



Verso la Piena conformità normativa per la tutela ambientale

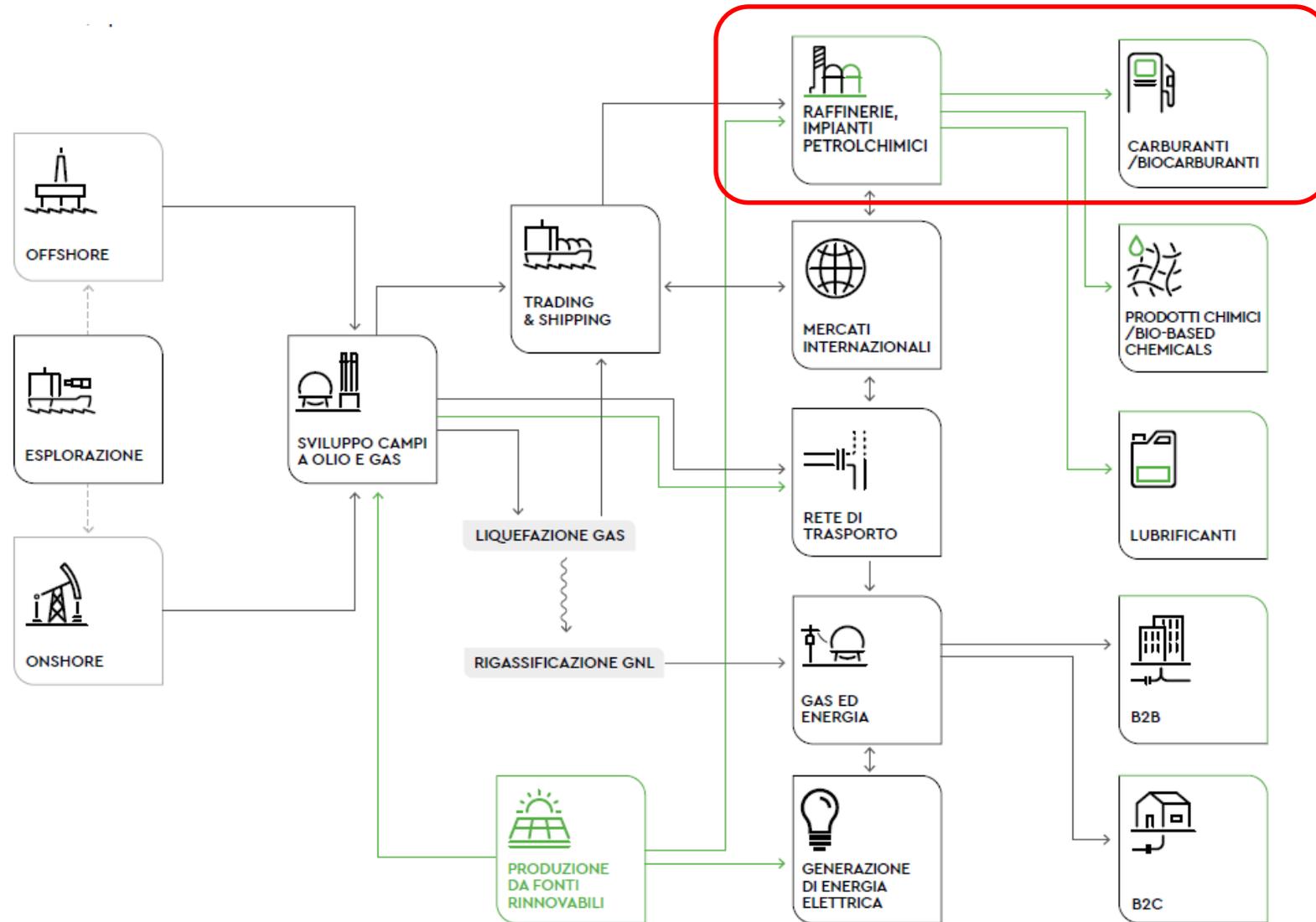
L'esperienza di Eni Refining & Marketing

Ing. Giuseppe Cricchi - Eni R&M HSEQ-PROTAMB

Ferrara ChemTech 2019

19 set 2019

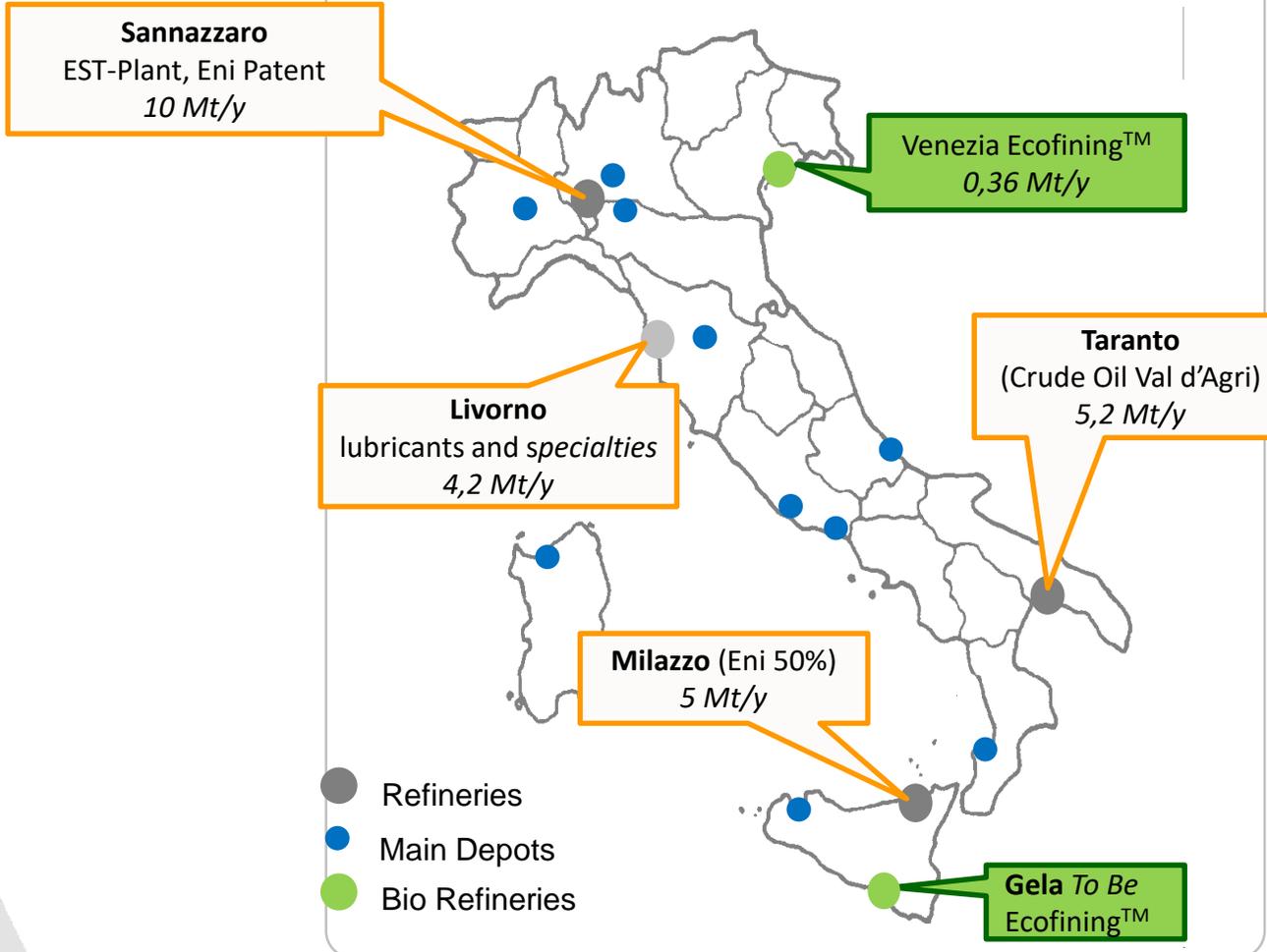
Le attività Eni



Eni operations: focus on the Refining Sector

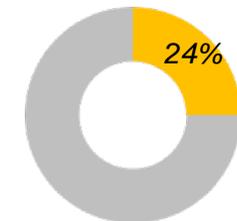
Refining

24,76 Mton/y Balanced Refining Capacity



Marketing

5.548 n. Stazioni Servizio
8,4 Mt Vendite Rete



Quota mercato Italia



Car Sharing ENJOY:

- Milano
- Roma
- Firenze
- Torino
- Bologna

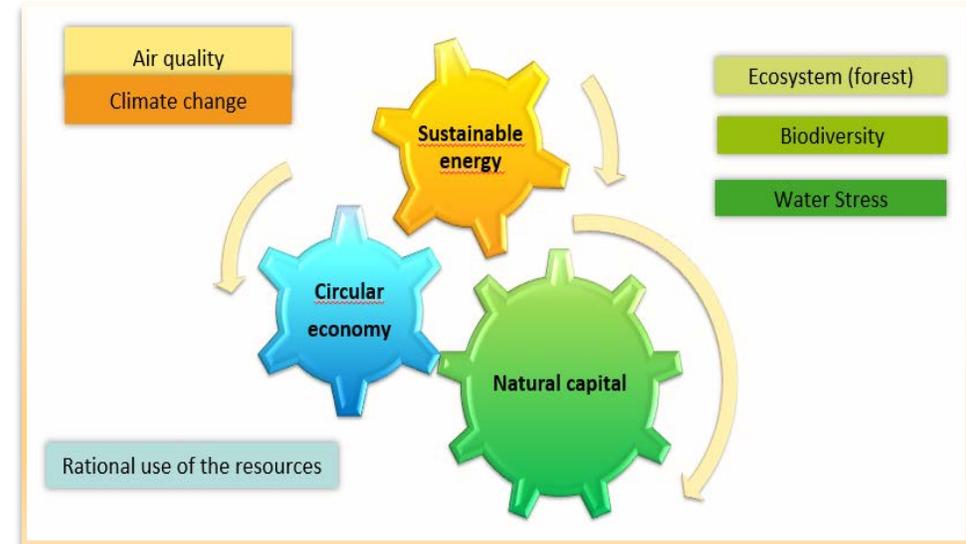
2018 Data



Eni – Il Modello operativo

Il settore O&G in generale è caratterizzato da elevate complessità dei processi, dei materiali e dei prodotti finali.
Le attività richiedono di essere monitorate e controllate in modo efficace al fine di minimizzare il loro impatto sull'ambiente

- Eni ha sviluppato un strategia di lungo termine per bilanciare gli aspetti finanziari con la sostenibilità sociale e ambientale
- Il modello operativo è basato sulla prevenzione e protezione per ridurre gli impatti ambientali associate al proprio business, in linea con i principi:
 - Uso efficiente dell'energia e delle risorse naturali, contrastando il cambiamento climatico
 - Migliore gestione del suolo (riducendo i rischi di contaminazione e impoverimento)
 - Riduzione emissioni in atmosfera
 - Riduzione del consumo e dell'impatto sulle risorse
 - Ottimizzazione della gestione dei rifiuti: riduzione, riuso, riciclo in linea con l'approccio di *Economia Circolare*.



Eni – Il Sistema di Gestione HSE

■ Il Management System Guideline HSE è finalizzato a:

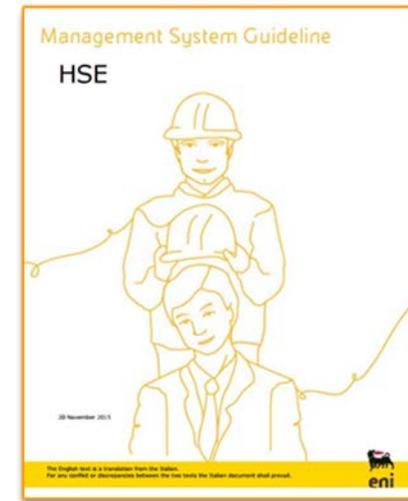
- Identificare e governare le fasi, le attività, i flussi informativi e i principali controlli necessari per la adeguata Gestione del processo HSE e dei relativi rischi;
- Stabilire ruoli e macro responsabilità dei principali soggetti coinvolti nel processo HSE;
- Il MSG HSE include specifiche Procedure, Istruzioni Operative Professionali, che costituiscono un riferimento a supporto di tutte le attività operative.

■ Il processo HSE si compone dei 4 sottoprocessi finalizzati a perseguire il miglioramento continuo:

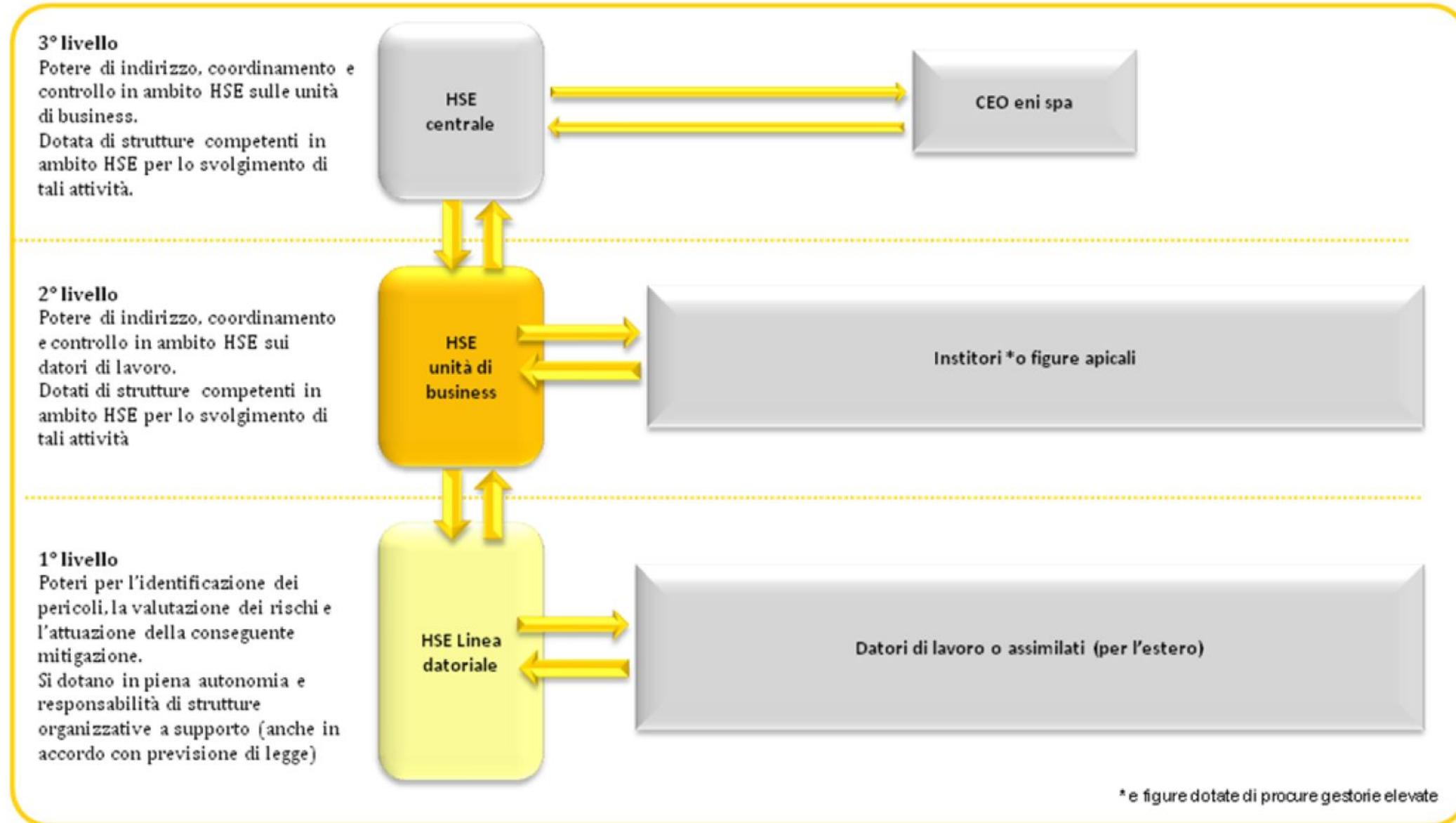
- pianificazione;
- attuazione e funzionamento;
- controllo e azioni correttive;
- riesame della direzione.

■ Le Raffinerie Eni hanno volontariamente adottato un Sistema di Gestione ambientale conforme alla ISO 14001 e ottenuto la Registrazione EMAS (4 Raffinerie)

- Miglioramento dei livelli di prevenzione e protezione
- Assicurare il miglioramento continuo
- Certificazioni/Registrazioni dal: 1999-2007



Eni - Ruoli e responsabilità HSE

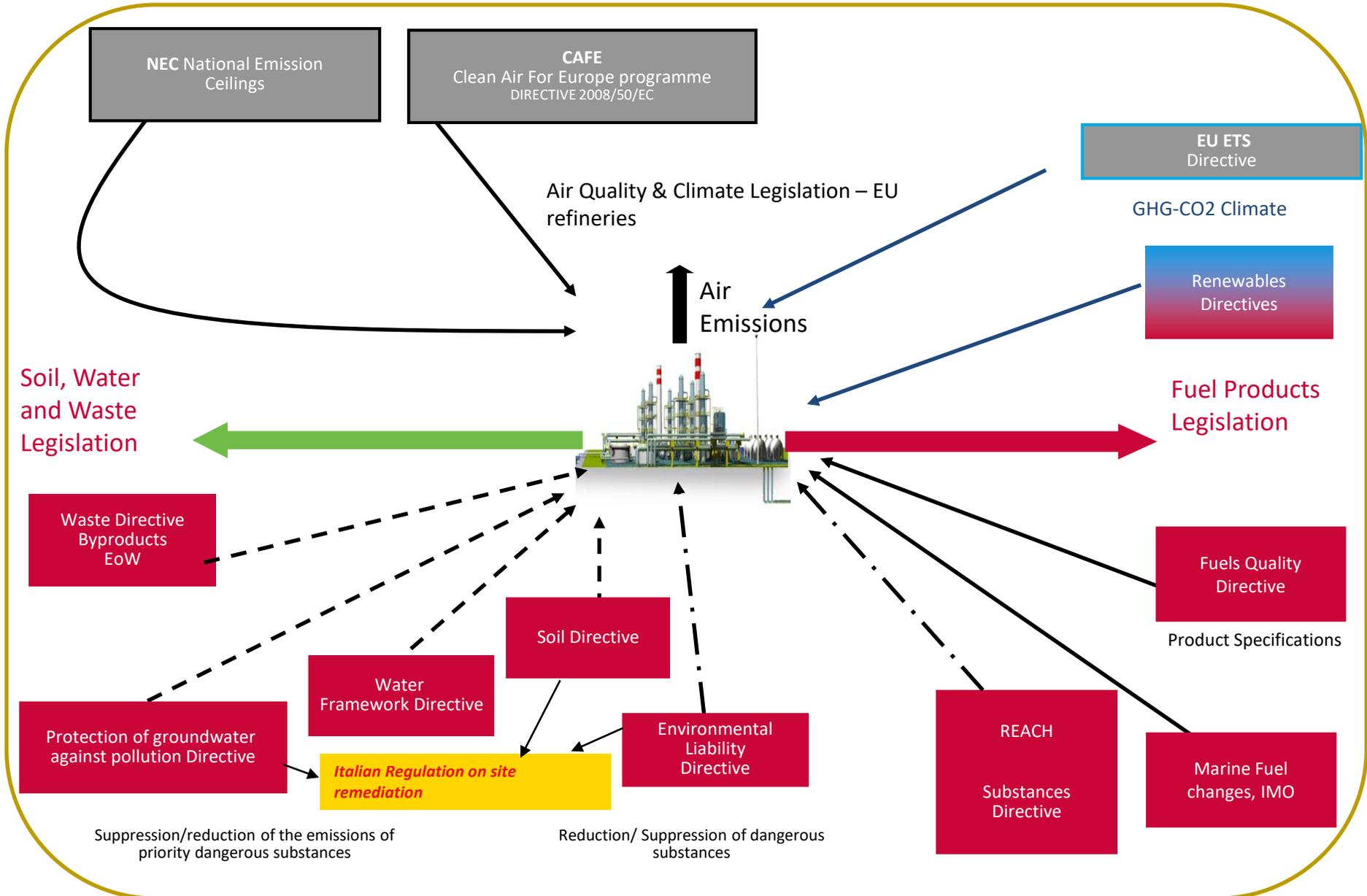


Eni Raffinerie – la conformità normativa HSE

Il MSG HSE di Raffineria prevede, tra gli altri elementi:

- *La Procedura «Prescrizioni Autorizzative» che regola le modalità di:*
 - *identificazione e accesso alle norme e alle prescrizioni applicabili*
 - *aggiornamento del registro della normativa e delle prescrizioni applicabili*
 - *verifica periodica e sistematica della conformità alla normativa e alle prescrizioni applicabili*
 - *identificazione e gestione degli adempimenti richiesti*
- *Il Registro della normativa e delle prescrizioni applicabili*
- *Lo scadenziario degli adempimenti*
- *La procedura di auditing*
- *Adozione di check-list di verifica*





Le attività di verifica e auditing nelle Raffinerie

Stima impegno attività di verifica/auditing annuale Raffinerie Eni			
Audit	Tipologia	GG/a	GGU/a
Interni	TA SGA ISO	3	9
	VC	3	9
Enti accr.	Certif. ISO 14 - EMAS	3	6
EE. CC. (ISPRA ARPA)	AIA	4	30
		13	54

■ Auditing interno

Raffineria (1° liv. di responsabilità HSE)

- *Technical Audit (TA - conformità a SGHSE Eni, std ISO e mod. 231): **frequenza annuale***
- *Verifiche di conformità normativa HSE (VC): **frequenza annuale***

Business Unit (2° liv. Resp. HSE)

- *Technical Audit (TA - conformità al SGHSE Eni e mod. 231); **frequenza triennale***
- *Verifiche di Conformità normativa HSE (VC): **spot***

Corporate (3° liv. Resp. HSE)

- *Technical Audit (TA - conformità al SGHSE Eni e mod. 231); **frequenza triennale***
- *Verifiche di Conformità normativa HSE (VC): **spot***

■ Auditing Esterno - organismo di certificazione accreditato

- *Conformità SG a ISO 14001-EMAS: **frequenza annuale***
- *Conformità SG a BS OHSAS 18001 – ISO 45001: **frequenza annuale***
- *Conformità SG a ISO 50001: **frequenza annuale***



Le attività di verifica e auditing nelle Raffinerie

Esiti verifiche/audit: esempio di una Raffineria									
Audit Team	Tipologia	Rilievi	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Interni + terzi	TA	NCM	0	0	0	0	0	0	0
		NCm	7	1	0	1	0	0	0
		OSS./O.M.	24	4	7	9	5	4	8
Interni + terzi	VC	NCM	0	0	0	0	0	0	0
		NCm	13	2	0	0	0	0	2
		OSS./O.M.	43	37	14	10	7	13	5
Enti accr.	Certif. ISO 14 - EMAS	NCM	0	0	0	0	0	0	0
		NCm	8	4	4	3	1	0	0
		OSS./O.M.	18	26	19	5	13	16	7

Raffinerie Eni – Lo status autorizzativo

- Le AIA delle Raffinerie ricadono nella competenza statale: MATTM
- Prime AIA rilasciate nel periodo 2010 -2013
- Riesami successivi per le modifiche impiantistiche e gli aggiornamenti normativi (ad es. Grandi Impianti di Combustione)
- Sistematiche verifiche ispettive degli EE.CC (ISPRA/ARPA)
 - Num. gg visite ispettive per Raffineria (**2011-2018**): 30 gg
 - Num. ggu ispettori ISPRA-ARPA per Raffineria (**2011-2018**): 200 ggu
- Emanazione del documento di riferimento BAT-C - Decisione 2014/738/UE: ott-2014
- Decreto MATTM di apertura riesami Raffinerie: DM 133 del 08-04-2016
- Presentazione istanze di riesame: lug-2016 / set-2016
- Emanazione Decreti di riesame AIA: feb. 2018 / ott. 2018

Raffinerie Eni: Prescrizioni autorizzative (VLE e modalità gestionali) e di Monitoraggio

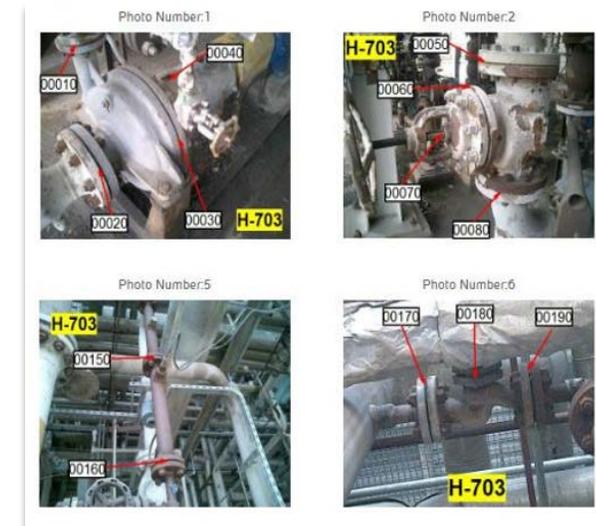
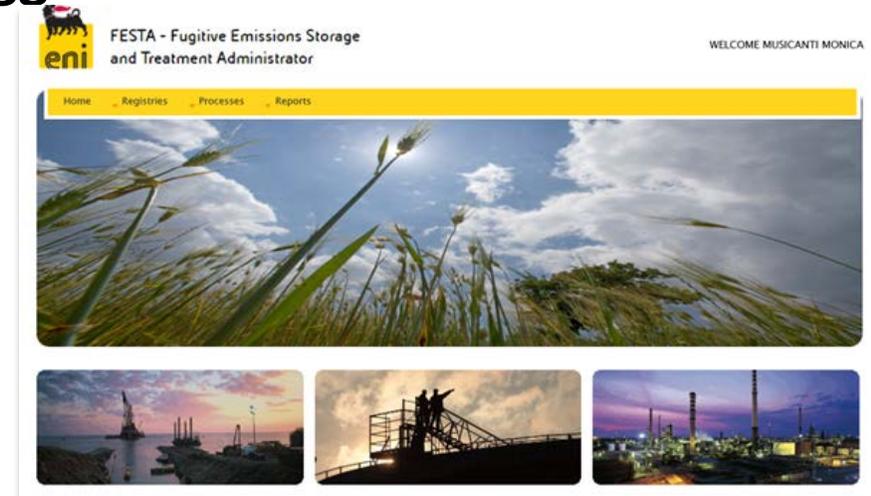
- *Adeguamento-miglioramento impiantistico:*
 - *Sostanziale conformità a BAT di settore*
 - *Alcuni interventi impiantistici (riduzione emissioni non convogliate e potenzialmente odorigene)*
 - *Quadri prescrittivi complessi con alcune prescr. più sfidanti rispetto a BAT C (num. medio prescrizioni PIC: 75).*
- *VLE in atmosfera: in linea con BAT-C, applicazione BAT 57 e 58 (gestione integrata emissioni NOx SO2); rispetto VLE Dlgs. 152/06*
- *Piani di Monitoraggio e Controllo molto impegnativi*
- *Sistemi di monitoraggio continuo di emissioni in atmosfera (CEMS):*
 - *Camini con CEMS: 67%*
 - *Emissioni in atmosfera monitorate in continuo (CEMS): 97%*
 - *Applicazione ISO 14181*
- *Leak Detection & Repair (LDAR) per monitoraggio e controllo emissioni fuggitive:*
 - *Periodicità: annuale o semestrale*
- *Monitoraggio a campagne periodiche (frequenze diversificate per sito, per tipo di emissione e di parametro):*
 - *Emissioni in atmosfera*
 - *Emissioni in corpo idrico*
 - *Sorgenti odorigene*
 - *Rumore*

Raffinerie Eni: Applicativo gestionale emission fuggitive

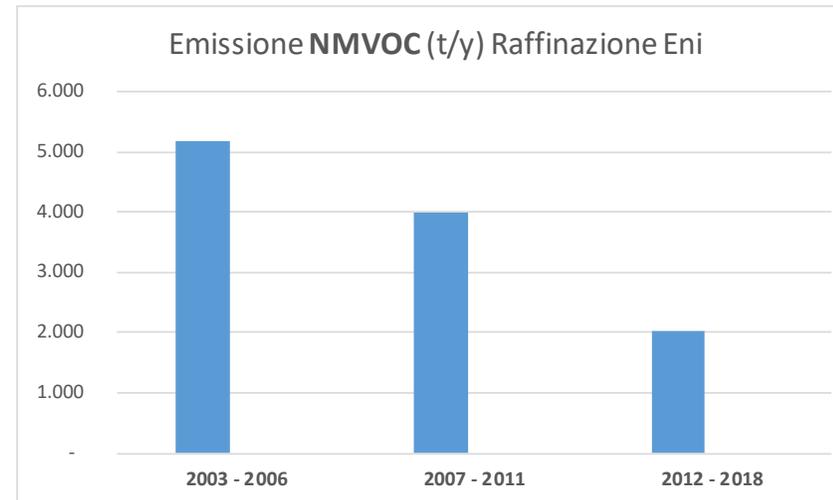
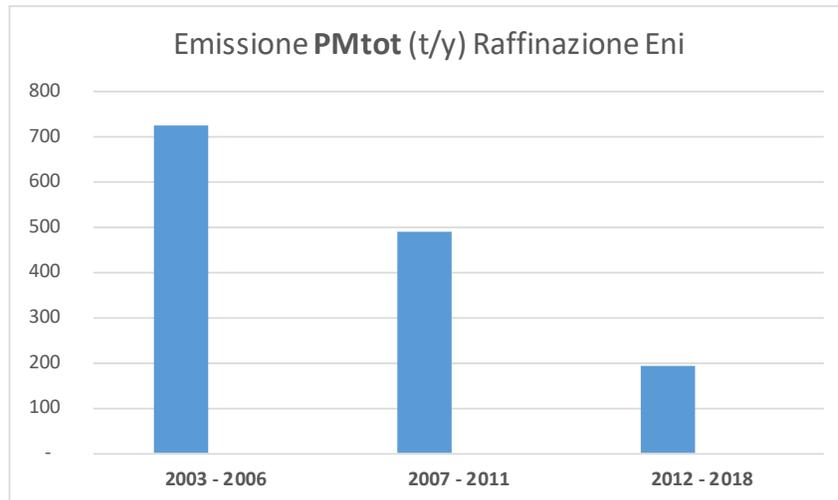
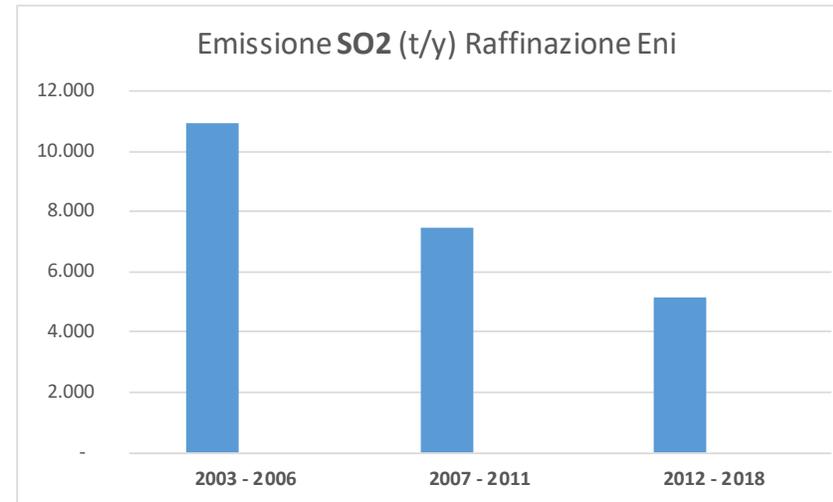
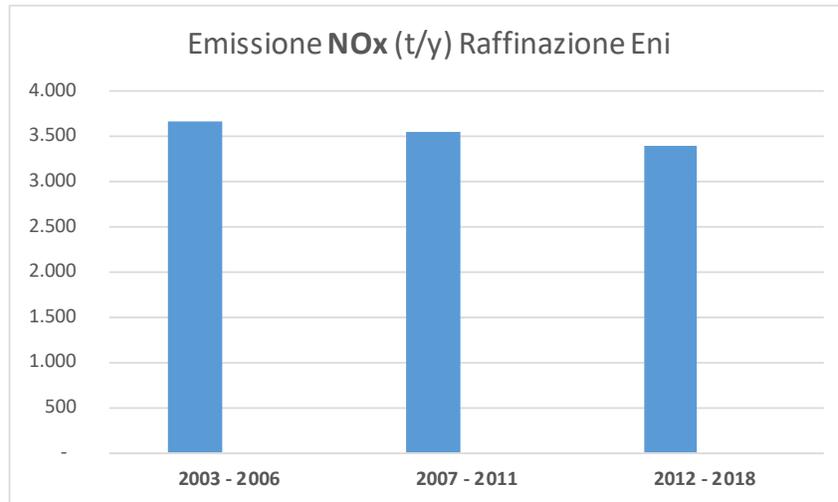
FESTA

Fugitive Emissions Storage and Treatment Administrator

- Il Sistema operante sul web aziendale è finalizzato alla compliance degli adempimenti di monitoraggio e di interventi di repair e assicura l'uniformità dei criteri di reporting delle emission e dell'analisi e valutazione di performance.
- Il sistema FESTA è operativo per tutte le installazioni Eni:
 - è attivo dal 2018 e consente di registrare i dati delle campagne di LDAR
 - Supporta la Gestione di un elevato numero di punti di monitoraggio (anche oltre 200.000)
 - È personalizzato rispetto alla configurazione di ciascun sito: mappatura di tutti i punti di monitoraggio corredata da foto che identificano i singoli item
 - Sistema di alert per le scadenze degli interventi secondo le tempistiche prescritte



Raffinerie Eni: Evoluzione performance ambientale – emissioni in atmosfera



Eni Best Techniques applied

Controllo emissioni in atmosfera: convogliate e diffuse/fuggitive

Prevenzione contaminazione

Riduzione SO₂

Minimizzazione utilizzo di olio combustibile in favore di Gas di raffineria e Gas naturale

Gestione integrata “bolla di raffineria”

Alta efficienza di conversione impianti di recupero zolfo (SRU-Claus/Scot)

Riduzione NO_x

Progressiva sost. Bruciatori – (Low-NO_x / Ultra – LowNO_x)

Gestione integrata “bolla di raffineria”

Abbattimento mediante sistemi DeNO_x (SCR) in nuovi impianto prod. Idrogeno (H₂ SR Plants)

Riduzione PM

Minimizzazione utilizzo di olio combustibile in favore di Gas di raffineria e Gas naturale

Abbattimento con filtri elettrostatici (ESP) in flue gas rigenerazione FCC

Riduzione NMVOC e odorigeni

Emissioni fuggitive:
Doppie tenute, LDAR

Emissioni Diffuse:
Doppie tenute su serbatoi floating roofs; Copertura vasche di trattamento acque; Impianti di recupero vapori su serbatoi e impianti di caricaione .

Prevenzione emissioni suolo

- Programmi di manutenzione:
 - Leak detection e controllo operativo
 - Risk based inspection
- Doppio fondo serbatoi
- Parziali pavimentazioni aree

Interventi abbattimento emissioni odorigene – Vasche Trattamento Acque Efflenti

Copertura vasca (flocculatore)



Copertura vasca (flottatore)



Interventi abbattimento emissioni odorigene – Serbatoi di stoccaggio prodotti pesanti



Verso la Piena conformità normativa per la tutela ambientale

L'esperienza di Eni Refining & Marketing

Osservazioni conclusive

- *Quadro normativo e prescrittivo complesso e articolato*
- *Sistema di Gestione HSE conforme agli std. internazionali è un efficace strumento per assicurare il massimo livello di compliance a norme e prescrizioni*
- *Notevole impegno di risorse del Gestore per la conduzione di verifiche e auditing interno nell'ambito del Sistema di Gestione Certificato di sito*
- *Auspicabile una maggior valorizzazione delle verifiche di conformità normativa e di sistema di gestione di parte terza anche in ambito verifiche AIA*
- *Auspicabile una ottimizzazione delle prescrizioni di monitoraggio a carico del Gestore*
- *Auspicabile una semplificazione degli iter autorizzativi per modifiche minori e per interventi di minimizzazione dei rifiuti da inviare all'esterno in ottica di circolarità*



Eni Refining&Marketing: lo sviluppo futuro nell'ambito della strategia Eni

Sviluppo Fonti rinnovabili ed economia circolare

- *Bio Raffinerie – produzione fuels rinnovabili:*
 - *Gela, capacità di 816 kton/anno e avvio produzione III trim. 2019*
 - *Venezia, capacità di 600 kton/anno, in marcia, completamento della seconda fase del progetto nel 2021*
 - *Ampliamento e diversificazione cariche alternative al Palm Oil: Used cooking oils, SOA, ecc.*
- *Progetti di valorizzazione rifiuti*
 - *Valorizzazione rifiuti plastici (plasmix) da RSU e CSS in impianti di produzione idrogeno e metanolo destinati alla produzione di carburanti*
 - *Valorizzazione FORSU e biomasse di scarto per produzione di bio-olio e biometano*
- *Utilizzo di aree disponibili nei siti industriali di raffinazione*
 - *Progetti da realizzare in aree idonee di siti industriali senza consumo di suolo*
 - *Infrastrutture logistiche e di servizio già disponibili*
- *Partnership con operatori della raccolta e recupero dei RSU*
 - *Promuovere e facilitare la raccolta differenziata*
 - *Aumentare la disponibilità di materiali da avviare a recupero e valorizzazione*



Eni Refining & Marketing: iniziative e progetti in ambito economia circolare

VALORIZZAZIONE RIFIUTI

RECUPERO

MOBILITA' SOSTENIBILE

UCO*



PLASMIX



BIOMASSE DI SCARTO E FORSU**



** FORSU: Frazione organica da rifiuti solidi urbani

BIOCARBURANTI AVANZATI:



Eni diesel+ contiene il 15% di Greendiesel, componente rinnovabile prodotta dalla bioraffineria di Venezia

Idrogeno
Metanolo



Biometano

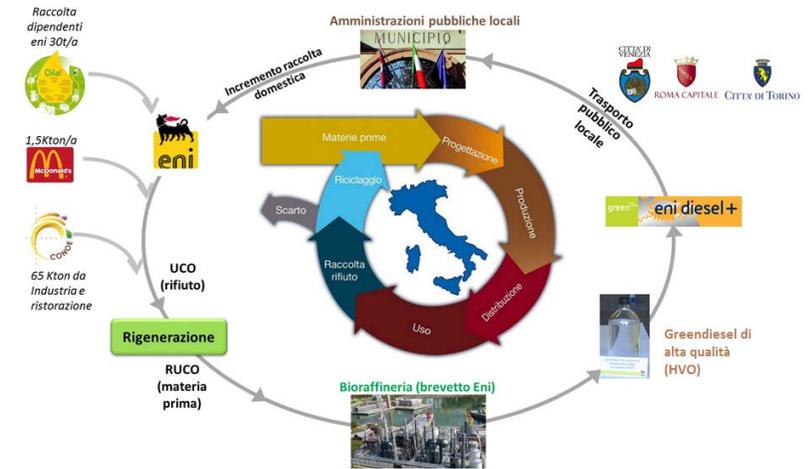


Bio-olio



UCO

Come trasformare una criticità in una opportunità: zero sprechi



Eni lavora a Venezia il 50% degli UCO** raccolti in Italia attraverso una rete di partnership

* UCO: Used Cooking Oil – olii alimentari esausti

PARTNERSHIPS



Eni Refining & Marketing: iniziative e progetti in ambito economia circolare

Vantaggi ambientali

- *Utilizzo della risorsa rifiuti per la produzione di carburanti rinnovabili*
- *Minore impatto ambientale complessivo vs. altre modalità di gestione (ad es. rispetto a termovalorizzazione x incenerimento)*
- *Integrazione in installazioni industriali esistenti; possibilità di conferimento via ferro*
- *Riduzione emissione CO₂*

Elementi critici

- *Iter autorizzativi*
- *Necessità di adottare a livello nazionale specifici **decreti End of Waste** in relazione al feedstock*
- *Necessità di riconoscere quanto prima una posizione nazionale sui **Recycled Carbon Fuel***
- *Riconoscimento **neutralità carbonica** della matrice rifiuto e sua esenzione quote CO₂ da schema ETS*

Grazie per l'attenzione

