



DEMIL

technological solutions for
modern demilitarization
demilitarization of conventional and
unconventional weapons

MODERN DEMILITARIZATION OF CONVENTIONAL AND UNCONVENTIONAL WEAPONS

FIFTEEN YEARS OF EXPERIENCE IN DEMILITARIZATION



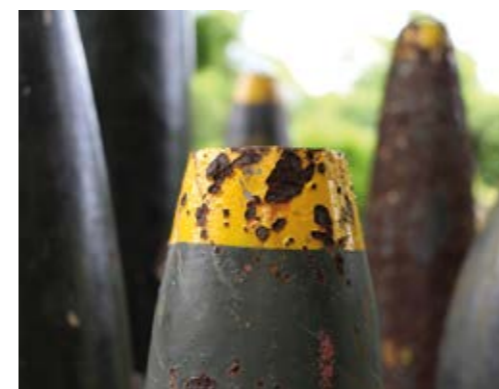
FULL INDUSTRIAL SYSTEM MANAGEMENT

Ecologia Soluzione Ambiente is a multiple business entity operating in the environmental sector and in the demilitarization of conventional and non conventional weapons.

Ecologia-designed demilitarization systems have so far contributed to the demilitarization of the entire Italian stock of antipersonnel mines (banned in 1997 - Ottawa Treaty) and the destruction of large stockpiles of cluster munitions (banned by the Dublin process - 2008), including the disposal of HE submunitions and rocket/missiles propellant.

Ecologia Soluzione Ambiente è una realtà multi-business che opera nel settore ambientale e nella demilitarizzazione di armamenti convenzionali e non convenzionali.

I sistemi Demil progettati da Ecologia hanno finora contribuito alla demilitarizzazione dell'intero stock Nazionale di mine antiuomo (bandite nel 1997 - Trattato di Ottawa) ed alla distruzione di grandi scorte di munizioni a grappolo (bandite dal processo di Dublino - 2008), mediante la distruzione delle submunizioni e del propellente dei vettori missile/razzo.



Thanks to our experience and know how, we develop highly technological solutions, compliant with the international standards in terms of Safety and Environment. We design and develop safe, cost effective and environmentally friendly processes for the demilitarization of weapons.

Modern industrial demilitarization, in our opinion, can not in any way disregard those aspects.

Offriamo la nostra esperienza ed il know-how per la predisposizione di soluzioni altamente tecnologiche in linea con gli standard ambientali e tecnologici Nazionali ed internazionali, progettando e sviluppando processi sicuri, economicamente efficienti, ambientalmente compatibili per la demilitarizzazione di armamenti.

La demilitarizzazione industriale moderna, a nostro parere, non può in nessun modo prescindere da questi aspetti.

DEMILITARIZATION PROCESS

TECHNOLOGICALLY ADVANCED SOLUTION



We propose complete, safe and integrated systems for modern industrial demilitarization needs, including the disassembly, the recycling and, when necessary, the controlled disposal of explosives and propellants. In addition, we offer global support services for any industrial Demil process.

Proponiamo sistemi completi, sicuri e integrati per le moderne esigenze di demilitarizzazione industriale, tra cui lo smontaggio, il riciclaggio e, ove necessario, lo smaltimento controllato di esplosivi e propellenti. Inoltre, offriamo servizi di supporto globale per qualsiasi processo industriale Demil.

Thanks to our design and engineering team, we develop new technologies and processes tailored to the client's needs, with particular attention to safety, environment and economic sustainability.

Our systems are thus equipped with advanced remote controls and monitoring devices. Ecologia's complete production lines are highly automatized and allow for reduced energy requirements and low manpower demand.

I nostri sistemi sono equipaggiati con avanzati controlli in remoto e dispositivi di monitoraggio.

Le linee complete di produzione progettate da Ecologia sono altamente automatizzate e permettono un ridotto fabbisogno energetico ed una bassa richiesta di manodopera.

Examples of our products, fully customizable and designed at the highest HSE standards are:

Thermal disposal and environmental/safety controls:

- High-capacity thermal disposal ovens for propellant and explosives (e.g. 300/500 kg/h - STD-300/500)
- Armored kilns for the deactivation of complete ammunition (e.g. 30.000 items/h - RTD- 30K)
- Advanced complete off-gas treatment and monitoring (SCR, CTO, multi-stage neutralization of acids, thermal/catalytic afterburners, HP filtration), from 1.000 to >100.000 Nm³/h.
- Monitoring and immediate response systems for the demil of chemical weapons.

Recovery/recycle of explosives:

- Melt- Steam- or Wash-out of explosives for recycling.
- Cryofracture.
- Purification systems.

Mechanical processing

- De-priming, pull-apart, delinking, cutting machines.
- Remote robotic manipulation/cutting/jet-washing/jet cutting.

Pollution mitigation systems:

- red water treatment - waste water treatment.
- water recycling/reuse.
- energy recovery.

Combination of technology in complete demil lines

Esempi di nostri prodotti, completamente customizzabili e progettati seguendo i più alti standard HSE sono:

Smaltimento termico e controlli ambientali/di sicurezza:

- Forni per la termodistruzione ad alta capacità di propellenti ed esplosivi (ad esempio 300/500 kg/h - STD-300/500).
- **Forni blindati per la disattivazione di munizioni** complete (ad esempio 30.000 item/h - RTD- 30K).
- Trattamento avanzato, completo delle emissioni gassose e monitoraggio in continuo (SCR, CTO, neutralizzazione multistadio degli acidi, post-combustori termici catalitici, filtrazione HP), da 1.000 a > 100.000 Nm³/h.
- Sistemi di monitoraggio e di risposta immediata per la Demil di armi chimiche.

Recupero / riciclo di esplosivi:

- Sistemi di - melt-out, steam-out, wash-out per il recupero di esplosivi.
- Criofrattura.
- Sistemi di purificazione.

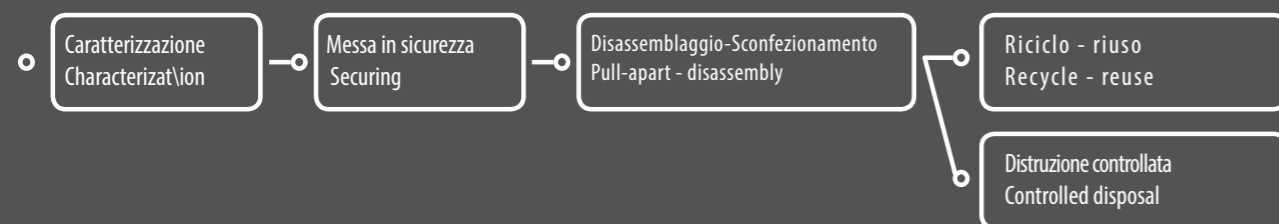
Lavorazioni meccaniche:

- De-priming, pull-apart, delinking, macchine da taglio.
- manipolazione robotica remota ditaglio/jet-washing /jet-cutting.

Sistemi di riduzione dell'impatto ambientale:

- Trattamento delle acque rosse - trattamento delle acque di scarico.
- Riciclaggio dell'acqua / riutilizzo.
- recupero dell'energia.

Combinazione delle tecnologie in linee complete



COMMISSIONING AND MANAGEMENT SERVICES



Before installation

- **Design:** we develop our design in an interactive way, to attain the optimal convergence between our Client needs and the actual system specification

After installation

- **Commissioning:** we provide full commissioning support to our Clients, to achieve full compliance with the production and efficiency goals.

After commissioning

- **Full industrial support:** we offer post-commissioning customer support, in flexible modalities: from periodic maintenance to full industrial management of the systems, to reach and maintain full efficiency and production rate.

Prima dell'installazione

- **Design:** sviluppiamo il nostro progetto in modo interattivo, per ottenere la convergenza ottimale tra le esigenze del cliente e le specifiche finali del sistema.

Dopo l'installazione

- **Commissioning:** forniamo supporto completo ai nostri Clienti, per raggiungere la piena conformità con gli obiettivi di produzione e di efficienza prefissati.

Dopo il Commissioning

- **Pieno supporto industriale:** offriamo assistenza post-commissioning, in modalità flessibili: dalla manutenzione ordinaria alla piena gestione industriale dei sistemi, per raggiungere e mantenere la piena efficienza ed il rate produttivo ottimale.



REAL TIME MONITORING SYSTEM
MONITORAGGIO IN TEMPO REALE

A RELIABLE INDUSTRIAL PARTNER

We design our lines paying the utmost attention to economic sustainability, both in terms of design and installation costs (CAPEX) of operating costs (OPEX). The economic sustainability of systems are thus maximized together with the quality parameters (Health, Safety, Environment, Efficiency).

Thus, we are ready to develop joint demilitarization programs with our Clients and therefore sharing financial risks and benefits in a close partnership framework.

Progettiamo le nostre linee prestando la massima attenzione alla sostenibilità economica, sia in termini di costi di installazione (CAPEX) sia di costi operativi (OPEX). La sostenibilità economica dei sistemi è quindi massimizzata, parallelamente ai parametri di qualità (salute, sicurezza, ambiente, efficienza).

Siamo quindi pronti a sviluppare programmi di demilitarizzazione congiunti con i nostri clienti con condivisione di rischi e benefici finanziari in un quadro di partenariato stretto.





Ecologia Soluzione Ambiente S.p.A.
Via Vittorio Veneto 2-2/A
42021-Bibbiano, Reggio Emilia
Italy



Tel +39 0522 88 44 11
Fax +39 0522 88 44 01



ecologia@ecologia.re.it



www.ecologia.re.it

