PROCESSOS VERDES

- Para se implantar totalmente um processo verde precisamos de produtos químicos verdes , e que tenham sustentabilidade , temas já discutidos anteriormente , mas podemos iniciar o processo fazendo alguns levantamentos que auxiliaram na implantação do mesmo.

Em primeiro lugar vamos avaliar alguns itens:

1) Quais os resíduos gerados na produção

2) Quais os resíduos gerados na empresa

3) Quais as condições de ruído, ventilação, limpeza da empresa, quais seriam os setores críticos

4) Quais os produtos químicos utilizados na empresa e qual a sua função

5) Como se é descartado os resíduos hoje

6) Existe lugar para segregação de resíduos?

7) Qual é o local em que a empresa esta instalada , o que pede a licença de instalação da Cetesb

8) Quais são as leis do município, estado, etc. que devem ser comtempladas

Baseados nestes dados podemos começar a planejar , e executar a mudança para um processo verde , lembrando que este processo é de mudança cultural principalmente onde deve haver conscientização de todos os envolvidos pois a migração para uma produção mais limpa ou podem trazer pontos e diferenças a serem absorvidas pelos setores.

Vamos tentar utilizar um exemplo para discutir o assunto:

Pegamos uma empresa metalúrgica imaginaria :

1) Levantamento dos dados:

1.1) Resíduos gerados na produção : óleo hidráulico, óleo de corte , panos contaminados , caixas de plásticos contaminadas , papel e plástico descontaminado, cavacos contaminados
1.2) Resíduos gerados pela empresa: papel usado , cartuchos , pilhas, lâmpadas , lixo orgânico
2) Não temos segregação de resíduo
3) Não temos tratamento de efluentes , lançamos no esgoto normal
4) Não temos caixa separadora de óleo

Baseado neste itens simples já podemos desenhar um processo verde para esta empresa:

1) Elaboração um planejamento para recolher e separar o resíduo reciclado e entregar numa cooperativa para reciclagem – 3 meses
2) Fazer treinamento sobre resíduos para o pessoal – 3 meses
3) Verificar como se descarta os cavacos e embalagens contaminadas – 1 mês
4) Contatar empresa de resíduo ou recuperação de embalagens para viabilizar a destinação destes itens – 5 meses
5) Contatar uma empresa que recolha os óleos para reciclagem – 5 meses
6) Contatar uma lavanderia industrial para limpeza dos panos contaminados , uniformes e epis que tenha licença da Cetesb para tal limpeza.

Com estas ações e planejamento já melhoramos a sustentabilidade da empresa pois , estamos controlando e descartando os resíduos de forma a não ter contaminação e sansões ambientais .

Para um segundo passo neste quesito podemos trabalhar a diminuição da formação de resíduos avaliando o processo depois de organizado, criar indicadores para estes itens , avaliar custo , etc.

Agora vamos verificar os produtos químicos utilizados , isto vai realmente melhorar nosso processo verde .

Hoje utilizamos os seguintes produtos :

- Sabonete em barra
- Pasta de areia
- Percloroetileno
- Querosene
- Gasolina

Podemos avaliar nestes quesitos o PPRA para ver a periculosidade e ventilação etc. pois utilizamos solventes , também podemos melhorar a segurança do trabalho substituindo os desengraxantes utilizados e substituindo o sabonete e a pasta de areia por sabonete liquido também evitaremos problemas de dermatite , mesmo porque o sabonete liquido é totalmente biodegradável e melhora o efluente descartado , mais um ponto para o processo verde .

Mas voltamos aos desengraxantes , ele é utilizado para limpeza de peças e equipamentos e as vezes o chão da fabrica onde temos graxa e óleo espalhados , podemos antes de mexer com o produto tomar medidas pequenas como fazer manutenção e plano de manutenção das maquinas, colocar coletores de óleo embaixo da maquina , com isto reduzimos o resíduo óleo , o uso de panos para limpar o óleo , diminuindo assim o resíduo da produção , também podemos utilizar produtos mais neutros para limpar o chão , talvez pintar ou impermeabilizar o chão para facilitar a limpeza e uso de água .

Quanto a parte produtiva dos desengraxantes , neste caso utilizamos produtos químicos “malfeitores” para o meio ambiente e segurança do trabalho , aqueles chamados inimigos da natureza .

As agencias nacionais e internacionais de proteção ambiental e de segurança a saúde do trabalhador recomendam a substituição dos desengraxantes , detergentes ou qualquer produto que cause efeito adversos à saúde ou ao meio ambiente por produtos de baixo impacto (QUIMICA VERDE), deveria ter acontecido em 2011 porem ainda as empresas não se adequaram a tais critérios .

Especificamente no caso dos desengraxantes o uso de solventes orgânicos clorados que apresentam problemas de destruição da camada de ozônio , vem sendo substituídos por desengraxantes aquosos e solventes biodegradáveis .

Desengraxantes vegetais a base de terpenos são sustentáveis e eco eficientes, não tem relatos de doença ocupacional porem apresentam cheiro forte em ambientes fechados pode causar irritação, trabalha a temperatura ambiente , que economiza energia elétrica(a redução de uso de energia gera créditos de carbono) e melhora o ambiente de trabalho e reduz o absenteísmo, e também separar a agua do óleo durante o desengraxe o que facilita o tratamento de agua , tem ph neutro podendo ser tratado diretamente nas ETEs com floculantes.

Foram apresentadas soluções simples e , econômica e sustentável para implantação dessa “solução verde”, portanto processos verdes não são caros nem somente para grandes empresas podem ser implantados em todo lugar ! Basta ter conscientização e vontade!

Obrigada

Sonia

E-mail: engenharia@ekotek.ind.br