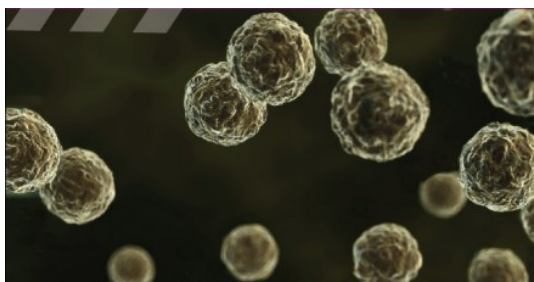


Se recomienda prudencia



Aunque las preocupaciones respecto a los efectos nocivos de las nanopartículas suelen centrarse en su posible toxicidad para las personas y el medio ambiente, hay aspectos de seguridad que no son en absoluto despreciables, en particular el riesgo de explosión de nubes de polvo.

Las predicciones respecto al potencial explosivo de las nanopartículas son poco fiables debido a varias razones. En primer lugar se dispone de pocos datos relativos a sustancias en granulometrías de tamaño nano; en segundo lugar, cuando existen datos, estos son escasamente comparables debido a las distintas metodologías utilizadas para su obtención.

Sin embargo, es posible establecer algunas reglas generales:

- El límite inferior de explosividad (LII) disminuye con el tamaño de partícula pero alcanza un mínimo para tamaños en la banda de las micras. Por ello, para las nanopartículas el LII es independiente del tamaño aunque varía para cada sustancia. En todo caso los valores del LII se encuentran muy por encima de los que pueden encontrarse en un ambiente de trabajo razonablemente gestionado, aunque podrían alcanzarse en el interior de los equipos de producción.
- Para las partículas de tamaño del orden de las micras la energía mínima de ignición disminuye con el tamaño, una tendencia que parece mantenerse en la zona nano, si bien serían necesarios más datos para confirmarlo.
- Respecto a la gravedad de las explosiones, medida a través de la presión máxima alcanzada, parece que los efectos serían menores en la zona de tamaño nano que para las partículas finas (micras). Para estas últimas la presión alcanzada aumenta al decrecer el tamaño, pero alcanza un pico hacia las tres micras de diámetro, a partir del cual (zona nano) decrece rápidamente.

Por todo ello se considera prudente evaluar la explosividad de las nanopartículas caso por caso, utilizando métodos estandarizados y, a falta de información específica, considerar que las atmósferas que contienen nanopartículas son potencialmente explosivas.

Fuente: [Safeworkaustralia](#)