

Detonación Abierta

HOJA INFORMATIVA DEL PROGRAMA PARA LA RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE VIEQUES



Resumen

En Vieques, la detonación abierta se usa en áreas remotas para destruir municiones sin explotar, las cuales están diseñadas para ser destructivas en vez de tóxicas o venenosas. Durante una detonación abierta, los químicos explosivos se consumen, liberando una poderosa onda de choque, fragmentos de metal y gases no tóxicos que están presentes naturalmente en la atmósfera. Un monitoreo extenso del aire ha demostrado que las detonaciones abiertas no afectan la salud de los residentes de Vieques. La detonación abierta es el método más seguro para los trabajadores del sitio porque se puede realizar con poca o ninguna manipulación de municiones peligrosas sin explotar. La detonación abierta también es más segura para el público porque apoya todos los requerimientos de la limpieza y a la misma vez minimiza los peligros de explosión. Sin la detonación abierta, las municiones en Vieques tendrían que dejarse en el lugar en que se encuentran, y la limpieza no podría completarse de la manera requerida.

¿Por qué se usa la detonación abierta en Vieques?

La detonación abierta se lleva a cabo de una manera que protege la salud pública y el ambiente y es el método más seguro para que los trabajadores del sitio destruyan las municiones sin explotar. Sin la detonación abierta, la limpieza no podría ser completada como se requiere.

¿Qué tipo de municiones se encuentran en Vieques?

La limpieza de Vieques envuelve municiones altamente explosivas, incluyendo bombas, proyectiles, morteros, cohetes, granadas, y submuniciones, las cuales están diseñadas para ser destructivas, en lugar de tóxicas o venenosas. Los trabajadores de la limpieza también encuentran fósforo blanco, bengalas y cargas para observación, las cuales son diseñadas para producir calor, luz, o señales de humo. Las municiones en Vieques son clasificadas como municiones sin explotar (UXO, por sus siglas en inglés) porque las mismas han sido activadas ("fuzed") y disparadas, pero de alguna manera fallaron en explotar como se esperaba. Los artículos de UXO son especialmente peligrosos porque están listos para explotar y pueden hacerlo sin advertencia alguna. La limpieza de Vieques no envuelve armas químicas tóxicas.

¿De qué están hechas las municiones altamente explosivas?

La cubierta exterior y las partes internas están hechas de metal – principalmente hierro, aluminio y cobre. Las partes internas también pueden incluir pequeñas cantidades de asfalto, cera, alcoholes, solventes, petróleo, y otras sustancias. Los químicos explosivos

mayormente contienen carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno, aunque también pueden incluir aluminio u otros metales para aumentar el poder explosivo o producir luz. TNT, RDX y HMX son químicos altamente explosivos comunes.

¿Qué sucede durante una detonación abierta?

Los químicos explosivos reaccionan y se rompen, produciendo calor extremo, una ráfaga de alta presión, grandes cantidades de gas y un ruido fuerte. Polvo y pequeñas partículas de metal vuelan hacia el aire, y cantidades trazas de compuestos orgánicos y compuestos metálicos se liberan en concentraciones muy bajas. (EPA, 1998 y SEESAC, 2004). Los químicos explosivos se convierten en gases no tóxicos –principalmente nitrógeno, dióxido de carbono, hidrógeno y vapor de agua, además de pequeñas cantidades de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y otros gases. Estos gases son componentes comunes de la atmósfera del planeta Tierra. Por ejemplo, la atmósfera se compone de un 78% de nitrógeno y un 0.04% de dióxido de carbono.



Secuencia de detonación abierta

¿Cómo afectan las detonaciones abiertas a la salud pública?

Los efectos al ambiente y a la salud de las detonaciones abiertas han sido estudiadas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, y agencias gubernamentales en otras partes del mundo. Los resultados muestran que las detonaciones abiertas se pueden llevar a cabo de una manera que protege de la salud pública y el ambiente (EPA, 1998 y SEESAC 2004). Esta conclusión general ha sido confirmada muchas veces en Vieques ya que la Marina ha llevado a cabo un monitoreo extenso del aire

durante las detonaciones abiertas. Desde 2005 a 2013, se han recolectado más de 1,600 muestras de aire durante 177 eventos de detonación abierta, y dichas muestras se han analizado en busca de químicos explosivos, metales y particulado (polvo y hollín). No se detectaron químicos explosivos durante ninguno de los eventos de monitoreo de aire; las concentraciones de todos los metales estuvieron por lo menos un 99% por debajo de los estándares basados en la salud; y las concentraciones de particulado estuvieron dentro de los estándares regulatorios.

¿Cómo afectan las detonaciones abiertas la seguridad de los trabajadores del sitio?

Con el fin de proteger la seguridad de los trabajadores del sitio, es práctica estándar en la industria de remoción de municiones evitar el movimiento y el manejo de municiones sin explotar tanto como sea posible. Récorde del pasado demuestran que los accidentes con explosivos suelen ocurrir después de que alguien ha recogido o movido una munición sin explotar (EPA, 2001). Con la detonación abierta, las municiones más sensitivas se destruyen en su lugar y nunca se tocan, mientras que los elementos más estables se pueden mover unos pocos pies para una detonación consolidada si el Oficial de Seguridad de UXO determina que el riesgo de tal movimiento mínimo creará un proceso más seguro y efectivo en general. Durante los últimos 14 años, los trabajadores del sitio en Vieques han encontrado y destruido más de 100,000 municiones sin explotar, y aún quedan otras decenas de miles. Dado este gran número de posibilidades de que ocurra un accidente, es esencial que los trabajadores utilicen el método más seguro posible. La detonación abierta es el método más seguro porque puede ser realizado con poco o ningún manejo de municiones.

¿Cómo las detonaciones abiertas afectan la seguridad del público?

La detonación abierta aumenta la seguridad pública porque puede usarse para destruir todos los tipos de municiones que se han encontrado en Vieques. Sin detonación abierta, las municiones sin explotar en Vieques tendrían que ser dejadas en el lugar donde están y la limpieza no podría ser completada como se requiere. En contraste, la detonación abierta apoya todos los requisitos de la limpieza y minimiza el riesgo que residentes y turistas puedan encontrarse con municiones.

+1,600

MUESTRAS DE AIRE RECOLECTADAS EN

177 EVENTOS DE DETONACIÓN ABIERTA

NO SE DETECTARON QUÍMICOS EXPLOSIVOS DURANTE NINGUNO DE LOS EVENTOS DE MONITOREO DE AIRE

+100K

UXOs HAN SIDO ENCONTRADOS Y DESTRUIDOS DE FORMA SEGURA DURANTE LOS ÚLTIMOS 14 AÑOS POR LOS TRABAJADORES DEL SITIO

LA DETONACIÓN ABIERTA ES EL MÉTODO MÁS SEGURO PARA QUE LOS TRABAJADORES DEL SITIO DESTRUYAN LAS MUNICIONES SIN EXPLOTAR.

PARA MÁS INFORMACIÓN COMUNÍQUESE CON:



NAVFAC Atlantic
Oficina de Asuntos Públicos
y Comunicaciones
Teléfono: (757) 322-8005
Email: NAVFAC_LANT_PAO@us.navy.mil

RECURSOS ADICIONALES:



SÍGUENOS EN FACEBOOK:
FB/VIEQUESRESTORATION



VISITE NUESTRA PÁGINA DE INTERNET:
WWW.NAVFAC.NAVY.MIL/VIEQUES

¿Por qué no se usan las cámaras de detonación?

La limpieza de Vieques involucra decenas de millas de UXO dispersas a través de millas de terreno escabroso y montañoso. Para usar una cámara de detonación en Vieques, los trabajadores del sitio tendrían que transportar UXO por cientos de yardas a través de terreno difícil, cargar el UXO en camiones, transportar UXO a través de millas de caminos no mejorados, mover UXO dentro y fuera del almacén y acomodar cada artículo UXO para el tratamiento. Tal transporte a larga distancia y el manejo repetido de decenas de miles de UXO expondrían a los trabajadores del sitio al peligro muy real de lesionarse o morir en una explosión accidental. En general, las cámaras de detonación crearían un peligro significativo para los trabajadores del sitio, no apoyarían los requerimientos de la limpieza y no proveerían ningún beneficio a la salud pública. Por estas razones, las cámaras de detonación no se usan en Vieques.

REFERENCIAS

1. *Emission Factors for the Disposal of Energetic Materials by Open Burning and Open Detonation (OB/OD)*, Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (EPA, por sus siglas en inglés), EPA/600/R-98/103, 1998.
2. *SALW Ammunition Destruction – Environmental Releases from Open Burning (OB) and Open Detonation (OD) Events*, Fuente de Datos para el Control de Armas Cortas y Armas Ligeras del Sureste de Europa (SEESAC, por sus siglas en inglés), 2004.
3. *UXO Incident Report*. Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (EPA, por sus siglas en inglés), 2001.

PRACTIQUE LAS **3Rs** DE **SEGURIDAD** CON MUNICIONES

Por su seguridad, preste atención a todos los letreros de advertencia y portones cerrados, permanezca fuera de las áreas restringidas y practique las 3Rs.



RECOGNIZE
RECONOZCA

RECONOZCA cuando usted puede haber encontrado una munición y que las municiones son peligrosas.



RETREAT
RETROCEDA

RETROCEDA. NO se acerque, toque, mueva o perturbe una posible munición y aléjese del área cuidadosamente.

En el mar, **NO** mueva una posible munición y **NO** la lleve cerca o a bordo de la embarcación.



REPORT
REPORTE

REPORTE. En tierra, llame al 911 o al (787) 741-2020 e informe a las autoridades lo que vio y dónde lo vio.

En el mar, notifique a la Guardia Costera de EE.UU., **Canal 16 – 156,800 MHz.** Use Sistema Geodésico Mundial (**WGS-84**) para reportar.