SKC referência 225-70A com cassete SKC referência 225-75A com filtro de PTFE com porosidade de 1µm referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 1 a 2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo 30 e máximo de 480 L

Tempo de coleta: TWA 8 horas, STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: ao abrigo da luz, calor e umidade

Estabilidade: 7 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,3 µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

TEREBENTINA (Nº CAS 8006-64-2)

Método NIOSH 1551 - Cromatografia de Gás

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,2 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L a 100 ppm e máximo de 10 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: de rotina

Estabilidade: uma semana a 25°C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 17µg

TELURETO DE BISMUTO (CAS 1304-82-1)

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Respirável](#)

[Ver Particulados não Regulamentados de Outra Forma - Total](#)

p-TERC-BUTILTOLUENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

TERC-BUTANOL

[Ver Álcoois I](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

TETRABORATO DE SÓDIO

[Ver Boro](#)

TETRACLORETELENO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

TETRAETILENO GLICOL (*análise sob consulta*)

[Ver glicóis](#)

TETRACLORETO DE CARBONO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

1, 2, 4, 5-TETRACLOROBENZENO (CAS Nº95-94-3) (S)

[Ver policlorobenzenos](#)

TETRACLOROETANO 1,1,2,2 (Nº CAS 79-34-5)

Environ IT.10-11. - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: Monitor Passivo OVM 3500 da 3M

Tempo de amostragem: TWA 8 horas por monitor

Solvente: Dissulfeto de Carbono

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: de rotina

Estabilidade: 30 dias

Valor da análise: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 1,5µg

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

TETRAHIDROFURANO (Nº CAS 109-99-9)

Método NIOSH 1609 (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: de 0,01 a 0,20 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo de 1 L e máximo de 9 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (Amostrador incluso)

Limite de quantificação: 5µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

TIANFENICOL (CAS 15318-45-3)

Método: Environ IT.10-456 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de polipropileno de 25 mm referência SKC 225-8481, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 h, STEL 15 min.

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 7 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): Consultar

Limite de quantificação: 0,05 µg

THIOBENCARB (*análise sob consulta*)

[Ver Pesticidas Organonitrogenados](#)

TIGECICLINA (CAS 220620-09-7)

Método: Clayton G. S. Inc. Nº 04031184 - HPLC - Cromatografia líquida com Detector de ultravioleta

Solvente: Solução de acetonitrila e água

Amostrador: cassete de polipropileno de 25 mm, referência SKC 225-8481, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 h

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 14 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 7 µg

TITÂNIO DIÓXIDO (CAS 13463-67-7)

[Ver metais](#)

TOLUENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

TOLUENODIAMINAS

(2,3-TOLUENODIAMINA (Nº CAS 95-70-5), 2,4-TOLUENODIAMINA (Nº CAS 95-80-7), 2,6-TOLUENODIAMINA (Nº CAS 823-40-5), 3,4-TOLUENODIAMINA (Nº CAS 496-72-0))

Método OSHA 65 - Cromatografia de Gás com Detector de Captura de Elétrons

Amostrador: 2 filtros de fibra de vidro com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-7 tratados com ácido sulfúrico, referência SKC 225-7, montados em cassete com 3 seções.

Solvente: Hidróxido de Sódio e Tolueno

Vazão de amostragem: 1,0 L/min

Volume de ar amostrado: 100 L

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos (não há TLV na ACGIH)

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: Num prazo de 10 horas após a coleta, transferir cada filtro para cada frasco de vidro com tampa revestida com PTFE e adicionar 2 mL de água destilada. Transportar e armazenar sob refrigeração.

Estabilidade: 15 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 2,3, 2,4 e 2,6-Toluenodiamina 0,03 µg e 3,4-Toluenodiamina 0,02 µg

TOLUENO DIISOCIANATO

[Ver Isocianatos](#)

TOLUIDINA-o

[Ver aminas aromáticas](#)

TRIBUTILFOSFATO (Nº CAS 126-76-8)

Método NIOSH 5034 – Cromatografia de Gás com Detectorfotométrico de Chama.

Amostrador: 2 cassetes com filtro de éster de celulose com porosidade de 0,8µm referência SKC 225-5 ligados em série

Solvente: Dietiléter

Vazão de amostragem: de 1,0 a 3,0 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 2 L a 0,5 ppm e máximo de 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicional para transporte: Após a amostragem separar os cassetes identificando-os como 1º e 2º conforme a ordem de entrada do ar

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,6 µg

TRICHLORFON

[Ver Pesticidas Organofosforados](#)

TRICLOREILENO (Metil Clorofórmio) (Nº CAS 79-01-6)

Este agente químico foi acrescentado ao Método NIOSH 1003

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

TRICLORETO DE FÓSFORO (Nº CAS 7719-12-2)

Método NIOSH 6402 - Espectrofotometria de Absorção no Visível

Amostrador: impinger com 15 mL de água destilada

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Vazão de amostragem: de 0,05 a 0,2 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 11 L a 0,5 ppm e máximo de 100 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas; STEL 15 minutos

Condicional para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 1,4 µg

1,1,1 TRICLOROETANO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

1,1,2 TRICLOROETANO

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

TRICLOROPROPANO (análise sob consulta)

[Ver Hidrocarbonetos Halogenados](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

TRICLOROTRIFLUORETANO

[Ver Freon 113](#)

TRITANOLAMINA

[Ver Aminoálcoois II](#)

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

TRIETILAMINA (Nº CAS 121-44-8), TRIMETILAMINA (Nº CAS 75-50-3) (sob consulta)

Método OSHA PV 2060 (parcialmente validado) - Cromatografia de Gás com Detector de Ionização de Chama

Amostrador: Tubo de XAD-7 de 80/40 mg tratada com 10% de ácido fosfórico

Solvente: solução de hidróxido de sódio em metanol

Vazão de amostragem: máxima de 0,2 L/min.

Volume de ar amostrado: recomendado 20 L

Tempo de amostragem: TWA 8 h; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendado: 10% do número de amostras.

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 20 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 5µg

TRIETILENO GLICOL

[Ver glicóis](#)

TRIETILENOTETRAMINA (Nº CAS 112-23-3)

Método OSHA 60 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: tubo de resina XAD-2 de 80/40 mg tratada com naftilisotiocianato referência SKC 226-30-18

Solvente: Dimetilformamida

Vazão de amostragem: mínima 0,01 e máxima de 0,1 L/min

Volume de ar amostrado: mínimo 1 L a 1 ppm e máxima de 20 L

Tempo de amostragem: TWA 8 h; STEL 15 minutos

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Estabilidade: 30 dias à temperatura ambiente

Condicionamento para transporte: de rotina

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 23µg

TRIETILENOTETRAMINA

[Ver Dietilenotriamina](#)

TRIMEGESTONA

Método: Clayton G. S. Inc. Nº 68406.00 - HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Solvente: Solução contendo 40% de Metanol e 60% de água

Amostrador: cassete de polipropileno de 25 mm, referência SKC 225-8481, com filtro de PTFE com porosidade de 1 µm, referência SKC 225-1714

Vazão de amostragem: 2 L/min

Volume de ar amostrado: 960 L

Tempo de coleta: TWA 8 h

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: sob refrigeração

Estabilidade: 7 dias sob refrigeração

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,01 µg

TRIMETILBENZENO e Isômeros (Nº CAS 25551-13-7)

((1,2,4-trimetilbenzeno; 1,2,3-trimetilbenzeno; 1,3,5-Trimetilbenzeno); Hemimelliteno; Pseudocumeno; Mesitileno; Componente de Exaustão de Diesel) (Nº CAS 25551-13-7)

Método OSHA PV 2091 - (Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico)

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: 0,1 L/min

Volume de ar amostrado: volume máximo 10 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de Campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: não determinada.

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Alternativo: com monitor passivo: CONSULTAR (amostrador incluso)

Limite de quantificação: 30µg. Para obter o limite de quantificação para OVM, multiplicar o limite em tubo por 1,5

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

1,2,4-TRIMETILBENZENO

[Ver Trimetilbenzeno](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

1,2,3-TRIMETILBENZENO

[Ver Trimetilbenzeno](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

1,3,5-TRIMETILBENZENO

[Ver Trimetilbenzeno](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

TRICLOROFLUORMETANO

[Ver Freon 11](#)

TRIETILENOTETRAMINA (análise sob consulta)

[Ver Etilenodiamina](#)

TRIFENILFOSFATO

[Particulados Não Regulamentados de Outra Forma - Respirável](#)

TUNGSTÊNIO (CAS 7440-33-7), metal, compostos solúveis e insolúveis

[Ver metais](#)

UNDECANO (análise sob consulta)

[Ver Hidrocarbonetos Ponto de Ebulição de 36 a 126°C](#)

[Ver Vapores Orgânicos Seleccionados](#)

VANÁDIO PENTÓXIDO (Nº CAS 1314-62-1)

[Ver metais](#)

VAPORES ORGÂNICOS

[Ver Compostos Orgânicos Voláteis \(VOC\) \(I\)](#)

VAPORES ORGÂNICOS SELECIONADOS

Método Environ IT.10-424 - Vapores Orgânicos Seleccionados - Determinação no Ar Atmosférico

Amostrador: tubo de carvão ativo de 100/50 mg referência SKC 226-01

Solvente: Dissulfeto de Carbono com 5% de Dimetilformamida

Vazão de amostragem: ver tabela

Volume de ar amostrado: ver tabela

Tempo de amostragem: ver método específico

Branco de Campo recomendados: 10% do nº de amostras

Condicionamento para transporte: ver método específico

Estabilidade: ver método específico

Valor da análise (amostrador incluso): ver método específico

Alternativo: com monitor passivo ver método específico

Limite de quantificação: ver tabela

Agente químico (Nº CAS)	Valor da Análise, R\$	Vazão L/min.	Volume, L		LQ, µg	Método original
			min.	max.		
Acetato de 2-Butoxietanol (112-07-2)	consultar	0,01 a 0,2	---	48	9	OSHA 83
Acetato de Etila (141-78-6)	consultar		---	6	7	NIOSH 1457
Acetato de Isopropila (108-21-4)	consultar		0,1 a 250 ppm	9	8	NIOSH 1454
Acetato de Metila (79-20-9)	consultar		0,2 a 200 ppm	10 L	10	NIOSH 1458

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Acrilato de Metila (96-33-3)	consultar	0,01 a 0,05	1 a 10 ppm	5	4	NIOSH 1459
Acrlonitrila (107-13-1)	consultar	0,01 a 0,2	3,5 a 2 ppm	20	2	NIOSH 1604
ÁLCOOIS I						
Etanol (64-17-5)	consultar	0,01 a 0,05	0,1	1	7	NIOSH 1400
Isopropanol (67-63-0)	consultar	0,01 a 0,2	0,2	3		
Terc-butanol (75-65-0)	consultar	0,01 a 0,2	0,5	10		
Agente químico (Nº CAS)	Valor da Análise, R\$	Vazão L/min.	Volume, L		LQ µg	Método original
ÁLCOOIS II						
n-Butanol (71-36-3)	consultar	0,01 a 0,2	1	10	8	NIOSH 1401
sec-Butanol (78-92-2)	consultar					
Isobutanol (78-83-1)	consultar					
n-Propanol (71-23-8)	consultar					
ÁLCOOIS III						
Propenol (álcool alílico) (S) (107-18-6)	---	0,01 a 0,2	1	10	---	NIOSH 1402
Diacetona Álcool (123-42-2)	consultar				4	
Ciclohexanol (108-93-0)	---				3	
Isopentanol (123-51-3)	consultar				7	
Metil Isobutil Carbinol (4-metil-2-pentanol) (108-11-2)	consultar				7	
ÁLCOOIS IV						
2-Metoxietanol (109-86-4)	consultar	0,01 a 0,05	6	50	1	NIOSH 1403
2-Etoxietanol (110-80-5)	consultar		2	6	4	
2-Butoxietanol (111-76-2)	consultar		2	10	8	
CETONAS I						
Acetona (67-64-1)	consultar	0,01 a 0,20	0,5	3	8	NIOSH 1300
Ciclohexanona (108-94-1)	consultar		2			
di-Isobutil Cetona (S) (108-83-8)	---		---			
2-Hexanona (S) (591-78-6)	---		1	10	---	
2-Pentanona (S) (107-87-9)	---		---			
Metil Isobutil Cetona (108-10-1)	consultar		4			
1,1-Dicloroeteno (Cloroeto de Vinilideno) (75-35-4)	consultar	0,01 a 0,2	2,5 a 1 ppm	7	10	NIOSH 1015
Dioxano (1,4-Dioxano) (123-91-1)	consultar	0,01 a 0,20	0,5 a 100 ppm	15	7	NIOSH 1602
Epicloridrina (106-89-8)	consultar	0,01 a 0,2	2 a 5 ppm	30	2	NIOSH 1010
ÉSTERES I						
Acetato de n-Amila (629-63-7), Acetato de Isoamila (123-92-2) e Acetato de Sec-Amila 626-38-0 (1)	consultar	0,01 a 0,2	1	10	7	NIOSH 1450
Acetato de Terc Butila (S) (540-88-5)	-				-	
Acetato de Isobutila (S) (110-19-0)	-				-	
Acetato de Sec Butila (S) (105-46-4)	-				-	
Acetato de 2-Etoxietila (111-15-9)	consultar				2	
Acetato de Metil Isoamila (S) (108-84-9)	-				-	
Acetato de n-Butila (123-86-4)	consultar				10	
Acrilato de Etila (140-88-5)	consultar				3	
Acetato de n-Propila (109-60-4)	consultar				-	

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Agente químico (Nº CAS)	Valor da Análise, R\$	Vazão L/min.	Volume, L		LQ µg	Método original
HIDROCARBONETOS - PONTO DE EBULIÇÃO DE 36 A 126°C						
Ciclohexano (110-82-7)	consultar	0,2	2,5	5	6	NIOSH 1500
Ciclohexeno (S) (110-83-8)	-		5	7	---	
Ciclopentano (287-92-3)	consultar		-	5	2	
n-Heptano (142-82-5)	consultar		4		7	
n-Hexano (110-54-3) mais isômeros	consultar				6	
Metilciclohexano (108-87-2)	-				7	
n-Octano (111-65-9)	consultar				7	
n-Pentano mais isômeros (78-78-4; 109-66-0; 463-82-1)	consultar			4	10	
n-Decano (124-18-5)	consultar	Não consta	-	-	7	
n-Dodecano (112-40-3)	consultar	Não consta	-	-	7	
n-Nonano (111-84-2)	consultar	0,2	4	4	7	
n-Undecano (S) (1120-112-4)	-	0,05	2	2	10	
HIDROCARBON. AROMÁTICOS						
Benzeno (71-43-2)	consultar	0,20	3	30	0,11	NIOSH 1501
Tolueno (108-88-3)	consultar	0,20	1	8	3	
Xileno (1330-20-7)	consultar	0,20	2	23	3	
p-Terc-Butiltolueno (S) (98-51-1)	-	0,20	1	24	-	
Cumeno (98-82-8)	consultar	0,20	1	3	7	
Etilbenzeno (100-41-4)	consultar	0,20	1	24	1	
Estireno (100-42-5)	consultar	0,2 a 1,0	1	15	4	
α Metil Estireno (98-83-9)	consultar	0,20	1	30	3	
Viniltolueno (25013-15-4)	consultar	0,20	2	30	3	
HIDROCARBON. HALOGENADOS						
Cloreto de Benzila (100-44-7)	consultar	0,01 a 0,2	6	50 a 1ppm	-	NIOSH 1003
Bromofórmio (75-25-2)	consultar		4	70 a 0,5ppm	10	
Tetracloroeto de Carbono (56-23-5)	consultar		3	150 a 10ppm	9	
Clorobenzeno (108-90-7)	consultar		1,5	45 a 75ppm	5	
Clorobrometano (S) (74-97-5)	-		0,5	8 a 200ppm	-	
Clorofórmio (67-66-3)	consultar		1	50 a 50ppm	5	
o-Diclorobenzeno (S) (95-50-1)	-		1	60 a 50ppm	-	
p-Diclorobenzeno (106-46-7)	consultar		1	8 a 75ppm	6	NIOSH 1003
1,1-Dicloroetano (75-34-3)	consultar		0,5	15 a 100ppm	-	NIOSH 1003
1,2-Dicloroetileno todos isômeros (540-59-0; 156-59-2; 156-60-5)	consultar		0,2	5 a 200ppm	-	
Hexacloroetano (67-72-1)	consultar		3	70 a 1ppm	16	
1,2-Dicloroetano (107-06-2)	consultar		1	50 a 50ppm	6	
Tetracloroetileno (Percloroetileno) (127-18-4)	consultar		0,2	40 a 100 ppm	8	
Tricloroetileno (79-01-6)	consultar		1	30 a 100ppm	5	
1,1,1-Tricloroetano (71-55-6)	consultar	0,1	8 a 350ppm	10		
1,1,2-Tricloroetano (79-00-5)	consultar	2	10 a 10ppm	10		
1,1,3-Tricloropropano (S) (96-18-4)	-	0,6	60 a 50ppm	-		
Isoforona (78-59-1)	consultar	0,01 a 1	2 a 25 ppm	25	1,5	
Limoneno (d e l-Cineno) (138-86-3 e 5989-27-5)	consultar	0,01 a 0,2	2	30 a 100 mg/m ³	2	NIOSH 1552

RESUMO DOS MÉTODOS

REVISÃO 6 de 18/08/2010 -

Agente químico (Nº CAS)	Valor da Análise, R\$	Vazão L/min.	Volume, L		LQ µg	Método original
Tetrahidrofurano (109-99-9)	consultar	0,01 a 0,20	1	9	5	NIOSH 1609
Trimetilbenzeno e Isômeros	consultar	0,1	-	10	30	OSHA PV 2091

VINILTOLUENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos](#)

XILENO

[Ver Hidrocarbonetos Aromáticos](#)

2,4-XILIDINA (*análise sob consulta*)

[Ver aminas aromáticas](#)

WARFARIN (Nº CAS 81-81-2)

Método NIOSH 5002 - Cromatografia Líquida de Alta Resolução com Detector de UV

Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm, referência SKC 225-2250 com filtro de com porosidade de 1 µm referência SKC 225-17-01

Solvente: Metanol

Vazão de amostragem: de 1 a 4 L/min

Volume de amostragem: mínimo de 200 L a 0,1 mg/m³ e máximo de 1000 L

Tempo de amostragem: TWA 8 horas

Branco de campo recomendados: 10% do número de amostras

Condicionamento para transporte: de rotina

Estabilidade: 93% de recuperação em 7 dias a 25° C

Valor da análise (amostrador incluso): CONSULTAR

Limite de quantificação: 0,6 µg

ZINCO ÓXIDO (CAS 1314-1302)

[Ver metais](#)