

Código:	SMIN-POP-GMU-10501
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	13/05/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

LIMPEZA DO TROCADOR DE CALOR DO COMPRESSORE PARAFUSO

1 Objetivo

Definir os requisitos mínimos para realizar a limpeza do trocador de calor dos compressores tipo parafusos.

2 Abrangência

Equipamentos do sistema de ar comprimido das usinas I, II, III e IV.

3 Documentos complementares

Checklist das ferramentas. Disponível na intranet ou [Clique aqui](#)

4 Glossário

Nenhum.

5 Mão de Obra

1 mecânico por 6 horas (6h/h).

6 Conhecimentos

PCRC 08 – Isolamento e bloqueio.

PCRC 06 – Ferramentas e instrumentos.

IT RC 8.2 Mapas de bloqueio.

16.2 Procedimento de análise preliminar de risco.

7 Ferramentas e Equipamentos

1 caixa de ferramentas, 1 chave de griffo 18” e 1 vareta de metal 6 mm x 2.000 mm.

8 Consumíveis

1 kit lava olhos.

9 Sobressalentes

Papelão hidráulico e trapos.

10 Equipamentos de proteção (EPIs)

Protetor auricular, capacete, botina de segurança, óculos de segurança e luva anti impacto/vaqueta.

Código:	SMIN-POP-GMU-10501
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	13/05/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

11 Riscos gerais

Esta atividade é baseada em planos de manutenção e análise de inspeção preditiva e preventiva. Contudo, durante execução haverá os riscos de prensamento, queda das portas do compressor e contato com partes quentes. Portanto, é necessário manter uma boa comunicação com a equipe durante a atividade, manter uma distância segura e realizar o isolamento da área, para evitar o risco de acidente de terceiros.

12 Descrição das atividades

- 1) Fazer análise de risco detalhada com a equipe de execução.
- 2) Mobilizar ferramentas e materiais.
- 3) Realizar os bloqueios elétricos e mecânicos conforme a norma de bloqueio de equipamentos.
- 4) Retirar manualmente as portas do compressor.
- 5) Desmontar tubos de água com o auxílio da chave de griffo.
- 6) Desmontar manualmente as tampas do trocador de calor.
- 7) Realizar limpeza do trocador de calor com o auxílio da vareta de metal.

Ponto de atenção (qualidade): a limpeza deve ser realizada somente em orifícios que permitem a passagem da vareta sem forçar, para evitar o rompido dos tubos.

- 8) Realizar remoção da sujeira.

Ponto de atenção (técnico): a limpeza é realizada somente com água.

- 9) Realizar substituição das vedações das tampas.

Ponto de atenção (técnico): efetuar o corte do papelão hidráulico de acordo com o modelo da tampa.

- 10) Realizar montagem das tampas do trocador.
- 11) Realizar montagem das tubulações, com o auxílio da chave de griffo.
- 12) Retirar os bloqueios mecânico.
- 13) Realizar o teste hidrostático, realizado com a água de processo.
- 14) Solicitar retirada dos bloqueios elétricos.
- 15) Solicitar o operador para fazer o teste de operação no equipamento.
- 16) Realizar o Plano SOL (limpeza e organização) do local e desmobilização dos materiais e ferramentas.

13 Resultados esperados

Equipamento operando com desempenho aceito pela operação, realizando o resfriamento adequado do compressor.

14 Ação imediata para correção dos desvios

Desvio	Possíveis causas	O que fazer para corrigir
--------	------------------	---------------------------

Código:	SMIN-POP-GMU-10501
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	13/05/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

--	--	--

15 Tabela de controle de revisão

Relaciona as versões do documento e a necessidade de treinamento da nova versão.

Revisão	Página	Data	Motivo da Revisão	Necessidade de Treinamento?

16 Anexos

Nenhum.