

AVALIAÇÃO DOS RISCOS QUÍMICOS NO AMBIENTE DOMÉSTICO À SAÚDE DE CRIANÇAS COM IDADE DE ATÉ 7 ANOS DE IDADE NA CIDADE DE PRESIDENTE PRUDENTE, SP	1
AVALIAÇÃO POR ANÁLISE FATORIAL DAS CONDIÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES GERADOS EM UM CURTUME ATRAVÉS DA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO (DBO)	2
AVALIAÇÃO POR ANÁLISE FATORIAL DAS CONDIÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES GERADOS EM UM FRIGORÍFICO ATRAVÉS DA DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO (DQO).....	3
COMPARAÇÃO DO EFEITO INIBIDOR DO BENZOTRIAZOL E DO NITRATO DE SÓDIO EM MEIO ÁCIDO NA CORROSÃO DO AÇO INOXIDÁVEL ABNT 304	4
ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA EXPERIMENTAÇÃO	5
FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE BLENDS DE PVDF UTILIZANDO BIOPOLÍMEROS COMO ADITIVOS.....	6
PRODUTOS QUÍMICOS DESTINADOS À ESTÉTICA CAPILAR: OS PERIGOS POR TRÁS DOS PRODUTOS	7

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Apresentação oral

Química

AValiação dos Riscos Químicos no Ambiente Doméstico à Saúde de Crianças
com Idade de até 7 anos de Idade na Cidade de Presidente Prudente, SP

ADEMAR FURTUNATO PICOLO FURTUNATO PICOLO
CELSO RICARDO DA SILVA PINTO RICARDO
PATRICIA ALEXANDRA ANTUNES

A toxicologia é a ciência que estuda os efeitos nocivos decorrentes das interações entre substâncias químicas e organismo, após a exposição, ou seja, alteram a homeostase. Ela investiga experimentalmente a ocorrência, natureza, incidência, mecanismos e fatores de risco dos efeitos deletérios dos agentes químicos. Os efeitos tóxicos podem ser: leves, moderados, graves e letais, que variam desde irritação dos olhos, danos hepáticos ou renais até incapacitação permanente de um órgão, como a cirrose e o câncer. As principais vias de exposição de agentes tóxicos no organismo são: dérmica, oral e respiratória. Outras vias, tais como a intramuscular, a intravenosa e a subcutânea constituem vias normais de administração de medicamentos que, dependendo da dose e das condições fisiológicas ou de doença do paciente, podem produzir efeitos adversos acentuados. As intoxicações ocorrem em diferentes locais e as famílias e, em especial, as crianças apresentam riscos aumentados de serem intoxicadas, por uma imensa soma de produtos perigosos, com os quais convivem diariamente. Os acidentes domésticos estão intimamente relacionados com o comportamento familiar, com o estilo de vida, com fatores educacionais, econômicos, sociais e culturais, como também, com as fases etárias das crianças, que tem como principal característica a curiosidade. Este trabalho tem como objetivo analisar os riscos químicos existentes no ambiente doméstico à saúde de crianças de idade de até 7 anos na cidade de Presidente Prudente. Para isso será feito um levantamento, nos domicílios sobre a ocorrência de acidentes com produtos químicos e de limpeza no ambiente doméstico e verificar a percepção dos moradores sobre os perigos que os domos sanitários representam e as principais formas de prevenção contra acidentes. A pesquisa será realizada em um município do interior do estado de São Paulo. Os participantes serão abordados nas ruas na região de comércio e convidados a participarem da pesquisa. Em seguida será aplicado um questionário e, após a ciência e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Os resultados obtidos serão apresentados em forma de tabelas e gráficos. Será realizada a estatística descritiva para análise dos dados.

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Apresentação oral

Química

AVALIAÇÃO POR ANÁLISE FATORIAL DAS CONDIÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES GERADOS EM UM CURTUME ATRAVÉS DA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO (DBO)**ANDREIA DE MENEZES OLIVO
JÉSSICA FERNANDA RODRIGUES
BRUNA DE SOUZA CHAVES
HAMILTON MITSUGU ISHIKI**

O rigor no tratamento de águas residuárias tem sido maior atualmente, pois com a crescente preocupação com o meio ambiente e o impacto sobre ele, têm proporcionado maior interesse em estudos e pesquisas, no intuito de aprimorar os sistemas de tratamento de efluentes e também a maior fiscalização, evitando dessa maneira a degradação ambiental com tais efluentes. A indústria frigorífica se caracteriza por consumir grande quantidade de água nos processos produtivos, gerando efluentes líquidos com altas concentrações de matéria orgânica demonstrada por elevados níveis de DBO e DQO. Cada vez mais estas empresas estão buscando o emprego de novas técnicas menos agressivas ao meio ambiente, isto se dá também devido às exigências de leis ambientais, seguindo a tendência de eliminar ou minimizar o impacto ambiental. Em função deste panorama, muitos estudos têm sido realizados buscando desenvolver tecnologias capazes de minimizar o volume e a toxicidade dos efluentes, para isso existem técnicas universalmente utilizadas na descontaminação de efluentes industriais, como por exemplo, as técnicas de lagoas aeróbicas e lodos ativados. Considerando a importância da indústria frigorífica para a economia da região de Presidente Prudente e o impacto ambiental causado por tal atividade econômica, o presente trabalho pretende estudar através do planejamento de experimentos um modo de se aumentar a eficiência no tratamento dos resíduos gerado pelas indústrias frigoríficas. Otimizar o tratamento de efluentes gerados no setor de produção de carne, levando em consideração parâmetros físico-químicos e parâmetros biológicos como a DBO, bem como avaliar sua tratabilidade por meio de lagoas aeróbicas e sistema de lodo ativado. O estudo será iniciado com a obtenção de amostras de resíduos líquidos provindo do setor de produção de um frigorífico situado na cidade de Presidente Prudente. Os resultados das análises de DBO serão utilizadas como sendo as variáveis dependentes. Os experimentos serão realizados de modo a variar todas as três variáveis ao mesmo tempo. A escolha deste procedimento se deve ao fato de que as variáveis podem se influenciar mutuamente. Este comportamento é denominado de interação entre variáveis. Para constituição da matriz de ensaios, serão consideradas 3 variáveis independentes, nos níveis mínimo (-) e máximo (+). Até o presente momento foi realizado o acompanhamento da curva cinética no período de 24 horas. Este acompanhamento foi realizado para se verificar o comportamento do sistema no que se refere ao consumo de oxigênio, variação do pH, consumo de carbono, nitrogênio e fósforo. Através destes resultados foi possível estipularmos o tempo necessário para a troca do efluente e analisarmos as condições do meio. Com os resultados obtidos poderemos dar início à análise fatorial, onde os valores dos parâmetros serão alterados nos níveis máximo e mínimo e os valores da DBO serão utilizados como respostas para a otimização do tratamento deste efluente.

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Apresentação oral

Química

AVALIAÇÃO POR ANÁLISE FATORIAL DAS CONDIÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES GERADOS EM UM FRIGORÍFICO ATRAVÉS DA DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO (DQO)**ANDREIA DE MENEZES OLIVO
SEBASTIÃO PEREIRA NEIVA NETO PEREIRA NEIVA NETO
HAMILTON MITSUGU ISHIKI
ARTHUR RIBEIRO PEREIRA**

Com o avanço na área da conservação do meio ambiente, atualmente tem-se uma preocupação maior por parte das empresas e do governo na preservação dos recursos naturais da nação. Percebe-se que existe uma adequação a um comportamento mais conservacionista em relação ao meio ambiente. Tal comportamento está relacionado com as atividades que o homem realiza visando reduzir o impacto sobre o meio ambiente no qual está situado. Recentemente, percebe-se um maior rigor no tratamento de águas, pois com a crescente preocupação com o meio ambiente e o impacto sobre ele, existe um maior interesse em estudos e pesquisas que visam aprimorar os sistemas de tratamento de efluentes. Nas indústrias, por exemplo, o tratamento de efluentes se faz necessário, com o intuito de diminuir a matéria orgânica até atingir níveis aceitáveis, para que posteriormente a água utilizada nestes processos industriais seja devolvida ao meio ambiente sem prejudicá-lo ou reaproveitá-la no próprio processo. O processo biológico é um dos modos para se realizar o tratamento de efluentes e possui a finalidade de remoção da matéria orgânica dissolvida e em suspensão, através da transformação desta em sólidos sedimentáveis (flocos biológicos), ou gases. Este processo depende de variáveis externas como a temperatura, oxigenação, pH, quantidade de nutrientes, etc... que podem aumentar ou diminuir a taxa de remoção da matéria orgânica. O entendimento dos fatores que influenciam a taxa de remoção da matéria orgânica é muito importante para poder maximizar o tratamento de efluentes. Verificar quais são os principais fatores que irão afetar a taxa de remoção de matéria orgânica, medidas pela demanda química de oxigênio (DQO) utilizando um planejamento fatorial. O efluente a ser tratado será coletado em um frigorífico da cidade de Presidente Prudente. O tratamento da matéria orgânica será realizado pelo tratamento aeróbio através de lodo ativado. Serão modificadas a quantidade de nutrientes, pH e quantidade de oxigenação para verificar a influência causada nos valores de DQO. Para estas análises será realizada uma análise fatorial com dois níveis, máximo e mínimo, a fim de se verificar a influência de cada uma das variáveis citadas e se elas interagem entre si.

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Apresentação oral

Química

COMPARAÇÃO DO EFEITO INIBIDOR DO BENZOTRIAZOL E DO NITRATO DE SÓDIO EM
MEIO ÁCIDO NA CORROSÃO DO AÇO INOXIDÁVEL ABNT 304

JAQUELINE NASCIMENTO DA SILVA
LUIS FERNANDO DOS SANTOS
PATRICIA ALEXANDRA ANTUNES

Os aços inoxidáveis são muito utilizados em virtude de suas características de excelente resistência à corrosão, resistência mecânica elevada, boa conformação mecânica, facilidade de reciclagem, versatilidade, forte apelo estético, higiene/assepsia, facilidade de limpeza e longo ciclo de vida. Estas propriedades dos aços inoxidáveis fazem deles objeto de estudos continuados, para aperfeiçoar aplicações específicas, adequar novas aplicações, inibir processos de corrosão e, conseqüentemente, diminuir custos de produção e reposição de peças. As mais variadas formas de utilização dos aços inoxidáveis os expõem a diversas situações de temperatura, pressão e contato com as mais variadas substâncias. Devido a isso a ocorrência de corrosão existe mesmo eles apresentando uma boa resistência. Este trabalho tem como objetivo estudar o efeito inibidor do benzotriazol (BTAH) e o nitrato de sódio (NaNO_3), em diferentes concentrações e temperaturas para o aço inoxidável ABNT 304 em meio ácido. Para o desenvolvimento do projeto serão utilizadas como técnicas eletroanalíticas: impedância eletroquímica, potencial de circuito aberto, curva de polarização e análise óptica. As soluções serão preparadas com água pura e os reagentes de grau analítico PA. Os experimentos serão realizados em quatro temperaturas diferentes e em quatro diferentes concentrações de ácido, de acordo com as principais utilizações do aço. O eletrodo utilizado será o aço ABNT 304, onde as placas serão previamente lixadas e enxaguadas e, posteriormente, mergulhadas em solução de ácido clorídrico por 40 minutos na presença e na ausência de benzotriazol e nitrato de sódio. As medidas eletroquímicas serão realizadas em um Potenciostato Autolab PGSTAT 128 N acoplado com eletrodo de $\text{Hg}/\text{Hg}_2\text{Cl}_2/\text{KCl}(\text{sat.})$ e eletrodo de platina (eletrodo auxiliar).

Extensão

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Apresentação oral

Química

ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA EXPERIMENTAÇÃO

RANULFO COMBUCA DA SILVA JUNIOR

A atividade experimental é uma importante estratégia para o ensino e aprendizagem de conceitos abstratos e complexos e favorece o raciocínio e interação do aluno nas aulas. Faz-se necessário que o professor utilize de todas as ferramentas de ensino disponíveis para minimizar os diversos problemas existentes tanto na questão de aprendizagem quanto disciplina. O conhecimento em ciências ajuda a formar cidadãos e a inserção da experimentação no ensino de ciências auxilia o aluno a compreender e fundamentar conceitos relacionados a fenômenos que acontecem na vida cotidiana. Para a realização de um curso prático, devem ser considerados fatores tais como: as instalações da escola, o material e os reagentes requeridos e, principalmente, as escolhas das experiências. A escolha de atividades experimentais adequadas permitem aos alunos uma melhor visão sobre ensino de ciências e promove discussão do conceito teórico e a relação com a atividade prática. Este projeto de extensão tem a finalidade de proporcionar o contato de atividades experimentais aos alunos do Ensino Fundamental de uma Escola Estadual do interior do Estado de São Paulo, colaborando na interpretação dos conceitos abordados sobre o ensino de Ciências. Comprovar a importância da experimentação no ensino de ciências como estratégia pedagógica que gera questionamentos em relação aos fenômenos observados trazendo para sala de aula um ensino menos tradicional. Desenvolvimento de material didático teórico e experimental para auxiliar o ensino de ciências no contexto da sala de aula. Visto que diversas aplicações dos conceitos envolvidos estão relacionadas ao cotidiano dos alunos, serão aplicadas aulas práticas de acordo com conteúdos curriculares do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Estadual. Destacamos que os principais assuntos a serem desenvolvidos são: Propriedades dos Materiais; Substância pura e mistura de substâncias; Densidade e Transformações químicas. Além disso, será desenvolvido um kit experimental que disponibilize todos os materiais necessários para o desenvolvimento de uma aula prática. A atividade tem por finalidade dar apoio didático, explorar a questão da segurança e para que o aluno conheça ciência experimental, relacione ciências com sociedade e tecnologia e consiga evidenciar os conhecimentos teóricos. Os alunos serão monitorados recebendo apoio didático e técnico para o desenvolvimento das atividades. Os alunos participarão de aulas teóricas e práticas (20 horas/aula). Será mostrada e discutida a capacidade do aluno em contextualizar o conteúdo aprendido na escola (juntamente ao conteúdo que será desenvolvido nas atividades) com experimentações e observações de seu cotidiano. A extensão do projeto poderá incluir: - A investigação de outros recursos didáticos no ensino de ciências. - Distribuição de apostilas e kits de aulas experimentais em diversas unidades escolares para auxiliar professores da rede estadual de ensino.

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Apresentação oral

Química

FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE BLENDS DE PVDF UTILIZANDO
BIOPOLÍMEROS COMO ADITIVOS

GUILHERME DOGNANI
REBECA DELATORE

A preocupação com o meio ambiente tem provocado, nos últimos anos, grande interesse, por parte dos pesquisadores, por materiais que colaborem com a redução do impacto ambiental. A inclusão de um ou mais biopolímeros na fabricação de materiais que são tradicionalmente fabricados apenas com polímero sintético vem sendo largamente estudada com o intuito de agregar ao material produzido uma maior degradabilidade em um menor espaço de tempo, diminuindo assim o impacto causado pelo acúmulo de materiais que são amplamente utilizados em nosso cotidiano. Este trabalho tem como objetivo principal otimizar um processo de fabricação, por prensagem à quente, de filmes utilizando como matriz o polímero PVDF (polifluoreto de vinilideno) e dois biopolímeros como aditivos o amido de milho e o bagaço de cana-de-açúcar. As blendas para estudo foram fabricados através de uma prensa hidráulica com sistema de controle de aquecimento, esta técnica de fabricação de filmes poliméricos possibilita a produção de novos materiais sem o uso de solventes e geração de resíduos tóxicos ao meio ambiente. O passo seguinte deste trabalho será a caracterização das blendas já fabricadas, estas serão caracterizadas em termos de suas propriedades físicas e químicas via espectroscopia vibracional (absorção no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR)), análises térmicas (análise termogravimétrica (TG), calorimetria exploratória diferencial (DSC)) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Objetivo Geral Fabricar os filmes via prensagem a quente, de PVDF/amido, PVDF/cana nas proporções de 80/20, 50/50, 40/60 e 20/80. Caracterizar as blendas fabricadas através das técnicas de FTIR, análises térmicas (TG e DSC) e MEV. O PVDF e o amido de milho nativo foram cedidos pelo Departamento de Física, Química e Biologia da FCT/UNESP. O Bagaço de cana de açúcar foi fornecido por uma usina da região. Assim, foram fabricados filmes de PVDF/aditivos pelo método de prensagem a quente, nas proporções de 80/20,50/50, 40/60 e 20/80. No processo de fabricação dos filmes por prensagem a quente faz-se uma mistura manual dos materiais a serem prensados, onde esta é depositada sobre uma folha de kapton que contém um molde vazado de alumínio com dimensões adequadas para o filme ser formado. Os filmes fabricados serão caracterizados via análise estrutural de Espectrometria com transformada de fourier(FTIR), análise térmica por medidas de Termogravimetria (TG) e Calorimetria Diferencial Exploratória (DSC) e quanto a morfologia via Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). A caracterização dos materiais fabricados está sendo realizada no Departamento de Física, Química e Biologia da FCT/UNESP, que disponibilizou seus equipamentos. Foi possível realizar a fabricação dos filmes de PVDF com os biopolimeros utilizados neste trabalho, amido de milho e bagaço de cana-de-açúcar. No entanto ainda não foram concluídos os resultados da caracterização estrutural destes materiais.

Pesquisa

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Apresentação oral

Química

PRODUTOS QUÍMICOS DESTINADOS À ESTÉTICA CAPILAR: OS PERIGOS POR TRÁS DOS
PRODUTOS

WELLER JEAN BERGAMO
PATRICIA ALEXANDRA ANTUNES

O cuidado com o cabelo sempre foi uma preocupação para mulheres e homens modernos. À tempos a forma e a apresentação do cabelo indicava o status das pessoas como, por exemplo, se eram serviçais, aristocratas, rei ou plebe; porém hoje, os mesmos cabelos podem indicar o estado de saúde do indivíduo, seu nível de cuidado pessoal além de autoestima e aspirações individuais de elegância. A busca pelo cabelo ideal, sem volume, brilhante, forte e com vida, ultrapassa qualquer barreira. É nessa procura pelo cabelo considerado perfeito que entra um item fundamental dos quais poucas pessoas se importam: os riscos que os produtos químicos podem causar a quem os utiliza para conseguir essa utopia. Existe no mercado uma gama de opções quando falamos de cabelo. A utilização da química também pode ser benéfica desde que utilizada de forma correta. Os perigos dos tratamentos estéticos não são conhecidos por todos, dúvidas quanto à ação dos cosméticos sobre a saúde do corpo e dos cabelos estão mais presentes que nunca nas consultas ao dermatologista. Poucas pessoas sabem realmente o que acontece na fibra, no couro cabeludo e na saúde dos fios quando determinados produtos entram em contato com os mesmos. Este projeto de pesquisa visa investigar cientificamente os danos que produtos químicos de uso na estética capilar podem causar a curto e longo prazo de utilização, e fazer um levantamento junto às consumidoras dos tratamentos capilares e profissionais que utilizam produtos químicos em tratamentos capilares, quanto a possíveis problemas agudos ou crônicos causados por estes produtos. A pesquisa bibliográfica será realizada em livros textos (físicos ou eletrônicos), artigos científicos impressos e de base de dados online disponíveis na Biblioteca da Universidade. O levantamento de informações junto aos consumidores e profissionais será feito por meio de aplicação de questionário, após a ciência e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.