CCW/GGE/II/WP.21
25 July 2002

ARABIC
Original: ENGLISH

فريق الخبراء الحكوميين للدول الأطراف في اتفاقيـــة حظـــر أو تقييد استعمال أسلحة تقـــليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر

الدورة الثانية

جنيف، ١٥-٢٦ تموز/يوليه ٢٠٠٢

معلومـــات عـــن التدابير التقنية المتعلقة بالألغام المضـــادة للمركبات: القابلية للاكتشاف والتدمير الذاتي والتعطيل الذاتي وإبطال المفعول ذاتياً

من إعداد الولايات المتحدة الأمريكية

المصطلحات الأساسية

(ليـــس في الشروح التالية تعديل بأي شكل للتعاريف الموجودة. وما اعتمدت إلاّ للمساعدة في فهم المصطلحات الأساسية في المناقشة.)

اللغم القابل للاكتشاف: يمكن اكتشاف هذا النوع من الألغام بالمعدات التقنية المتاحة عادة وهي تتيح إشارة استجابة معادلة لإشارة من ٨ غرامات أو أكثر من الحديد في كتلة واحدة متماسكة.

التدمير الذاتي: باستعمال آلية تدمير ذاتي ينفجر اللغم تلقائياً في توقيت محدد سلفاً.

الـــتعطيل الـــذاتي: باستعمال آلية التعطيل الذاتي تصبح الصمامة أو غيرها من مكونات اللغم غير قابلة للعمل في توقيت مبرمج محدد سلفاً.

إبطـــال المفعول ذاتياً: باستعمال آليات إبطال المفعول ذاتياً يصبح اللغم غير فعّال بسبب استنفاد أحد مكونات اللغم الأساسية، كالبطارية مثلاً.

المفاهيم

لماذا تشكل الألغام غير القابلة للاكتشاف مشكلة من الناحية التقنية – تعوق الألغام البرية غير القابلة للاكتشاف ما يبذل من جهد لإزالة الألغام. وما لم يتوافر مكوِّن معدني مناسب يصعب العثور عليها حتى في حقـــول الألغـــام المعلمة والمرصودة. ويُدخل المعيار المقترح وهو ٨ غرامات تحسيناً كبيراً على فرص

إمكانية اكتشاف اللغم في شتى ظروف التربة، وذلك باستخدام مزيلين للألغام ممن لم ينالوا تدريباً أمثل أو معدات مثلى.

التدمير الذاتي – يشتمل أي لغم بنبيطة تدمير ذاتي على نوع من الآليات داخلياً أو خارجياً يدمر اللغم تلقائياً في وقت محدد سلفاً. وتظل الألغام ذات التدمير الذاتي تتيح للقائد درجة كبيرة من المرونة في مواجهة العدو. فباستخدام هذه الألغام ضد أهداف في العمق يستطيع القائد أن يملي شروط المعركة التي يريد دخولها. وفي القتال المباشر تتيح هذه الألغام للقائد قدراً كبيراً من حرية المناورة. ثم إنها تقلل من حجم المخاطر التي تتعرض لها القوات العسكرية والمدنيون. هذا فضلاً عن أنه من المنظور الإنساني لا تمثل هذه الألغام إلاّ مشكلة قصيرة الأمد بينما تشكل الألغام التي ليس بها نبائط للتدمير الذاتي أو التعطيل الذاتي وإبطال المفعول ذاتياً تهديداً مستمراً طويل الأمد.

التعطيل الذاتي – التعطيل الذاتي شرط بديل أو إضافي للتدمير الذاتي. وهو يعني من حيث المبدأ أن اللغم يوقف أو يصبح غير عامل. وهذا يحدث عند الوصول إلى الوقت المحدد سلفاً، أو المبرمج، للصمامة. وقد يستخدم التعطيل الذاتي للسماح للقوات الصديقة برفع الألغام المزروعة يدوياً وتصبح صالحة للاستعمال مرة أخرى (يعاد استخدامها) باستبدال الصمامة دون أن يشكل ذلك تهديداً للموظفين الأصدقاء. ومن المهم أنه لما كان هذا لا يحدث بصفة عامة إلا في الصمامات "الجديدة" المصنّعة بالأساليب الصناعية فإن العدو (أو أي مدني) لا يستطيع إعادة الصمامة بسهولة ليجعل اللغم صالحاً للاستعمال. غير أنه لا يرجح أن يتم تجميع الألغام المزروعة عن بُعد إذا كانت على مسافة تزيد عن ٣٠ كم. ومن ثم فسبب إدراج التعطيل الذاتي بوصفه بديلاً للتدمير الذاتي لا ينطوي ببساطة على نية إعادة استخدام الألغام المزروعة عن بُعد. ويتيح التعطيل الذاتي خيار الحد من أي تهديد قد يشكله لغم متفجر، رغم أنه قد يتعين إزالة اللغم المعطّل ومعاملته باعتباره يشكل خطراً في العملية.

إبطال المفعول ذاتياً – تعد هذه النبيطة أساساً سنداً لضمان عدم الاختلال أو الفشل. وبحسب تعبير البروتوكول فإن إبطال المفعول ذاتياً يتم بجعل الذخيرة تلقائياً غير ذات مفعول عن طريق استنفاد أي مكوِّن، كالبطارية مثلاً، وجوده ضروري لتشغيل الذخيرة، استنفاداً لا رجعة فيه. أي أنه لو حدث أن فشلت آلية التدمير الذاتي، يضمن الإبطال الذاتي عدم عمل اللغم بصفته هذه. وكما نعلم، فالبطاريات تفرغ شحنتها بمضي الوقت. فإذا كانت البطارية ضرورية لعمل اللغم فإنه لن يعمل (بلا شك) إذا فشلت البطارية. ولا يعود اللغم صالحاً أساساً إذا أفرغت القوة الداخلية للبطارية.

التكاليف

القابـــلية للاكتشاف: تصل التكاليف المادية لثمانية غرامات من المعدن إلى نحو ٨ سنتات في الولايات المتحدة.

نبائط التدمير الذاتي/التعطيل الذاتي، إبطال المفعول ذاتياً: تفيد التقديرات أنه يمكن إدخال نبائط التدمير الذاتي/إبطال المفعول ذاتياً، أو نبائط التعطيل الذاتي/إبطال المفعول ذاتياً، المستوفية لمواصفات اتفاقية حظر أو تقييـــد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، ضمن تصميم جديد للألغام بزيادة في التكاليف تقل عن ٢٠ دولاراً. وتقل هذه التكلفة بدرجة كبيرة عن تكلفة إزالة الـــلغم بعد زرعه. وتكنولوجيا إضافة نبائط التدمير الذاتي/إبطال المفعول ذاتياً التي يعول عليها بالنسبة للألغام المضادة للمركبات، هي نفسها التكنولوجيا اللازمة للألغام المضادة للأفراد.

ما لم تتناولـــه المقترحات المتعلقة بالقابلية للاكتشاف والتدابير التقنية للتدمير الذاتي/التعطيل الذاتي وإبطال المفعول ذاتياً

الألغام المضادة للأفراد – لم تبحث مسألة الألغام المضادة للأفراد.

المخـــزونات – لم تـــبحث مســـألة المخزونات. وبالإمكان اعتماد المقترحات الحالية الخاصة بالقابلية للاكتشاف والتدمير الذاتي/التعطيل الذاتي وإبطال المفعول ذاتياً، دونما حاجة للتغيير أو التعديل أو تدمير المخزونات.

الألغـــام المضادة للأفراد الموجودة حالياً في الأرض – إذا كانت هناك دولة في أراضيها ألغام غير قابلة للاكتشاف فإن المقترحات الحالية لا تتطلب إزالتها.

الألغـــام المضـــادة للأفـــراد المـــزروعة يدوياً – لا تضع المقترحات الحالية شروطاً إلا لنبائط التدمير الذاتي/التعطيل الذاتي وإبطال المفعول ذاتياً في الألغام المزروعة عن بُعد. ولذا فهي لا تتناول هذه النبائط مثلاً في الألغام المزروعة يدوياً التي قد تستخدم في حقول الألغام الحدودية الطويلة الأجل.

متطلـــبات الموثوقية – لا تزيد المقترحات الحالية معايير الموثوقية عمّا هو مطلوب بالفعل في بروتوكول الألغام المعدل لعام ١٩٩٦.

عمر صلاحية التخزين

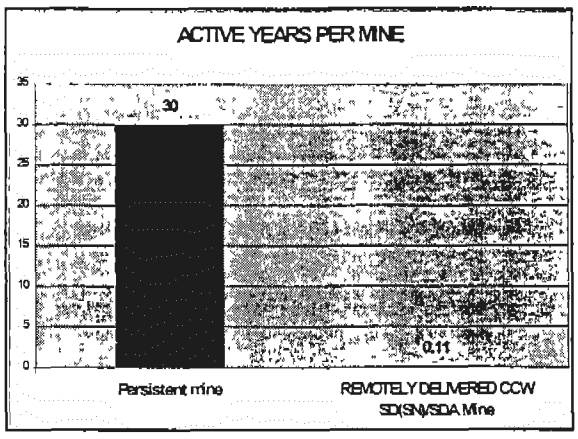
للكثير من الألغام والذخائر في العادة عمر لصلاحية التخزين (المخزونات) يصل إلى نحو ٣٠ عاماً. وعلى هذا يكون الكثير من شبكات الألغام المزروعة عن بُعد إبّان السبعينات من القرن الماضي قد أوشك على انقضاء عمر صلاحيته المتوقع.

Annex

[ENGLISH ONLY]

LIMITING **LANDMINE** **PERSISTENCE**	**WHY LIMIT LANDMINE PERSISTENCE?** • Humanitarian - reduce loss of - Lives - Limbs - Land **Budgetary- mine removal much more expensive than mine production** Military - Minimize risk to friendly troops - Maintain freedom of movement
AVL HUMANITARIAN WEEKEND ACTIVITIES "A land mine killed 13 bus passengers and six others were injured in the central Afghan province of Bamiyan...Saturday morning....The bus driver had been told by villagers to take a detour because of the risk of landmines *planted during years of fighting....* Mines...in some areas... are preventing refugees from returning home and cultivating the land". **Reuters, July 21, 2002**	**MILITARY ISSUE: AREN'T PERSISTENT REMOTELY-DELIVERED AVL NECESSARY?** **Remotely-delivered mines** needed for **rapid emplacement** on a **fluid battlefield** Where **hostile forces** are at the time **mines are emplaced, friendly forces** may need to go within **hours or days** Remotely-delivered mines need to **remove themselves** to permit movement **of friendly forces**
HOW LIMIT LANDMINE PERSISTENCE? • **SD: Self Destruct (alarm clock)** - Mine self-removes - Precise timing • **SN: Self Neutralize (microwave oven)** - No explosion - Precise timing • **SDA: Self Deactivate (flashlight)** - Very reliable even with weak quality control	**CCW RELIABILITY AND DURATION** • SD (or SN): 90% (no more than one in ten remaining) at 30 days after emplacement • SDA combined with SD (or SN) 99.9% (**no** more than one in a thousand remaining functional) at 120 days after replacement • **Required** of remotely-delivered mines

US SD Reliability	US SD Reliability
√ **35,093 SD APL and 31,165 SD AVL have been tested at proving ground under full range of conditions** √ **Live mines left after 15 days**	√ **35,093 SD APL and 31,165 SD AVL have been tested at proving ground under full range of conditions** √ **Live mines left after 15 days** ZERO
COMBAT EXPERIENCE • **In Gulf war, US used 165,030 SD/SDA mines** • **1% were later found on the field and destroyed by mine clearance teams** - Zero mines functioned after SD time - Zero mines self-destructed late - Zero known civilian or friendly casualties • **Mines broke, never activated**. - Non-activated mines are harmless - SD failure possible but very unlikely - If there were an SD failure, SDA would have rendered mines harmless - Even assuming improbable worst case, mines exceeded all CCW requirement 10X	**SD vs. SN** • **SD advantages:** - Unambiguously removes the mine - De-miner's job is reduced to verifying absence of mines • **SN advantages:** - No explosion • **Bottom line: For APL, SD far superior. For AVL, could go either way.**
WHY NOT SD OR SN ALONE? • **90% required reliability leaves one mine in ten active.** • **Even with 99.9999% reliable SD or SN, possibility of catastrophic failure remains.** • **SD and SN are active mechanisms. If they fail, the mine remains lethal.** • **SDA always works. SDA component failure leaves mine SAFE. ULTIMATE RELIABILITY**.	**WHY NOT SDA ALONE?** • **Longer active life (120 days vs. 30)** • **Leaves mine in the field (disadvantage relative to SD)** • **Military disadvantage: No precisely predictable near-term safe point.**

THE AVL SOLUTION **SD (or SN)** **+** **SDA**	**PROPOSAL** • **NO requirement to clear mines in the ground** • **NO restrictions on stockpile; use regime only** • **NO SD, SN, or SDA required for directly emplaced mines** • **NO increase in reliability requirement over AMP** • **NO impact on APL**
SD(SN) TECHNOLOGY IS NOT DIFFICULT OR ADVANCED • **U.S. 99.9999% reliable SD began production in 1978** • **More advanced technology is available to any country on the commercial market** • **More advanced technology now being produced in many developing countries** • **90% SD requirement for remotely-delivered APL already in force - technology is the same**	**SD(SN)/SDA IS AFFORDABLE** • **CCW requires only 90% reliability** • **SD/SDA or SN/SDA meeting CCW specifications can be incorporated into a new mine design at an incremental cost of <$20** • **Trivial compared to** - Mine life-cycle cost - Mine clearance cost
HUMANITARIAN BENEFIT	**How to measure landmine civilian risk?** • **Raw numbers of mines used is a poor measure** • **Hazard is directly proportional to duration of active mine life** • **MINE-YEAR is the relevant measure CCW SD(SN)/SDA reduces persistence & humanitarian risk 99.6%**
	

– – – – –