



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS¹

CÓDIGO							NOME							DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE						
QUIB26							Tópico Especial em Preparação de Catalisadores							Departamento de Química Geral e Inorgânica						
CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE							PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)						
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	Optativa							Sem pré-requisito						
30	-	-	-	-	-	30														
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO							SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA						
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	Ext	E	2024.1							
30	-	-	-	-	-	30	10	-	-	-	-	-								

EMENTA

Conceitos fundamentais em catálise heterogênea, relacionados à preparação de catalisadores mássicos e suportados.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Introduzir os conceitos básicos relacionados à preparação de catalisadores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar as rotas de síntese adequadas ao tipo de catalisador pretendido;
- Relacionar a rota de síntese às propriedades do catalisador sintetizado (atividade, seletividade e estabilidade);
- Compreender os processos envolvidos na preparação de um catalisador desde sua síntese em bancada de laboratório até sua finalização para uso industrial (*scale up*).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Catálise Heterogênea: o fenômeno catalítico, propriedades dos catalisadores e sua classificação.
2. Preparação dos catalisadores mássicos: princípios da rota precipitação/coprecipitação; processo sol-gel; hidrólise em chamas (flame hydrolysis); síntese de colóides metálicos; síntese de carbetos e nitretos; síntese de zeólitas e síntese de heteropoliácidos.
3. Preparação de catalisadores suportados: deposição da espécie ativa; impregnação e troca iônica; deposição por precipitação; deposição via sol-gel; cluster metálico suportado; ancoragem e grafting de complexos metálicos na superfície de suportes óxidos.
4. Finalização do catalisador: técnicas envolvidas no *scale up* da preparação de catalisadores.

¹ Os "dados de identificação e atributos" devem estar registrados conforme especificado no Programa do Componente Curricular e disponível no site da Superintendência Acadêmica (SUPAC)SIAC. O único campo a ser preenchido nesse tópico do formulário é o que diz respeito ao módulo de vagas ofertadas.

METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Aulas expositivas, discussão de artigos e revisões.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

As avaliações são realizadas através da resolução de exercícios e seminários.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- REGALBUTO, J. **Catalyst Preparation: Science and Engineering**. 1 ed. Nova Iorque: CRC Press, 2006. 488p.
- ERTL, G., KNÖZINGER, H., WEITKAMP, J. **Preparation of Solid Catalysts**. USA: Wiley, 1999. 622p.
- BRINKER, C.J., Scherer, G.W. **Sol-gel Science: the Physics and chemistry of sol-gel processing**. 1 ed. Boston: Academic Press, 1990. 908p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- Artigos científicos.
-
-
-

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente)²:__ em 26/08/2024 _____

Assinatura do Chefe do Departamento/ Coordenador Acadêmico

² O plano de ensino-aprendizagem é um documento que tramita internamente na Unidade acadêmica (especificamente no departamento ou coordenação acadêmica), não sendo necessário encaminhá-lo à Prograd nem à Supac, após aprovação pela instância responsável.