

| | | | | | | |
|---|---|--------------------|--|----------------------|--------|--------|
|  | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | Nº: ET-3010.00-1260-010-PNG-022 | | | |
| | CLIENTE: E&P | | | FOLHA: 1 de 4 | | |
| | PROGRAMA: - | | | | | |
| | ÁREA: - | | | | | |
| TÍTULO: ÁCIDO CLORÍDRICO | | | GPP-E&P/EAEP/PMPQ/GIPQ | | | |
| | | | PÚBLICO | | | |
| ÍNDICE DE REVISÕES | | | | | | |
| REV. | DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS | | | | | |
| 0 | Revisão Original. | | | | | |
| A | Detalhamento dos ensaios de ecotoxicidade. | | | | | |
| B | Revisão geral. | | | | | |
| C | Atualização do formulário da ET segundo norma PETROBRAS N-0381 rev. M. Revisão do item 3.1: removido Boletim Técnico. Atualização no item 4. da especificação de concentração. Revisão do item 3.1, com a inclusão do termo FDS (Ficha de Dados de Segurança), conforme norma NBR 14725, publicada em 3 de julho de 2023, que estabelece diretrizes para substituição da antiga FISPQ pela FDS. Revisão no item 2 do título da norma NBR 7503 e a inclusão no item 3.1 da declaração atestando que o produto químico é classificado como não perigoso, dispensando a emissão da FE para transporte terrestre. | | | | | |
| | REV. 0 | REV. A | REV. B | REV. C | REV. D | REV. E |
| DATA | 31/10/2014 | 05/06/2018 | 21/11/2019 | 03/04/2024 | | |
| EXECUÇÃO | UO-ES | JUSSARA DE MELLO | B97J | M300 | | |
| VERIFICAÇÃO | EDUARDO BASTOS | MARIANA FIQUEIREDO | EK6A | BE3W | | |
| APROVAÇÃO | GIOVANI NUNES | DÉBORA GEMELLI | CJCL | EK6A | | |
| DE ACORDO COM A DI-1PBR-00337, AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. | | | | | | |
| FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381-REV.M. | | | | | | |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|---------------|
|  PETROBRAS | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº: ET-3010.00-1260-010-PNG-022 | REV. C |
| | CLIENTE: E&P | FOLHA: 2 de 4 | |
| | TÍTULO: ÁCIDO CLORÍDRICO | GPP-E&P/EAEP/PMPQ/GIPIQ | |
| | | PÚBLICO | |

1. ESCOPO

Esta especificação técnica fixa as características exigíveis para a qualificação e aceitação de **ÁCIDO CLORÍDRICO (CAS 7647-01-0)**, também conhecido como **ácido muriático**, usado como dissolvente de incrustações carbonáticas em linhas e equipamentos utilizados na produção de petróleo.

Esta especificação técnica é válida a partir da data de sua edição.

Esta especificação contém requisitos técnicos e práticas recomendadas.

2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os documentos relacionados a seguir são citados no texto e contêm prescrições válidas para a presente especificação técnica.

| | |
|----------------|---|
| ABNT NBR 5764 | Amostragem de Produtos Químicos Industriais Líquidos de Uma Só Fase; |
| ABNT NBR 7500 | Identificação para o Transporte Terrestre, Manuseio, Movimentação e Armazenamento de Produtos; |
| ABNT NBR 7503 | Transporte terrestre de produtos perigosos - Ficha de emergência — Requisitos mínimos; |
| ABNT NBR 14725 | Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos; |
| ASTM D4052 | <i>Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter.</i> |

Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes dos referidos documentos (incluindo emendas).

3. CONDIÇÕES GERAIS

3.1. Documentos

O fornecedor deve apresentar os seguintes documentos do produto conforme definido na oportunidade:

- Ficha com Dados de Segurança (FDS), em português, em acordo com a norma ABNT NBR 14725;
- Ficha de Emergência (FE), em português, em acordo com a norma ABNT NBR 7503 ou declaração atestando que o produto químico é classificado como não perigoso;
- Laudo de análise assinado por técnico credenciado junto ao Conselho Regional de Química (CRQ), conforme legislação vigente, constando todos os resultados dos ensaios prescritos no item 4 conforme metodologias indicadas.

O fornecedor deve apresentar durante o suprimento do produto os seguintes documentos:

- Ficha com Dados de Segurança (FDS), em português, em acordo com a norma ABNT NBR 14725;
- Ficha de Emergência, em português, em acordo com a norma ABNT NBR 7503;

| | | | |
|---|---------------------------------|--|---------------|
|  PETROBRAS | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº: ET-3010.00-1260-010-PNG-022 | REV. C |
| | CLIENTE: E&P | FOLHA: 3 de 4 | |
| | TÍTULO: ÁCIDO CLORÍDRICO | GPP-E&P/EAEP/PMPQ/GIPO | |
| | | PÚBLICO | |

- f. Certificado de análise assinado por técnico credenciado junto ao Conselho Regional de Química (CRQ), conforme legislação vigente, constando todos os resultados dos ensaios prescritos no item 4 conforme metodologias indicadas.

Essas informações deverão ser apresentadas para cada lote de produto entregue, exceto para análise de teor de sólidos (quando aplicável) que deve ser apresentada por embalagem.

3.2. Embalagem e Transporte

O produto deverá ser acondicionado e transportado em embalagens que garantam a sua perfeita preservação e que suportem os riscos inerentes ao transporte e manuseio, inclusive marítimo, se aplicável.

Requisitos adicionais de embalagem (capacidade, tipo, características etc.) e de transporte poderão ser definidos no processo de aquisição.

3.3. Identificação

Nas embalagens do produto deverão constar, no mínimo:

- a. Nome comercial do produto;
- b. Função: **ÁCIDO CLORÍDRICO**;
- c. Nome do fabricante;
- d. Nome do fornecedor;
- e. Número de lote;
- f. Massa bruta (kg);
- g. Massa líquida (kg);
- h. Volume líquido (L ou m³), se aplicável;
- i. Data de fabricação;
- j. Data de validade;
- k. Advertência de riscos e perigos (Diamante de Hommel);
- l. Rotulagem de risco, conforme norma ABNT NBR 7500;
- m. Exigências de legislação específica, quando aplicável.

A função do produto deverá estar em destaque em relação às demais informações, devendo ter legibilidade suficiente em condições de baixa luminosidade e/ou à distância.

| | | | |
|---|---------------------------------|--|----------------|
|  PETROBRAS | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | Nº: ET-3010.00-1260-010-PNG-022 | REV. C |
| | CLIENTE: E&P | FOLHA: 4 de 4 | |
| | TÍTULO: ÁCIDO CLORÍDRICO | GPP-E&P/EAEP/PMPQ/GIPIQ | |
| | | | PÚBLICO |

4. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

| ENSAIO | MÉTODO | ESPECIFICAÇÃO | UNIDADE |
|--------------------------|--------------|--|---------|
| Aspecto | Visual | Líquido, homogêneo, sem material em suspensão, depósitos ou sobrenadantes. | - |
| Cor | Visual | De incolor a levemente amarelada. | - |
| Densidade (20 °C / 4 °C) | ASTM D4052 | 1,17 ± 0,02 (em solução a 30 % m/m) | - |
| Concentração | Titulometria | 28 a 33 % | % (m/m) |

5. ACEITAÇÃO

A PETROBRAS, para critérios de aceitação do lote durante o fornecimento, se reserva o direito de ensaiar o produto para verificação dos requisitos certificados.

6. REQUISITOS DO CERTIFICADO DE ANÁLISE DO PRODUTO FORNECIDO

O certificado de análise do produto entregue deverá conter as seguintes informações:

- a) Nome do fabricante;
- b) Número do certificado;
- c) Função: **ÁCIDO CLORÍDRICO**;
- d) Marca comercial;
- e) Número do lote;
- f) Data de fabricação;
- g) Data de validade;
- h) Nome do técnico responsável;
- i) Número do CRQ do técnico responsável;
- j) Data de emissão do certificado;
- k) Coluna Ensaio com os itens obrigatórios constantes no item 4 desta especificação técnica;
- l) Coluna Método com os itens obrigatórios constantes no item 4 desta especificação técnica;
- m) Coluna Especificação com os itens obrigatórios constantes no item 4 desta especificação técnica;
- n) Coluna Resultados com os itens obrigatórios constantes no item 4 desta especificação técnica;
- o) Coluna Unidade com os itens obrigatórios constantes no item 4 desta especificação técnica;
- p) Endereço de e-mail e telefone para contato;
- q) Campo para observações que o emissor do laudo considerar relevantes.