
Octavo período de sesiones
Ginebra, 5 a 16 de julio de 2004
Tema 7 del programa

Grupo de Trabajo sobre los restos explosivos de guerra

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EN EL MARCO DEL MEJORAMIENTO DEL DISEÑO DE CIERTOS TIPOS ESPECÍFICOS DE MUNICIONES

Documento presentado por Francia

1. En la reunión de expertos militares celebrada en marzo de 2004, el Presidente del grupo distribuyó un proyecto de matriz que incluía diversos parámetros que había que tener en cuenta al tratar de estudiar las posibles medidas preventivas para mejorar el diseño de ciertos tipos específicos de municiones con miras a reducir el riesgo humanitario que representan dichas municiones al convertirse en restos explosivos de guerra.
2. Los expertos militares franceses proponen una **adaptación de esta matriz** basada en una **ampliación de los criterios** que deberán estudiarse. Las **explicaciones** mencionadas *supra* ayudan a comprender la metodología.
3. Así, **se desglosa la columna "municiones"** para evaluar, por una parte, la **cantidad de municiones** utilizadas en el conflicto y, por otra parte, para precisar el **modelo de municiones** o, más concretamente, el **modelo del sistema de iniciación** de que está dotada la munición, sistema en el que, a juicio de los expertos franceses, hay que centrar la atención. De hecho, el mal funcionamiento de las municiones puede atribuirse en el 99% de los casos a un fallo de su sistema de iniciación. También debe prestarse atención especial a la calidad de las espoletas de las municiones o submuniciones, tanto desde el punto de vista de su diseño, realización y

almacenamiento, como de su utilización. La incorporación sistemática de un dispositivo auxiliar para la detonación de la carga militar sería una ventaja importante para reducir los restos explosivos de guerra sin estallar; siendo la misión de este dispositivo la destrucción de la munición en caso de mal funcionamiento del sistema principal.

4. El contenido de las columnas 3 y 4, en que se recoge el de la matriz inicial, no se ha modificado, salvo para indicar ciertos **criterios importantes que permiten evaluar el riesgo humanitario**: el tamaño de la munición, la posibilidad de neutralizarla fácilmente, su "eficacia" antipersonal en caso de funcionamiento intempestivo, y su fácil ubicación en la fase de remoción.

5. **La columna 5 relativa a la capacidad de reducción del riesgo es esencial.** Se espera una **respuesta** sencilla (sí o no) **en función de la tecnología y de la antigüedad del diseño de que se trate.**

6. **Si la respuesta es NO**, habrá que prever la **sustitución del sistema de iniciación** por un dispositivo más moderno. En este caso conviene remitirse a las columnas 21 y 22 [**intercambio de información** (expresión de la necesidad del país poseedor de determinado tipo de munición de obtener de un tercero información para mejorar el funcionamiento de dicha munición) y **asistencia y cooperación** (oferta o demanda de asistencia para mejorar el funcionamiento de la munición de que se trate)].

7. **Si la respuesta es SÍ**, pueden preverse dos tipos de medidas:

- a) **producción futura** (para complementar las existencias actuales), columnas 7 a 13;
- b) o **readaptación**, es decir, una modernización de las existencias actuales, columnas 14 a 20.

8. Para cada una de ambas medidas, se plantean las mismas preguntas en relación con:

- a) la **revisión de la definición del producto** (¿su diseño? ¿su detectabilidad?). Además, antes de cualquier decisión de modificar el producto, se hará un análisis modal de los fallos y sus efectos críticos en relación con la definición (AMDEC) que no exista para el producto. Se trata, a nivel de la definición del producto, de realizar

un **estudio de la fiabilidad y la seguridad de la munición**, después de hacer una relación de los percances y sus causas, y de haber definido la probabilidad de su ocurrencia;

b) la **revisión de la producción del producto**. Antes de cualquier decisión de reanudar la producción se procederá a:

- un **estudio de la fiabilidad y la seguridad de la cadena de producción de la munición** que no exista para este producto, del mismo tipo que el mencionado para la definición del producto;
- y un **replanteamiento de las condiciones de vigilancia de la calidad de la producción y de las condiciones de aceptación** (endurecimiento de los criterios de ensayo y de aceptación) del producto con miras a mejorar la fiabilidad de su funcionamiento;

c) y la **estimación de los costos** de las medidas de mejoramiento previsibles para el tipo de municiones o de sistema de iniciación, ya sea en caso de que se reanude la fabricación (producción futura), o respecto del total o de parte de las existencias actuales (readaptación).

9. Por último, en relación con la **gestión de las existencias** (columna 6), cabe plantearse determinadas preguntas:

- a) ¿Es regular la vigilancia de su estado de **envejecimiento**?
- b) ¿Se somete a ciertos lotes a un **peritaje técnico tras observarse defectos de funcionamiento**?
- c) ¿**Se prohíbe el empleo** de ciertos lotes **por problemas de fiabilidad o de seguridad**?
- d) ¿Para mejorar la fiabilidad de esta munición sobre el terreno, bastaría **mejorar la política de vigilancia de las existencias**?

**METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EN EL MARCO DEL MEJORAMIENTO
 DEL DISEÑO DE CIERTOS TIPOS ESPECÍFICOS DE MUNICIONES**

1	Type		Munitions		
2	Quantity used in conflict				
3	Human risks				
4	Operational use				
5	Capability risks reduction				
6	Stocks management		Prevention capability		
7	Reliability	Design		Future productions	
8	Detectability				
9	AMDEC product				
10	AMDEC process	Production			
11	Production Quality assurance				
12	Acceptance tests				
13	Cost evaluation	Cost			
14	Reliability	Design			Retrofit
15	Detectability				
16	AMDEC product				
17	AMDEC process	Production			
18	Production Quality assurance				
19	Acceptance tests	Cost			
20	Cost evaluation				
21	Information / exchange				
22	Assistance / co-operation				

Explicaciones sobre la forma de rellenar el cuadro

Columna 1	Indicar aquí el modelo de municiones o, más concretamente, el modelo del sistema de iniciación de que está dotada la munición. Se podrán asociar diferentes municiones si éstas están dotadas del mismo sistema de iniciación y si están sometidas a las mismas condiciones de almacenamiento logístico, es decir, embaladas con todos sus componentes, (por ejemplo, en cajas de madera).
Columna 2	Evaluación de la calidad de las municiones utilizadas en conflicto, tres niveles de consumo propuestos.
Columna 3	Evaluación del riesgo humanitario engendrado por este tipo de munición. Serán primordiales para evaluar este riesgo en cinco niveles criterios como el tamaño de la munición, la posibilidad de neutralizarla fácilmente, su eficacia antipersonal en caso de funcionamiento intempestivo, y su fácil ubicación en la fase de remoción.
Columna 4	Tipo de objetivos pretendidos con este tipo de munición, antipersonal, antivehículo, saturación de la zona u objetivo puntual.
Columna 5	Respuesta mediante un SÍ o un NO en función de la tecnología y de la antigüedad del diseño de que se trate. Si la respuesta es NO, habrá que prever la sustitución de este sistema de iniciación en esta munición por un objeto más moderno y remitirse a las columnas 21 y 22. Si la respuesta es SÍ, se podrá proceder a rellenar las columnas 6 a 22.
Columna 6	¿Se vigila periódicamente el estado de envejecimiento de esta munición? ¿Se somete a ciertos lotes a un peritaje técnico a raíz de defectos de funcionamiento o se ha prohibido su empleo por problemas de fiabilidad o seguridad? ¿Para mejorar la fiabilidad de esta munición sobre el terreno operacional, bastaría mejorar la política de vigilancia de las existencias?
Columnas 7 a 13	Para una producción futura de esta munición como complemento de las existencias actuales y a fin de mejorar la fiabilidad del producto con miras a reducir los restos de guerra sin estallar que genera, ¿habría que:
Columnas 7 a 9	Reexaminar la definición del producto?
Columna 7	Reexaminar el diseño de sistema de armamento en el que se ha determinado inequívocamente la causa del mal funcionamiento?
Columna 8	Trabajar principalmente sobre la detectabilidad de la munición aplicando las normas internacionales de colores?
Columna 9	Realizar, antes de cualquier decisión de modificación, el estudio de fiabilidad y de seguridad de la definición de la munición mediante un análisis modal de los fallos y sus efectos críticos respecto de la definición (AMDEC del producto) que no exista para este producto?
Columnas 10 a 12	¿Reexaminar la producción del producto?
Columna 10	Realizar, antes de cualquier decisión de reanudar la producción, un estudio de la fiabilidad y seguridad de la cadena de producción mediante un análisis modal de los fallos y sus efectos críticos respecto del proceso de producción (AMDEC del proceso) que no exista para este producto.
Columna 11	Efectuar, antes de cualquier decisión de reanudar la producción, un replanteamiento de las condiciones de vigilancia de la calidad en cuanto a la fabricación del producto a fin de lograr un funcionamiento más fiable.
Columna 12	Efectuar, antes de cualquier decisión de reanudar la producción, un replanteamiento de las condiciones de aceptación del producto con miras a lograr un funcionamiento más fiable, endureciendo los criterios de ensayo y de aceptación.

Columna 13		Estimación de los costos de las medidas de mejoramiento previsible para este tipo de munición o de sistema de iniciación en caso de reanudarse la fabricación.
Columnas 14 a 20		En la hipótesis de una posible readaptación de esta munición para modernizar las existencias actuales y a fin de mejorar la fiabilidad del producto para reducir los restos sin estallar que genera, ¿habría que:
Columnas 14 a 16		Reexaminar la definición del producto?
Columna 14		Reexaminar el diseño del sistema de armamento en el que se haya determinado inequívocamente la causa del mal funcionamiento?
Columna 15		Trabajar principalmente sobre la detectabilidad de la munición aplicando las normas internacionales de colores?
Columna 16		Realizar, antes de cualquier decisión de modificación, en estudio de la fiabilidad y seguridad de la definición de la munición mediante un análisis modal de los fallos y sus efectos críticos respecto de la definición (AMDEC del producto) que no exista para este producto.
Columnas 17 a 19		Reexaminar la producción del producto con miras a su readaptación?
Columna 17		Realizar, antes de cualquier decisión de readaptación, el estudio de la fiabilidad y seguridad de la cadena de producción mediante un análisis modal de los fallos y sus efectos críticos respecto del proceso de producción (AMDEC del proceso) que no exista para este producto.
Columna 18		Efectuar, antes de cualquier decisión de readaptación, un replanteamiento de las condiciones de vigilancia de la calidad respecto de la producción de este producto a fin de lograr un funcionamiento más fiable.
Columna 19		Efectuar, antes de cualquier decisión de readaptación, un replanteamiento de las condiciones de aceptación del producto a fin de lograr un funcionamiento más fiable, endureciendo los criterios de ensayo y de aceptación.
Columna 20		Estimación de los costos de las medidas de readaptación para mejorar este tipo de munición o de sistema de iniciación para el total o parte de las existencias actuales. Comparar este costo con la opción de reanudar la fabricación de municiones nuevas que hayan sido objeto de las medidas señaladas en las columnas 7 a 13.
Columna 21		Expresión de la necesidad del país poseedor de esta munición de obtener de un tercer país información que permita mejorar el funcionamiento de la munición.
Columna 22		Oferta o demanda de asistencia o de cooperación para mejorar el funcionamiento de la munición indicada en el cuadro.