


NUOVI SCENARI NEL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE

Palermo, 1 Agosto 2025



L'ESPERIENZA DI AMAP NELL'ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Ing. Giovanni Sciortino – AU di AMAP SpA

Con il patrocinio di: 



EVENTO ORGANIZZATO NELL'AMBITO DEL PROGETTO SMARTEE-PLANTS: SMART ENERGY-EFFICIENCY WASTEWATER TREATMENT PLANTS FINANZIATO DAL PROGRAMMA OPERATIVO COMPLEMENTARE (POC) 2014-2024 DELLA REGIONE SICILIANA - PROGETTO N. 08CT3600000330

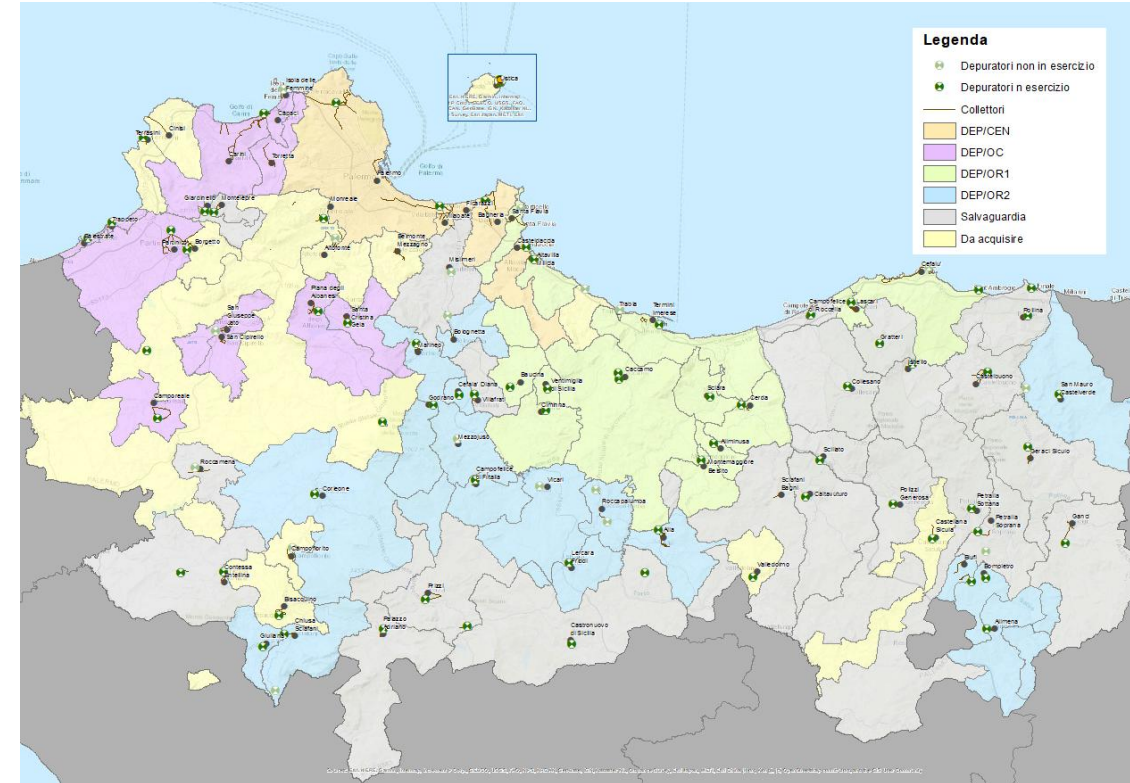
Presentazione dell'Azienda

AMAP SpA, gestore unico del Servizio Idrico Integrato nei Comuni della Città Metropolitana dal **2021**, è un'azienda a capitale interamente pubblico, che conta in totale **53 Comuni Soci**.

Circa **40 ID gestiti** ed in esercizio, per un totale di circa **1.000.000 A.E.** compresi quelli in conduzione esterna

Servizio Depurazione

- 1 Unità di coordinamento (UC_DCA);
- 4 Unità Operative (DEP/OC, DEP/CEN, DEP/OR1, DEP/OR2);
- 1 Unità di manutenzione (MID);
- 1 Unità di laboratorio (LAB).



Criticità impiantistiche

Criticità impiantistiche più frequentemente rilevate:

- Vetustà generale.
- Inadeguatezza dei dispositivi di protezione collettiva.
- Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle opere civili e delle apparecchiature elettro-meccaniche.
- Assenza o inadeguatezza dei comparti di pretrattamento.
- Inadeguatezza dei sistemi di aerazione dei comparti biologici.
- Inadeguatezza degli impianti elettrici.
- Totale inadeguatezza degli impianti di trattamento acque reflue.

Interventi di adeguamento puntuali degli impianti

Interventi di manutenzione straordinari e di adeguamento degli impianti:

- Adeguamento e potenziamento dei dispositivi di protezione collettiva (sostituzione dei parapetti ammalorati, installazione di nuovi parapetti, sostituzione scale, grigliati e camminamenti, ecc.).
- Manutenzione straordinaria delle opere civili dei comparti di trattamento e sostituzione di piping, fitting ed elettropompe.
- Adeguamento dei comparti di pretrattamento con installazione di nuove griglie e manutenzione straordinaria dei dissabbiatori (pulizia profonda, manutenzione delle opere civili, sostituzione del corredo elettromeccanico).
- Installazione di sistemi di diffusione aria a bolle fini e di compressori o soffianti con inverter.
- Manutenzione straordinaria degli impianti elettrici.
- Fornitura di moduli compatti di depurazione (impianti di Vicari e Mezzojuso).

Adeguamento generale degli impianti

Progetti di adeguamento degli impianti di depurazione a cura di altre Stazioni appaltanti:

- Adeguamento degli ID di Acqua dei Corsari (lavori in corso di esecuzione) e Fondo Verde (in fase di progettazione), ad opera del Commissario straordinario unico alla depurazione.
- Adeguamento degli ID di Casteldaccia, Corleone, Bolognetta e Ventimiglia di Sicilia, di cui AMAP è soggetto attuatore di II livello, con fondi a valere sul PNRR.

Piani degli interventi con fondi propri:

- Attuazione di piani di intervento per ciascuno degli impianti dati in conduzione esterna all'RTI Siram-Cogei.

Altre linee di intervento sugli impianti:

- Progetti di ricerca finanziati con fondi europei e regionali: Wider Uptake (ID di Corleone e Marineo) e Smartee Plants (ID di Casteldaccia).

Ulteriori innovazioni nella gestione degli impianti

Interventi innovativi nella gestione degli impianti:

- Installazione di impianti di affinamento al fine del riuso dei reflui depurati, presso: Acqua dei Corsari, Fondo Verde, Carini (adeguamento e potenziamento dell'esistente), Corleone (ripristino dell'esistente), Partinico, Balestrate.
- Realizzazione di impianti fotovoltaici presso gli ID di Acqua dei Corsari, Carini (in itinere) e Fondo Verde (in fase progettuale).
- Installazione di un Impianto di bioessiccamento presso l'ID di Acqua dei Corsari.
- Ripristino e implementazione dei sistemi di telecontrollo esistenti (ID Acqua dei Corsari, nell'ambito dell'adeguamento dell'impianto elettrico) e pianificazione di sistemi ex novo negli altri impianti più sensibili.
- Installazione di un sistema di monitoraggio dei livelli nei serbatoi di stoccaggio dell'ipoclorito.
- Installazione di un sistema di monitoraggio dell'attivazione degli scaricatori di piena di tutti gli impianti.

Impianto fotovoltaico presso ID Acqua dei Corsari

L'impianto fotovoltaico è costituito da n° 6 generatori fotovoltaici composti da n° 480 moduli fotovoltaici e da n° 13 inverter installati sulla copertura di alcuni edifici all'interno dell'area del depuratore (cabine, uffici, magazzini, etc.).

La potenza totale di picco è di **196,8 kW** per una produzione stimata di **258.636,1 kWh** annui distribuiti su una superficie totale di circa 972 m².



Obiettivi :

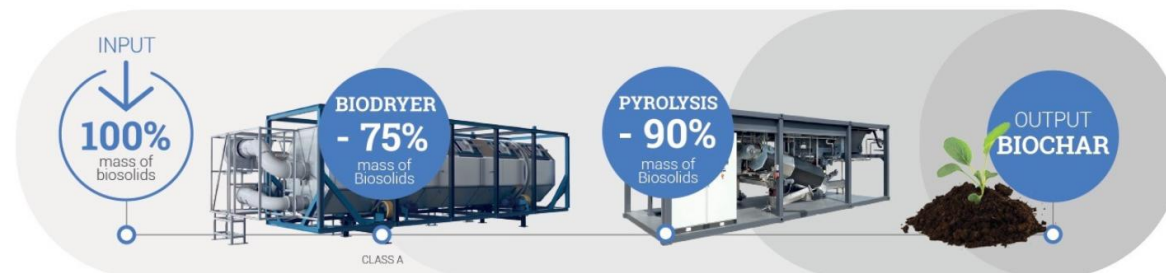
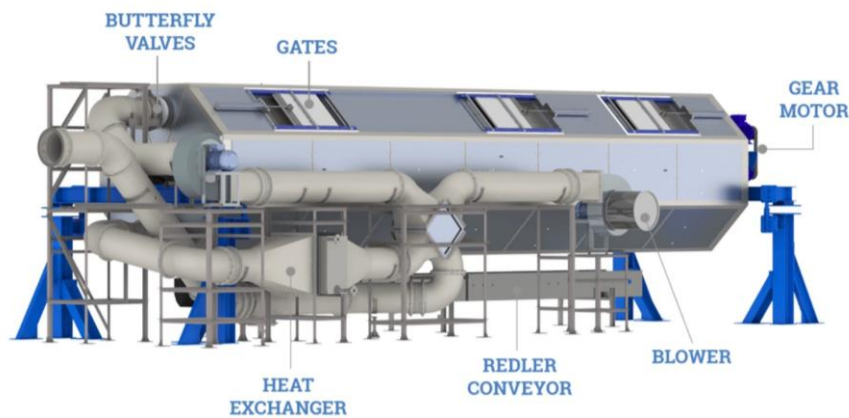
- Risparmio energetico.
- Riduzione delle emissioni annuale di inquinanti in atmosfera.

Previsto un ritorno dell'investimento a circa 2,2 anni.

Linea di Bioessiccamento presso ID Acqua dei Corsari

Il Bioessiccamento è il procedimento attraverso il quale il materiale biodegradabile viene rapidamente riscaldato attraverso il naturale metabolismo batterico, per ridurre l'umidità e di conseguenza ridurre il peso complessivo.

L'**obiettivo** è quello di ridurre il quantitativo di fanghi disidratati prodotti dal depuratore che, allo stato attuale, ha una produzione annuale di fanghi CER 190805 dell'ordine di 9.500 tonnellate, utilizzando tecnologie innovative, completamente automatizzate, predisposte per la futura implementazione di un ulteriore trattamento di pirolisi per la **produzione di Biochar**.



Linea di Bioessiccamento presso ID Acqua dei Corsari

Il modulo installato consente di trattare fino a 1.000 ton/anno di fanghi biologici disidratati, portando il **contenuto di secco** dal **20-25%** in uscita dalla disidratazione meccanica, al **75-80%** in uscita dal BioDryer, con una **riduzione** del fango da smaltire a circa **350 ton/anno**.



Processo di pirolisi - raggiungimento percentuale secco 90%

Il Biochar è un residuo ad alto contenuto di carbonio e a grana fine, privo di agenti patogeni e contaminanti, che viene prodotto dai rifiuti organici attraverso i processi di pirolisi.

E' utilizzato, nell'ottica dell'economia circolare, principalmente per migliorare le funzioni del suolo come ammendante.

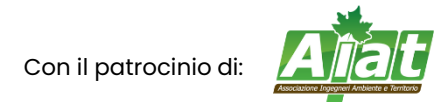
NUOVI SCENARI NEL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE

Palermo, 1 Agosto 2025



L'ESPERIENZA DI AMAP NELL'ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Grazie per l'attenzione.



EVENTO ORGANIZZATO NELL'AMBITO DEL PROGETTO SMARTEE-PLANTS: SMART ENERGY-EFFICIENCY WASTEWATER TREATMENT PLANTS FINANZIATO DAL PROGRAMMA OPERATIVO COMPLEMENTARE (POC) 2014-2024 DELLA REGIONE SICILIANA - PROGETTO N. 08CT3600000330