

**APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS**

PROCESSO	Atividades do Laboratório de Qualidade do Gás			Revisão: 06	30/04/2019
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medidas de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO
Análise ambiental (coleta em bags); Análise de umidade; Coleta de amostra de gás (coleta em cilindros ou bags).	Atropelamento e colisão de veículo de terceiros.	Necessidade de exposição em vias de tráfego de veículos; Falta ou falha de sinalização.	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Sinalizar e isolar área de trabalho; Fazer análise de riscos local; Treinamento de condução segura dentro de validade; Habilitação para dirigir válida e compatível com o veículo; Manutenção preventiva do veículo.	Quando a atividade for realizada em vias públicas, manter a sinalização o mais visível possível, utilizar sempre uniforme ou o colete com faixa refletiva. Se a atividade por ventura for realizada no período noturno a sinalização deverá ser luminosa seguindo padrões Comgás; Atendimento ao procedimento de Sinalização de Obras.
	Ataque de animais/insetos peçonhentos.	Presença de animais/insetos peçonhentos no interior da caixa.		Verificação prévia da existência de animais/insetos no interior da caixa; solicitação de atendimento especializado para remoção de animais/insetos peçonhentos; Uso de EPI.	DI-039- Atividade x EPI
Análise Ambiental (coleta em bags); Coleta de Amostras de Gás (coleta em cilindros ou bags).	Formação de atmosfera explosiva (ambiente da coleta); Incêndio/ Explosão / Flash .	Acúmulo de gás no ambiente; Presença de fonte de ignição no local da coleta; Escape de gás das amostras dentro do veículo durante o transporte; Transporte inadequado das amostras dentro do veículo; Cilindros e BAG's danificados; Transporte manual inadequado das amostras dentro da Base Comgás; Carrinho transportador inadequado e/ou com defeito.	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Solicitar sempre a presença de um Gasista no local; Medir explosividade do ambiente; Realizar o abandono da área quando necessário; Desenergizar as instalações elétricas e retirar todas as possíveis fontes de ignição do local em caso de risco iminente; Isolar e sinalizar a área de risco; Treinamento e capacitação do analista/operador; O transporte das amostras em cilindros ou BAG's deve ser feito em compartimento apropriado dentro do veículo, com ventilação suficiente que permita fácil dispersão do gás em caso de vazamento; Utilizar carrinho transportador adequado para cilindros e BAG's.	Utilizar equipamentos intrinsecamente seguros com certificação INMETRO (ex.: Bomba Gravimétrica); Não utilizar celulares, rádio, etc nas áreas de risco; Inspeccionar os BAG's antes do uso; Utilizar vestimenta anti-chama e demais EPI's obrigatórios; Jamais transportar as amostras (cilindros e BAG's) no mesmo compartimento do condutor do veículo e demais passageiros; Inspeccionar os cilindros e BAG's antes do uso; Somente devem ser utilizados cilindros e BAG's em perfeito estado; Dentro da base, realizar análise de risco do trajeto para descarregar as amostras no laboratório, evitando sempre que possível, passar por locais de circulação de pessoas; DI-039 - Atividade x EPI

**APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS**

PROCESSO	Atividades do Laboratório de Qualidade do Gás			Revisão: 06	30/04/2019
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medidas de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO
Análise Ambiental (coleta em bags); Coleta de Amostras de Gás (coleta em cilindros ou bags); Análise de Umidade; Troca dos cilindros de gases.	Queda de ferramentas, peças e acessórios.	Manuseio e/ou armazenamento inadequado.	Lesões pessoais de graus variados.	Fazer análise de riscos local; Movimentação manual onde o peso for superior a 25 kilos deve ser feito em duas pessoas ou com auxílio de equipamento; Manter ferramentas e equipamentos armazenados em local adequado; Utilizar os EPI's obrigatórios.	Inspeccionar a ferramenta antes do uso; Transportar as ferramentas em local apropriado; Proibido transportar nos bolsos do uniforme ou vestimenta de trabalho; Guardar as ferramentas em local apropriado após o uso; DI-039 - Atividade x EPI
	Prensamento de membros e batida contra.	Utilização de ferramentas e equipamentos inadequados; Posicionamento das mãos dentro do raio de ação da ferramenta; Espaço físico inadequado para utilização de ferramentas ou equipamentos.		Utilizar os EPI's obrigatórios; Utilizar equipamentos e ferramentas adequadas/de forma adequada; Fazer análise de riscos local.	
Coleta de Amostras de Gás (coleta em cilindros ou bags).	Formação de atmosfera explosiva (ambiente da coleta); Incêndio/ Explosão / Flash .	Presença de fontes de ignição no local; Eletricidade estática; Purga de gás para coleta com cilindro (procedimento operacional); Escape de gás para conexão do BAG no ponto de coleta.	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Antes de conectar o cilindro no ponto de coleta, realizar o aterramento junto ao equipamento de gás (CRM, ERP, City Gate, etc); Isolar e sinalizar a área de risco no ponto de coleta; Retirar possíveis fontes de ignição do local; Treinamento e capacitação do analista/operador.	Inspeccionar cilindros e BAG's antes do uso; Em locais onde possa haver acúmulo de gás, providenciar ventilação adequada; Utilizar vestimenta anti-chama e demais EPI's obrigatórios; DI-039 - Atividade x EPI
	Queda de escada	Uso inadequado de escada; Escada inadequada e/ou em más condições.		Utilizar escadas apropriadas e em perfeito estado; Treinamento e capacitação do analista/operador; Em caso de atividades sobre escadas em desnível superior a 2 metros, seguir procedimentos de trabalho em altura.	Posicionar a escada em piso nivelado e manter-se sempre de frente para a atividade; Manter o corpo sempre alinhado com a escada e seguro em pelo menos 3 pontos de apoio; Os pés devem ficar apoiados sempre no mesmo degrau durante a atividade; Atendendo ao procedimento de Trabalho em Altura e Uso Seguro de Escadas.

**APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS**

<b>PROCESSO</b>	<b>Atividades do Laboratório de Qualidade do Gás</b>			<b>Revisão: 06</b>	<b>30/04/2019</b>
<b>Atividade</b>	<b>Perigo</b>	<b>Causas</b>	<b>Consequências</b>	<b>Medidas de Controle</b>	<b>OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO</b>
Geração de resíduos sólidos (restos de embalagens, madeira de pallets, mantas de absorção usadas, etc).	Descarte inadequado dos resíduos.	Inexistência de coletores apropriados.	Danos ambientais; Contaminação de água e solo.	Disponibilizar de coletores adequados nas dependências do almoxarifado; Realizar a coleta seletiva;	Todo resíduo Classe I deve ser segredado e disposto em coletor apropriado; Atendimento ao procedimento de Gestão de Resíduos; Treinamento das equipes (conscientização ambiental).

CÓPIA NÃO CONTROLADA

**APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS**

PROCESSO	Atividades do Laboratório de Qualidade do Gás			Revisão: 06	30/04/2019
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medidas de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO
Análise de Umidade	Formação de atmosfera explosiva; Incêndio/ Explosão / Flash .	Presença de fontes de ignição no local; Purga de gás no equipamento de análise de umidade (procedimento operacional).	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Utilizar equipamentos intrinsecamente seguros ou com segurança equivalente, devendo possuir certificação INMETRO (ex.: Analisador de umidade); Não utilizar celulares, rádio, etc nas áreas de risco; Treinamento e capacitação do analista/operador.	É proibido o uso de equipamentos elétricos não projetados para trabalho em atmosferas explosivas e/ou com circuitos e fios elétricos expostos (ex.: extensões, plugs, tomadas, etc.); Utilizar vestimenta anti-chama e demais EPI's obrigatórios; Isolar e sinalizar a área de risco no ponto de análise; DI-039 - Atividade x EPI
Recebimento e troca dos cilindros de gases;	Formação de atmosfera explosiva; Vazamento de gás (Incêndio/ Explosão / Flash).	Queda do cilindro e rompimento da válvula; Presença de fonte de ignição no local.	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Utilizar carrinho transportador adequado para movimentação dos cilindros de gás; Os cilindros devem estar a todo momento amarrados por correntes e com a proteção mecânica da válvula instalada (no transporte e no posicionamento); Garantir o fechamento das válvulas do cilindro vazio antes de desconectá-lo do sistema/painél; Abrir as válvulas do cilindro novo somente após conectado ao sistema/painél; Treinamento e capacitação do operador.	A atividade deve ser realizada somente por pessoa autorizada; Inspeccionar os componentes do sistema após a troca (engates, dutos, válvulas e conexões); Efetuar teste de vazamento com solução de água e sabão nas conexões; Proibido portar equipamentos eletrônicos, celulares e rádio dentro da sala de cilindros; Durante a atividade, manter as portas da sala de cilindros abertas para maior ventilação; Utilizar vestimenta anti-chama e demais EPI's obrigatórios; Os cilindros vazios e cheios devem ser armazenados e identificados adequadamente; Seguir as recomendações contidas na FISPQ; ; DI-039 - Atividade x EPI

**APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS**

PROCESSO	Atividades do Laboratório de Qualidade do Gás			Revisão: 06	30/04/2019
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medidas de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO
Recebimento e troca dos cilindros de gases;	Prensamento Membros; Queda dos cilindros.	Movimentação inadequada dos cilindros.	Lesões pessoais de graus variados.	Utilizar carrinho transportador adequado para movimentação dos cilindros de gás; Os cilindros devem estar a todo momento amarrados por correntes e com a proteção mecânica da válvula instalada; Treinamento e capacitação do operador.	Utilizar luvas, óculos, calçado de segurança com biqueira e demais EPI's obrigatórios; Seguir as recomendações contidas na FISPQ; DI-039 - Atividade x EPI
	Batida contra.			Todos os principais pontos passíveis de rompimento devem estar protegidos durante o carregamento/ descarregamento/ transporte dos cilindros.	
	Projeção de gás sob pressão.	Rompimento de conexões devido a queda/ batida dos cilindros.			
Análise de Gás	Vazamento de gás; Incêndio/ Explosão / Flash.	Falha na conexão dos engates-rápidos; Danos nas conexões e dutos de gás; Bags furados; Cilindros avariados.	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Inspeção periódica nos componentes do sistema de análise das amostras (equipamentos, engates, conexões e dutos); Inspeções nos Bags e cilindros.	Armazenamento das amostras em suporte adequado; Treinamento e capacitação do analista; Manter organização e limpeza do local de trabalho; DI-039 - Atividade x EPI
Calibração do Cromatógrafo On-Line	Formação de atmosfera explosiva; Incêndio/ Explosão / Flash .	Escape de gás; Presença de fontes de ignição no local;	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Utilizar equipamentos intrinsecamente seguros ou com segurança equivalente, devendo possuir certificação INMETRO (Ex.: detector de gás); Não utilizar celulares, rádio, etc nas áreas de risco; Treinamento e capacitação do analista/operador.  No caso de Notebooks ou outros equipamentos eletrônicos de uso doméstico, somente utilizá-los fora das áreas classificadas.	É proibido o uso de equipamentos elétricos não projetados para trabalho em atmosferas explosivas e/ou com circuitos e fios elétricos expostos (ex.: extensões, plugs, tomadas, etc.); Utilizar vestimenta anti-chama e demais EPI's obrigatórios; DI-039 - Atividade x EPI
	Insetos ou Animais Peçonhentos	Proximidade com áreas rurais e/ou mata; Ambientes propícios para alojamento de animais/insetos.	Lesões, reações alérgicas, envenenamento, morte.	Fechamento de ralos, aberturas no forro, piso, frestas, etc; Vistoriar sempre antes de adentrar os locais, buscando identificar a presença de animais/insetos.	Caso encontrar animais/insetos no local de trabalho, jamais tentar removê-los sozinho. Solicitar a apoio da área de Manutenção Predial.
Atividades do Laboratório de Gás (Geração de resíduos sólidos).	Descarte inadequado.	Descarte de BAG's e cilindros danificados; Descarte de etiquetas de identificação.	Contaminação de solo e água.	Disponibilizar de coletores adequados; Descarte dos resíduos em local adequado; Descarte final de resíduos em aterros homologados.	Coleta seletiva e descarte adequado dos resíduos; Atendimento ao procedimento de Gestão de Resíduos;
Atividades do Laboratório de Gás (Descarte de gás)	Lançamento de gás poluente na atmosfera.	Purga; Escape de gás; Descarte do gás de processo; Esvaziamento de BAG's.	Poluição atmosférica.	Sempre que possível, reduzir emissões atmosféricas; Seguir procedimento operacional para evitar repetição da coleta de gás.	Treinamento das equipes (conscientização ambiental).