



AVIISO

NNEEM TTUDDOO QQUUEE BBRILL

E OURO





O que vem na sua mente quando escuta a palavra "radiação"?

Uso da energia nuclear

Há diversos usos para a radiação e nem todos são maléficos!



Energia nuclear é um tema bastante recorrente no mundo moderno, porém muitas vezes com muitas informações sem gerar um conhecimento profundo. Para compreender melhor, deve-se entender rapidamente o conceito de energia, o qual pode ser mostrado pelas teorias do famoso físico Albert Einstein.

De acordo com o cientista, pequenas quantidades de massa, conseguem gerar uma quantidade de energia bem elevada, ou seja, pensando em uma quantidade de 1 grama de uma matéria, poderia gerar 90 milhões de megawatts! E quando se trata de matérias capazes de realizar isso, então os elementos radioativos são os protagonistas.

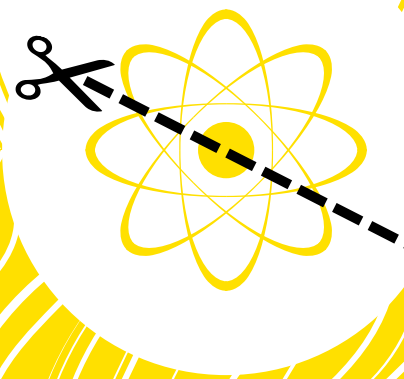


O ser humano, sempre na busca por otimizar o método de geração de energia, observou uma oportunidade no tratamento de elementos radioativos. Daí então surgiu o uso da energia nuclear para a criação das usinas nucleares e abastecimento de energia elétrica para a sociedade.

O principal uso a partir da energia gerada pela fissão nuclear, partição de núcleos pesados, o que acarreta na criação de 2 ou mais núcleos e a diferença de massa originada é a energia de fato gerada.

Ou fusão nuclear, dois núcleos do elemento radioativo se unem de modo a formar um núcleo maior, liberando uma grande quantidade de energia, foi para abastecer as cidades e indústrias com energia elétrica, de uma forma muito eficiente.

De fato, é uma otimização muito significativa, todavia com consequências sérias caso não aplicada com a devida segurança. Essa energia nuclear é altamente perigosa para o corpo humano e natureza, podendo matar, gerar anomalias e demorar para o efeito radioativo desaparecer. Com isso, é possível olhar outra motivação da energia nuclear e seus elementos radioativos.

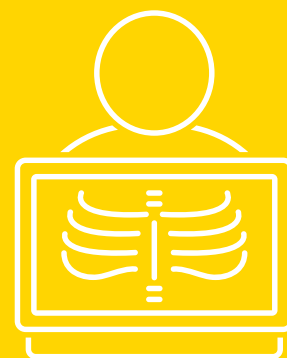


Durante a Segunda Guerra Mundial foram acionadas as primeiras bombas nucleares, que devastaram 2 cidades japonesas, matando milhares de habitantes locais. Então, em seguida, durante a Guerra Fria, foram realizadas centenas de ameaças de guerras nucleares, entre os EUA e União Soviética, criando uma grande tensão mundial, pois poderia destruir diversas regiões do planeta. Nunca houve uma guerra nuclear por fim, porém a energia nuclear é vista como uma arma também, é o país que possui, impõe um poder bélico e se torna uma ameaça. O tratamento de elementos radioativos também é usado como estratégia militar.

Todavia, essa é uma parte de tensão ao se tratar de energia radioativa. O outro lado da história é muito benéfico à sociedade humana. O tratamento da energia dos elementos radioativos é usada de uma forma interessante na área medicinal, com o tratamento de câncer sendo o mais importante e benéfico para o corpo humano. No fim como positiva ou negativa para o humano, basta que ele decida qual caminho a seguir.



Diferença entre acidentes radioativos e radiológicos



Existe uma dúvida bastante recorrente entre as pessoas enquanto as definições de acidentes radioativos e radiológicos. Para grande maioria das pessoas, qualquer causalidade envolvendo matéria radioativa é encarada como um acidente catastrófico e confuso.

Em grande parte das vezes, acidentes envolvendo esse tipo de material, tomam proporções bem grandes, porém, para entender melhor as diferentes causas e consequência desses acontecimentos, é preciso estabelecer algumas diferenças entre elas.

Existe uma diferença de classificação diante do material que desencadeia determinado acidente. Se temos um acidente com um material radioativo que era utilizado para fins de pesquisa ou obtenção de energia, esse acidente é chamado de acidente radioativo. Caso o material que ocasionou o acidente fosse utilizado para qualquer outro fim (aplicação hospitalar por exemplo), tem-se em mãos um acidente radiológico.

A título de exemplo, o maior acidente radiológico ocorreu em Goiânia no estado de Goiás, Brasil. A emergência foi desencadeada pelo mal descarte de Césio-137 que compunha uma das máquinas de um centro de saúde da região. Após o fechamento desse centro, o processo de descarte foi encarado com negligência pelos responsáveis, que acabaram por abandonar parte dos instrumentos em meio a uma comunidade próxima. A aparência brilhante e chamativa do resíduo radioativo chamou a atenção dos moradores locais, principalmente crianças, que manipularam a substância de modo amistoso, sem saber que estariam prestes a desencadear o maior acidente radiológico da história.

Quando se trata de emergências radioativas, o maior e mais famoso exemplo que temos é a explosão de um dos reatores da usina de Chernobyl, ocorrido em Pripyat, antiga União Soviética. Desencadeado por uma sequência de erros humanos, o acidente catastrófico ocorreu por conta do superaquecimento de um dos reatores da usina que ao explodir, empestou toda a região com uma nuvem de partículas radioativas que foram responsáveis por diversas mortes e mutações da fauna e flora local.

Devida a proporção do acidente, o antigo reator foi coberto por um domo espesso de concreto e aço a fim de frear a dispersão da radiação, porém, até os dias atuais o local ainda é considerado nocivo para a população. Essa história de caráter sinistro e curioso, foi abordada de forma bastante dramática e envolvente na série intitulada “Chernobyl” da HBO, discriminando todos os aspectos das decisões humanas por trás do acidente e pela sua escala que ele tomou.

Um segundo conceito muito importante para o entendimento deste tópico um tanto quanto nebuloso, é a distinção entre contaminação radioativa e radiológica. Contaminação radioativa ocorre quando há o contato direto com o material radioativo. Esse tipo de contaminação foi a vigente no acidente em Goiânia na qual os moradores locais faziam o manuseio da substância. Por outro lado, quando não há contato direto com a fonte radioativa, mas os sujeitos se encontram a determinada distância da fonte que seja suficiente para receber a sua radiação, ou seja, receber o bombardeio nuclear da fonte sem contato direto, tem-se a contaminação radioativa, ocorrida tanto em Chernobyl quanto em Goiânia.



RADIAÇÃO SÍNCROTRON!

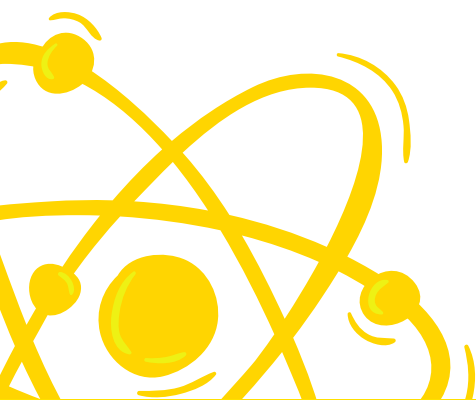


O nome pode assustar um pouco, mas acredite, graças a essa radiação muitos avanços na ciência foram feitos.

Diferente dos outros tipos de radiação, a radiação síncrotron é uma radiação que é possível ser controlada. Isso porque ela só acontece quando temos partículas com carga em aceleração. Por exemplo, quando aceleramos um elétron, o mesmo libera radiação. A radiação que o elétron libera pode variar por toda faixa do espectro eletromagnético, podendo ser radiação visível (luz), raios ultravioletas, raios-x ou raios gama. Mas como isso pode ajudar a ciência?

Átomos e moléculas possuem tamanho menor que o comprimento de onda da luz visível, ou seja, são literalmente invisíveis para nós humanos. Para que possamos “ver” na escala nanométrica precisamos de ondas eletromagnéticas com comprimento de onda menor que o da luz visível. Tais ondas são os raios ultravioletas, raios-x e raios gama. Contudo, sabemos que eles são prejudiciais para a saúde humana, então precisamos utilizá-los de forma controlada, e é aí que surge a radiação síncrotron.

O controle da aceleração do elétron permite com que tenhamos controle sobre a radiação emitida, sendo assim possível a utilização da mesma para fins científicos de forma segura.



Outra forma de utilizar a radiação de forma benéfica é o raio-x clássico que tiramos quando fraturamos alguma parte do corpo. O raio-x é sim nocivo para o ser humano, mas se exposto de forma controlada (curto período de tempo) podemos utilizá-lo a nosso favor.



fonte: https://2.bp.blogspot.com/-w-Sq7DoGoY/Un1_9vplGDI/AAAAAAAAAGM/mBdn1CAuXx4/s1600/2013-10-09+14.27.45.jpg

Os ossos humanos absorvem a radiação raio-x enquanto o resto não absorve, de modo com que obtemos o negativo da estrutura óssea.

NICE!

E agora, a radiação ainda te assusta?



Bom... Deveria mas não muito. A exposição a elementos radioativos sem o devido cuidado com certeza não é benéfica. Mas agora podemos ver que as aplicações e a ciência por trás de tudo isso trás muitos benefícios para a sociedade também.

JÁ VIU ESSE MEME?

"nao se preocupe os raio x sao totalmente seguros"

o doutor durante a radiografia:



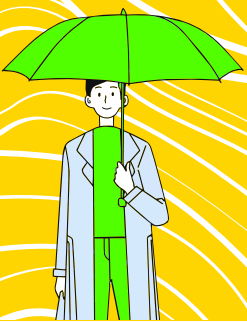
médicos: fica tranquilo, o raio x não vai te fazer nada

médicos na hora do raio x:



O raio x para o paciente, uma vez ao dia durante o exame é totalmente seguro. Para o médico várias vezes ao dia durante anos é extremamente maléfico!

Então no seu próximo exame de raio x fique tranquilo!



AFINAL UMA ARANHA GENETICAMENTE MODIFICADA OU UMA RADIAÇÃO TOP É O QUE GERA SUPERHERÓIS!