

Ispra

**Relazione sulle Attività dei
Coordinamenti per i Cicli
Produttivi: Servizi Idrici, BAT,
Combustibili.**

Anno 2019

"Edizione a cura del Servizio VAL-RTEC"

Redatta a cura di:

Dr. Ing. Gaetano Battistella

Dr. Ing. Geneve Farabegoli

Dr. Pierpaolo Albertario

Dr. Ing. Romualdo Marrazzo

Emissione:

Aprile 2020

CREDITI

Il presente rapporto è stato predisposto dal “Servizio per i rischi e la sostenibilità ambientale delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi e dei servizi idrici e per le attività ispettive” (VAL-RTEC) di ISPRA, a resoconto delle attività svolte nel corso dell’anno 2019.

Le attività dei cicli produttivi all’interno del Servizio VAL-RTEC, sono state organizzate in 3 Coordinamenti tecnico scientifici, quali:

- 1 - **Coordinamento tecnico scientifico per le attività di “Servizi Idrici”;**
- 2 - **Coordinamento tecnico scientifico per le attività di “Sviluppo delle BAT”;**
- 3 - **Coordinamento tecnico scientifico per le attività di “Analisi degli impatti e rischi tecnologici dei combustibili”.**

I Coordinatori tecnico scientifici hanno sviluppato, a supporto del Servizio VAL-RTEC, attività di analisi, caratterizzazione e monitoraggio degli impatti connessi ai servizi idrici, all’utilizzo delle migliori tecniche disponibili e alla produzione e utilizzazione dei combustibili, oltre ai loro compiti specifici di Ispettori di AIA nazionale e Seveso qualificati e alla gestione delle interfacce organizzative come Referenti Regionali delle ARPA.

In considerazione della complessità degli aspetti connessi alle attività svolte dal Servizio VAL-RTEC di vigilanza e controllo ambientali previsti dai provvedimenti autorizzativi AIA ed in relazione alla necessità di convogliare i contenuti ed i risultati delle attività istruttorie, conseguenti alle collaborazioni con la Commissione IPPC del MATTM e con gli Esperti che si occupano delle problematiche degli impianti a rischio di incidente rilevante, del Ministero degli Interni, del MATTM, dei VV.FF. e dell’INAIL, lo studio dei cicli produttivi e le attività relative sono il necessario fondamento per poter mantenere una leadership tecnico scientifica in questi campi.

La predisposizione delle informazioni e dei dati per la stesura del presente rapporto e lo svolgimento delle attività di vigilanza e controllo in campo è stata curata dai seguenti Ispettori Ambientali di AIA nazionale, coadiuvati per gli elementi amministrativi dal P.I. Fabrizio Vazzana, Responsabile del Settore gestione e pianificazione dei controlli sui rischi industriali, oltre che del Dott. Francesco Geri, per gli elementi connessi alla produzione ed utilizzo dei combustibili:

- Dott. Ing. Gaetano Battistella, Dirigente Responsabile del Servizio VAL-RTEC
- Dott. Pierpaolo Albertario, Referente Regionale Veneto e Friuli-Venezia Giulia
- Ing. Geneve Farabegoli, Referente Regionale Piemonte e Liguria
- Dott. Ing. Romualdo Marrazzo, Esperto-Ispettore Seveso e Ispettore di AIA nazionale

Con la collaborazione libera di:

- Ing. Lorenzo Maiorino, Coordinatore Tecnico Scientifico - Macro Area 1
- Arch. Francesca Pepe, Referente Regionale Lombardia
- Arch. Mario Simonelli, Coordinatore Tecnico Scientifico - Macro Area 2 e Referente Regionale Campania, Abruzzo e Molise

- Ing. Marina Masone, Referente Regionale Toscana, Umbria e Lazio
- Dott. Fabio Fortuna, Referente Regionale Emilia-Romagna e Marche
- Ing. Salvatore Servili, Coordinatore Tecnico Scientifico - Macro Area 3 e Referente Regionale Puglia e Calabria
- Dott.ssa Silvia Pietra, Referente Regionale Sicilia
- Ing. Roberto Spampinato, Referente Regionale Sardegna e Coordinatore Aree a Caldo di Ancelot Mittal

Hanno collaborato, inoltre, con la loro partecipazione alle attività di studio e sviluppo anche:

- i seguenti Ispettori Ambientali di AIA nazionale: Ing. Roberto Borghesi, Ing. Gianfranco Capponi, Ing. Fausta Delli Quadri, Ing. Renzo Tommasi;
- i seguenti Esperti Istruttori delle AIA nazionali: Ing. Carlo Carlucci.

La redazione dei testi della presente relazione e la raccolta e la cura dei singoli elaborati ed a tutte le informazioni disponibili sono stati svolti direttamente dal sottoscritto sulla base degli elementi forniti dai singoli Esperti del Servizio VAL-RTEC, per cercare di raccogliere e mantenere un filo conduttore unico nelle diverse attività sviluppate.

Dott. Ing. Gaetano Battistella

IL RAPPORTO SULLE ATTIVITA' DEI COORDINAMENTI PER I CICLI PRODUTTIVI: SERVIZI IDRICI, BAT, COMBUSTIBILI

In relazione alle competenze del Servizio VAL-RTEC di ISPRA, come esplicitate nelle declaratorie di Istituto, questo documento presenta una sintetica rassegna delle attività svolte, nel corso dell'anno 2019, per quanto concerne i 3 Coordinamenti tecnico scientifici, afferenti ai cicli produttivi, su ricordati.

In particolare, la Delibera 37 del 2016 e s.m.i. nelle declaratorie del Servizio VAL-RTEC del Dipartimento VAL riporta le seguenti, tra le altre attività da svolgere:

1 - l'analisi dei cicli produttivi, dei conseguenti impatti ambientali, della loro pericolosità e sostenibilità, anche realizzando studi sulle migliori tecniche disponibili e sugli aspetti economici delle tecnologie ambientali, nonché l'analisi di confronto tra costi e benefici delle metodologie e delle tecniche di prevenzione dell'inquinamento industriale.

2 - la caratterizzazione, il monitoraggio e l'analisi della qualità ambientale, degli impatti e della sostenibilità della produzione ed utilizzazione dei combustibili, anche con riferimento all'intero ciclo di vita dei relativi impianti e per la prevenzione dei rischi tecnologici, sviluppando studi ed analisi dei processi produttivi volti a ridurre gli impatti ambientali ed i consumi energetici.

3 - l'analisi delle caratteristiche ed il monitoraggio della qualità dei combustibili liquidi, per autotrazione, benzine e diesel;

4 - la caratterizzazione, il monitoraggio e l'analisi degli impatti degli scarichi industriali nell'ambiente di acque reflue contenenti inquinanti e/o sostanze pericolose.

In applicazione di tali declaratorie il Servizio VAL-RTEC, dopo una prima fase iniziale in cui sono state curate maggiormente la riorganizzazione delle attività afferenti alle proprie Sezioni e Settori, ha attivato - una alla volta - 3 Coordinamenti tecnico scientifici per avviare attraverso una responsabilizzazione della loro promozione, sviluppo e consuntivazione, anche in via sperimentale con collegamenti ed interscambi con le altre Unità del Servizio del Dipartimento VAL e di ISPRA, un consolidamento anche se possibile organizzativo di tali studi ed analisi, che discendono dalle altre attività operative del Servizio.

Dapprima con il Coordinamento 'Servizi Idrici' (CTS-BAT) ed in seguito con il Coordinamento 'Sviluppo delle BAT' (CTS-BAT) ed il Coordinamento 'Analisi degli impatti e rischi tecnologici dei combustibili' (CTS-RTC), tale responsabilizzazione ha ricordato le iniziative già inizialmente svolte, potenziandole e rendendole maggiormente sinergiche alle normali attività del Servizio, anche attraverso una migliore pianificazione, finalizzazione e visibilità.

Tra l'altro, ad esempio, in questo modo il Servizio VAL-RTEC ha avuto modo di svolgere in maniera maggiormente compiuta una serie di studi ed analisi di assistenza tecnico scientifica al MATTM, anche con

la aggiunta di importanti confronti in sede nazionale, europea ed internazionale su questi temi della tutela ambientale:

- per valutazioni più approfondite sugli inquinanti emessi negli scarichi industriali e sulle relative tecnologie di trattamento industriale per il loro abbattimento selettivo e per la interpretazione consapevole e ragionata di norme e situazioni territoriali e marine per la protezione dell'ambiente;
- per applicazioni delle migliori tecniche disponibili (BAT), sia propedeutiche alla emissione dei nuovi documenti di Brefs contenenti le nuove BAT e successivamente le BAT Conclusions – che hanno valore di legge per i limiti emissivi di inquinanti che individuano – che anche preliminari a decreti di riferimento per tutti gli Stabilimenti in esercizio di AIA nazionale ed anche in alcuni casi per tutto il comparto industriale, dando origine a Note Tecniche ISPRA di base per la Autorità Competente MATTM;
- per analisi e monitoraggi organici su scala nazionale degli impatti ambientali dei combustibili liquidi e sui consumi energetici connessi, con possibili ricadute industriali per la tutela delle matrici ambientali e per la sicurezza dell'esercizio degli stabilimenti produttivi interessati.

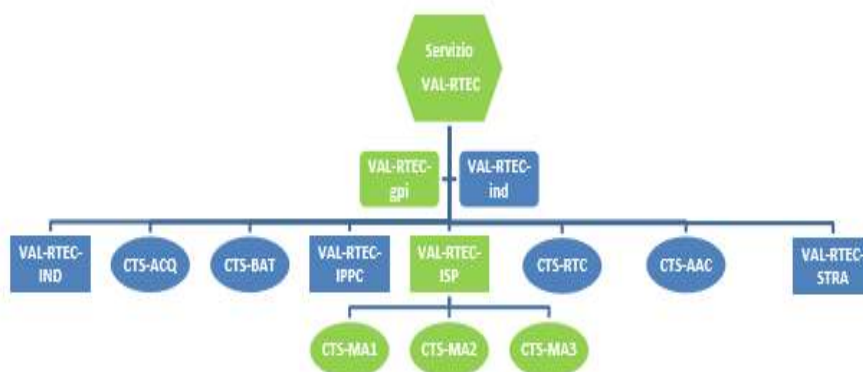
Si rammentano, al riguardo, le principali linee di attività su cui tali Coordinamenti sono impegnati:

- Il Coordinamento “Servizi Idrici” (CTS-ACQ) sviluppa le competenze tecnico-scientifiche per le attività istruttorie e per le ispezioni AIA, riguardanti specificatamente il trattamento e riuso delle acque reflue industriali, e partecipa a progetti e a gruppi di lavoro anche internazionali sulle attività relative ai servizi idrici. Vengono in particolare curate tutte le attività afferenti la caratterizzazione, il monitoraggio e l'analisi degli impatti dell'uso plurimo della risorsa e dei servizi idrici sulle acque interne e della loro sostenibilità, con particolare riguardo al regime degli scarichi ed ottimizzazione degli usi, anche sviluppando criteri per le analisi e valutazioni sui relativi cicli economici.
- Il Coordinamento “Sviluppo delle BAT” (CTS-BAT) cura tutte le attività relative alle Best Available Techniques (BAT) ed in particolare quelle afferenti 'l'analisi dei cicli produttivi, dei conseguenti impatti ambientali, della loro pericolosità e sostenibilità, anche realizzando studi sulle migliori tecniche disponibili e sugli aspetti economici delle tecnologie ambientali, nonché analisi di confronto tra costi e benefici delle metodologie e delle tecniche di prevenzione dell'inquinamento industriale'. Questo Coordinamento è nato anche al fine di massimizzare e indirizzare il know-how del Servizio VAL-RTEC a favore di una migliore valutazione dei processi (BAT), e di evidenziare le strategie e le migliori tecniche disponibili che portano ad un miglioramento continuo delle performance ambientali nel breve, medio e lungo periodo, perseguendo così gli obiettivi prioritari della Direttiva Europea 'Industrial Emission Directive (IED).
- Il Coordinamento “Analisi degli impatti e rischi tecnologici dei combustibili” (CTS-RTC) assicura la caratterizzazione, il monitoraggio e l'analisi della qualità ambientale, degli impatti e della sostenibilità della produzione ed utilizzazione dei combustibili, anche con riferimento all'intero ciclo di vita dei relativi impianti e per la prevenzione dei rischi tecnologici, sviluppando studi ed

analisi dei processi innovativi volti a ridurre gli impatti ambientali ed i consumi energetici. Il coordinamento cura inoltre, in conformità al c. 2-bis art. 298 del D.Lgs. 152/2006, le relazioni annuali relative al tenore di zolfo dell'olio combustibile pesante, del gasolio e dei combustibili per uso marittimo, oltre che dei combustibili per autotrazione prodotti, importati e commercializzati sul territorio nazionale.

Il Servizio VAL-RTEC è una struttura complessa del Dipartimento VAL, che include al suo interno processi diversificati, che necessitano di una assistenza tecnico scientifico trasversale alle Unità del Servizio, come si può osservare dallo schema organizzativo attuale del Sistema di Gestione della Qualità riportato nel seguito.

I Coordinamenti Tecnico Scientifici (CTS) del Servizio VAL-RTEC



LEGENDA: Certificati ■ Servizio: Settore: Sezione: Coordinamento tecnico-scientifico:

I 3 Coordinamenti Tecnico Scientifici citati – in analogia al Coordinamento ‘Aree a Caldo’ ed ai 3 Coordinamenti di Macro Area Nord, Centro e Sud e Isole della Sezione VAL-RTEC-ISP - hanno il compito di fornire la necessaria assistenza di expertise aggiornato con specifiche professionalità e competenze, operando in linea diretta ed in collaborazione con tutti gli Esperti del Servizio VAL-RTEC.

La presente relazione, in questa sua prima edizione, vuole costituire, oltre che un consuntivo di quanto effettivamente prodotto nel corso dell’anno 2019, anche un utile raccordo con le attività tuttora in essere ed in divenire, al fine di costituire uno stimolo continuo per tutte le attività di approfondimento tecnico-scientifico, che sono tipiche del Servizio VAL-RTEC, del Dipartimento VAL e di ISPRA stessa.

In questa ottica l’istituzione dei 3 Coordinamenti in oggetto, fermi restando gli obblighi normativi cui ISPRA ottempera nel campo della protezione ambientale, ha costituito una opportunità risolutiva per una continua crescita professionale assicurando la necessaria interazione ed interscambio tecnico scientifico fra i vari Esperti Istruttori ed Ispettori, i processi di responsabilità del Servizio VAL-RTEC e le esperienze di Esperti operanti in altri contesti a livello nazionale, europeo ed internazionale, rappresentando in questo modo anche una ottima opportunità per l’incremento del know-how interno, con riverberi sulle performance del Servizio e di ISPRA ed anche in prospettiva.

Indice del documento

CREDITI	2
<u>PRIMA PARTE</u>	9
SECONDA PARTE	18
<u>TERZA PARTE</u>	23
RINGRAZIAMENTI	30

PRIMA PARTE

Il Coordinamento tecnico scientifico per le attività di “Servizi Idrici”

Con OdS n.2/VAL-DIR del 06/02/2019 è stato istituito il Coordinamento Tecnico Scientifico per le attività di “Servizi Idrici” del Servizio VAL-RTEC formalizzando, come per gli altri coordinamenti presenti nel servizio, l’esigenza di una assistenza tecnica e scientifica alle strutture, focalizzato sugli aspetti inerenti le acque industriali.

Il Coordinamento Servizi Idrici sviluppa analisi e studi sugli inquinanti presenti nelle acque di scarico industriali e le loro tecnologie di rimozione, garantendo il necessario collegamento tra le diverse realtà operative, partecipando a progetti e a gruppi di lavoro anche in sede internazionale, unitamente allo sviluppo delle competenze tecnico-scientifiche per le attività istruttorie/ispezioni AIA IPPC in cui il trattamento delle acque reflue è sempre presente.

Compito fondamentale del Coordinamento è il supporto tecnico scientifico che il Servizio VAL-RTEC fornisce al MATTM, nonché ulteriori richieste degli organi di vertice di ISPRA come la DG e la sezione normativa ambientale.

Le attività preponderanti del coordinamento riguardano il supporto al Dirigente VAL-RTEC a rispondere alle richieste degli organi di Vertice di ISPRA, sia sulle attività relative ai servizi idrici, che per attività di Formazione e partecipazione a progetti Europei sempre inerenti le acque industriali.

I prodotti finali di tali attività sono consulenze interne, redazioni di rapporti tecnici e linee guida frutto di Tavoli tecnici e di accordi di collaborazione tecnico-scientifica con Enti e Amministrazioni pubbliche nazionali e progetti internazionali.

Di seguito si riporta lo schema funzionale del Coordinamento con il diagramma di flusso delle attività ed il suo incardinamento nel servizio VAL RTEC.

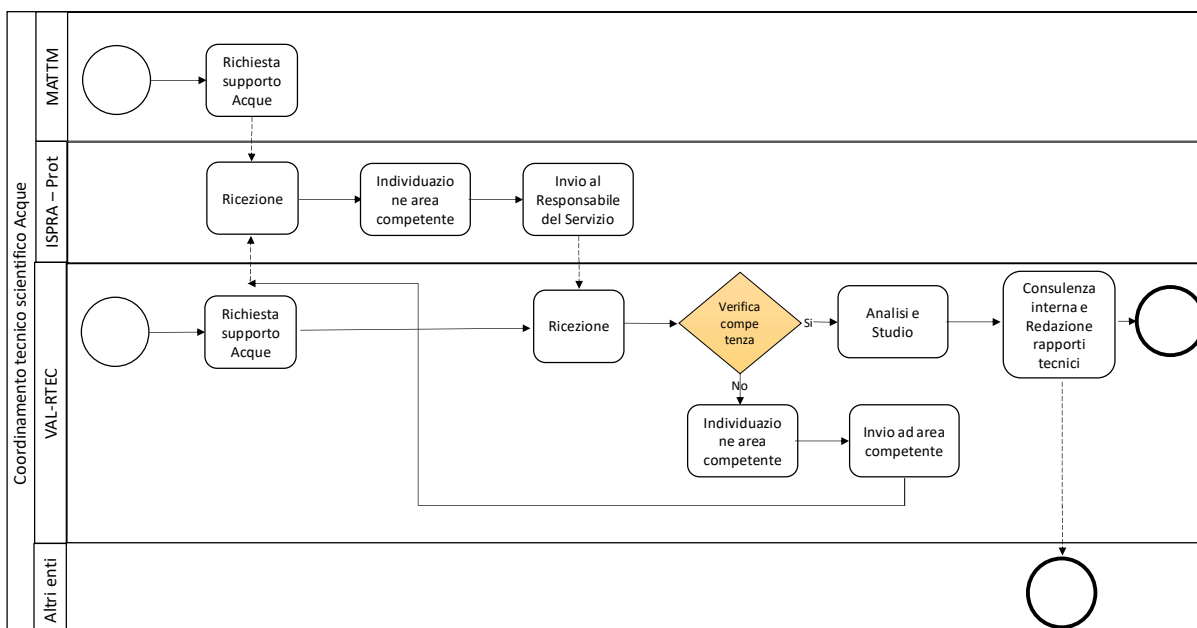


Diagramma di flusso delle attività del Coordinamento “Servizi Idrici”

In particolare, durante l'anno 2019 le attività svolte sono state le seguenti:

- coordinamento del progetto IMPEL Integrated Water Approach and Reuse;
- predisposizione di proposte di nuovi Obiettivi LIFE per il trattamento delle acque industriali e dei fanghi di depurazione;
- partecipazione al Tavolo Tecnico per la definizione di Criteri di indirizzo nazionali degli impianti di desalinizzazione;
- partecipazione all'Osservatorio SNPA PFAS per la definizione delle modalità di trattamento delle acque reflue e i limiti legali agli scarichi delle sostanze perfluoroalchiliche;
- contributo alle attività di gestione delle acque emunte nel pump & treat e attività di dragaggio fanghi dai canali nell'ambito del piano dei sopralluoghi e controlli per l'Osservatorio ILVA presso AM Italia Taranto;
- partecipazione al tavolo di lavoro del TIC 1 LEPTA del SNPA riguardante il controllo delle acque reflue (depuratori e scarichi industriali);
- partecipazione alle attività previste dal Grant Agreement del progetto Europeo FIT4REUSE;
- attività di docenza nei Seminari di formazione per ispettori ambientali e partecipazione nei programmi TAIEX durante le visite da parte di delegazioni internazionali.

Di seguito si riporta il dettaglio delle attività svolte.

Coordinamento del progetto IMPEL Integrated Water Approach and Reuse

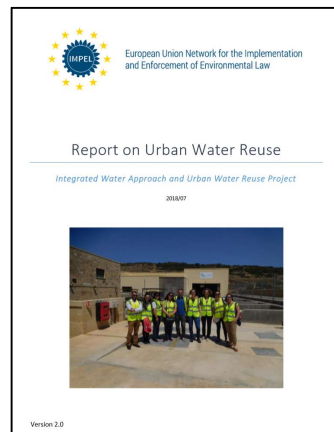
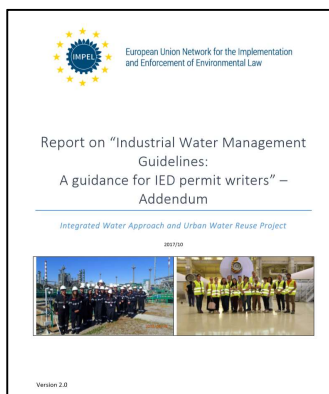
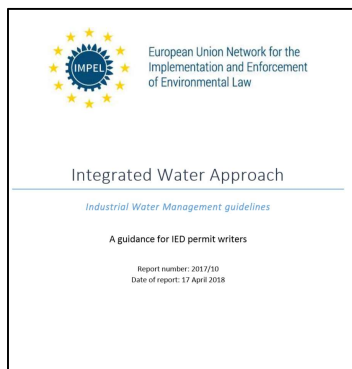
Il progetto Integrated Water Approach and Reuse nell'area tematica Water and Land di IMPEL (European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law), nasce dall'esigenza di coniugare gli aspetti qualitativi e quantitativi dell'uso e riuso delle acque industriali, considerando i molteplici requisiti delle normative europee di settore quali la Direttiva sulle emissioni industriali 2010/75/EU e la Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE.

Il progetto sviluppato nell'anno 2019, è la naturale prosecuzione del progetto IMPEL Integrated Water Approach degli anni 2017 e 2018, con partner quali Portogallo, Malta, UK, Romania, Slovenia, Cipro, Turchia, Estonia, Finlandia, Paesi Bassi, per la gestione della risorsa idrica nei settori industriali soggetti alla IED e la riduzione del consumo di acqua con incremento del riutilizzo, analisi delle tecnologie innovative per il trattamento delle acque industriali, predisposizione di report sulle migliori pratiche di gestione e riutilizzo e promozione della transizione verso l'economia circolare dell'acqua, prevedendo anche attività di disseminazione.

Prodotto di tale attività nel corso del 2019 è stato il Rapporto sulle buone pratiche per promuovere la transizione verso l'economia circolare nella gestione delle acque urbane e industriali e la predisposizione di un nuovo indice di circolarità dell'acqua.

Ulteriore documentazione e i rapporti degli anni 2017 e 2018 sono disponibili in rete:

<https://www.impel.eu/projects/integrated-water-approach/>.



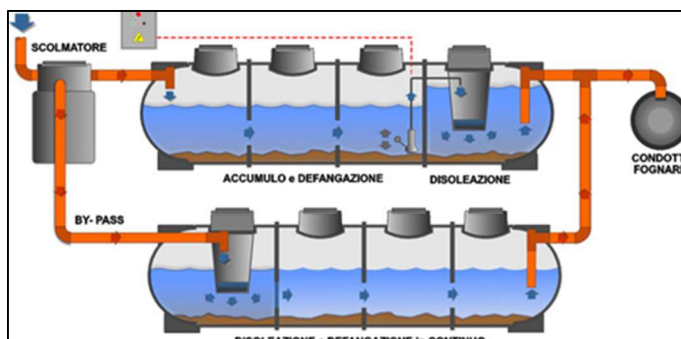
Predisposizione di proposte di nuovi Obiettivi LIFE

Sono state predisposte le seguenti proposte di partecipazione a progetti nell'ambito del LIFE Programme priority area, Environment and Resource Efficiency:

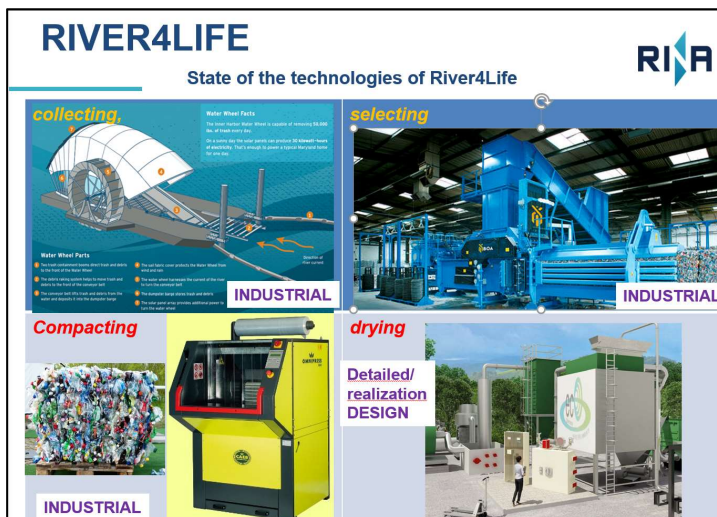
- BIoRES4GREEN LIFE, riguardante un nuovo sistema di essiccamento dei fanghi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue sia civili che industriali;



- INNOWAT4LIFE, dedicato al trattamento delle acque reflue industriali provenienti da piccole e medie imprese attraverso un impianto di trattamento mobile a scala pilota;



- RIVER4LIFE, dedicato alla realizzazione di un impianto pilota galleggiante capace di navigare anche in acque poco profonde per la raccolta, la separazione, la compattazione e il trattamento tramite essiccazione dei rifiuti solidi diffusi lungo le sponde ed in superficie dei corsi fluviali.

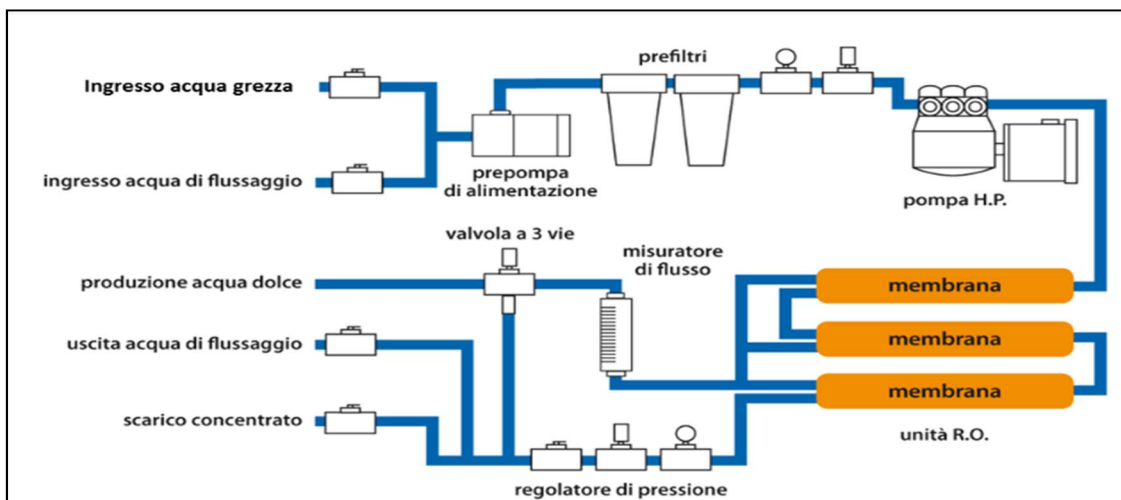


Tutti i progetti proposti sono in collaborazione con il Rina Consulting – Centro Sviluppo Materiali SpA e Istituti di ricerca nazionali, internazionali e partner industriali.

Tavolo Tecnico Criteri di indirizzo nazionali degli impianti di desalinizzazione

Partecipazione al Tavolo Tecnico, istituito con Decreto Direttoriale della ex Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del MATTM (prot. 0000173 del 16/05/2019), finalizzato alla definizione di Criteri di indirizzo nazionali che affrontino in maniera organica i diversi aspetti connessi alla presenza / realizzazione di impianti di desalinizzazione.

Il principale obiettivo del Tavolo tecnico è stato quello di definire degli indirizzi generali utili per una gestione dei rischi legati alla presenza e/o realizzazione di impianti di desalinizzazione e sono indirizzati ad enti ed amministrazioni pubblici operanti, alle diverse scale, nel campo della gestione e pianificazione delle risorse idriche.



Descrizione di un sistema di dissalazione ad osmosi inversa

I principali contributi del Coordinamento hanno riguardato lo studio e l'analisi degli impatti ambientali della dissalazione (emissioni in atmosfera, in acqua, etc), la definizione dei limiti di emissione degli scarichi e relative autorizzazioni e la proposta di misure di prevenzione e mitigazione degli impatti ambientali dei desalinizzatori.

Il risultato ottenuto è un documento "Criteri di indirizzo nazionali sulla gestione del rischio degli impianti di desalinizzazione" al momento in fase di trasmissione al Direttore ed alla Segreteria tecnica del MATTM.

Osservatorio SNPA PFAS

Partecipazione all'Osservatorio SNPA PFAS, istituito dal Consiglio SNPA del 30/04/2019, per definire le modalità di trattamento delle acque reflue e i limiti legali agli scarichi delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) compatibili con i volumi d'acqua dei corpi ricettori.

Compito dell'Osservatorio è di raccogliere elementi nazionali e internazionali sulle esperienze su queste sostanze e fungere da riferimento tecnico scientifico nazionale, sulle diverse matrici e ambiti, per la tematica delle sostanze perfluoroalchiliche.

Il Coordinamento ha preso parte al Gruppo di lavoro in materia di metodi di campionamento e analisi, progettazione delle reti di monitoraggio, supporto ai controlli e al Gruppo di lavoro in materia tecniche di prevenzione e abbattimento delle sostanze nelle matrici ambientali e negli scarichi per il presidio della tematica.

Attività per l'Osservatorio ILVA presso AM Italia Taranto

Contributo alle attività di gestione delle acque emunte nel Pump & Treat e alle attività di dragaggio fanghi dai canali nell'ambito del piano dei sopralluoghi e controlli per l'Osservatorio ILVA presso AM Italia Taranto.

In particolare il Coordinamento ha redatto i seguenti rapporti sui sopralluoghi effettuati presso il sito:

- verifica stato di avanzamento lavori inerenti la realizzazione dell'impianto Pump & Treat delle acque di falda dei parchi primari, verifica intermedia attuazione PMC e conformità dello scarico parziale 75A1 proposto dal Gestore ai valori limite indicati nella tabella 3 dell'allegato V alla parte III del D.lgs 152/2006, riferiti a scarico in acque superficiali come da nota MATTM prot. n. 4648 del 26/02/2018 in esito a nota ILVA DIR 46/2018 del 29/01/2018.



Impianto Pump & Treat

- verifica di fine lavori inerenti l'esercizio dell'impianto di dragaggio dei sedimenti dei canali di scarico SF1 e SF2, dell'impianto di trattamento mobile Soil Washing e dell'impianto di disidratazione fanghi e verifica attuazione del piano di monitoraggio ambientale di cui al progetto allegato 13 all'istanza di AIA e approvato con DPCM 29/09/2017;



Attività di dragaggio dei sedimenti

Il prodotto di tali attività fa parte del Rapporto annuale sui Controlli presso lo stabilimento siderurgico strategico di interesse nazionale ArcelorMittal Italia di Taranto - Anno 2019.

Tavolo di lavoro del TIC 1 LEPTA del SNPA

Partecipazione al Workshop residenziale riguardante il controllo delle acque reflue (depuratori e scarichi industriali) nell'ambito del tavolo di lavoro del TIC 1 LEPTA del SNPA. I lavori hanno visto la partecipazione di 27 tecnici del SNPA quali componenti del GdL 2 ed esperti di settore di Arpa Campania, Arpa Calabria, Arpa Emilia Romagna, Arpa Lombardia, Arpa Toscana ed Ispra e hanno consentito la costruzione e la condivisione del processo standard del Controllo sulle Acque Reflue, quale prima parte della più ampia prestazione prioritaria relativa alla "Ispezione integrata su azienda soggetta ad AUA (Autorizzazione Unica Ambientale)".



LE 16 PRESTAZIONI PRIORITARIE del SNPA (PIANO TRIENNALE ATTIVITA' 2018/2020)	
A.1.1.1	Monitoraggio della qualità dell'aria
A.1.2.1	Monitoraggio della qualità delle acque interne (fiumi e laghi)
A.1.2.2	Monitoraggio delle acque sotterranee
A.1.2.4	Monitoraggio delle acque marine (Direttiva Marine Strategy)
B.3.1.1 e B.3.1.2	Ispezione su azienda RIR (Rischio di Incidente Rilevante), soglia superiore e Ispezione su azienda RIR (Rischio di Incidente Rilevante), soglia inferiore
B.3.1.4	Ispezione integrata programmata su azienda soggetta ad AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) e valutazione dei rapporti annuali dei PMC (Piani di Monitoraggio e Controllo)
B.3.1.6	Ispezione su azienda soggetta ad AUA (Autorizzazione Unica Ambientale)
B.5.1.1 e H.14.1.4	Interventi tecnico-operativi specialistici in caso di emergenze sul territorio di origine antropica e Supporto tecnico e operativo, in campo ambientale, in relazione ad eventi calamitosi e catastrofici
C.6.1.2	Promozione e partecipazione ad iniziative di sistema per lo sviluppo tecnico, le linee guida per il miglioramento dei servizi
C.7.1.3	Realizzazione di annuari e/o report ambientali intermatrici e tematici a livello regionale e nazionale, anche attraverso lo sviluppo e alimentazione di set di indicatori Diffusione dei dati ambientali
D.8.1.1	Attività istruttorie finalizzate alla valutazione dei danni ambientali
E.9.1.1	Supporto tecnico - scientifico in fase di istruttoria del procedimento amministrativo (Impianti Radiotelevisivi e delle Stazioni Radiobase)
G.12.1.1	Iniziative dirette di educazione ambientale e di educazione alla sostenibilità
I.15.1.2	Attività istruttorie per le aziende soggette ad AIA e quelle finalizzate alla redazione ed integrazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC) e Attività istruttorie per le aziende soggette ad AUA
I.15.1.3	
I.15.1.5	Istruttorie a supporto delle valutazioni e controllo dei Siti di Interesse Nazionale (SIN) e procedimenti di bonifica di competenza regionale

Progetto Europeo FIT4REUSE

Il progetto FIT4REUSE - SaFe and sustanable soluTions FOR the integRatED USE of non-conventional water resources in the Mediterranean agricultural sector – di cui ISPRA è partner beneficiario, è un progetto Europeo di durata di 36 mesi a partire dal 1° luglio 2019. Gli obiettivi del progetto, i partner coinvolti e le attività dei gruppi di lavoro sono disponibili in rete: <https://fit4reuse.org/>



The project **FIT4REUSE** will provide safe, sustainable and accepted ways of water supply for the Mediterranean basin by exploiting non-conventional water resources. Treated wastewater and desalinated water can contribute to compensate the gap between agricultural water demand and supply and provide consistently high quality water throughout the year.

FIT4REUSE will focus on innovative, sustainable and safe treatment technologies, and on the use of treated wastewater and desalinated water in agriculture and for aquifer recharge. Also, specific methodological and assessment tools will be created to meet the project objectives.

FIT4REUSE

Safe and sustainable solutions for the Integrated use of non-conventional water resources in the Mediterranean agricultural sector

Particularly, **FIT4REUSE** concentrates on the development of innovative, sustainable and low-cost technologies for:

- (i) municipal wastewater treatment,
- (ii) desalination, and
- (iii) brine treatment and disposal, and focuses its activities on the use of treated municipal wastewater and desalinated water for irrigation and aquifer recharge.

It will address both direct and indirect use of non-conventional water resources providing guidelines and perform a holistic assessment of the use of non-conventional water resources to improve public and legal acceptance of treated wastewater.

Finally, it will create a specific methodological framework for impact assessment and multi-stakeholder platform that will exploit the results and improve perception of non-conventional water resources.

FIT4REUSE

PRIMA

EUROPEAN UNION

Our partners:



Il Coordinamento Servizi Idrici svolge le attività previste nel WP6 - Use of non-conventional water resources e nel WP 8 - Exploitation activities and multi-stakeholder platforms for policy and market analysis and public acceptance.

Attività di formazione nazionale e internazionale

Attività di docenza nei Seminari di formazione per ispettori ambientali e partecipazione nei programmi TAIXE a nome dell'Ente durante le visite da parte di delegazioni internazionali (Georgia, Russia, Kosovo, Corea, Cina).

SECONDA PARTE

Il Coordinamento tecnico scientifico per le attività di “Sviluppo delle BAT”

Con ORDINE DI SERVIZIO N. 5 - VAL-DIR del 11 aprile 2019 è stato istituito il Coordinamento tecnico scientifico per le attività di “Sviluppo delle BAT” del Servizio VAL-RTEC.

Il Coordinamento per lo Sviluppo delle BAT del Servizio VAL-RTEC cura tutte le attività afferenti l’analisi dei cicli produttivi, dei seguenti impatti ambientali, della loro pericolosità e sostenibilità, anche realizzando studi sulle migliori tecniche disponibili e sugli aspetti economici delle tecnologie ambientali, nonché un’analisi di confronto tra costi e benefici delle metodologie e delle tecniche di prevenzione dell’inquinamento industriale.



Obiettivo primario del Coordinamento, attraverso lo studio e le analisi sulle BAT, è di individuare e promuovere la applicazione delle migliori tecniche disponibili in base alla valutazione degli impatti sull’abbattimento delle emissioni di inquinanti nelle diverse matrici ambientali, anche con riferimento agli aspetti territoriali (interazioni impianto – sito e sito - impianto), recentemente con considerazioni relative ai costi e benefici di economicità per i diversi sistemi e processi industriali, come dalle indicazioni della Direttiva ‘Industrial Emissions’ (IED) di garantire un processo di continuo di incremento delle performances ambientali.

Partendo da questa premessa le migliori tecniche disponibili tendono ad essere valutate inserendole nel contesto tecnico “proprio” di impianto inteso come sommatoria delle interazioni esistenti fra i vari processi e sub processi endogeni ed anche esogeni al sistema impresa¹.

Il Coordinamento studia ed analizza le tecniche, i processi e i sub processi ed i sistemi di gestione ambientale attuali e quelli potenzialmente più performanti da un punto di vista ambientale in prospettiva.

Nello specifico sono state avviate alcune prime analisi su processi che portano a:

1. Miglioramento nella gestione industriale dei processi ambientali, valutandoli anche in riferimento alla produzione propria degli impianti, al fine di individuare eventuali economie di sistema;
2. Identificazione delle sostanze chimiche in uscita dai processi che possano passare dalla classificazione di rifiuto, dove possibile, a quella di sottoprodotto o di trasformazione a sostanze riciclabili a favore di altri processi sia interni sia esterni all'impianto stesso;
3. Valutazione costi benefici delle tecnologie ambientali anche in funzione dei cicli produttivi;
4. Valutazione economica e finanziaria di sistema relativa, valutando anche il pay back period dell'investimento, implementando i paradigmi propri della finanza circolare e valutando anche l'indice di autosostenibilità di sistema.
5. Valutazione ed evidenza di sistemi di simbiosi ed osmosi industriale attuali e potenziali;
6. Individuazione di nuove politiche di sviluppo delle BAT anche in relazione ad uno sviluppo sostenibile del territorio.

Il Coordinamento interagisce principalmente con la Sezione VAL-RTEC-IPPC, con la quale si interfaccia in maniera costante per il necessario interscambio di informazioni e conoscenze, in quanto le attività istruttorie ivi svolte rispondono all'obiettivo principale della verifica delle BAT pre la loro adozione negli impianti degli Stabilimenti in esercizio di AIA Statale.

Di seguito si riporta lo schema funzionale del Coordinamento, con il diagramma di flusso delle attività e la sua collocazione all'interno del Servizio VAL-RTEC.

¹ In base al Decreto legislativo n.379/99 (art. 3 comma 2) 'Linee guida per l'analisi e degli effetti Economici e dei Cross-Media', anche le valutazioni degli investimenti derivanti dalla implementazione delle migliori tecniche, la valutazione viene così svolta mettendo a sistema sia le variabili ambientali sia le variabili economiche (sia i costi sia i benefici economici).

Con questo proposito vengono evidenziate e promosse le tecniche che tendono all'auto sostenibilità di sistema, condizione di investimento (BAT) nella quale i costi sono pari o inferiori ai benefici economici di breve, medio e lungo periodo (http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/documenti-tecnici/Scenari_impatto_ambientale.pdf).

Evidenziando e promuovendo maggiormente le tecniche, che a parità di performance ambientale, tendono all'autofinanziamento di sistema (Finanza Circolare), condizione ottimale di sistema di investimento teso ad uno sviluppo economico sostenibile e competitivo che tende nel tempo ad un continuo incremento delle performance in riferimento alla Direttiva IED (http://www.procedia-esem.eu/pdf/issues/2016/no1/1_Albertario_16.pdf), secondo la formula finanziaria che esplicita quanto sopra esposto: $NPV = \sum_{t=1}^T (F \text{ endogenous} + F \text{ exogenous}) / (1+r)^t - I_0$

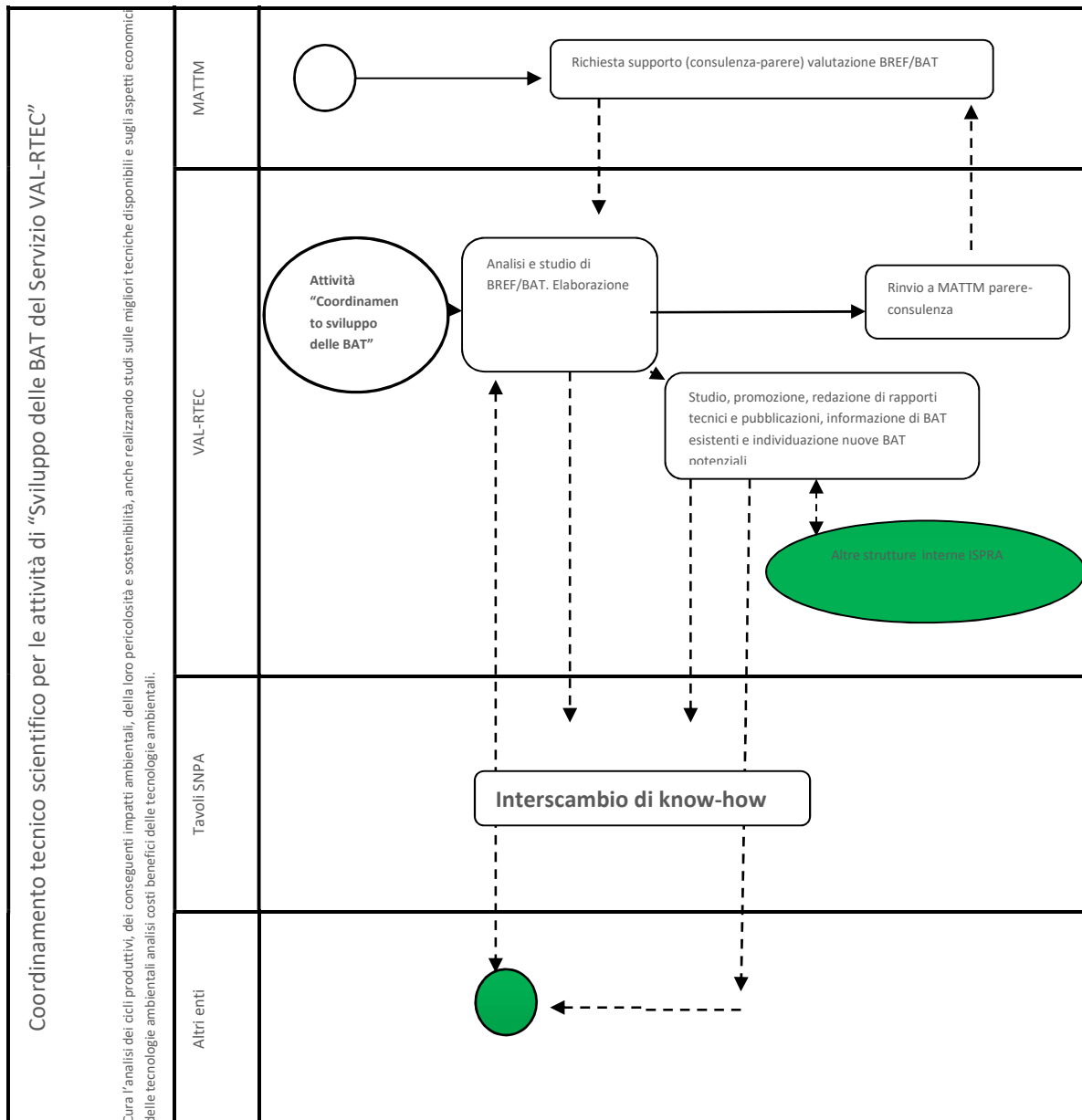


Diagramma di flusso delle attività del Coordinamento Sviluppo delle BAT

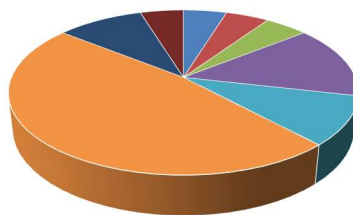
Nel merito le attività del Coordinamento 'BAT' si concretizzano nei diversi ambiti operativi, con:

- risposte alle richieste del MATTM relativamente alle BAT-UE, segnalandone peculiarità, eventuali criticità applicative, integrazioni e proposte per la revisione dei relativi BREFs, come ha contribuito alle richieste del MATTM, tra cui in relazione alla predisposizione del Draft BREF "Gestione e trattamento emissioni in aria per l'industria chimica";

- analisi delle richieste della Commissione Europea in tema di Direttiva 2010/75/UE ed in tema di “European Green Deal”, adottato dai Commissari Europei l’11 dicembre 2019, di cui ha curato bozze di contributi per il suo riesame;
- sviluppo di attività di docenza ai corsi di aggiornamento per ispettori, con interventi per i temi relativi alle BAT, anche in sede internazionale;
- proposte con il Sistema SNPA in sede di definizione delle nuove forme di gestione delle ispezioni ambientali AIA Statale e Regionale come un potenziale sistema di schematizzazione delle informazioni derivanti dai Bilanci Annuali di Esercizio degli impianti, al fine di realizzare un quadro generale e puntuale delle sostanze circolanti nel mercato, utile al fine di promuovere un sistema simbiotico nazionale delle sostanze chimiche;
- contributi, con la Sezione per le attività ispettive VAL-RTEC-ISP, alla elaborazione di nuove forme di gestione delle ispezioni, promuovendo l’evidenza nei verbali di ispezione e nei rapporti conclusivi di ispezione degli schemi di processo degli impianti, dei processi di simbiosi industriale, dei processi legati ad economia circolare e di tutte quelle attività implementate dai gestori che portano ad uno sviluppo sostenibile industriale territoriale, per una loro evidenza per possibili replicazioni in altri contesti industriali;
- promozione di collaborazioni con altre strutture ISPRA al fine di incrementare processi di osmosi tecnico scientifica nelle varie matrici ambientali (aria, acqua, rifiuti, rumore, odori) oggetto delle istruttorie ed ispezioni di competenza del Servizio VAL-RTEC;
- collabora con altri Coordinamenti - ‘Aree a Caldo’, ‘Servizi idrici’, ‘Analisi degli impatti e rischi tecnologici dei combustibili’ e di Macroarea Nord, Centro e Sud ed Isole – con cui ha evidenziato alcuni processi innovativi relativi ad economia circolare nelle Regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia per gli impianti in esercizio di AIA Statale;
- collabora a pubblicazioni e collabora a studi con le altre Unità del Servizio con presentazione dei risultati a Congressi, Convegni, Workshop nazionali e internazionali, come a REMTECH Expo 2019, evento internazionale permanente specializzato sulla protezione e sviluppo sostenibile del territorio, bonifiche dei siti contaminati, coste e porti, dissesto idrogeologico, cambiamenti climatici, rischio sismico, rigenerazione urbana e industria chimica sostenibile;
- partecipa a gruppi specifici di lavoro, quali Plastics Europe ed ha contribuito alle presentazioni del Servizio VAL-RTEC alla Delegazione Russa, in occasione della visita presso ISPRA il 5 luglio 2019.

Nel seguente diagramma vengono evidenziate le interazioni durante l’anno 2019 con altre strutture esterne ed interne al Servizio VAL-RTEC, che si propone di proseguire anche in seguito.

Interazioni del Coordinamento BAT con altre Strutture interne ed esterne ad ISPRA



- Altri coordinamenti VAL-RTEC
- SNPA
- ISP
- MATTM
- UE
- VAL-RTEC
- IPPC
- Altro (Enti di ricerca, Università, ..)

Attraverso queste attività di studio ed analisi il Coordinamento BAT promuove la diffusione delle BAT attuali e future, al fine di incrementare la performance ambientale degli impianti degli Stabilimenti in esercizio di AIA nazionale, secondo le indicazioni della Direttiva IED.



INCONTRO CON LA DELEGAZIONE RUSSA

TERZA PARTE

Il Coordinamento tecnico scientifico per le attività di “Analisi degli impatti e rischi tecnologici dei combustibili”

Con Ordine di Servizio n. 7/VAL-DIR del 11/04/2019 è stato conferito l’incarico di Coordinamento Tecnico Scientifico per le Attività di “Analisi degli impatti e rischi tecnologici dei combustibili”, incardinato nel Servizio VAL-RTEC, come previsto dalla Deliberazione N. 37/CA del 18/12/2015 art. 5 lett.a).

Esse consistono nell’analisi dei processi volti a ridurre gli impatti ambientali e i rischi tecnologici derivanti dalla produzione ed utilizzazione dei combustibili, mediante:

- la caratterizzazione, il monitoraggio e l’analisi della qualità ambientale, degli impatti e della sostenibilità della produzione ed utilizzazione dei combustibili, anche con riferimento all’intero ciclo di vita dei relativi impianti e per la prevenzione dei rischi tecnologici, sviluppando studi ed analisi dei processi innovativi volti a ridurre gli impatti ambientali ed i consumi energetici;
- le relazioni annuali sulle caratteristiche e sul monitoraggio della qualità dei combustibili liquidi, per autotrazione, benzine e diesel.

Tali attività, già in svolgimento da svariati anni in seno al servizio RIS-IND e oggi VAL-RTEC, hanno riguardato, per l’anno 2019:

1. La gestione e l’elaborazione dei dati sulla qualità dei combustibili per autotrazione, ai sensi del Decreto 21 marzo 2005 n°66, e sul tenore di zolfo dell’olio combustibile pesante e dei combustibili per uso marittimo, ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.

Nell’ambito di questa tematica si è proceduto alla:

- Gestione, verifica ed elaborazione dei dati sulla qualità dei combustibili per autotrazione prodotti, importati e commercializzati nell’anno 2018.

In particolare ISPRA riceve:

- dai gestori dei depositi fiscali, i dati relativi ai volumi dei combustibili per autotrazione prodotti/importati e destinati alla commercializzazione sul mercato nazionale; per ognuno dei volumi commercializzati vengono comunicati valori delle caratteristiche ecologiche ed il relativo metodo di prova per la loro determinazione, sulla base della norma EN228 per la benzina e EN590 per il combustibile diesel;
 - dai laboratori dell’Agenzia delle Dogane, i risultati degli accertamenti sulle caratteristiche ecologiche effettuati sul territorio nazionale;
 - dalla CUNA (Commissione Tecnica di Unificazione nell’Autoveicolo), i dati sulla qualità dei combustibili per autotrazione in distribuzione, in accordo con il modello statistico A della norma Tecnica EN14274:2003;
 - dal Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE), i dati relativi ai quantitativi di benzina e combustibile diesel in distribuzione nell’anno precedente, suddivisi per macroregione e secondo la stagionalità.
- Redazione e trasmissione al MATTM della relazione, ai sensi dell’art.7 del D. Lgs. 21 marzo 2005, relativa alla quantità e qualità dei combustibili in distribuzione nell’anno 2018.

- Cura della pubblicazione, sul sito web ISPRA (documenti tecnici), della “Relazione sulla qualità dei combustibili per autotrazione prodotti, importati e commercializzati nell’anno 2018.

La pubblicazione, chiarendo i flussi di combustibile oggetto di interesse, ne riporta quantitativi e caratteristiche chimico-fisiche comunicate dai gestori, unitamente a numero e tipologia di controlli effettuati dall’Agenzia delle Dogane e Monopoli, con particolare attenzione ai campioni fuori specifica, oltre che il monitoraggio dei dati sui combustibili in distribuzione (qualità benzene e diesel). Si riporta nel seguito il link alla pubblicazione:



<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/documenti-tecnici/relazione-annuale-sulla-qualita-dei-combustibili-per-autotrazione-prodotti-importati-e-commercializzati-nell2019anno-2018>.

2. Gestione ed elaborazione dei dati sulle sul tenore di zolfo dell’olio combustibile pesante e dei combustibili per uso marittimo, ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.
Nell’ambito di questa tematica si è proceduto alla:
 - Gestione, verifica ed elaborazione dei dati sul tenore di zolfo dell’olio combustibile pesante e dei combustibili per uso marittimo nell’anno 2018. In particolare ISPRA riceve:
 - dai gestori degli impianti di produzione, depositi fiscali e grandi impianti di combustione, i dati relativi ai quantitativi di combustibili liquidi prodotti e importati ed il rispettivo tenore di zolfo;
 - dai laboratori chimici dell’Agenzia delle Dogane, i dati relativi ai controlli sul tenore di zolfo effettuati sui combustibili oggetto della relazione;
 - tramite il sistema THETIS-EU, predisposto nell’ambito delle attività di EMSA (European Maritime Safety Agency), i dati relativi ai controlli sul tenore di zolfo effettuato a bordo delle navi.
 - Attività di controllo sulla qualità e completezza dei dati relativi alle ispezioni, effettuate nel 2018, sul tenore di zolfo nei combustibili marini e inseriti sull’applicativo THETIS-EU.
L’Italia ha in particolare adottato il sistema THETIS-EU nel 2017 e nel 2018 è iniziato il suo utilizzo effettivo; questo strumento permette la condivisione a livello europeo dei risultati delle ispezioni effettuate a bordo delle navi (dati identificativi e dati tecnici delle navi, combustibili utilizzati, storico delle ispezioni, alert , etc.)
 - Redazione e trasmissione al MATTM della “Relazione annuale sul tenore di zolfo olio pesante e combustibili per uso marittimo” relativa all’anno 2017 ai sensi dell’art 298 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, “Norme in materia ambientale”.

- Cura della pubblicazione sul sito web ISPRA (documenti tecnici) della “Relazione annuale sul tenore di zolfo dell’olio combustibile pesante, del gasolio e dei combustibili per uso marittimo utilizzati nel 2018”.

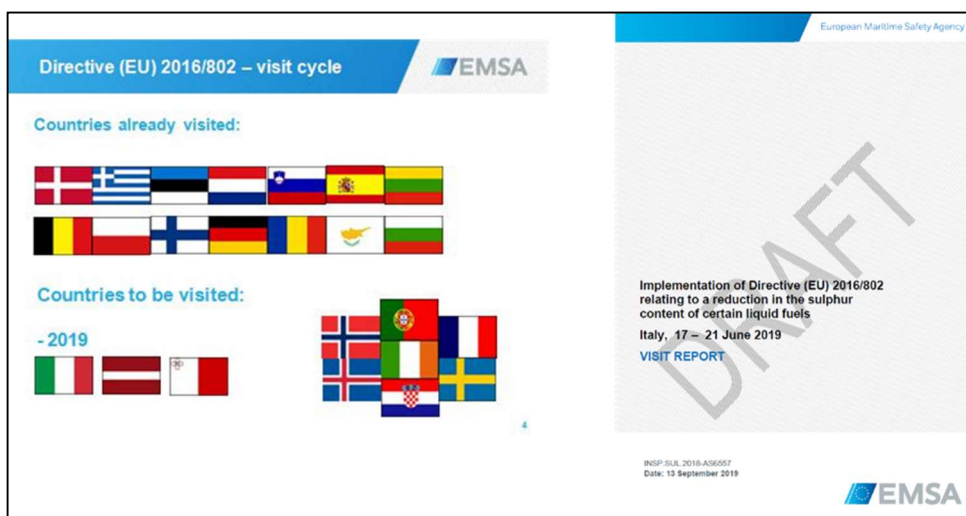
La pubblicazione, anche in riferimento ai limiti di tenore di zolfo imposti dalle normative internazionali (es. IMO - international maritime Organization) riporta, oltre ai dati quantitativi sui combustibili oggetto di ineteresse (prodotti e importati), numero e tipologia di controlli effettuati dall’Agenzia delle Dogane e Guardia Costiera, numero e tipologia di infrazioni rilevate, risultanze delle ispezioni effettuate a bordo delle navi e raccolte mediante il Sistema THETIS-EU.

Si riporta nel seguito il link alla pubblicazione:

<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/documenti-tecnici/relazione-annuale-sul-tenore-di-zolfo-dell2019olio-combustibile-pesante-del-gasolio-e-dei-combustibili-per-uso-marittimo-utilizzati-nel-2018>.

- Partecipazione alle riunioni di coordinamento, presso il MATTM, in preparazione della visita effettuata da EMSA, per conto della Commissione Europea, sul grado di applicazione della Direttiva 99/32/CE e della Decisione di esecuzione 2015/253.
- Partecipazione, per conto di ISPRA, alle attività legate alla visita italiana dell’EMSA sul grado di applicazione della Direttiva 99/32/CE e della Decisione di esecuzione 2015/253 in Italia (17 - 21 giugno 2019).

Le attività, oltre ad ISPRA, hanno coinvolto, in relazione alle proprie competenze in materia, MATTM, Guardia Costiera, Reparto Ambientale Marino, Agenzia delle Dogane e dei Monopoli e MISE.



- Partecipazione a “Workshop on the Sulphur Directive”, presso la sede di EMSA a Lisbona (12-13 Novembre 2019), evento che ha coinvolto 44 rappresentanti di 18 Stati UE, ed ha avuto come finalità principale la presentazione di una prima relazione, sotto forma di “mid-cycle Horizontal Analysis”, sul grado di attuazione della Direttiva negli Stati Membri sottoposti a visita da parte di EMSA. I lavori hanno permesso di focalizzare meglio le origini di alcune delle problematiche comuni, legate alla attuazione della Direttiva, e alcune possibili soluzioni condivise. Durante il workshop sono stati inoltre presentati i risultati ottenuti con l’utilizzo sistema THETIS-EU per la condivisione, a livello europeo, delle informazioni relative alle ispezioni sul tenore di zolfo del combustibile utilizzato in ambito marino, e sono stati illustrate alcune delle sue potenzialità future con ampliamento dei contenuti e della condivisione delle informazioni.

Per quanto concerne le attività fin qui rappresentate (Monitoraggio qualità dei combustibili per autotrazione / Tenore di zolfo dei combustibili liquidi), si riporta nel seguito un estratto riassuntivo tratto dallo schema di flusso del coordinamento “Analisi degli impatti e rischi tecnologici dei combustibili”, con le fasi affrontate e le AA.CC. di volta in volta interessate.

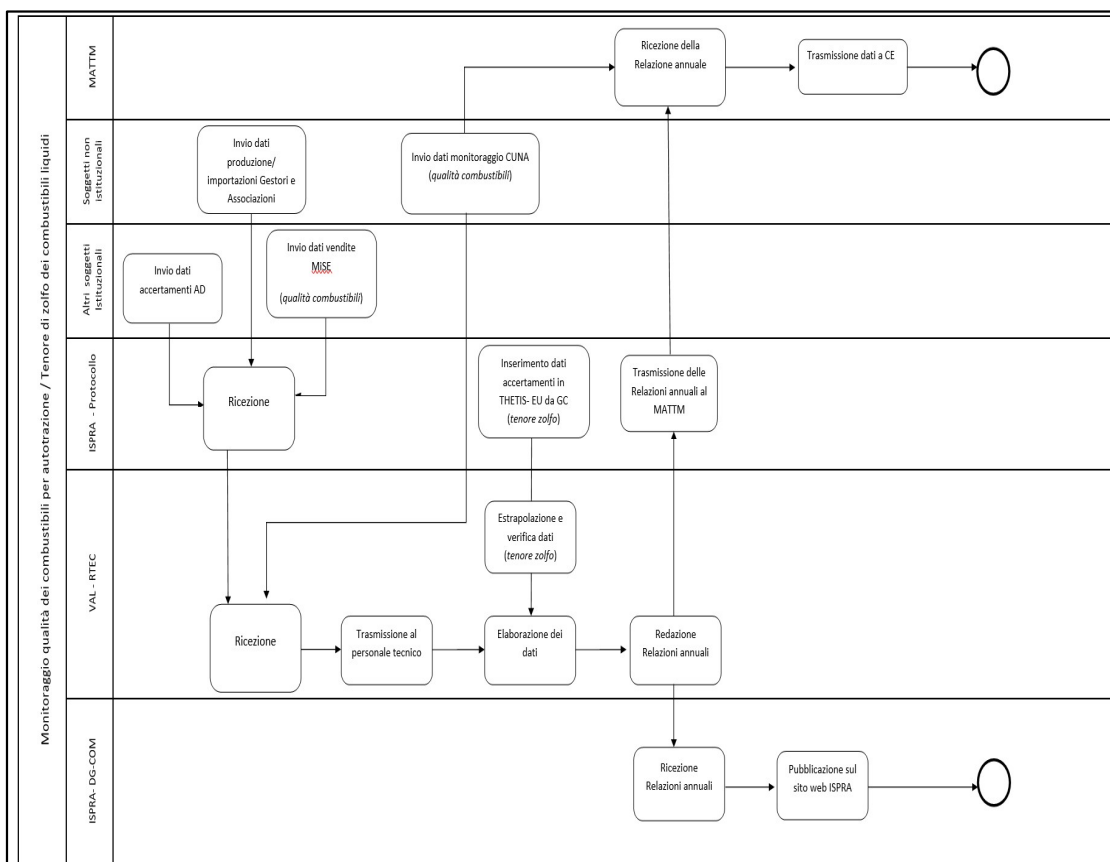


Diagramma di flusso delle attività del coordinamento inerenti a “Monitoraggio qualità dei combustibili per autotrazione / Tenore di zolfo dei combustibili liquidi”

3. Fase iniziale di approfondimento su nuovi sviluppi tecnologici, aggiornando gli studi già prodotti da APAT sui principali biocombustibili da autotrazione (Biocombustibili Avanzati-HVO-Biometano e LNG), focalizzando l'attenzione su: elementi essenziali e stato dell'arte dei diversi processi produttivi; problematiche legate al loro utilizzo nel settore dei trasporti; caratteristiche e prospettive di sviluppo tecnologico, sulla base del loro stato attuale di maturità tecnologica (TRL); Considerazioni ambientali e Aspetti di sicurezza.

Si riporta nel seguito, al riguardo, una tabella esplicativa, di riferimento per l'attività in svolgimento, inerente al "Technology Readiness Level (Livelli di Maturità Tecnologica)", secondo la metodologia utilizzata dalla Commissione Europea per la classificazione dei biocombustibili per il trasporto.

Classificazione dei biocombustibili per il trasporto					
	Materiale grezzo	Tecnologia	Tipologia di Biofuel	Status TRL ¹	Applicazioni
Convenzionali	Zuccheri ⁺⁺	Fermentazione	Etanolo	Commerciale	Miscela Benzina
	Amido ⁺⁺				E10, E85, ED95 ⁺
	Oli vegetali ⁺⁺	Esterificazione o Transesterificazione	FAME/Biodiesel		Miscela Diesel
	Grassi				B7, B10; B30, 100%
	Culture alimentari	Produzione di Biogas e rimozione della CO ₂	Biometano		100% trasporto pesante, flex fuel vehicles, flotte aziendali, immissione in rete gas
Avanzati	Rifiuti derivati da oli e grassi	Esterificazione o Transesterificazione	FAME/Biodiesel	Miscela Diesel B7, B10; B30, 100%	
	RSU ² , fanghi di depurazione, deiezioni animali, residui agricoli, colture energetiche	Produzione di Biogas e rimozione della CO ₂	Biometano	100% trasporto pesante, flex fuel vehicles, flotte aziendali, immissione in rete gas	

Oli vegetali**, grassi , olio vegetale esausto, rifiuti liquidi ed effluenti	Idrogenazione	Biofuel idrogenati		Sostituto del diesel al 100%, Biokarosene
Biomasse lignocellulosiche, RSU, rifiuti solidi industriali/residui ³	Idrolisi enzimatica + Fermentazione	Etanolo	TRL 8-9	Miscele Benzina
		Altri alcoli	TRL 6-7	E10, E85, ED95
	Gassificazione + Fermentazione	Etanolo	TRL 6-7	Biokerosene
Biomasse Lignocellulosiche, RSU, rifiuti industriali ed effluenti ⁵ o vettori energetici intermedi ⁶	Gassificazione + Sintesi catalitica	Biofuel di sintesi ⁴	TRL 6-8	Dipende dal tipo di combustibile può essere usato come sostituto o in miscela con diesel, benzina, kerosene, bunker (BioSNG, DME, MD95)
Oli da alghe e altri oli non alimentari	Idrogenazione	Biofuel idrogenati	TRL 4-5	In sostituzione Diesel Biokerosone
	Esterificazione	FAME/Biodiesel	TRL 5-6	Miscele Diesel
Olio di pirolisi da lignocellulosiche, RSU, rifiuti	Idrogenazione	Biofuel Idrogenati	TRL 5-6	In sostituzione Diesel
	Co-processing in raffinerie di greggio	Benzina, Diesel, Kerosene	TRL 5-6	Tutte quelle indicate sopra
Biomasse non lignocellulosiche (alghe, biomasse non alimentari)	Varie	Benzina, Diesel, Metano, idrogenati	TRL 4-5	Varie come sopra
Zuccheri	Microbico	Benzina, diesel, Kerosene	TRL 4-6	In sostituzione Diesel Biokerosone

1) Technology Readiness Level (Livelli di Maturità Tecnologica), secondo la metodologia utilizzata dalla Commissione Europea:

TRL 1: Osservati i principi fondamentali

TRL 2: Formulato il concetto della tecnologia

TRL 3: Prova di concetto sperimentale

TRL 4: Tecnologia convalidata in laboratorio

- TRL 5: Tecnologia convalidata in ambiente (industrialmente) rilevante
 TRL 6: Tecnologia dimostrata in ambiente (industrialmente) rilevante
 TRL 7: Dimostrazione di un prototipo di sistema in ambiente operativo
 TRL8: Sistema completo e qualificato
 TRL9: Sistema reale provato in ambiente operativo (produzione competitiva, commercializzazione)

Oltre ai combustibili su menzionati, sono condotti degli approfondimenti sull'utilizzo del GNL come combustibile, concentrando l'attenzione su aspetti specifici della filiera produttiva (medio e piccolo stoccaggio) finalizzati a: utilizzazione, trasporto, deposito, distributor (stradali, marittimi, ecc.).

Partendo dalle caratteristiche di tale combustibile, sono condotti approfondimenti su: tipologie di utilizzatori finali, a partire dagli stoccaggi primari, tra cui depositi costieri, bunkering, medio stoccaggio; caratteristiche dei trasporti per il rifornimento (cryo-containier); dotazioni degli impianti satellite (small scale LNG); confronti sulle emissioni da trasporti pesanti, ai fini della sostenibilità ambientale; problematiche di sicurezza (pericoli in caso di rilascio accidentale di GNL e conseguenti scenari incidentali).

Si riporta, nel seguito, uno schema riassuntivo della filiera produttiva del GNL di interesse per l'attività.



In tale ambito è stata infine effettuata una presentazione, in occasione del "5° seminario di aggiornamento per ispettori ambientali ISPRA", svolto in ISPRA il 14/10/2019, avente per oggetto: Attività di ISPRA nell'ambito del monitoraggio sulla qualità dei combustibili e sviluppi tecnologici.

RINGRAZIAMENTI

Con la pubblicazione della presente Relazione sulle Attività relative ai Coordinamenti Tecnico Scientifici per i Cicli Produttivi, tutte le attività del Servizio per i rischi e la sostenibilità ambientale delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi e dei servizi idrici e per le attività ispettive (VAL-RTEC) sono state rendicontate per il proprio contributo di risultato e per le eventuali potenzialità intrinseche, secondo quanto prestabilito e come sviluppate progressivamente.

Un sentito ringraziamento è rivolto a tutti i Responsabili e Collaboratori del Servizio, come a tutti coloro che nel corso dell'anno 2019 hanno svolto o contribuito a vario titolo alle attività qui relazionate, come tutti gli Ispettori ed Istruttori ISPRA ed i tecnici che li hanno affiancati, a cui va il merito di quanto sintetizzato anche nel presente rapporto annuale 2019, oltre al Personale che ha riorganizzato gli elaborati nella attuale configurazione.

A tutti i miei personali auguri di buon lavoro per il futuro, essendo ormai giunto al termine del mio incarico.

Dott. Ing. Gaetano Battistella