

# A explosão no porto de Beirute e a importância das características químicas no armazenamento



Autores: Augusto Lima da Silveira é coordenador dos cursos Saneamento Ambiental e Gestão em Vigilância em Saúde na modalidade a distância do Centro Universitário Internacional Uninter. É formado em Química Ambiental e licenciado em Química. Rodrigo Berté é diretor da Escola Superior de Saúde, Biociências, Meio Ambiente e Humanidades do Centro Universitário Internacional Uninter e Pós Doutor em Educação e Ciências Ambientais pela Universidade Nacional de Ensino à Distância (Madrid-ES UNED).

A cena que tomou conta dos noticiários e das redes sociais nos últimos dias veio da capital do Líbano. Uma grande explosão

ocorrida em 4 de agosto, no porto da cidade de Beirute, causou a morte de mais de cem pessoas e deixou pelo menos cinco mil feridas. Imediatamente a atenção se voltou para as causas do ocorrido e quais as circunstâncias que permitiram uma tragédia de tamanha proporção.

A partir das informações apuradas até o momento, o produto químico responsável foi o nitrato de amônio, um sal inorgânico cuja coloração pode variar do branco ao marrom dependendo do grau de pureza. Esse composto é produzido e comercializado mundialmente em grandes quantidades, tendo em vista a aplicabilidade e a elevada demanda. Além disso, o potencial explosivo o torna uma matéria-prima interessante para a fabricação de explosivos. O uso mais evidente do nitrato de amônio ocorre na agricultura para a fabricação de fertilizantes e alguns tipos de agrotóxicos, o que demanda o estoque e processamento de grandes quantidades do material. A composição química o torna vantajoso para a mistura NPK (produto fertilizante que fornece nutrientes essenciais às plantações), pois fornece ao mesmo tempo o nitrito e o nitrogênio amoniacal que são importantes para o desenvolvimento das plantações.

Considerando o ocorrido no porto de Beirute, naturalmente o principal questionamento refere-se à segurança em relação ao nitrato de amônio. Entretanto, é preciso destacar que o composto é seguro desde que as condições corretas de estocagem e transporte sejam seguidas ao longo do processo produtivo. Os locais em que o produto fica armazenado devem contar com mecanismos protetores contra incêndios, além da localização que deve ser distante de fontes de calor. Em razão das propriedades químicas, o material não deve ser acumulado nos locais de armazenamento, mas sim distribuído em vários locais contendo menores quantidades.



FONTE: G1 – STR/AFP

O nitrato de amônio não possui a capacidade de explosão espontânea, de forma que os principais motivos para que acidentes ocorram estão relacionados à ausência de medidas de segurança compatíveis com as características químicas do produto. Diversos produtos químicos são estocados para alimentar processos produtivos, muitos deles com capacidade de causar grandes acidentes. Desta forma, são estabelecidas normas internacionais e até regulamentações nacionais para o correto armazenamento e transporte de produtos químicos considerando as propriedades físico-químicas, ou seja, a inflamabilidade, a reatividade e a capacidade de causar explosões. O fato é que o tipo de armazenamento e a presença de outras substâncias químicas podem ser incompatíveis, condição ainda mais crítica para produtos com elevada reatividade.

Para que o nitrato de amônio cause explosão é necessário um aquecimento excessivo ou a presença de chamas nas proximidades, o que pode reforçar as informações iniciais de que um incêndio teria sido a causa. O caso ainda precisa ser investigado pelas autoridades competentes, entretanto, a cada novo desdobramento ficam mais claras as situações de negligência. Entre os problemas identificados o acúmulo do material em uma quantidade muito superior àquela recomendada e a falha ou ausência de mecanismos para o controle de incêndios, podem ter sido determinantes para uma explosão de tamanha proporção.