RESUMOS SIMPLES.....86

RESUMOS DE PROJETOS 92

RELATOS DE EXPERIÊNCIA.....110

RESUMOS SIMPLES

ALISANTES CAPILARES: COMPOSIÇÃO QUÍMICA, RESULTADOS ESTÉTICOS E CONHECIMENTOS DE SEUS EFEITOS SOBRE A SAÚDE HUMANA 87

ANÁLISE DO TEMPO NECESSÁRIO PARA A REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA EM EFLUENTES DE FRIGORÍFICO POR TRATAMENTO COM LODO ATIVADO 88

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZADA PARA CONSUMO HUMANO EM ASSENTAMENTOS RURAIS DE TEODORO SAMPAIO - SP 89

DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE FORMALDEÍDO EM ALISANTES CAPILARES E COMPARAÇÃO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE PARA EFEITOS DE PREVENÇÃO DE INTOXICAÇÃO DE USUÁRIOS 90

O USO DA TÉCNICA DE ANÁLISE POR INJEÇÃO EM FLUXO (FIA) PARA EXPERIMENTOS DIDÁTICOS 91

Pesquisa (ENAPI)
Poster

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

ALISANTES CAPILARES: COMPOSIÇÃO QUÍMICA, RESULTADOS ESTÉTICOS E CONHECIMENTOS DE SEUS EFEITOS SOBRE A SAÚDE HUMANA

MILENA SEGATO

O cabelo desempenha um papel importante na auto-estima das pessoas e expressa aspectos da personalidade de cada indivíduo. Tentar alterar as características naturais do cabelo pode ser esteticamente gratificante, porém o uso indevido ou excessivo de processos químicos e físicos pode prejudicar os fios e oferecer riscos à saúde. Dentre os tratamentos capilares mais utilizados estão "permanente" para tornar os fios ondulados ou encaracolados, coloração, hidratação e alisamento. Devido à crescente procura pelos alisamentos nos últimos anos, acredita-se que a maioria das pessoas não tem conhecimento dos efeitos estéticos quando estes produtos são mal administrados e principalmente dos riscos que provocam à saúde. A realização deste trabalho justifica-se pelo fato de reunir informações sobre as interações entre os alisantes e os fios de cabelo e os riscos que podem oferecem à saúde humana. O objetivo é verificar o perfil das pessoas que procuram por este tratamento, se elas possuem conhecimentos sobre os tipos de alisantes e seus resultados e riscos à saúde, bem como identificar os principais sintomas observados durante e/ou após o tratamento. A pesquisa caracteriza-se como um estudo quantitativo que utilizou um questionário para coleta de dados. Os participantes foram consumidores (100 pessoas) abordados nas ruas e lojas do comércio em Brasilândia/MS e Dracena/SP. As primeiras questões relacionam o perfil dos consumidores, enquanto as demais tratam do uso de alisamentos, satisfação com os resultados, conhecimento sobre os ingredientes e princípios ativos, as técnicas utilizadas e os sintomas observados. Os dados foram processados pelo programa Microsoft Office Excel 2007 e a análise foi feita por estatística descritiva percentual, gráficos e tabelas. Total de participantes: 97% já fizeram alisamento; 92% ficaram satisfeitos. Nível de conhecimento quanto à composição química 13%. Fizeram alisamento: homens 78,6%; mulheres 97,6%; entre 21 e 30 anos 43,3%; ensino médio completo 69,1%. Técnicas: escova progressiva-50%, escova inteligente-23%, reconstrução térmica-14%, relaxamento-11% e escova definitiva-2%. Sintomas: irritação ocular 39%; ardência no couro cabeludo 13%. Recorrência de uso: 85% faria novamente. Todas estas técnicas citadas referem-se ao processo de alisamento e não são registradas na ANVISA. Apenas os produtos utilizados necessitam de registro. Em função dos principais sintomas citados, suspeita-se que a maioria dos alisamentos é feita com produtos que não apresentam autorização. Foi possível identificar que a maioria dos participantes fez ou faz uso de alguma técnica de alisamento, embora não tenham conhecimento sobre a ação e os riscos oferecidos pelos produtos alisantes. Para evitar problemas estéticos e de saúde, o consumidor deve exigir que o profissional responsável pelo alisamento apresente-lhe o frasco lacrado do produto, e deve verificar a composição do mesmo e se consta o número de registro na ANVISA.

Pesquisa (ENAPI)
Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

ANÁLISE DO TEMPO NECESSÁRIO PARA A REMOÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA EM EFLUENTES DE FRIGORÍFICO POR TRATAMENTO COM LODO ATIVADO

ANDREIA DE MENEZES OLIVO
BRUNA DE SOUZA CHAVES
JÉSSICA FERNANDA RODRIGUES
HAMILTON MITSUGU ISHIKI

O aumento do interesse na área da conservação ambiental acarreta uma maior preocupação por parte da sociedade na preservação dos recursos naturais. Como exemplo, o maior rigor no tratamento de águas residuárias têm proporcionado um crescente interesse no desenvolvimento de vários estudos e pesquisas, que visam aprimorar os sistemas de tratamento de efluentes existentes, evitando dessa maneira uma maior degradação ambiental. 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 (Demanda Bioquímica de Oxigênio) e DQO (Demanda Química de Oxigênio). Com o intuito de se analisar o tempo mínimo necessário para se realizar o tratamento de efluentes gerados em um frigorífico da cidade de Presidente Prudente, este trabalho analisa as variações das concentrações de matéria orgânica através da Demanda Química de Oxigênio (DQO), nitrogênio total (NTK), nitrogênio amoniacal, nitrato, nitrito e fósforo ao longo do dia, em um sistema de tratamento de efluente de frigorífico por lodo ativado. O efluente foi retirado de uma indústria frigorífica da cidade de Presidente Prudente. O lodo foi obtido em curtume da mesma cidade. Para o início dos experimentos foi necessário realizar a aclimatação do lodo. No reator foram adicionados 3 litros de efluente bruto e 1 litro de suspensão de lodo decantado. Este reator foi mantido sob aeração constante. O efluente foi trocado a cada 24 horas, durante uma semana. Após este período foi realizado o perfil físico-químico do efluente tratado. Neste perfil, a determinação da Demanda Química de Oxigênio, Nitrogênio total e amoniacal, nitrito, nitrato e fósforo seguiram os procedimentos descritos no Standart Methods for the Examination of Water and Wastewatter. O tempo do perfil foi de 24 horas, sendo que as análises foram realizadas de 2 em 2 horas. A temperatura no reator durante o perfil ficou com uma média em torno de 26°C. No início do experimento o pH foi de 7,58 e ao término do experimento alcançou o valor de 7,98. O valor máximo alcançado durante o perfil foi de 8,00. A quantidade de oxigênio dissolvido também variou durante o perfil, iniciando com um valor de 0,37 mg/L e terminando com um valor de 2,10 mg/L. Através da análise do gráfico da variação de DQO em função do tempo pode se notar que a quantidade de matéria orgânica removida após o período de 12 horas (60,0%) é muito parecido após 24 horas (63,5%). Nota-se também que a quantidade de nitrogênio total e de fósforo possuem uma leve diminuição com o passar do tempo, a quantidade de nitrito formada é muito pequena e a quantidade de nitrato tem um leve aumento com o passar do tempo. Desta forma, é possível concluir que após 12 horas pode-se realizar o descarte do efluente, pois a quantidade de matéria orgânica e nitrogênio já estão reduzidos a níveis semelhantes ao tempo de 24 horas.

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZADA PARA CONSUMO HUMANO EM ASSENTAMENTOS RURAIS DE TEODORO SAMPAIO - SP

ANDRÉ TURIN SANTANA
ALINE RIBEIRO DOS SANTOS
MAYARA DE OLIVEIRA VIDOTTO

A água é fator de suma importância para a vida do ser humano, sendo utilizada em suas necessidades básicas, para produção de alimentos, recreação e laser, porém pode trazer sérios riscos à saúde em decorrência de sua qualidade, servindo como veiculo para vários agentes químicos e biológicos. Sendo assim, antes de consumi-la o homem deve estar atento aos fatores que podem interferir em sua potabilidade, preservando sua saúde. Nas áreas urbanas os serviços públicos de abastecimento garantem a potabilidade da água, mesmo com os problemas de saneamento básico que o Brasil tem passado, e com acesso da população a água tratada os índices de mortalidade em decorrência do consumo de águas contaminadas foram reduzidos significativamente. Na zona rural o acesso à água potável é mais difícil, já que as principais fontes de abastecimento de água são poços e nascentes, constituindo-se em fontes susceptíveis a contaminação, e consequentemente a veiculação de doenças. Além dos fatores antropogênicos, as condições precárias e a falta de higiene, na captação e armazenamento da água, são agravantes em sua qualidade Assim o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade da água para consumo humano, nos assentamentos Santa Zélia e Santa Terezinha da Alcídia localizados no município de Teodoro Sampaio região do Pontal do Paranapanema estado de São Paulo, sendo o estudo embasado na avaliação das condições sanitárias de captação e armazenamento da água, bem como a qualidade físico-química e microbiológica da água. A metodologia utilizada foi à observação assistemática para avaliação das condições sanitárias e a pesquisa experimental com a realização das análises de cloreto, dureza, alcalinidade, nitrato, pH, coliformes Totais e Escherichia coli nas amostras de água. Foram coletadas amostras de 21 poços e seus respectivos reservatórios de água, distribuídos nos assentamentos do estudo. Os resultados mostraram que 90,5 % das amostras não atendem os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde, devido apresentar bactérias do grupo coliformes e 90,0 % quanto ao pH. Foi evidenciado que não existe tratamento da água e as condições de captação e armazenamento são precárias, o que contribui com a sua má qualidade. Assim concluiu-se que grande parte das famílias assentadas esta consumindo água fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação brasileira e, que a melhoria na qualidade da água depende da adequação na infraestrutura de captação e armazenamento, seu tratamento e pelo uso de metodologias eficientes para a educação ambiental e higiênico-sanitária das famílias assentadas.

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE FORMALDEÍDO EM ALISANTES CAPILARES E COMPARAÇÃO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE PARA EFEITOS DE PREVENÇÃO DE INTOXICAÇÃO DE USUÁRIOS

DIEGO ARIÇA CECCATO

A estética dos cabelos é uma constante preocupação, pois a forma e a cor indicam as características individuais. São muitos os produtos vendidos para os salões de beleza que contém formaldeído em sua composição e que são utilizados como alisantes capilares de maneira deliberada, o que pode caracterizar utilização imprópria da substância. Esta utilização tornou-se frequente, pois acelera e reduz o custo do processo além de deixar os fios com um brilho intenso e forma um filme endurecedor ao longo do fio que o impermeabiliza, mantendo-o rígido e liso. A legislação sanitária da ANVISA não permite a utilização de formaldeído como alisante na concentração acima de 0,2% p/p, considerando a prática de adição desta substância aos alisantes capilares como infração sanitária considerada de risco à saúde e crime hediondo pela legislação brasileira. O objetivo desse trabalho foi determinar a concentração de formaldeídos em produtos capilares de salões de beleza e compará-los com a legislação vigente. As amostras para análise foram recolhidas de salões de uma cidade do interior paulista e a concentração de formaldeído foi determinada pelo método espectrofotométrico recomendado pela Anvisa. O método baseia-se na reação do formaldeído com a acetilacetona em presença do acetato de amônio para formar a 3,5-diacetil-1,4-dihidrolutidina em fase aquosa e pH próximo de 6,0. Esta é então extraída com 1-butanol. A absorbância do extrato foi determinada em espectrofotômetro de absorção molecular no ultravioleta-visível (UV-Vis), com leitura em comprimento de onda de 410 nm. Seis amostras foram analisadas, todas na forma de triplicata e como não houve variações significativas entre os resultados de uma mesma amostra, a média aritmética foi calculada para uma mesma amostra. Os resultados obtidos são mostrados a seguir na forma de porcentagem em massa: Amostra A: 0,15% , Amostra B: 0,26% , Amostra C: 0,18%, Amostra D: 0,41% Amostra E: 0,40%, Amostra F: 0,08%. Dentre as amostras analisadas, constatou-se que três delas, amostras B, D e E, apresentam concentração de formaldeído acima do limite tolerado pela legislação brasileira. Os resultados mostram que apesar do rígido processo de controle dos produtos capilares vendidos comercialmente, os profissionais da beleza adulteram esses produtos no momento do uso, o que dificulta a fiscalização pelos órgãos competentes. Sob essa perspectiva, é necessário que além de um trabalho de fiscalização, um trabalho de conscientização seja feito com os profissionais do ramo, mostrando os riscos e danos que esse tipo de adulteração podem causar. Para uma análise mais completa da situação, sabe-se que é necessário a análise de um universo amostral maior, para que se possa de fato ter uma visão mais ampla do problema. O trabalho foi realizado em parceria com a Anvisa, contudo não teve caráter de inspeção oficial, sendo os resultados utilizados de forma meramente científica.

Ensino (ENAENS)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

O USO DA TÉCNICA DE ANÁLISE POR INJEÇÃO EM FLUXO (FIA) PARA EXPERIMENTOS DIDÁTICOS

RANULFO COMBUCA DA SILVA JUNIOR

A análise por injeção em fluxo (FIA do nome em inglês: Flow Injection Analysis) constitui-se na introdução seqüencial de soluções individuais em um sistema contínuo não-segmentado com subseqüente detecção do analito (REIS, 1989). A Técnica FIA baseia-se na injeção da amostra em solução, dentro de uma linha contendo um reagente adequado. A amostra é transportada até o detector por um fluxo carregador não segmentado que pode ser o próprio reagente ou uma solução quimicamente inerte onde o sinal analítico é detectado e registrado (RUZICKA, 1975). Experimentos clássicos podem ser realizados por esta técnica e contribuir para despertar maior interesse nos alunos nas aulas práticas que poderiam ser consideradas repetitivas. O presente trabalho tem por objetivo utilizar a técnica FIA na execução de um experimento didático. A finalidade do experimento é calcular a concentração das espécies em equilíbrio para determinação da constante de equilíbrio (K) do complexo [FeSCN2+] a partir da reação entre íons Fe3+ e íons SCN- em solução. Para propulsão das soluções de reagentes e amostras utilizou-se uma bomba peristáltica. Foram empregados tubos e conexões de polietileno com diâmetro interno de 0,8 mm para confecção das bobinas reacionais, alças de amostragem e linhas de condução das soluções de referência e amostras. Os tubos de propulsão utilizados foram de Tygon de diferentes diâmetros internos. As soluções de Fe3+ e SCN- padrão foram introduzidas no sistema de fluxo utilizando-se um duplo injetor comutador manual 2-3-2 construído em acrílico (barra móvel é intercalada entre duas barras fixas). Com o desenvolvimento da reação o complexo foi formado no meio reacional e propulsionado para o detector espectrofotométrico. A solução de SCN- 1,6x10-4 mol/L foi inserida no sistema FIA e reagiu por confluência com solução de Fe3+ 1x10-3 mol/L. O complexo formado no caminho reacional foi direcionado ao detector espectrofotométrico apresentando absorbância 0,051. Obteve-se a concentração das espécies em equilíbrio: [FeSCN2+] = 2,24x10-5 mol/L [Fe](eq) = 9,78x10-4 mol/L e [SCN](eq)= 1,38x10-4 mol/L. A partir desses valores calculou-se a constante de equilíbrio K = 1,66x102. O complexo forma-se a partir de uma solução de baixa concentração de SCN- e adicionando um excesso de Fe3+. Para calcular a constante de equilíbrio é preciso determinar a concentração do complexo [FeSCN2+] em solução e das espécies em equilíbrio. Os reagentes são incolores enquanto o complexo [FeSCN2+] formado tem coloração vermelho escuro que absorve na região do visível 450 nm. O experimento foi executado utilizando sistema FIA com a finalidade de minimizar o consumo de reagentes, reduzir o custo da análise e gerar pouco resíduo. Este procedimento didático foi aperfeiçoado com o uso da técnica FIA com resultado plenamente satisfatório e pode ser implementado em laboratório de ensino de química.

RESUMOS DE PROJETOS

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO TANINO EXTRAIDO DA BANANEIRA (MUSA SPP.), NA CLARIFICAÇÃO DO CALDO DE CANA- DE- AÇÚCAR....93

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE CLORO RESIDUAL E FLÚOR EM ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE BASTOS - SP....94

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE POLÍMEROS HIDROABSORVENTES NA DEGRADAÇÃO BIOLÓGICA DO GLIFOSATO POR MEIO DO PROCESSO DE DESNITRIFICAÇÃO....95

AVALIAÇÃO DO FATOR DE PROTEÇÃO SOLAR (FPS) EM FORMULAÇÕES COSMÉTICAS....96

COMPARAÇÃO DO EFEITO INIBIDOR DO BENZOTRIAZOL E DO NITRATO DE SÓDIO EM MEIO ÁCIDO NA CORROSÃO DO AÇO INOXIDÁVEL ABNT 304....97

DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE GLUTARALDEÍDO EM PRODUTOS PARA ALISAMENTO CAPILAR....98

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE NITRITO EM EMBUTIDOS DE CARNE DE ORIGEM SUINA CONSUMIDOS NA CIDADE DE PRESIDENTE EPITÁCIO/SP....99

ESTUDO DA EFICIÊNCIA DA PALHA DO CAFÉ COMO ADUBO NA AGRICULTURA CAFEEIRA....100

ESTUDO DA EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO BIOLÓGICO DE EFLUENTES ATRAVÉS DA OTIMIZAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS AUXILIADOS PELO PLANEJAMENTO FATORIAL DE EXPERIMENTOS....101

ESTUDO IN VITRO DA INTERAÇÃO HERBICIDAS E ESPERMATOZÓIDE HUMANO UTILIZANDO A ESPECTROSCOPIA RAMAN....102

ESTUDO TERMOANALÍTICO DA RETENÇÃO HÍDRICA DO HIDROPLAN-EB® NA PRESENÇA DO STIMULATE® VISANDO FUTURAS APLICAÇÕES NA AGRICULTURA....103

ESTUDO TERMOANALÍTICO DA RETENÇÃO HÍDRICA DO HIDROPLAN-EB® NA PRESENÇA DO STIMULATE® VISANDO FUTURAS APLICAÇÕES NA AGRICULTURA....104

ESTUDOS DE RELAÇÃO QUANTITATIVA ESTRUTURA QUÍMICA-ATIVIDADE BIOLÓGICA DE FLAVONÓIDES COM POTENCIAL ATIVIDADE ANTIOXIDANTE....105

OS PERIGOS POR TRÁS DOS PRODUTOS QUÍMICOS DESTINADOS À ESTÉTICA CAPILAR: ANÁLISE DE FORMALDEÍDO....106

PROSPECÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE ADITIVOS ALIMENTARES BETACAROTENO, ALFATOCOFEROL E BUTIL-HIDROXITOLUENO SOBRE AS ÉSPECIES REATIVAS DO OXIGÊNIO....107

QUANTIFICAÇÃO E ANÁLISE COMPARATIVA DO TEOR DE METANOL EM AMOSTRAS DE CACHAÇA DE DIFERENTES ORIGENS....108

UTILIZAÇÃO DA CAFEÍNA COMO INDICADOR DA PRESENÇA DE ESGOTO DOMÉSTICO NA ÁGUA DO RIO PARANÁ LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE EPITÁCIO/SP....109

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO TANINO EXTRAIDO DA BANANEIRA (MUSA SPP.), NA CLARIFICAÇÃO DO CALDO DE CANA- DE- AÇÚCAR

MARCELO DE OLIVEIRA SOUZA
DIEGO ARIÇA CECCATO

O agronegócio no Brasil tornou-se fundamental na economia do país devido ao grande aumento da capacidade produtiva e tecnológica. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) " O setor movimenta 458 bilhoes de reais por ano, o que representa um terço do PIB, gera 17,7 milhões de empregos, o que equivale a 37¨% da População Economicamente Ativa (PEA)" Entre as diversas atividades desse setor, o sucroalcooleiro tem papel de suma importância econômica, social e ambiental. A expansão do mercado mundial de açúcar e álcool tem estimulado investimentos no setor em todo o país, sendo o Brasil um dos líderes na produção e exportação mundial de cana-de-açúcar, açúcar e álcool, exercendo forte influência nos preços internacionais do açúcar. Nesse contexto, garantir um produto de boa qualidade é de suma importância para o êxito das exportações e abastecimento do mercado interno. Com esse intuito, para a fabricação do açúcar, o caldo extraído da cana passa por um processo de tratamento, com o objetivo de eliminar parte das impurezas que interferem na qualidade do açúcar, pois alteram os parâmetros como cor, resíduos solúveis entre outros. O tratamento é realizado em sete etapas, dentre essas a sulfitação que consiste na adição de enxofre na forma de dióxido de enxofre, (SO2), que facilita na clarificação. No entanto esse inorgânico gera resíduos com toxicidade ao meio ambiente, às pessoas que realizam tais finalidades e aos consumidores. Nesse contexto, a utilização de produtos naturais, como por exemplo os taninos, extraídos de diferentes plantas, e atualmente empregado em estudos voltados ao tratamento de águas residuais poderia ser uma alternativa no processo de sulfitação. O objetivo geral deste trabalho é analisar a eficiência do tanino extraído da bananeira (Musa spp.) na clarificação do caldo de cana-de-açúcar. As folhas, caule e coração da bananeira serão coletadas de plantas cultivadas no campus II da UNOESTE. A classificação das plantas será realizada por meio da identificação de suas folhas, submetidas à exsicata, no herbário da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP) de Botucatu. Para a obtenção dos extratos contendo taninos será utilizada metodologia que se baseia na extração com metanol, na qual deve-se secar em estufa a 36oC durante 10 dias de modo separados as partes da planta (folhas, caule e coração) e moer 5g de folhas. Após a secagem, adicionar às folhas 50 mL de metanol e deixar o conjunto repouso durante dez dias e então evaporar o extrato bruto metanóico (extratos totais) sob pressão reduzida. Após a evaporação, determinar o teor de extrato total (TET), por meio da equação TET (%) = Mf / Mi x 100, Onde: TET= Teor de Extrato Total (%); Mi= massa inicial da amostra (g); Mf = massa final do extrato seco (g). Os teores de taninos totais nos extratos serão obtidos de acordo com metodologia apresentada por Seigler, por meio de espectroscopia no visível com leitura a 725 nm.

Pesquisa (ENAPI)
Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE CLORO RESIDUAL E FLÚOR EM ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE BASTOS - SP

MARCOS PIRES MEDEIROS
DIEGO ARIÇA CECCATO

A água é o recurso mais importante para a manutenção da vida, sua quantidade e qualidade são imprescindíveis para a saúde. Conforme a Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, entre os parâmetros considerados de extrema importância para serem monitorados estão o flúor e o cloro residual, isso porque a fluoração da água é a medida considerada mais eficiente no combate à cárie dentária principalmente nas crianças. Segundo a Resolução SS 65/2005, da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, o flúor deve apresentar uma concentração que varia de 0,6 a 0,8 mg L-1. Essa concentração garante prevenção à cárie sem correr o risco de causar fluorose, uma doença provocada pelo excesso de flúor no organismo. A cloração tem por finalidade eliminar microrganismos patogênicos, evitando assim o surgimento de doenças de veiculação hídrica. De acordo com a Portaria 2914/2011, o cloro deve ser adicionado de forma que após o tratamento sobre um residual de no mínimo 0,2 mg L-1, para que durante a distribuição, seja garantida a desinfecção da água que chega às residências. Considerando a importância da água para o consumo humano, o presente trabalho pretende verificar a concentração de flúor e cloro residual em amostras de água de abastecimento público no município de Bastos - SP. Serão coletadas amostras em triplicatas de cinco regiões diferentes do município de Bastos SP e serão analisadas no laboratório de química da Unoeste. A determinação do teor de flúor será realizada utilizando o método colorimétrico de Spadns, que é baseado na reação entre o fluoreto e o corante zircônio. Será utilizado o kit pronto para análise da marca Hach, o qual é próprio para a determinação do teor de flúor. Para a determinação do cloro residual será utilizado o procedimento colorimétrico com solução de ortotolidina que na presença de cloro assume cor amarela de intensidade proporcional à concentração de cloro residual. Confirmada a presença de cloro residual na amostra, este será quantificado pelo processo iodométrico, que se baseia na oxidação do iodo do íon iodeto (I-) a iodo molecular (I2), e posterior titulação do iodo molecular com uma solução de tiossulfato de sódio (Na2S2O3). OS valores obtidos serão comparados com os valores padrões de potabilidade definidos na portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Uma vez que a água de toda a cidade passa por uma mesma estação de tratamento a comparação entre as amostras será feita através de análises estatísticas e caso haja diferenças estatisticamente significante entre as amostras coletadas de diferentes pontos, serão levados em consideração fatores como a distância do ponto da estação, dia de coleta da amostra e condições de armazenamento dessas amostras.

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE POLÍMEROS HIDROABSORVENTES NA DEGRADAÇÃO BIOLÓGICA DO GLIFOSATO POR MEIO DO PROCESSO DE DESNITRIFICAÇÃO

MURILO MENDES DE ANGELO

A agricultura, na região do Pontal do Paranapanema, é uma das principais fonte de emprego e de renda, tendo como destaque o cultivo da cana de açúcar, que desde as últimas décadas se tornou a cultura dominante nas áreas rurais. Entretanto, juntamente com a expansão da área cultivada tem ocorrido um aumento substancial na utilização de herbicidas nestas plantações, já que com o desenvolvimento tecnológico novas formulações químicas foram criadas para estes fins específicos. Dentre os mais variados herbicidas existentes no mercado nacional, o glifosato, Roundup®, aparece com grande relevância nos dias atuais, pois é considerado de amplo espectro e bastante eficiente, porém a sua utilização também acaba gerando impactos ambientais indesejados como a alteração na microbiota do solo e raiz pivotante. Em face destes problemas, este estudo pretende observar como ocorre a degradação do glifosato em um reator biológico sob condições anóxicas, utilizando como meio de suporte polímeros hidroabsorventes, também muito utilizado nas plantações da região. O objetivo central é de se avaliar a eficiência de tratamento no reator biológico em diferentes concentrações do herbicida e os efeitos causados na microbiota do solo. Para este fim será construído um reator de PVC (cloreto de polivinila) com uma altura de 0,50m que deverá atuar de forma desnitrificante em todo o seu comprimento. As determinações das concentrações de glifosato serão obtidas por ensaios espectrofotométricos seguidas de tratamento estatístico e confecção de gráficos e tabelas. CAPES

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

AVALIAÇÃO DO FATOR DE PROTEÇÃO SOLAR (FPS) EM FORMULAÇÕES COSMÉTICAS

LUANA CAROLINA MALDONADO DE LUNA
MÍRIAN SOUZA
MILENA SEGATO

A necessidade de proteger a pele contra os males causados pelo sol sempre foi uma preocupação desde a antiguidade, civilizações gregas e egípcias já usavam roupas de algodão, chapéus, luvas e sombrinhas e os povos tibetanos cobriam o corpo com folhagem de ervas, para proteger a pele do sol. Com a evolução da humanidade surgiram os protetores solares, também chamados de fotoprotetores. Neste sentido, e com o objetivo de oferecer preparações com maior eficácia, ou seja, produtos com melhor eficiência em proteção, maior estabilidade química e que seja acessível à população, o mercado tem exigido dos formuladores grande aperfeiçoamento técnico e dos fabricantes de matéria-prima, pesquisa e desenvolvimento de novos filtros solares. Atualmente, o filtro solar tornou-se um recurso indispensável na prevenção do câncer de pele. O objetivo deste trabalho é avaliar o fator de proteção solar (FPS) em formulações cosméticas, exclusivamente na forma de loções cremosas. As marcas das loções cremosas a serem analisadas serão selecionadas a partir de uma pesquisa de mercado realizada pelo INMETRO. Serão selecionadas para as análises três marcas de protetores solares consideradas como as mais consumidas pela população brasileira, todas com registro no Ministério da Saúde. Dentre as marcas selecionadas, serão analisadas amostras de FPS 15, 30 e 60, as analises serão realizadas em triplicatas para cada FPS. As amostras serão adquiridas no comércio local e armazenadas de acordo com as especificações do fabricante até o momento da análise. O requisito principal para a escolha do Fator de Proteção Solar - FPS na análise foi o índice de consumo pela população brasileira. O FPS 15 foi escolhido para realização da análise por representar 36,7% do consumo de protetores solares no mercado brasileiro, segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos - ABIHPEC. O FPS 30 corresponde a 26% e FPS 60 aproximadamente 10% do consumo de protetores solares. Serão pesadas acuradamente 10 g de amostras, e em seguida dissolvidas em etanol 95 % sob agitação intermitente por período aproximado de dois minutos para cada diluição, para se obter as concentrações finais de 2,0; 4,0; 6,0 e 12,0 mg/L dos respectivos filtros, cuja concentração final apresente-se translúcida. As leituras serão realizadas através de um espectrofotômetro no ultravioleta/visível, com varredura compreendida na faixa entre 200 e 700nm. As absorbâncias obtidas serão registradas entre 290 à 390nm de 5 em 5 nm. As análises serão feitas em triplicata e calculados os fatores de proteção solar (FPS), a partir do cálculo de Mansur. Os resultados serão expostos em tabelas, analisados estatisticamente por ANOVA, e comparados com os rótulos para verificação de conformidade. CCPq-UNOESTE

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
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, nas últimas décadas, vem ganhando uma grande utilidade 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. Devido a essas propriedades os estudos envolvendo os aços inoxidáveis são frequentes, afim de aperfeiçoar aplicações específicas, adequar novas aplicações, inibir processos de corrosão e, consequentemente, 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. Desta forma a corrosão ocorre mesmo eles apresentando uma boa resistência. Este trabalho tem como objetivo estudar o efeito inibidor do benzotriazol (BTAH) e o nitrato de sódio na corrosão do aço em diferentes concentrações e temperaturas. Os experimentos preliminares serão realizados nos laboratórios de pesquisa da Unoeste (Universidade do Oeste Paulista) e os experimentos que envolvem as medidas eletroquímicas serão realizados no Laboratório de Análise Térmica, Eletroanalítica e Química de Soluções no Instituto de Química de São Carlos, coordenado pelo Professor Éder Cavalheiro. A eficiência dos inibidores, nitrato de sódio e benzotriazol, será avaliada através de técnicas eletroanalíticas, sendo elas: impedância eletroquímica, curva de polarização, potencial de circuito aberto e análise óptica. As soluções serão preparadas com água pura e os reagentes de grau analítico PA. Os experimentos serão realizados em temperatura de 27ºC e em diferentes concentrações de ácido: 0,5 , 1, 2 e 4 mol/L. O eletrodo utilizado será o aço ABNT 304, onde as placas serão previamente lixadas e polidas com pasta diamantada, enxaguadas e, posteriormente, mergulhadas em solução de ácido clorídrico por 90 minutos na presença e na ausência de benzotriazol e nitrato de sódio. A concentração dos inibidores terá variação de 10-4 a 10-8 mol/L. As medidas eletroquímicas serão realizadas em um Potenciostato Autolab PGSTAT 128 N acoplado com eletrodo de Hg/Hg2Cl2/KCl(sat.) e eletrodo de platina (eletrodo auxiliar). As micrografias serão realizadas com microscópio óptico com capacidade de aumento de 100x. UNOESTE

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE GLUTARALDEÍDO EM PRODUTOS PARA ALISAMENTO CAPILAR

JÉSSICA CRISTINA SOARES CENTURIÃO
SAMANTHA CARVALHO
ANGELICA AUGUSTA GRIGOLI DOMINATO

A indústria de cosméticos vem crescendo e revolucionando o mercado brasileiro, lançando vários produtos para modificar os cabelos. Porém alguns desses produtos contêm concentrações elevadas de substâncias que causam problemas à saúde, ao cabelo e são proibidas pela ANVISA, como o glutaraldeído usado como conservante em cosméticos e, clandestinamente, como alisante. A concentração máxima de glutaraldeído permitida pela ANVISA é de 0,1%, portanto, concentrações acima desta e seu uso indevido como alisante podem causar sérios danos tanto ao usuário como ao profissional que aplica o produto. Em vista disto, o presente estudo tem como objetivo determinar presença de glutaraldeído e sua concentração em produtos para alisamento capilar. Em vista disto, o presente estudo tem como objetivo determinar presença de glutaraldeído e sua concentração em produtos para alisamento capilar. A determinação do glutaraldeído será realizada pelo método de volumetria (titulação potenciométrica), nas amostras de produtos para alisamento capilar de diferentes salões de beleza. No frasco contendo a amostra será adicionada solução de hidroxilamina, e solução trietanolamina, mantendo em repouso por 60minutos. Em seguida a titulação potenciométrica deverá ser realizada utilizando-se a solução padrão de ácido sulfúrico, previamente padronizada a 0,5mol/L, até pH 3,6. Será realizado um branco de amostra para eliminar possíveis interferentes. UNOESTE

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE NITRITO EM EMBUTIDOS DE CARNE DE ORIGEM SUINA CONSUMIDOS NA CIDADE DE PRESIDENTE EPITÁCIO/SP

VANDERLEI PEDRO DE MACEDO
DIEGO FERNANDO DE OLIVEIRA FONTES
CESAR VANDERLEI NASCIMENTO

O ritmo de vida acelerado em que vive a maioria das pessoas vem contribuir diretamente para diversas mudanças no comportamento da sociedade, como o aumento do sedentarismo e mudança nos hábitos alimentares, sendo observada a preferência das famílias por refeições rápidas. Dentre essas refeições destacam-se os lanches como o popular cachorro quente e lanches à base de presunto e queijo, entre outros. A principal característica dessas refeições é que a base de sua preparação é a utilização de embutidos cárneos, como, o presunto, salsicha, mortadela, salame, entre outros. Por conta disso, o mercado de embutidos tem apresentado significativa expansão e alta competitividade, uma vez que o consumo de produtos cárneos tornou-se parte do hábito alimentar de uma parcela considerável de consumidores brasileiros. De acordo com o RIISPOA (Art. 412), embutido é todo produto elaborado com carne ou órgãos comestíveis curados ou não, condimentado, cozido ou não, defumado e dessecado ou não, tendo como envoltório tripa, bexiga ou outra membrana animal. O objetivo principal deste trabalho é determinar o teor de nitrito em embutidos cárneos de origem suína consumidos na cidade de Presidente Epitácio/ SP. A metodologia a ser seguida será a do autor Griess segundo AOAC,com a utilização de uma balança analítica serão pesados entre 10 e 20g de cada amostra.Será acrescentado 30 mL de água destilada quente,quantitativamente para um Erlenmeyer de 100 mL.Os frascos deverão ser fechados com(filme)e levados a banho-maria durante duas horas.Após o tempo de extração será adicionado 70 mL de água destilada quente as amostras em seguida deverão ser resfriadas em banho de gelo.Serão adicionados 2 mL de uma solução aquosa de sulfato de zinco 30,0% com agitação constante.Em seguida será transferida para um balão volumétrico de 250 mL, e filtrando-se em papel filtro,o volume deverá ser completado com água destilada.Serão transferidos 1 mL da solução para um balão de 50 mL juntamente com 5 mL da solução de ácido sulfanílico(0,083 g de acido sulfanílico em 50 mL de uma solução aquosa de acido ácético 25%(v/v))utilizando uma pipeta.Após 5 minutos será adicionado reagente NED(0,066g de N-(1-naftil)etilenodiamina em 50 mL de uma solução aquosa de acido acético 15,0% (v/v)). Após 15 minutos de desenvolvimento da cor, será realizada leitura em espectrofotômetro no comprimento de onda 540 nm.Uma curva analítica será construída a partir de uma solução estoque (0,5 g de NaNO2 em 1000 mL de água destilada).Alíquotas de 5 mL da solução de trabalho serão misturadas aos reagentes anteriormente mencionados (reação de Griess) e lidas em espectrofotômetro a 540 nm. Serão adquiridas 12 amostras de três estabelecimentos,de dois lotes diferentes para cada marca realizando três replicatas de cada amostra.Os resultados serão apresentados na forma de gráficos e tabelas e passarão posteriormente por um tratamento estatístico,análise de variância ANOVA, e quando necessário teste de Tukey. Unoeste

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

ESTUDO DA EFICIÊNCIA DA PALHA DO CAFÉ COMO ADUBO NA AGRICULTURA CAFEEIRA

JESSICA TAEKO SANCHES KOHARA
AIRISON WILIAN DE ANGELI
MILENA SEGATO

O café é um produto mundialmente famoso, consumido por milhões de pessoas, tornando-se um dos mais importantes produtos de exportação no Brasil. Para que a planta cafeeira gere bons frutos e, consequentemente, lucros, ela deve ter a sua disposição os nutrientes que necessita para seu desenvolvimento, nutrientes estes que dificilmente estão em quantidade suficiente no solo. Para dispor os nutrientes às plantas são utilizados fertilizantes inorgânicos, que oferecem a quantidade de nutrientes adequada para a sobrevivência das mesmas, porém apenas uma parte dos nutrientes é absorvida, outra parte fica retida no solo. Quando o fertilizante sintético fica retido no solo, com o tempo haverá o acumulo desses sais, provocando o processo de salinização. Os fertilizantes orgânicos não geram resíduos no solo. A palha do café é um fertilizante orgânico de baixo custo que apresenta características favoráveis, como a capacidade de manter a umidade do solo por mais tempo e fornecer nutrientes que auxiliam na adubação do solo sem gerar resíduos. O objetivo deste trabalho é avaliar a eficiência da palha do café como adubo na agricultura cafeeira com o intuito de aproveitar a palha, diminuir a poluição do solo causada por fertilizantes inorgânicos e reduzir os gastos sem perder a qualidade do produto. O delineamento experimental será em blocos casualizados, consistindo em 5 blocos (repetições) e 4 tratamentos (preparações do solo). As amostras de solo serão retiradas de 4 tipos de preparações diferentes: sem adubação; adubado somente com a palha do café; adubado somente com fertilizantes inorgânicos e adubado com fertilizantes inorgânicos e com a palha do café. Em cada tipo de solo serão plantadas 5 mudas de café arábica, cujo tecido vegetal também será analisado. A extração dos nutrientes do tecido vegetal será dividida em 3 procedimentos: extração de micro nutrientes (Cl, Cu, Fe, Ni e Zn); extração de macro nutrientes (N, P, K, Ca, Mg e S); extração de boro. A quantificação do enxofre, fósforo e boro no tecido vegetal será feita em espectrofotômetro UV/Visível, o teor de nitrogênio será determinado por titulação e a quantificação dos outros nutrientes será por espectrofotometria de absorção atômica. A extração de P, Ca, Mg e K do solo será feita com resinas trocadoras de íons. O Ca e o Mg serão quantificados por absorção atômica e o K será quantificado por emissão atômica. A quantificação do P será por meio da espectrofotometria no comprimento de onda de 720 nm. A extração do boro presente no solo será feita por microondas e leitura no espectrofotômetro UV-Visivel, enquanto os demais nutrientes (Cu, Fe, Mn, Zn, Cd, Cr, Ni e Pb) serão extraídos do solo por meio de solução de ácido dietilenotriaminopentaacético (DTPA) em pH 7,3 e as leituras serão feitas no espectrofotômetro de absorção atômica em chama. A equivalência dos nutrientes do solo e da planta obtidos a partir das diferentes formas de adubação será feita por análise de variância (ANOVA). CCPq-UNOESTE

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

ESTUDO DA EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO BIOLÓGICO DE EFLUENTES ATRAVÉS DA OTIMIZAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS AUXILIADOS PELO PLANEJAMENTO FATORIAL DE EXPERIMENTOS

ANDREIA DE MENEZES OLIVO
SEBASTIÃO PEREIRA NEIVA NETO
HAMILTON MITSUGU ISHIKI

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 em certos processos industriais seja devolvida ao meio ambiente sem prejudicá-lo. 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 (Demanda Bioquímica de Oxigênio) e DQO (Demanda Química de Oxigênio). Cada vez mais estas empresas estão buscando o emprego de novas técnicas que sejam menos agressivas ao meio ambiente, isto se da também devido à exigências de leis ambientais, seguindo a tendência de eliminar ou minimizar o impacto ambiental. Dessa forma, tendo em vista a importância da indústria frigorífica para a economia da região de Presidente Prudente e o impacto ambiental causado por esta atividade econômica, o presente trabalho irá realizar um estudo buscando otimizar o tratamento de efluentes levando em consideração a alteração de parâmetros físico-químico para melhorar o tratamento biológico. O objetivo é de se realizar um planejamento fatorial com três parâmetros (pH, oxigênio dissolvido e quantidade de nutrientes) e dois níveis (superior e inferior) para a análise e a otimização do comportamento dos resultados que serão obtidos através do tratamento biológico. Para o tratamento do efluente será utilizado o tratamento por lodo ativado. Para este estudo serão modificadas as quantidades de nutrientes, pH e aeração do sistema e como resposta irá se determinar os valores de Demanda Química de Oxigênio. Através do planejamento fatorial será possível determinar se estas modificações melhoram a qualidade do efluente ou não, se existe um valor ótimo para se trabalhar com estes parâmetros e ainda, se ocorre algum tipo de interação entre eles. O efluente será retirado de um frigorífico e o lodo ativado de um curtume, ambos situados na cidade de Presidente Prudente. Para se realizar as análises de DQO será utilizado o método da digestão do dicromato. Para a análise do planejamento fatorial serão empregado métodos estatísticos onde as variações de concentração de nutriente, pH e oxigenação serão os parâmetros de entrada e os valores de DQO serão utilizados como sendo as respostas. A significância dos efeitos das variáveis e das possíveis interações entre elas será analisada ao se aplicar a análise de variância (ANOVA). Unoeste

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

ESTUDO IN VITRO DA INTERAÇÃO HERBICIDAS E ESPERMATOZÓIDE HUMANO UTILIZANDO A ESPECTROSCOPIA RAMAN

TAMIRIS GARBIATTI DE OLIVEIRA
PATRICIA ALEXANDRA ANTUNES
ANA PAULA FAVARETO

A utilização desenfreada de agrotóxicos está contribuindo com o agravamento da poluição ambiental, pois na maioria das vezes a forma de aplicação desses produtos facilita a contaminação de solos e recursos hídricos, afetando espécies aquáticas e terrestres, podendo ainda interferir na saúde das pessoas que estão envolvidas diretamente e indiretamente com a aplicação. Este estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa que visa à avaliação de parâmetros de qualidade espermática humana e da interação espermatozóide-herbicida, por meio de Espectroscopia Raman, após a exposição in vitro à diferentes concentrações de atrazina e 2,4-D Avaliar os efeitos da exposição de herbicidas à qualidade espermática humana e a aplicar a técnica de Espalhamento Raman para investigar a interação química espermatozóide-herbicida Obtenção e análises do sêmen: O presente estudo será realizado somente após a aprovação Comissão de Ética e Pesquisa (CEP).O estudo será desenvolvido a partir de amostras de sêmen de 10 homens saudáveis, selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão descritos a seguir. Inclusão: homens com idade entre 18 e 45 anos e que aceitarem participar da pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.Exclusão: homens fumantes, que não estejam fazendo uso de medicamentos, que tenham tido febre nos 3 meses anteriores à coleta ou que apresentarem histórico de infertilidade ou outra alteração reprodutiva. A coleta do sêmen será realizada em sala reservada na UNOESTE, por masturbação, em frasco limpo, de vidro ou plástico de boca larga após, 2 a 5 dias de abstinência sexual. Uma avaliação para verificar a qualidade espermática será realizada de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010) - Análise macroscópica Inicial: Liquefação, Viscosidade, Aparência,Volume,pH - Análise microscópica:Concentração,Motilidade e Morfologia espermática Exposição in vitro do sêmen aos herbicidas atrazina e 2,4-D Utilizando um gradiente descontínuo de Percoll, as amostras de sêmen serão purificadas, então uma alíquota dos espermatozóides maduros e saudáveis será depositada em microplaca de cultura de células de 96 poços (1 x 104 espermatozóides por poço) juntamente com meio de cultura completo MEM suplementado com os herbicidas em estudo. Será realizado um teste controle, onde apenas os espermatozóides diluídos em meio MEM serão incubados em diferentes concentrações de herbicidas e diferentes tempo de exposição. Medidas de Espalhamento Raman Os espectros de Raman serão obtidos com um espectrógrafo Renishaw Research Raman Microscope System RM2000 equipado com um microscópio Leica (DMLM). Os espectros serão coletados usando uma câmara de CCD Peltier (-70ºC), espectrógrafo equipado com grade de 1200g/mm, resolução de 4 cm-1 e uma lente de 50x para focar o laser em uma região de 1µm2. Com a obtenção desses espectros, será possível verificar a interação de herbicidas-espermatozóide. CAPES

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

ESTUDO TERMOANALÍTICO DA RETENÇÃO HÍDRICA DO HIDROPLAN-EB® NA PRESENÇA DO STIMULATE® VISANDO FUTURAS APLICAÇÕES NA AGRICULTURA

ADERSON RAFAEL URIEL DA SILVA
WILIAM FELIPE DOS SANTOS
PATRICIA ALEXANDRA ANTUNES
REBECA DELATORE SIMÕES

Com pouca pluviosidade e altas temperaturas ao longo do ano, a região oeste do estado de São Paulo apresenta solo de característica arenosa e com poucos nutrientes. Estas características exigem a necessidade do uso de tecnologias para auxiliar os agricultores no melhoramento do solo. Atualmente existem muitos materiais poliméricos que são estudados para auxiliar a nutrição de culturas e a hidratação de solos arenosos. O uso de polímeros hidroabsorvente é uma tecnologia possível de ser aplicada nesses casos. Este projeto tem como objetivo estudar através de técnicas termoanalíticas (Calorimetria exploratória Diferencial (DSC) e Termogravimetria (TG)), espectroscopia vibracional na região do infravermelho e ensaio de intumescimento, a capacidade de retenção hídrica do polímero poliacrilamida através do produto Hydroplan-EB® com um bioestimulante vegetal (Stimulate®), visando obter resultados sobre a absorção e a liberação controlada desta mistura, Hydroplan-EB®/Stimulate®, além de verificar sua viabilidade de aplicação na agricultura. Os materiais serão analisados separadamente e/ou conjuntamente através das técnicas de DSC, TG, ensaios de intumescimento e espectroscopia de absorção na região do infravermelho (FTIR). As medidas experimentais serão realizadas no Laboratório de Análise Térmica do Departamento de Física, Química e Biologia da Unesp de Presidente Prudente e nos Laboratórios de Química da Unoeste. Unoeste

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

ESTUDO TERMOANALÍTICO DA RETENÇÃO HÍDRICA DO HIDROPLAN-EB® NA PRESENÇA DO STIMULATE® VISANDO FUTURAS APLICAÇÕES NA AGRICULTURA

ADERSON RAFAEL URIEL DA SILVA
WILIAM FELIPE DOS SANTOS

A região oeste do estado de São Paulo possui solo de característica arenosa e apresenta deficiência de nutrientes, esses aspectos faz necessário a busca por tecnologias possíveis de suprir essas carências. O uso de polímeros hidroabsorventes é uma tecnologia que é estudada para ser aplicada, juntamente com o uso de bioestimulantes vegetais, em solos que apresentam essas características. Este projeto visa estudar através de técnicas termoanalíticas (DSC e TG), espectroscopia vibracional e ensaio de intumescimento, a capacidade de retenção hídrica do polímero poliacrilamida através do produto Hydroplan-EB® com um bioestimulante vegetal, o Stimulate®, visando obter resultados sobre a absorção e a liberação controlada desta mistura, Hydroplan-EB®/Stimulate®, para verificar sua viabilidade de aplicação na agricultura. Ambos os materiais propostos para esta pesquisa serão fornecidos por pesquisadores da UNOESTE. O Stimulate® oriundo da Stoller será fornecido pelo professor Dr. Gustavo Maia, responsável pelo Laboratório de Ecofisiologia Vegetal - ECOLAB e o Hydroplan-EB® será concedido pelo professor Tadeu Marques responsável pelo Centro de Tecnologia - CENTEC. Estes materiais serão analisados separadamente e/ou conjuntamente através das técnicas de Calorimetria exploratória Diferencial (DSC), Termogravimetria (TG), ensaios de intumescimento e espectroscopia de absorção na região do infravermelho (FTIR).

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

ESTUDOS DE RELAÇÃO QUANTITATIVA ESTRUTURA QUÍMICA-ATIVIDADE BIOLÓGICA DE FLAVONÓIDES COM POTENCIAL ATIVIDADE ANTIOXIDANTE

VINICIUS AUGUSTO DIONISIO XAVIER
HAMILTON MITSUGU ISHIKI

Os flavonoides são compostos poli fenólicos de baixo peso molecular e podem ser encontrados diversificadamente e abundantemente na natureza como, por exemplo, em vegetais, frutas e bebidas, como o vinho, sendo que a sua síntese não ocorre na espécie humana. Tem se observado na literatura que esta classe de compostos possuí várias propriedades medicinais como, por exemplo, a atividade antioxidante, anti-HIV, antitumoral, antitripanossoma, no combate às infecções bacterianas dentre várias outras. Sabe-se que algumas doenças estão diretamente relacionadas aos danos causados por algumas substâncias reativas oxigenadas, como os radicais livres. Para se proteger dos radicais livres, pode-se utilizar os denominados compostos antioxidantes, como os flavonoides, que os inibem e impedem a sua reação com as biomoléculas do organismo. Através dos estudos de relação quantitativa estrutura química-atividade biológica (QSAR) é possível determinar quais as propriedades físico-químicas estão contribuindo diretamente com a atividade biológica. Desta forma, este trabalho tem como principais objetivos: i) analisar as propriedades físico-químicas que mais contribuem para a atividade antioxidante desta classe de compostos; ii) entender como estas propriedades físico-químicas estão relacionadas com a atividade antioxidante e iii) mapear as posições mais importantes para a atividade antioxidante desta classe de compostos. Inicialmente as geometrias das moléculas em estudo serão otimizadas através de cálculos semiempírico AM1, em um microcomputador com um processador AMD Athlon II X2 Dual core, 2.2 GHz, com 3.0 GB de memória RAM. Em seguida, estes compostos serão inseridos no programa DRAGON para efetuar a determinação dos descritores moleculares. Adicionalmente, outros parâmetros calculados pelo método semiempírico AM1 serão inseridos nas análises. Estes descritores serão utilizados como sendo as variáveis independentes e o valor da atividade biológica, de cada composto, obtida através da capacidade antioxidante quando comparadas ao composto padrão Trolox (TEAC), será utilizado como sendo a variável dependente. Ao se empregar as análises de Hansch serão obtidas equações matemáticas de regressão linear simples ou múltiplas que irão descrever a variável dependente (atividade antioxidante) em função das variáveis independentes (parâmetros físico-químicos e descritores moleculares). Desta forma, espera-se obter informações sobre quais parâmetros ou descritores estão sendo importantes para a atividade antioxidante dos flavonoides em estudo. CNPq

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

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

WELLER JEAN BERGAMO
PATRICIA ALEXANDRA ANTUNES

O cuidado com o cabelo sempre foi uma preocupação para mulheres e homens modernos. Há tempos a forma e a apresentação do cabelo indica 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 individuo, seu nível de cuidado pessoal além de autoestima e aspirações individuais de elegância. É nessa procura pelo cabelo considerado perfeito que entra um item fundamental: 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 tem como objetivo investigar a presença e quantidade de formaldeído em produtos para alisamento capilar, bem como relacionar a presença e quantidade do formaldeído com a ocorrência de irritações, alergias e mal estar em pessoas que utilizam este tipo de tratamento. A relação entre a quantidade de formaldeído e a toxicidade será feita a partir de análises químicas de amostras coletadas e das respostas de questionário aplicado aos usuários após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As amostras serão coletadas em salões de cabelereiros que fazem tratamentos de alisamento capilar a base de formaldeído em uma cidade do oeste paulista e serão analisadas pelo método de identificação e doseamento de formaldeído livre e doseamento global do formaldeído por colorimetria com acetilacetona de acordo com o Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosmético publicado pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA). As análises experimentais serão realizadas nos laboratórios da UNOESTE. UNOESTE

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

PROSPECÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE ADITIVOS ALIMENTARES BETACAROTENO, ALFATOCOFEROL E BUTIL-HIDROXITOLUENO SOBRE AS ÉSPECIES REATIVAS DO OXIGÊNIO

RICARDO ALEXANDRE HAKIME SILVA
CASSIANO JOSÉ DA CRUZ NETO
FRANCIELE PEREIRA DOS SANTOS

Na rotina atual da população há pouco tempo para uma dieta rica biomoléculas com atividade antioxidante. Desta forma há uma maior exposição aos radicais livres que são gerados durante eventos bioquímicos naturais, como a respiração celular, e processos patológicos, como a inflamação. Uma dieta erriquecida com antioxidantes como o betacaroteno, alfa tocoferol e butil-hidroxitolueno (BHT), são importantes para combater a ação dos radicais livres, principalmente as espécies reativas do oxigênio (ERO), que causam consequências desagradáveis ao corpo humano, como oxidação de proteínas, lipídeos de membranas e DNA. Este projeto tem como objetivo fazer um estudo comparativo e determinar a eficácia na captura dos radicais livres sintéticos, DPPH e ABTS, além de espécies reativas do oxigênio (ERO) como o oxido nítrico(NO.) e radical hidroxil (HO.-)e espécies oxidantes como o peróxido de hidrogênio (H202) e o ácido hipocloroso(HOCl), pelas substâncias antioxidantes alfa tocoferol, BHT e beta caroteno. A determinação do potencial supressor das substâncias antioxidantes em estudo será realizado por técnicas espectrofotométricas (UV/vis), empregando radicais sintéticos como o ABTS (2,2´-azinobis(3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico) e DPPH (1,1'-difenil-2-picrilhidrazil), além de ensaios de supressão de espécies oxidantes pela emprego do agentes indicadores como o tetrametilbenzidina (TMB) e ácido 5-5'-ditio-2-nitrobenzóico (DTNB).As análises realizadas irão determinar a eficiência de cada substância antioxidante em estudo, em suprimir espécies reativas do oxigênio e agentes oxidantes, que compõe esta pesquisa.Serão definidos valores de concentração dos analitos(umol/L) que promovam uma dada inibição (ICi) a partir dos gráficos dose-respostas construídos pelo programa Microcal Origin 7.0. Buscará estabelecer os valores de concentração (?mol/L) que promova 50% de inibição (IC50) das espécies radicalares e oxidantes.Os resultados, em triplicatas, estarão expressos em média ± desvio padrão (DP).As análises serão realizadas através de ANOVA, usando o programa Microsoft Excel for Windows, onde se estabelecerá o nível de significância como p 0,05.Serão traçados gráficos comparativos onde cada espécie antioxidante reagirá com cada radical livre ou espécie oxidante onde através deles será sabido qual a espécie antioxidante tem o maior poder de inativação ou captura de determinado radical livre sobre determinada concentração do mesmo.E com base nesses resultados também será feito um estudo do porque daquela determinada molécula ser mais eficaz em relação as outras em determinadas circunstâncias , para explicar isso serão analisadas as estruturas e o poder antioxidante dessa molécula em relação as outras.A metodologia usada será diferente para cada substância visto que elas tem mecanismos de ação diferentes. Unoeste

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

QUANTIFICAÇÃO E ANÁLISE COMPARATIVA DO TEOR DE METANOL EM AMOSTRAS DE CACHAÇA DE DIFERENTES ORIGENS

DANIEL ANGELO MACENA
ANGELICA AUGUSTA GRIGOLI DOMINATO
AMANDIO OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR

Cachaça é uma bebida produzida no Brasil. Sua produção pode ser industrial ou artesanal. O modo de fabricação (industrial ou artesanal) está diferenciado na escala e equipamentos disponíveis, assim como o controle do produto final. Durante o processo de fermentação, para obtenção da bebida, são formados outros tipos de álcoois sendo eles desejáveis ou não. Dentre os álcoois indesejáveis está o metanol. Trata-se de um álcool de baixo peso molecular responsável por intoxicações agudas, através de inalação, absorção pela pele e ingestão. Na maioria dos casos, a dose letal mínima, está em torno de 30mL de metanol puro, embora a literatura considere diferentes volumes relativos à dose tóxica, o que resultam em sequelas como cegueira ou até a morte. O objetivo desta pesquisa será identificar e quantificar o metanol em cachaças brasileiras de diferentes origens por meio de método cromatográfico e comparar os resultados com a legislação brasileira, já que a cachaça hoje é a segunda bebida alcóolica mais consumida no Brasil. O método utilizado será cromatografia gasosa e a técnica será headspace. Onde 1mL de amostra será adicionado em um frasco de 20mL, juntamente com 1mL de n-propanol, os mesmos serão lacrados e colocados no autoamostrador para efetuar a corrida cromatográfica. Será realizada uma curva padrão para determinar a concentração do metanol. Os resultados serão analisados por meio de análise estatística descritiva, utilizando tabelas e gráficos. UNOESTE

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

UTILIZAÇÃO DA CAFEÍNA COMO INDICADOR DA PRESENÇA DE ESGOTO DOMÉSTICO NA ÁGUA DO RIO PARANÁ LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE EPITÁCIO/SP

EWERTON DOS SANTOS CAVALCANTE
LUIZA APARECIDA CONCEIÇÃO DE SOUZA
MILENA SEGATO

Atualmente, existe uma grande preocupação com a qualidade da água, pois é do conhecimento geral que muitos rios, lagos e outras fontes de recursos hídricos encontram-se em processo de degradação, com altos índices de substâncias orgânicas e inorgânicas prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente. A poluição das águas pode ser resultado de várias atividades, tais como domésticas, industriais e agrícolas. Desta forma, é de grande utilidade dispor de indicadores adequados para averiguar possíveis fontes de contaminação. Um potencial indicador de contaminação antrópica é a cafeína, uma substância amplamente consumida pela população, utilizada na composição de medicamentos e presente em varias bebidas e alimentos como refrigerantes, chá, chocolate, café e outros. Sendo assim, a presença de cafeína em águas superficiais ou subterrâneas indica que esteja ocorrendo a mistura com águas contaminadas por esgoto, pois a cafeína não é consumida por animais e nem está presente em fertilizantes. Embora não seja tóxica, sua presença em água para consumo humano sugere que outras substâncias químicas e/ou microorganismos patogênicos nocivos à saúde humana podem estar presentes. O objetivo geral deste trabalho é verificar a presença de esgoto doméstico na água do Rio Paraná localizado no município de Presidente Epitácio/SP, utilizando a cafeína como indicador. As amostras serão coletadas em pontos diferentes no Rio Paraná no município de Presidente Epitácio/SP. Os pontos de coleta serão selecionados considerando-se os diferentes usos do solo (área urbana ou preservada) e serão devidamente identificados e mapeados com auxilio de um localizador via satélite. Devido ao clima tropical chuvoso da área de estudo, as amostras deverão ser coletadas em pelo menos duas datas distintas, uma no período de estiagem (abril a setembro) e outra no período chuvoso (outubro a março). Em cada ponto serão coletados 4 L de água. Para a extração da cafeína será empregada a técnica analítica de extração em fase sólida (SPE). Para cada ponto coletado, as amostras serão extraídas e pré-concentradas partindo-se de um volume inicial de 4 L. Após a extração das amostras, os extratos serão analisados em espectrofotômetro de absorção molecular no ultravioleta-visível (UV-Vis), com leitura em comprimento de onda entre 250 e 280 nm. A análise quantitativa será realizada empregando-se padronização externa e adição de padrão. Para a determinação do limite de detecção (LD) e de quantificação (LQ) do método, serão preparadas sete réplicas de uma solução de cafeína em 4 L de água destilada. As sete réplicas serão submetidas ao mesmo método de extração, concentração e determinação que as amostras. Para avaliar a recuperação e veracidade do método, serão preparadas soluções, em duplicata, de água deionizada fortificada com cafeína, e estas deverão passar pelo mesmo método de extração e determinação que as amostras de água coletadas no rio Paraná. CCPq-UNOESTE

RELATOS DE EXPERIÊNCIA

RELATO DE EXPERIÊNCIA: EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS 111

Ensino (ENAENS)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Química

RELATO DE EXPERIÊNCIA: EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

RANULFO COMBUCA DA SILVA JUNIOR

Existe uma variedade de estratégias e metodologias que podem ser usadas no processo de ensino-aprendizagem, como exemplos: Aula expositiva dialógica, exposição de filmes via televisão/DVD, documentários, clipes, retro projetor, elaboração de fichamentos, resumos de textos pré-selecionados, resolução de exercícios, recursos instrucionais (giz, quadro, apostila). Neste sentido realizou-se uma atividade dinâmica e que propiciasse aos participantes, interatividade além de poder ser efetuada em tempo hábil. No cenário atual da educação é difícil fazer uma atividade dinâmica que interesse os alunos sobre o conhecimento abordado e que permite aos mesmos um aprendizado prazeroso. Cabe ao professor utilizar todos os recursos disponíveis para que possa suprir as necessidades dos alunos. Este trabalho resultou de uma experiência vivenciada pelo autor durante a prática docente, tendo como objetivo a aplicação de aulas experimentais de ciências como recurso didático no ensino fundamental (5ª série/6º ano e 6ª série/7º ano) de uma escola estadual de Presidente Prudente/SP. Os alunos se interessaram bastante pela aula aplicada, e o objetivo de atrair a atenção dos alunos por meio de uma aula experimental foi alcançado. Todos participaram com entusiasmo, queriam evidenciar os conceitos teóricos a partir das práticas realizadas. Depois de estabelecidos os conteúdos que seriam abordados elaboraram-se os roteiros de aula experimental. O conteúdo foi trabalhado em quatro turmas diferentes, com aulas práticas (experiências de ciências). Os temas gás carbônico, reações químicas e pressão atmosférica foram trabalhados em duas aulas desenvolvendo a habilidade dos alunos de identificar a presença de gás carbônico em solução, reconhecer o papel do gás carbônico na respiração. Os conhecimentos prévios dos alunos foram questionados gerando discussões a respeito do que é gás carbônico, onde podemos encontrar, para que ele é importante, e se sabiam o que é uma reação química. A partir dessa investigação iniciou-se o experimento denominado "Elevador de Naftalina" com intuito de mostrar aos alunos por meio de um experimento contendo água, vinagre, bicarbonato de sódio e naftalina o desprendimento do gás carbônico com a elevação da naftalina. Em seguida trabalhou-se o tema pressão atmosférica com o experimento intitulado "Ovo na garrafa", tendo como objetivo de desenvolver a habilidade dos alunos em aprender sobre a pressão atmosférica e qual a sua importância para o planeta. Utilizando um ovo cozido descascado, algodão, fósforo e uma garrafa de boca larga, a pressão exercida no ovo que fez com que ao por fogo no interior da garrafa o ovo entrasse com muita pressão na garrafa.