

# ***SOLVENTES***

***Informações Técnicas***

***Assistência  
Técnica***

A Assistência Técnica Petrobras tem por objetivo prestar suporte técnico aos clientes, com foco nos corretos uso, manuseio, condicionamento e armazenagem dos produtos comercializados pela Companhia.

Essa atividade conta com polos de atendimento por todo o Brasil onde profissionais estão preparados para atender às demandas dos clientes.

Adicionalmente, o atendimento é reforçado pela divulgação de informações técnicas a respeito dos produtos da Petrobras tanto em nível local como institucional.

**A publicação de manuais técnicos integra essa iniciativa.**

# Índice

<b>1 - DEFINIÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2 - PRINCIPAIS APLICAÇÕES</b>	<b>4</b>
<b>3 - CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>3.1. Principais solventes comercializados pela Petrobras</b>	<b>5</b>
<b>4 - REQUISITOS DE QUALIDADE</b>	<b>5</b>
<b>5 - ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>5.1. Destilação</b>	<b>6</b>
<b>5.2. Absorção pelo ácido sulfúrico</b>	<b>6</b>
<b>5.3. Acidez no resíduo</b>	<b>6</b>
<b>5.4. Acidez</b>	<b>6</b>
<b>5.5. Corrosividade ao cobre</b>	<b>6</b>
<b>5.6. Cor</b>	<b>6</b>
<b>5.7. Cor do ácido de lavagem</b>	<b>7</b>
<b>5.8. Matéria não-volátil</b>	<b>7</b>
<b>5.9. Ponto do fulgor</b>	<b>7</b>
<b>5.10. Pressão de vapor</b>	<b>7</b>
<b>6 - PRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>7 - ASPECTOS DE SEGURANÇA, MEIO-AMBIENTE E SAÚDE</b>	<b>8</b>
<b>8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>8</b>

Versão dez/2021

Este material é sujeito a atualizações sem aviso prévio. A última versão está disponível no endereço:

<https://petrobras.com.br/pt/assistencia-tecnica/>

## 1 - DEFINIÇÃO

Solventes são produtos derivados do refino de petróleo ou do processamento de gás natural que têm a habilidade de solubilizar e extrair outras substâncias sem reagirem quimicamente com as mesmas.

De acordo com o princípio “semelhante dissolve semelhante”, com a utilização de solventes é possível processar, aplicar ou separar materiais.

## 2 - PRINCIPAIS APLICAÇÕES

Os solventes possuem diversas aplicações, desde o uso industrial à produção de alimentos, como óleos vegetais e a aplicação de materiais para tratamento de pragas. Em suas aplicações, possuem as funções de solubilizar, limpar, desengordurar, dissolver, dispersar, extrair e purificar, dentre outras.

Algumas das aplicações dos solventes são:

- Extração de óleos e gorduras vegetais
- Tratamento de materiais de revestimento
- Produtos de limpeza doméstica
- Produtos de uso pessoal
- Polidores
- Adesivos
- Tintas e vernizes
- Indústrias de defensivos agrícolas

## 3 - CLASSIFICAÇÃO

A classificação dos solventes derivados de petróleo é feita de acordo com o tipo de hidrocarboneto predominante, podendo pertencer aos seguintes grupos:

- Alifáticos: são solventes de baixa volatilidade e odor suave. Exemplo de solvente alifático: hexano e aguarrás;
- Naftênicos: possuem menor volatilidade e maior odor do que os solventes alifáticos de mesmo tamanho de cadeia carbônica;
- Aromáticos: são solventes com forte odor, porém menor volatilidade. Alguns exemplos de solventes aromáticos são o tolueno e xilenos.

### 3.1. Principais solventes comercializados pela Petrobras

Entre os principais solventes produzidos e comercializados pela Petrobras, destacam-se:

- Hexano comercial: é um solvente com diversas aplicações, sendo utilizado na extração de óleos e gordura vegetais, na formulação de colas, adesivos e tintas.
- Agurrás mineral: algumas das principais aplicações desse solvente são lavagem a seco, fabricação de tintas e ceras e limpeza de máquinas.
- Tolueno: solvente utilizado em indústrias de tintas, vernizes, removedores, adesivos, borrachas, óleos de corte, resinas e gráficas.
- Xilenos: são utilizados nas indústrias de defensivos agrícolas, corantes e resinas, tintas e vernizes e removedores.

## 4 - REQUISITOS DE QUALIDADE

Em geral é desejável que, os solventes apresentem os seguintes requisitos de qualidade:

- Elevado poder de solvência e seletividade
- Volatilidade adequada
- Estabilidade química
- Inodoro (ou de odor fraco)
- Incolor
- Segurança na utilização

## 5 - ESPECIFICAÇÃO

Os solventes são comercializados de acordo com especificações que contêm ensaios físico-químicos que determinam suas propriedades, permitindo que sejam escolhidos para determinadas aplicações. Cada

característica avaliada possui influências distintas em suas aplicações.

A seguir, destacamos alguns dos ensaios realizados nos solventes comercializados pela Petrobras.

### 5.1. Destilação

Esse ensaio está relacionado à volatilidade do solvente. A destilação indica, por exemplo, a secagem adequada de tintas.

Os solventes derivados do petróleo possuem faixas de destilação similares à nafta e ao querosene.

### 5.2. Absorção pelo ácido sulfúrico

Esse é um ensaio ligado à estabilidade do solvente. Indica a ausência de

hidrocarbonetos insaturados, que são compostos reativos.

### 5.3. Acidez no resíduo

Esse ensaio é realizado no resíduo obtido na destilação. Indica se o tratamento químico de lavagem

ocorreu de forma completa, garantindo a estabilidade do produto.

### 5.4. Acidez

A acidez em um solvente pode ser indicação de técnica de processamento inadequada,

instabilidade durante a estocagem ou contaminação.

### 5.5. Corrosividade ao cobre

Por meio desse ensaio é possível avaliar o grau relativo de corrosividade do solvente.

reduzir a possibilidade de desgaste de peças metálicas em contato com o produto no processamento e estocagem e também infere a presença de compostos de enxofre, que podem produzir odor e escurecimento de tintas e vernizes.

Essa corrosividade ocorre devido à presença de compostos corrosivos de enxofre. O teste tem a finalidade de

### 5.6. Cor

A importância dessa característica está ligada à aplicação do solvente. Um solvente sem cor possui, em geral, maior pureza.

A presença ou ausência de cor em um solvente indica o grau de refinamento e de limpeza do recipiente utilizado na estocagem ou transporte do produto. Contaminação ou oxidação podem

causar deterioração da cor em um solvente.

### 5.7. Cor do ácido de lavagem

Esse ensaio permite estimar a quantidade de impurezas quimicamente ativas em

hidrocarbonetos aromáticos, que podem conferir cor ao produto final.

### 5.8. Matéria não-volátil

Nesse ensaio, a presença de contaminação ou impureza é indicada quando há resíduo insolúvel significativamente superior a 5

mg/100 mL, o que pode afetar formulações de tintas ou materiais para revestimento.

### 5.9. Ponto do fulgor

Essa característica está associada à segurança de pessoas e instalações no transporte e manuseio do produto,

assim como às perdas do material por evaporação.

### 5.10. Pressão de vapor

Esse ensaio é importante para aplicações que envolvem destilação,

evaporação ou extração a alta temperatura.

## 6 - PRODUÇÃO

A partir do fracionamento das correntes obtidas por destilação atmosférica do petróleo, são produzidos os solventes hexano e aguarrás mineral.

Os produtos tolueno e xilenos são obtidos por reforma catalítica, seguida de extração com solventes.

## 7 - ASPECTOS DE SEGURANÇA, MEIO-AMBIENTE E SAÚDE

Todas as recomendações de armazenamento, manuseio e utilização segura dos solventes comercializados pela Petrobras estão contidas na correspondente Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico (FISPQ).

Na FISPQ, é possível consultar informações sobre os seguintes itens:

- Identificação;
- Composição;
- Propriedades físicas e químicas (valores típicos);
- Estabilidade e reatividade;
- Medidas de combate a incêndio;
- Informações toxicológicas;
- Medidas de primeiros socorros;
- Medidas de proteção pessoal;
- Efeitos sobre o meio ambiente;
- Manuseio e armazenamento;
- Transporte.

## 8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farah, M. A. Petróleo e seus derivados. LTC, 2012.
2. Manual de solventes da PETROBRAS - CENPES - 2014.
3. REZENDE Adriana F.P.; WODDYNGTON Beatriz W.; AURÍQUIO Paulo C.; OLIVEIRA Ricardo L.F. Aguarrás Mineral Petrobras: processo produtivo e qualidade. **Química e derivados**, São Paulo, n. 596, p. 9-11, novembro de 2018. Acesso em: 20/12/2021.
4. Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) - Aguarrás - Versão: 13/06/2019.
5. Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) - Hexano Comercial - Versão: 16/05/2019.
6. Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) - Tolueno - Versão: 29/05/2019.
7. Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) - Xilenos - Versão: 15/05/2017.

Para contatar o SAC Petrobras, o cliente pode utilizar o telefone 0800 728 9001 ou enviar um e-mail para [sac@petrobras.com.br](mailto:sac@petrobras.com.br)

Diretoria de Comercialização e Logística  
Comercialização no Mercado Interno  
Marketing  
Gerência de Relacionamento com Clientes  
DC&L / CMI / MA / RL