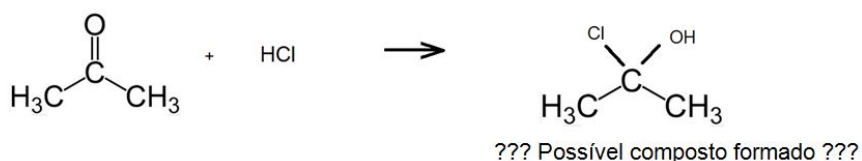


Resíduo: acetona - HCl - Laboratório de Química Básica - Dep, Química

Descrição: Resíduo gerado no laboratório de química básica. A técnica do laboratório solicitou auxílio para dar destino a 2,5 litros do resíduo.

Caracterização do resíduo: Líquido viscoso escuro com odor irritante.

Reação que gerou o resíduo: mistura de 25mL de Acetona com 7 mL de HCl 1:1 (por equipe). Que gera uma quantidade de aprox. 200mL de resíduo por semestre.



Observações: Nestas condições de mistura este resíduo é altamente corrosivo e reage formando um composto escuro (castanho), quanto mais tempo ficar estocado, maior será a reação indesejada. Neste caso este resíduo ficou armazenado por 2 anos o que resultou na cor escura e aspecto viscoso. Fica como sugestão que o resíduo seja tratado imediatamente após o término da aula.

Descrição do tratamento

Pré-tratamento: neutralização e diluição

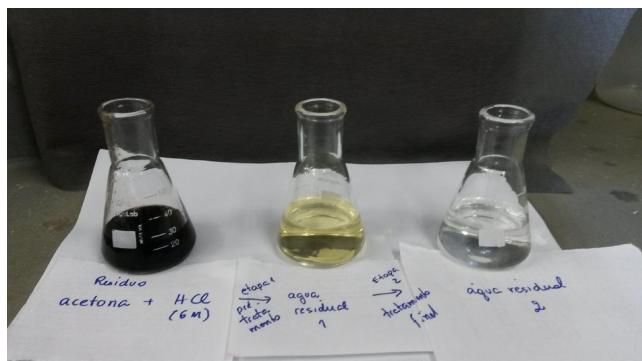
Inicialmente foi dissolvido 2 gramas de carbonato de sódio e 2 gramas de Cal em 2 litros de água. Nesta solução alcalina diluiu-se 100 mL do resíduo, aguardando a neutralização que formou uma fase orgânica sobre a água. Por decantação esta fase orgânica foi separada (despejando-se aprox. 400mL em outro frasco) para ser filtrada, coletando-se a água residual 1 (trocou-se o filtro a cada 5 litros filtrado). Na solução alcalina a parte separada foi substituída por mais 300mL de solução alcalina nova e mais 100mL do resíduo, repetindo-se sucessivamente até completar o pré-tratamento de todo o resíduo. Concluída esta etapa, inicia-se o tratamento da água residual 1.

Obs.: O material retido no filtro (depois de seco dentro da capela) foi envolvido em papel e foi jogado no lixo comum.

Tratamento final

Para cada 1000mL de água residual 1: adicionou-se 4 mL H₂SO₄ (pH aprox. 1), 2mL de H₂O₂ 15%, e 1g de sulfato ferroso, deixar agitando por 1 hora. Depois adicionar gotas de permanganato saturado até ponto de viragem. Em seguida adicionar com agitação intensa 1g de carbonato de sódio, 1g de Cal e 2mL de NaOH 2M até a precipitação completa, depois filtrar. Este filtrado incolor, com leve odor de acetona, foi descartado na pia.

Obs.: O material retido no filtro (depois de seco dentro da capela) foi envolvido em papel e foi jogado no lixo comum.



Amostras das etapas do procedimento de tratamento. Considerando a diluição, estima-se que a concentração de acetona na água residual 2 seja menor que 2%, permitindo descarte na pia. Observou-se mudanças nas características físicas, de cada etapa do tratamento que apresentaram-se com aspecto mais incolor e com menor cheiro.

Ligia Cleia Casas Rosenbrock
Lab. de Química Analítica