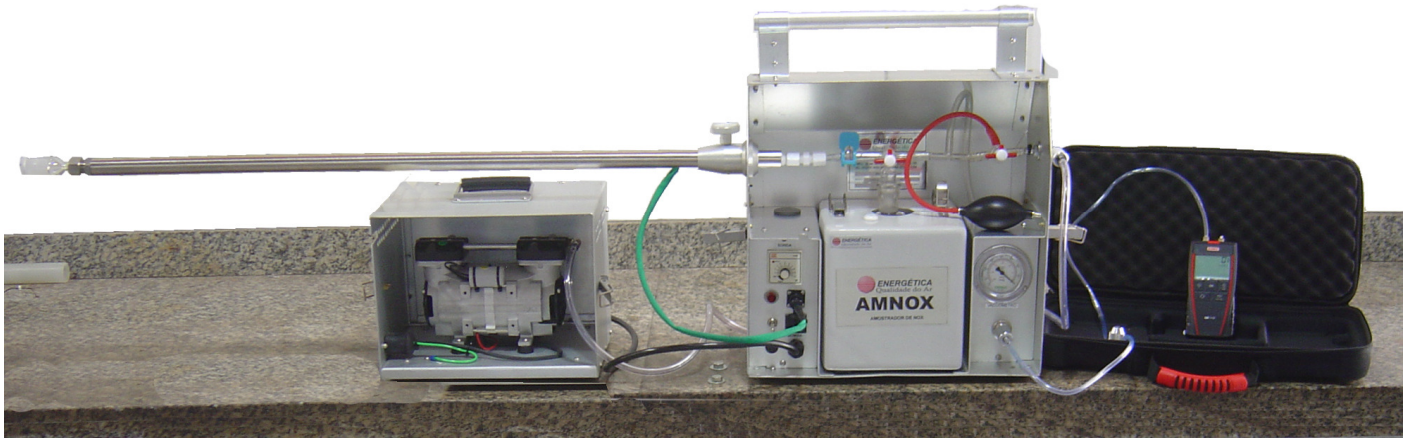
ENERGÉTICA
Qualidade do Ar

AMNOX

AMOSTRADOR NOx

PARA AMOSTRAGEM EM FONTES ESTACIONÁRIAS:
DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE ÓXIDOS DE NITROGÊNIO



AMNOX constituído de:

- Caixa Portadora
- Sonda
- Frasco Coletor
- Bomba de Vácuo
- Vacuômetros
- Válvulas de Três Vias
- Ajuste do Aquecimento da Sonda
- Termômetro do Frasco
- Pera para Purga
- Mangueiras e Engates

MÉTODOS A QUE ATENDE

US EPA, Método 7 – "Determination of Nitrogen Dioxide Emissions From Stationary Sources"

FEEMA, Método MF519.RO – "Determinação da Concentração de Dióxido de Nitrogênio"

CETESB, L9.229 – "Determinação de Dióxido de Nitrogênio"

RESUMO DO MÉTODO

Uma amostra é coletada num balão evacuado (vácuo mínimo de 90%) contendo solução absorvente de ácido sulfúrico – peróxido de hidrogênio. Os óxidos de nitrogênio absorvidos são medidos colorometricamente usando-se o procedimento do ácido fenoldissulfônico.

DESTAQUES

Vacuômetro portátil, da marca KIMO mod. MP112-S, com escalas de -1500 a 1500 mm Hg e divisões de 0,75 mm Hg, atendendo plenamente aos métodos aplicáveis.

Com a adoção do digital, foge-se do manuseio indesejável do mercúrio.

Rua Gravataí, 99 – Rocha – Rio de Janeiro / RJ – 20975-030 – Tel.: (21) 3797-9800 / Fax: (21) 3797-9830
Site: www.energetica.ind.br e-mail: energetica@energetica.ind.br

ENERGÉTICA
Qualidade do Ar

AMNOX

AMOSTRADOR NOx

COMPONENTES PRINCIPAIS, ACESSÓRIOS E MATERIAL DE CONSUMO E DE REPOSIÇÃO

CAIXA PORTADORA

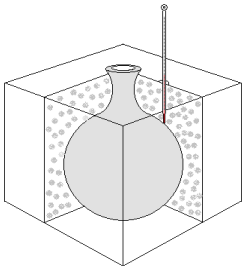
De alumínio anodizado, a Caixa Portadora é dividida em quatro compartimentos:

Compartimento superior – onde se alojam o suporte da Sonda, com o manípulo de aperto, as duas válvulas de três vias, a garra de plástico, duas mangueiras de silicone para conexão, um tê de latão cromado e a pera para purga.

Compartimento inferior – onde se aloja o Frasco Coletor e o Termômetro.

Compartimento da Elétrica – onde estão instalados, de cima para baixo, o variador de potência, sinaleiro, tomada (multipinos) da Sonda, chave liga-desliga da Bomba, tomada (multipinos) da Bomba, porta-fusível e entrada do cabo de força de alimentação. Todo o sistema elétrico é instalado num painel, facilmente removível em caso de manutenção. O cabo de alimentação tem 5 m de comprimento.

Compartimento da Pneumática – onde estão instalados dois engates cônicos de inox, um para o Vacuômetro e outro para a Bomba. Os engates são intercambiáveis no que diz respeito ao Vacuômetro e a Bomba. Ambos os engates estão instalados num painel removível para facilitar a manutenção.



De vidro borossilicato e com capacidade para 2 litros, o Frasco Coletor é dotado de junta cônica e fundo redondo. É envolto em um invólucro de fibra de vidro para proteção em caso de quebra e nele se instala um termômetro para monitoramento da temperatura. O termômetro fornecido é do tipo TLV, com faixa de 5 a 50 °C e divisão mínima de 1 °C.

BOMBA DE VÁCUO

A Bomba de Vácuo oferecida pela Energética é de duplo estágio, vácuo máximo de 730 mm Hg e vazão em regime livre de 38 l/min. A Bomba consegue evacuar o balão em menos de 10 segundos, e atingindo 96% de vácuo, atende plenamente às normas da FEEMA e método 7 da US EPA.

SONDA

A Sonda do AMNOX é constituída basicamente de um tubo de vidro, envolto externamente por um sistema termoelétrico para aquecimento, e de um tubo externo de inox. O tubo de vidro tem, na sua extremidade anterior, um bocal cônico, onde se encaixa uma boquilha de vidro, e, na sua extremidade posterior, uma junta esférica para acoplamento na Caixa Portadora. A boquilha de vidro se encaixa na Sonda de tal maneira que deixa um espaço interno para alojamento da bucha de lã de vidro exigida pela norma. A boquilha fica presa à Sonda mediante duas molas que se escancham em dois ressaltos de vidro fundidos na parte cônica do tubo. O comprimento efetivo da Sonda é de aproximadamente 1 m.

FRASCO COLETOR

Para a força, há uma tomada fixada na parede do gabinete. A ligação entre o gabinete da Bomba e a Caixa Portadora se dá por fio de aproximadamente 1,2 m de comprimento.

VACUÔMETRO

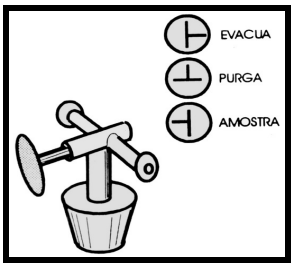
O AMNOX contém dois vacuômetros: um digital e outro aneróide.

O vacuômetro digital tem a finalidade de medir o vácuo dentro do balão. O vacuômetro fornecido é da marca KIMO mod. MP112-S, com escalas de –1500 a 1500 mm Hg e divisões de 0,75 mm Hg, atendendo plenamente ao Método MF 519.RO do INEA (ES-FEEMA) e ao Método 7 da US EPA. O vacuômetro é portátil, acondicionado em caixa própria, funcionando com 04 baterias do tipo AAA de 1,5V com autonomia de aproximadamente 180 horas. O vacuômetro se conecta à caixa portadora por meio de mangueira e de engate rápido no painel. A mangueira suporta um vácuo absoluto de 75 mm Hg.

Já o vacuômetro aneróide é fixado na caixa portadora e tem função apenas de orientação. Ele está em paralelo ao vauômetro digital. Sua resolução é inferior a do vacuômetro digital, não atendendo plenamente às exigências de norma.

VÁLVULAS DE TRÊS VIAS E O SISTEMA PNEUMÁTICO

O sistema pneumático do **AMNOX** consiste basicamente em duas Válvulas de Três Vias, uma pera para Purga, mangueiras transparentes e espigões para engates com a Bomba de Vácuo e o Vacuômetro.



MATERIAL DE CONSUMO E DE REPOSIÇÃO

A bomba é instalada num gabinete especial, de alumínio. O gabinete é munido de tampa com dois fechos, alça e quatro pés de borracha.

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
Balão de vidro, 2 litros, fundo redondo	ANX-201
Torneira de três vias do balão	ANX-401
Torneira de três vias da pera	ANX-402
Pera para purga	ANX-404
Te de vidro	ANX-403
Vacuômetro aneróide	ANX-601
Vacuômetro digital	MP112S
Termômetro	ANX-206
Variador de potência. 110 V	ANX-5041
Variador de potência. 220 V	ANX-5041

Rua Gravataí, 99 – Rocha – Rio de Janeiro / RJ – 20975-030 – Tel.: (21) 3797-9800 / Fax: (21) 3797-9830
Site: www.energetica.ind.br e-mail: energetica@energetica.ind.br