

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
PQI- 3406 – Corrosão e Seleção de Materiais

LISTA DE TEMAS - 1º TRABALHO - 1º quadrimestre de 2021

GRUPO	TEMA
GRUPO 1	Deseja-se processar solução concentrada de NaOH (80%) visando produzir lentilhas de NaOH, a 140 ^o C. Que material seria mais adequado para esse fim? Por que aço carbono não serviria para tal uso, se ele é usado em indústrias de celulose e papel para processar licor negro (solução rica em NaOH).
Abner Luiz da silva	
Daiane Carolina Alves dos Santos	
Leandro Nagamati	
Wallas Silva	
GRUPO 2	Deseja-se lavar um tanque de aço inox 316 de forma que ao final do processo, o mesmo esteja passivado. Que ácido você indicaria para esse propósito? Procure o método ASTM para passivar o aço inoxidável.
João Gabriel Carneiro	
Juan Carlos Ogea	
Pedro Otávio Burgel	
Thais Gomes Pilotto	
GRUPO 3	Numa indústria de alimentos, há uma canaleta feita em concreto que estava revestida com resina a base de epóxi e que após dois anos de uso foi destruída, deixando destruir o concreto e sua armadura. A indústria necessita substituir esse revestimento polimérico ou indicação de um metal que resista aos seguintes meios de lavagem dos tanques e que passam pela canaleta : solução 5% de NaOH e solução H ₃ PO ₄ 4% em temperaturas que variam de 30 ^o C a 90 ^o C. Pede-se: indicar o revestimento polimérico e o revestimento metálico mais apropriados para revestir essa canaleta.
André Henrique dos Santos	
Beatriz Lara Fusari	
Caroline Tortorelli	
Lucas Lara	
GRUPO 4	Deseja-se limpar um tanque de material polimérico (PVDF) com peças em aço inox que está “sujo” com Ni depositado em suas paredes. Você acha que a mistura 80 % H ₂ SO ₄ , 10% HNO ₃ e 10% H ₂ O ₂ a 30 ^o C serviria para esse fim, sem danificar o aço inox? Pede-se alguma sugestão sobre a mistura mais adequada, caso essa não sirva.
Felipe Sousa Vieira	
João Pedro Teuber Carvalho	
Artur Augusto de Arruda Rheinboldt	
Caio Laurino Gomes	

GRUPO 5	
Beatriz Braulio Franzosi	Entre as características básicas de reatores de fermentação estão: a) ter as superfícies polidas e todas as suas conexões, na medida do possível, devem ser soldadas e não flangeadas ou rosqueadas. Pergunta-se: a) como se procede para fazer o polimento eletrolítico de aço inóx 316?; b) por que as juntas não devem ser flangeadas ou rosqueadas?
Gabriel Longo Lopes	
Laura Belê Tenório Silva	
Vivian Namie Onishi	
GRUPO 6	
Ana Clara Duarte	Se você tivesse que estocar uma solução de HCl a 25% em massa, a 50°C, que material metálico ou revestimento polimérico para aço carbono você especificaria para construir o tanque de estocagem para essa solução?
Bruno Henrique Gomes dos Reis	
Lucas Gobatto Bisaió	
GRUPO 7	
Amanda Leal	É possível estocar clorofórmio num tanque de alumínio? Por quê?
João Henrique de Lima	
Paula Lobo	
Mariana Tavares	
GRUPO 8	
Giovani Alves	Qual o material a ser especificado para construir um tanque de estocagem de H ₂ SO ₄ 60%, à temperatura ambiente? Admitir velocidade de corrosão menor que 5mpy. E se tivesse que especificar um revestimento polimérico, qual indicaria para resistir a esse meio?
André Ferreira	
Pedro Callil	
Luis Amorim	
GRUPO 9	
Thales Estanislau Carvalho	Pode-se limpar um tanque de titânio com HCl concentrado? E se esse ácido estiver contaminado com fluoretos, é possível usá-lo nessa operação de limpeza?
Pedro Henrique Souza	
GRUPO 10	
Caio Avancini	A resina epóxi é apropriada para ser usada como revestimento sobre aço carbono para processar H ₃ PO ₄ 50%, a 65°C?
Fernando Guimarães	
Guilherme Rampazzo	

GRUPO 11	
Pedro Gonçalves de Oliveira	Qual o material metálico mais adequado para construir uma tubulação por onde circulará fenol puro contaminado com 1000 ppm de água a 50°C?
Vinicius Henrique Pires Costa	
Gustavo Leme	
Grupo 12	
Ana Claudia Cardoso	Que material metálico é indicado para construir um tanque com finalidade de estocar H ₃ PO ₄ concentrado, à temperatura ambiente? Caso se quisesse um tanque mais barato, construído em aço carbono e revestido, que revestimento polimérico você indicaria?
Ana Yamakami	
Ariane Sutecas	
Grupo 13	
Felipe Aurélio Agua	Que material poderia ser especificado para construir uma tubulação que transporta gás cloro seco (teor de H ₂ O inferior a 1 ppm)?
Jaqueline de Lima Costa	
Grupo 14	
Breno Luppi	Que material poderia ser especificado para construir uma tubulação que transporta água do mar com velocidade de fluxo linear de 1m/s à temperatura ambiente?
Felipe Pimentel Silva	
Gustavo Vieira Schick	

Observações gerais: os dados devem ser procurados nas referências sobre seleção de materiais, fornecidas na programação da disciplina. Use todas as referências para tirar as conclusões finais. A escolha de um material deve se basear na resistência à corrosão, resistência mecânica e custo e disponibilidade do material no mercado. Estes últimos fatores são os determinantes na escolha.