



PPEOB

Programa de Prevenção de Exposição Ocupacional ao Benzeno

Índice



- *Introdução*
- *Objetivo*
- *Grupos de Benzeno*
- *Definições*
- *Estrutura do Programa*
- *Desenvolvimento do Programa*
- *Cargos que Operam na Área de Carboquímico*
- *Cargos que Operam na Área de Coqueria*
- *Caracterização das Instalações*
- *Caracterização da Frequência das Atividades por Cargo*
- *Procedimentos de Manutenção e Inspeção de Equipamentos*
- *Ficha de Emergência de Benzeno*
- *Produção da Usina de Carboquímicos*
- *Locais que Possam Ocorrer Concentrações Elevadas de Benzeno*
- *Etiqueta de Identificação de Amostras de Produtos Carboquímicos*
- *Cronograma de Atividades/Plano de Ação*
- *Grupos Homogêneo de Exposição ao Benzeno*
- *Anexo - PO-R/CBQ-6100 - Programa de Proteção Respiratória da Área de Coqueria e Carboquímico*
- *Anexo - PO-H/ESS-0008 - Padrão de Monitoramento Ambiental de Benzeno*
- *Anexo - PO-R/CBQ-6002 - Plano de Emergência da Carboquímicos*
- *Transportadoras Cadastradas*
- *Empresas Cadastradas*



Grupo de Benzeno



Carboquímicos
Coqueria
Engenharia
Laboratório
Segurança e Saúde Ocupacional
Representantes da CIPA AÇOMINAS
Representantes da CIPA CONTRATADAS
Meio Ambiente



Cargos Presentes nas Áreas



Gerência de Carboquímicos
Gerente de Carboquímicos
Químico de desenvolvimento
Engenheiro de Processo de Redução
Supervisor de Produtos Carboquímicos
Técnico de Processo de Redução
Líder de Carboquímicos
Operador da Usina de Óleo Leve
Operador de Usina de Alcatrão
Operador de Unidade de Phosam Cyam
Laboratorista de Carboquímicos
Mecânico de Manutenção Especializado
Técnico de Manutenção de Instrumentação
Eletricista de Manutenção Especializado



Gerência de Matérias-Primas (Coqueria)

Gerente de Matérias-Primas
Supervisor de Coqueria e Pátio de Carvão
Técnico de Análise e Ensaios
Líder de Coqueria e Pátios de Carvão
Operador de Centro de Controle da Coqueria
Operador de Coqueria
Operador de Unidade de Tratamento de Gás
Laboratorista de Ensaio e Preparação de Amostra

Caracterização das Instalações



Usina de Alcatrão
Destilação e Fracionamento
Usina de Óleo Leve
Área de Absorção
Área de Fração Aromática e Benzeno Cru
Área de Lavagem
Área de Benzeno Nitração
Área de Benzeno Refinado
Área de Tolueno, Xileno e Nafta
Unidade Cyam
Unidade Phosam
Área de Coqueria

Produção da Gerência de Carboquímicos



PRODUTOS	Toneladas/Mês
Benzeno	800
Tolueno	140
Xileno	30
Piche	1.560
Naftaleno	380
Óleo Creosoto	300
Óleo Desinfetante	80
Óleo Antracênico	1.100
Amônia Anidra	270
Alcatrão	4.000

Locais Onde Podem Ocorrer Concentrações Elevadas de Benzeno



Carregamento de Caminhões
Selos de Bombas
Lavador de Benzeno
Diques dos Tanques de Segurança
Pontos de Amostragem
Tanques de Testes
Canaletas
Drenos
Tanques
Válvula de Controle
Válvula e Conexões
Tubulações

Carboquímicos

SISTEMA - TRATAMENTO DE RESÍDUO CONTENDO BENZENO

ITEM	ATIVIDADES	RESP	PREVIS. REALIZ.	1996												
				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
01	Identificar consultorias	OORC	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 1997												
02	Caracterização do resíduo	OORC	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 1997												
03	Avaliação pelas consultorias	OORC	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 1997												
04	Recebimento das propostas	OORC	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 1997												
05	Avaliação da tecnologia ofertada	OORC	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 1997												
06	Fab./mont. tanque de decantação	OEIR	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 1997												
07	Aprov. e inclusão no orçam. 1997	OEIR	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 1997												

Carboquímicos

SISTEMA - CARREGAMENTO SELADO DE BENZENO

ITEM	ATIVIDADES	RESP	PREVIS. REALIZ.	1996												
				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
01	Identificar fornecedores	OORC	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 1999												
02	Contactar fornecedores	OORC	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 1999												
03	Implantar o carregamento selado	OORC	PREVIS. REALIZ.													
				Realizado em 05/2000												

Coqueria

ITEM	ATIVIDADES	RESP.		1996		1997	
				J	D	J	D
12	Substituição de conjuntos de alimentação do sistema "Under Jet"	OORQ OOR	PREVIS.				
			REALIZ.				

ITEM	ATIVIDADES	RESP.		1996		1997	
				J	D	J	D
13	Substituição de refratários das portas dos fornos (todas as portas)	OORQ OERC	PREVIS.				
			REALIZ.				

Planos de Ação 2º Semestre 1999

 ENQUADRAMENTO DA USINA DE ÓLEO LEVE NO ACORDO DO BENZENO			ÓLEO LEVE																				
PLANO DE AÇÕES - 2º SEMESTRE 1999 E 1º SEMESTRE DE 2000																							
INDICADOR: MONITORAÇÃO AMBIENTAL DA USINA DE ÓLEO LEVE																							
Nº	ATIVIDADE DESCRIÇÃO	RESPON- SÁVEL	PREVISTO REALIZADO	CRONOGRAMA 1999/2000																			
				JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN								
23	Montar linha para captação de condensados da linha de gás	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
24	Modificar suspiro e adaptar mangote na caçamba de residuo	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
25	Modificar dreno das bombas dos tanques de segurança	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
26	Substituir selos convencionais de bombas, para selos cartucho	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
27	Substituir bombas convencionais para bombas de acoplamento magnético	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
28	Substituir válvulas de gaxeta para válvulas de emissão 0 (zero)	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
29	Substituir linhas corroidas	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
30	Substituir VE-364 de aço carbono para fibra de vidro	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
31	Fazer revestimento de fibra no tanque VE-353	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
32	Fabricar 01 tanque decantador, de fibra para reserva	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
33	Instalar sistema de queima ou descarte de residuo ácido	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				
34	Adquirir e instalar cromatografo de linha	J. Camo	PREVISTO REALIZADO																				

Padrões de Referência



- PO-R/CBQ-8001 Manutenção Preditiva - Carboquímico
- PO-R/CBQ-8001 Manutenção Preventiva - Carboquímico
- PO-R/CBQ-8002 Manutenção Corretiva - Carboquímico
- PO-H/ESS-0008 Monitoração Ambiental de Benzeno
- PO-R/CBQ-6002 Plano de Emergência da Área de Carboquímicos
- PO-R/CBQ-6100 Programa de Proteção Respiratória da Área de Coqueria e Carboquímicos
- PO-R/CBQ-6016 Inspeção e controle de emissão de benzeno
- PO-R/CBQ-2200 Sistema de Hermetização
- PO-R/CBQ-2201 Carregamento Selado de Benzeno

GHE - Grupo Homogêneo de Exposição



Monitoração Individual

GHE's	Já Adequado	Total de Resultados	Nº de Resultados já adequados
<i>Operador de Óleo Leve</i>	N	123	87
<i>Operador de Alcatrão</i>	S	93	91
<i>Op. de Trat. Prim. de Gás</i>	N	56	43
<i>Operador de Coqueria</i>	S	105	104
<i>Op. de Phosam Cym</i>	S	38	35
<i>Laborat. de Carboquímico</i>	S	15	13
<i>Supervisor Carboquímico</i>	S	15	15
<i>Líder Carboquímico</i>	S	32	29
<i>Aux. de Operação Carb.</i>	N	52	29
<i>Aux. de Operação Coq.</i>	S	30	30
Total	S 7	N 3 100%	559 476 85,15

Monitoração Ambiental



Monitoração Ambiental

Áreas	Já Adequado	Total de Resultados	Nº de Resultados já adequados
<i>Óleo Leve</i>	N	198	139
<i>Coqueria</i>	S	36	36
<i>Alcatrão</i>	S	42	42
<i>Trat. Primário de Gás</i>	S	42	41
<i>Laboratório</i>	S	12	12
Total	S 4	N 1 100%	330 270 81,81%