



CIRCOLECONOMY
LA CORRETTA GESTIONE DELL'OLIO LUBRIFICANTE USATO IN AZIENDA

**NON FAR PERDERE OLIO
ALLA TUA AZIENDA**

Campagna per la corretta gestione dell'olio minerale usato

L'olio lubrificante usato è un rifiuto pericoloso ed è importante conoscerne le procedure di detenzione e stoccaggio in azienda. Se gestito in modo corretto, può essere raccolto e avviato a rigenerazione, realizzando un sistema perfetto di economia circolare. La qualità del rifiuto è fondamentale e inizia dalle industrie, protagoniste di un ciclo virtuoso di recupero e riutilizzo. Per questo il Consorzio Nazionale per la Gestione, Raccolta e Trattamento degli Oli Minerali Usati, in collaborazione con Confindustria, incontrerà le aziende con CircoLeconomy, una campagna itinerante nazionale, per informare sulla gestione e sul valore degli oli lubrificanti usati.

Segui il tour su www.conou.it

LE PROSSIME TAPPE

Giovvedì 8 novembre
ECONOMO
(Ore 15 Stand CONOU (Hall Sud))

Lunedì 10 dicembre
CONFINDUSTRIA VENEZIA
(Ore 09.30 Sala Oro)

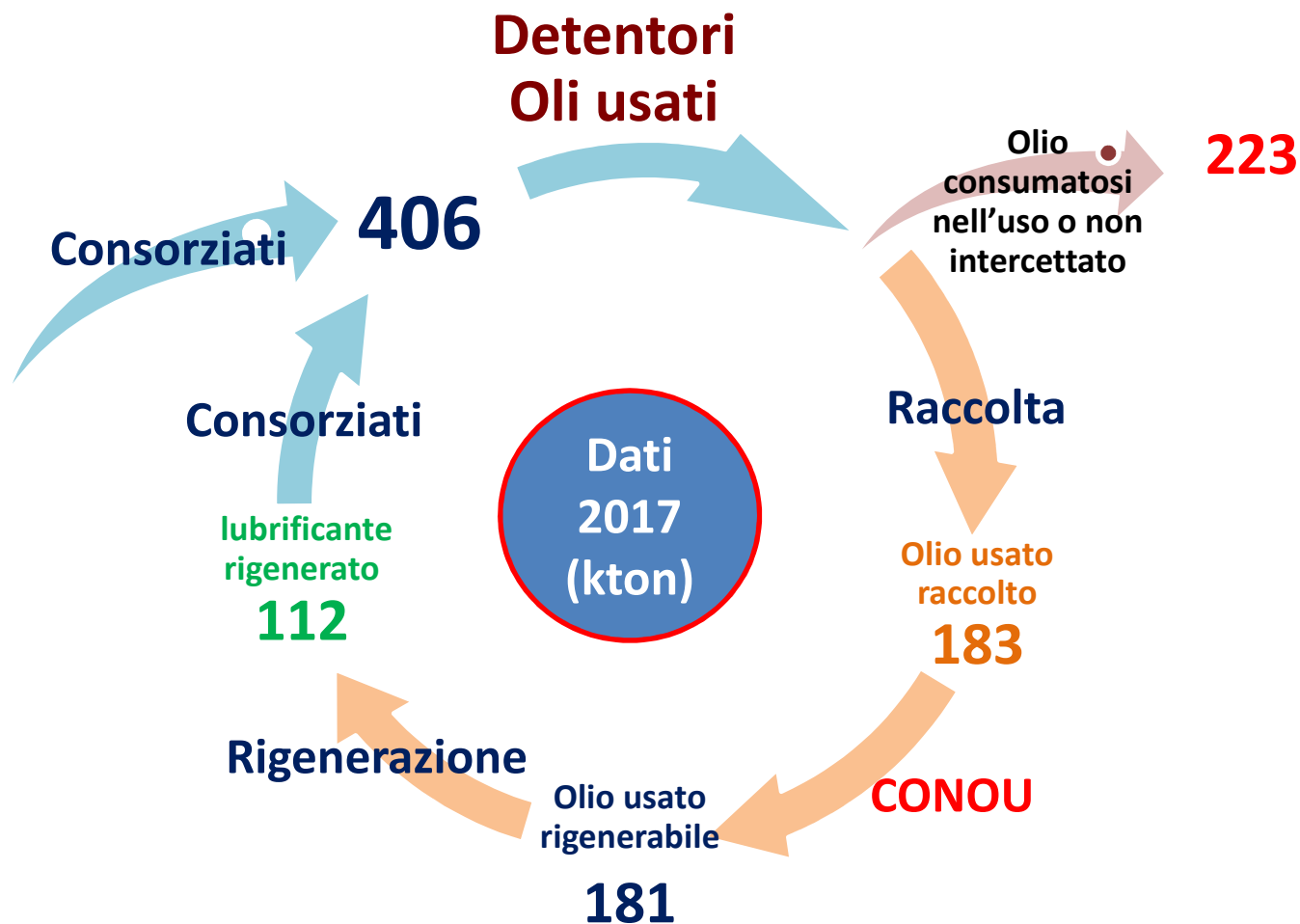
 **CONSORZIO NAZIONALE
PER LA GESTIONE, RACCOLTA
E TRATTAMENTO DEGLI OLI
MINERALI USATI**

 **CONFINDUSTRIA**

L'Imprenditore e L'Economia circolare Il caso degli oli usati

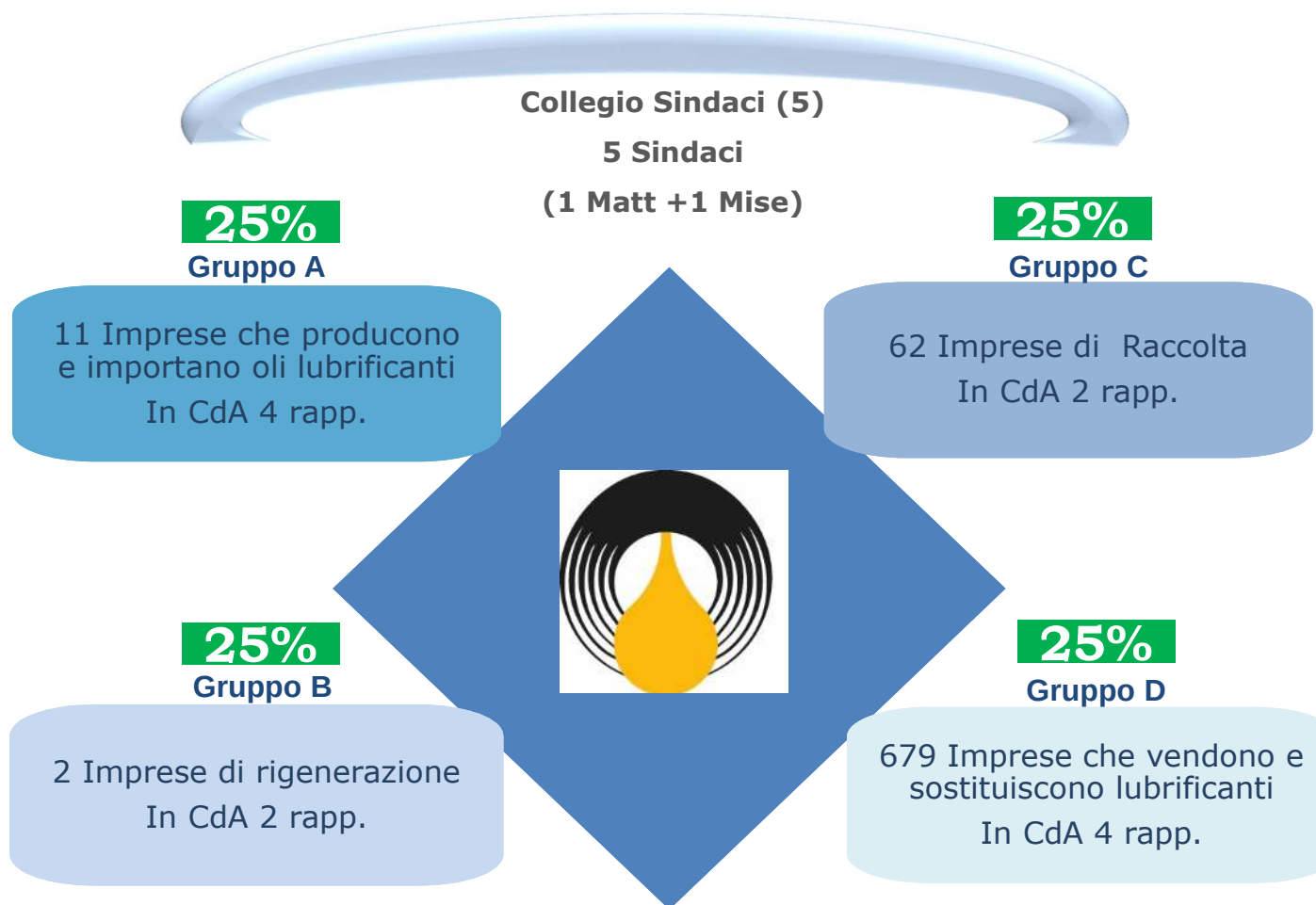
Campagna 2018-2019

Il CONOU, da sempre un esempio di economia circolare

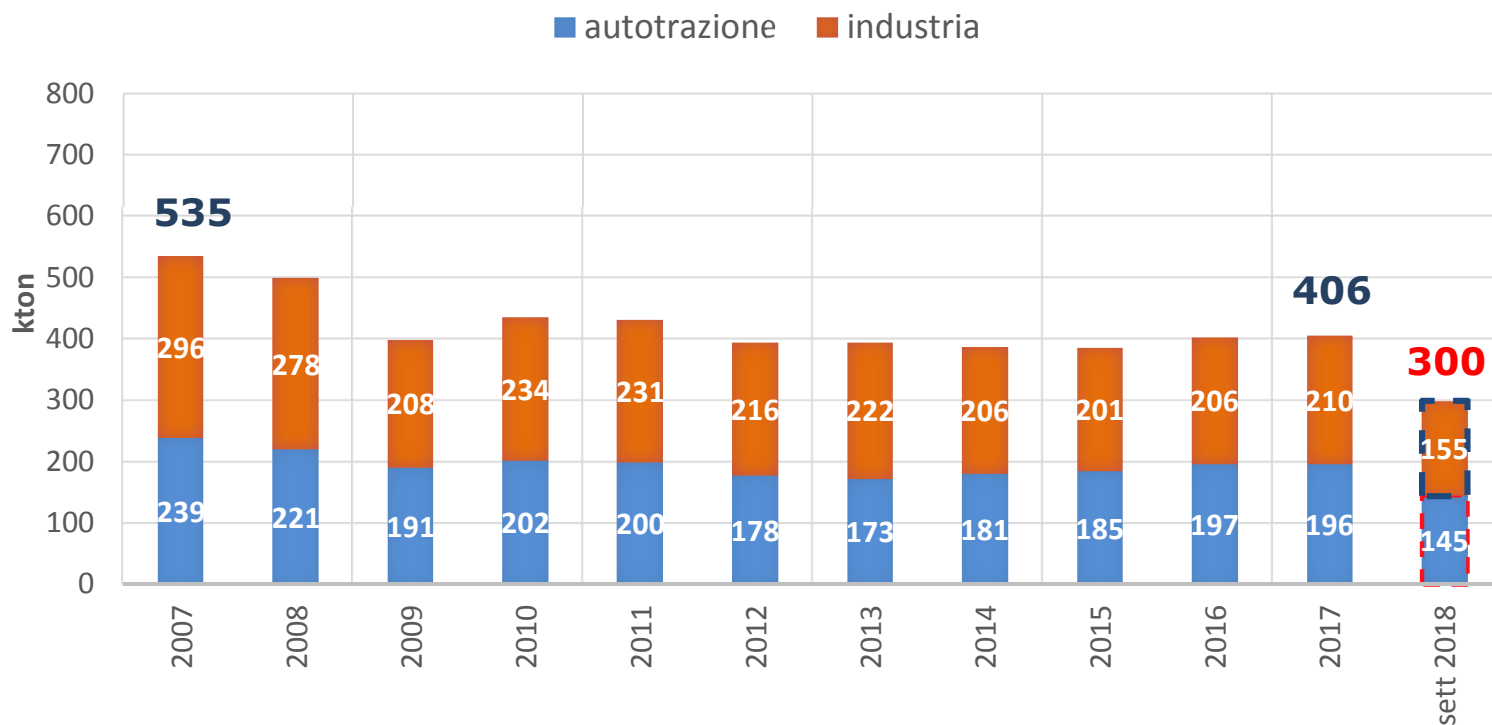


La Governance del CONOU

Nel 2018 partecipano all'assemblea oltre 750 imprese



Acquisti di lubrificanti da parte delle Imprese



Nel 2017, per il secondo anno consecutivo gli acquisti di lubrificante tornano sopra le 400.000 ton. Il trend di aumento, seppur minimo, sembra ripetersi nei primi 9 mesi del 2018.
Ma attenzione! Mercato auto a settembre -25,3%; da inizio 2018 il decremento rimane comunque contenuto (-2,8%)

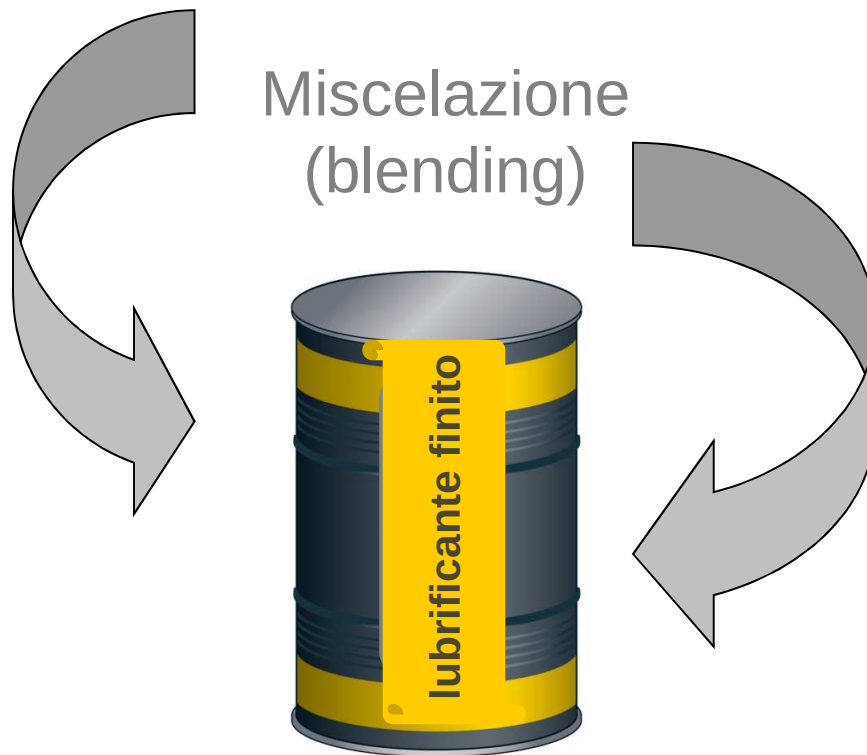
Come viene prodotto un lubrificante

Oli base

+

Additivi

Miscelazione
(blending)



Gli oli base o basi lubrificanti

Le basi lubrificanti possono essere minerali o sintetiche

❑ basi minerali (classificazione API: Gruppo I e II)

- ✓ derivate direttamente dal petrolio mediante procedimenti di raffinaria
- ✓ hanno dei notevoli limiti nelle nuove motorizzazioni sempre più severe
- ✓ **costo competitivo**

❑ basi sintetiche (classificazione API: Gruppo III, IV e V)

- ✓ sostanze chimiche di varia natura, le più impiegate sono le polialfaolefine (idrocarburi ottenuti per sintesi), gli esteri sintetici (alcool+ acidi grassi)
- ✓ minore volatilità a pari viscosità (meno consumo)
- ✓ indice di viscosità superiore (intervallo di temperature d'impiego più ampio)
- ✓ migliore stabilità alla temperatura (vita utile più lunga)
- ✓ indispensabili per formulare lubrificanti top di gradazione SAE 0-5-10W/X
- ✓ **costo maggiore**



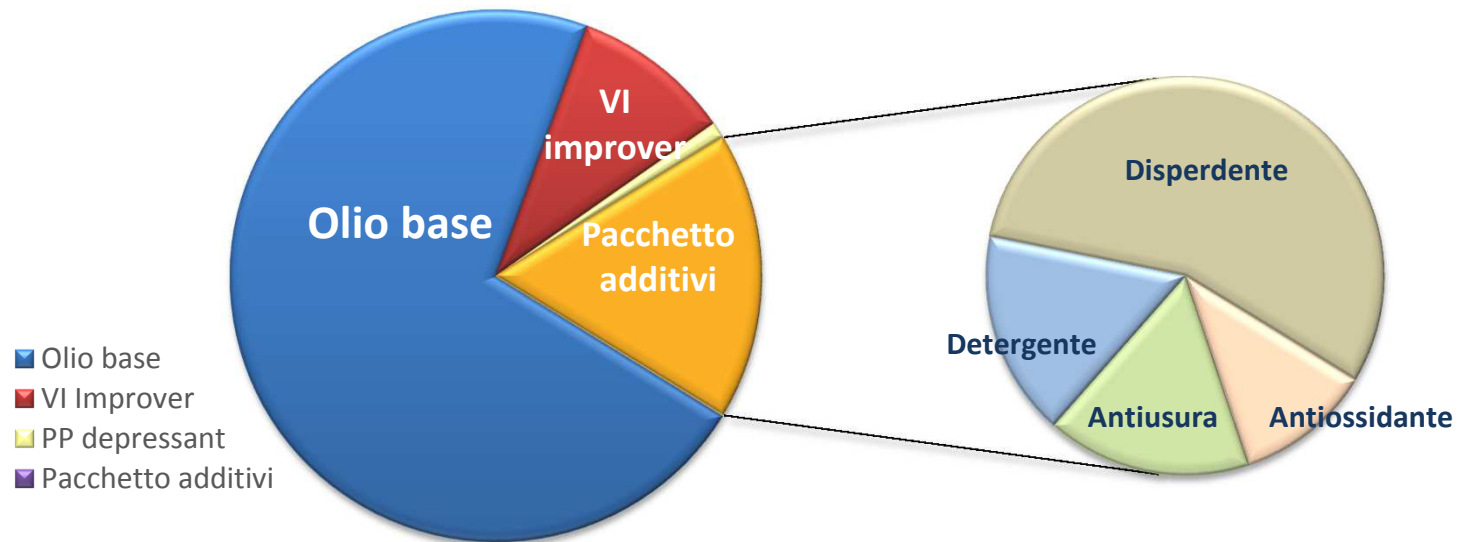
■ basi riraffinate (classificazione API: Gruppo I e II)

- ottenute dalla riraffinazione dei lubrificanti usati
- caratteristiche simili alle basi minerali di prima raffinazione
- **costo competitivo**

Gli additivi e composizione di un lubrificante

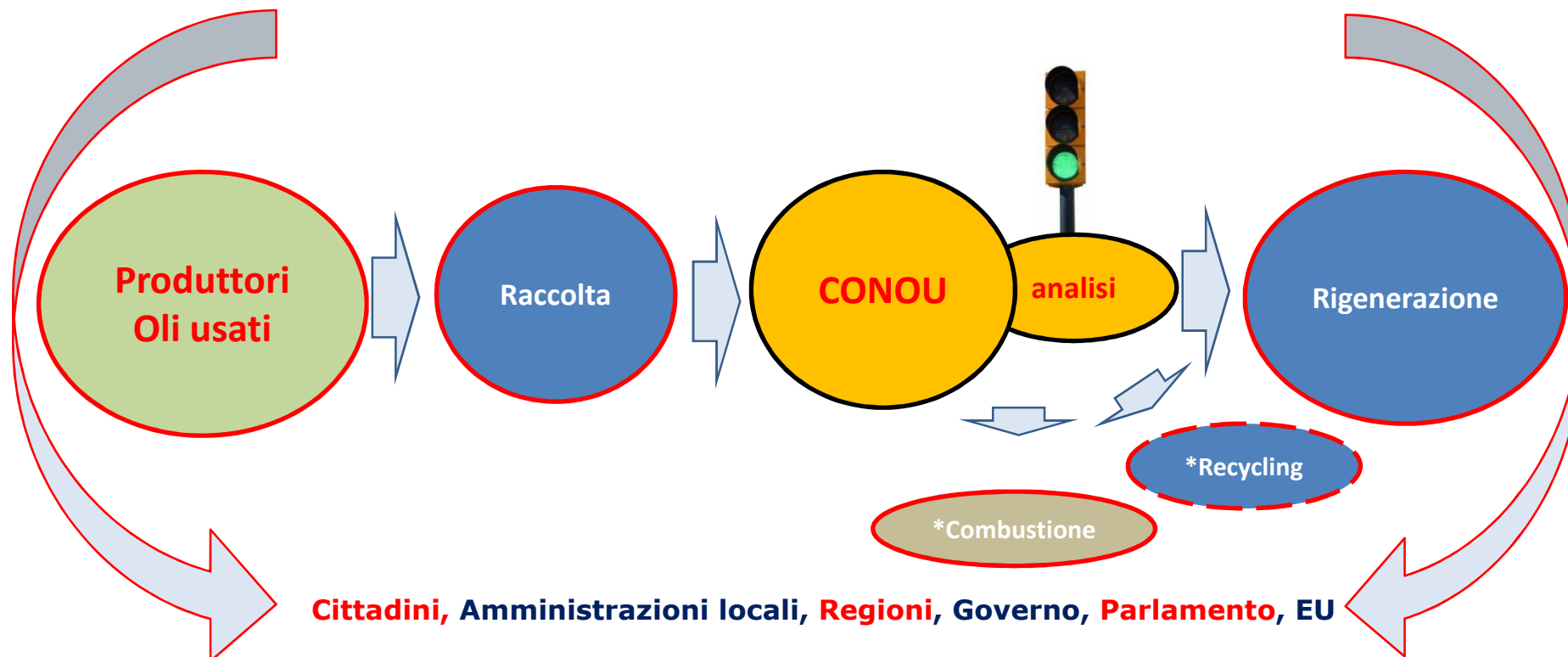
Gli additivi hanno il compito di potenziare le caratteristiche degli oli base

- **aumentandone** l'indice di viscosità, la resistenza alla corrosione, alla ossidazione
- **diminuendo** l'attrito e aumentando il potere disperdente
- **ostacolando** la formazione e l'accumulo di lacche e morchie



Gli stakeholder della filiera degli oli usati

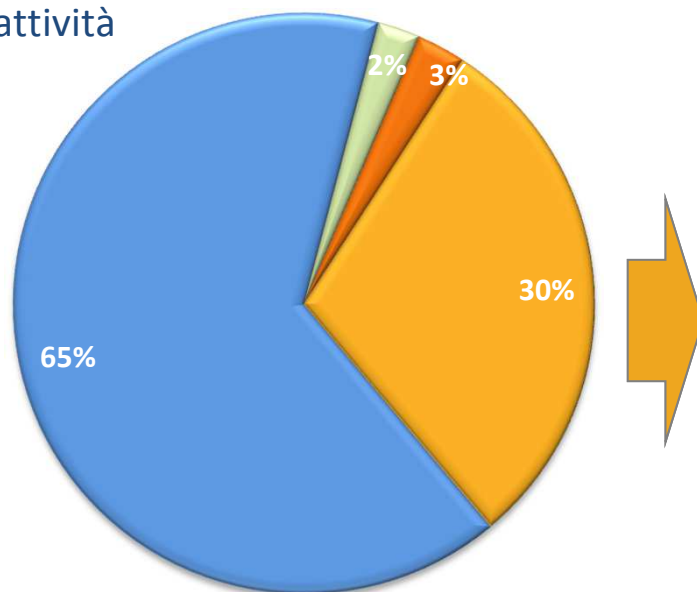
EU, Parlamento, Governo, Regioni, Amministrazioni locali, Cittadini



* La nuova direttiva (UE), 2018/851 pone il **recycling** maggiormente in evidenza, a livello della rigenerazione e non menziona più il recupero di energia (combustione)

Raccolta e Produttori oli usati per settore attività

Raccolta per settore attività



■ AUTOTRAZIONE ■ AGRICOLTURA ■ ALTRI ■ INDUSTRIA

Produttori	Numero	ton conferite	prese richieste
0-1 ton/anno	8.960	8.150	19.600
1-10 ton/a	2.245	18.870	6.100
>10 ton/a	145	29.270	1.330
totale	11.350	56.290	27.030

L'economia circolare, una sfida per la filiera

- ❑ La qualità del rifiuto da recuperare e riutilizzare è fondamentale e **le Imprese Produttrici di oli usati assumono un ruolo ancora più attivo**

- ❑ Nella nuova direttiva EU relativa ai rifiuti, la 2018/851
 - gli Stati Membri adottano le misure necessarie perché i **PRODUTTORI** di rifiuti siano informati
 - ✓ sulla prevenzione dei rifiuti
 - ✓ sui centri di riutilizzo
 - ✓ sulla preparazione per il riutilizzo.

Oli Usati, Produttore e Detentore

(Art. 183, D.Lgs 152/2006)

Le definizioni

☐ Oli usati- rifiuto sempre pericoloso

qualsiasi olio industriale o lubrificante, minerale o sintetico, divenuto improprio all'uso cui era inizialmente destinato, quali gli oli usati dei motori a combustione e dei sistemi di trasmissione, nonché gli oli usati per turbine e comandi idraulici.

☐ Produttore del rifiuto oli usati

il Soggetto la cui attività produce oli usati (Produttore iniziale) e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione....o chiunque effettui operazioni.....che ne hanno modificato.....la composizione (nuovo Produttore)

☐ Detentore del rifiuto oli usati

Il Produttore degli oli usati o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso

Il Produttore è sempre anche il Detentore degli oli usati, ma non sempre il Detentore ne è anche il Produttore

Il Deposito Temporaneo (c/o il Produttore) degli oli usati (Art. 183, D.Lgs 152/2006)

- ☐ E' Il raggruppamento degli oli usati..... prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti.....
- ☐ NON è soggetto ad Autorizzazione
- ☐ Rispetta il requisiti previsti all'art. 2 del DM n. 392/96 (Norme tecniche degli oli usati, tuttora unico riferimento del settore)
- ☐ Nel Deposito Temporaneo è fatto divieto di miscelare gli oli usati con altri rifiuti o sostanze
- ☐ Le diverse tipologie di oli usati possono essere miscelate tra loro con l'accortezza di tenere costantemente separati, per quanto tecnicamente possibile, gli oli usati da destinare prioritariamente alla rigenerazione

Obblighi dei Produttore di oli usati

(Art. 183, D.Lgs. 152/2006)

- ☐ Gestire il deposito temporaneo
- ☐ Non miscelare gli oli usati con altri rifiuti o sostanze
- ☐ Effettuare la classificazione degli oli usati, con l'assegnazione del CER (Codice Europeo dei Rifiuti) e definendone le caratteristiche di pericolo (Codici HP)
- ☐ Tenere i registri di carico e scarico, quelli del SISTRI e annualmente inviare il MUD
- ☐ All'atto del conferimento degli oli usati, verificare le autorizzazioni del Trasportatore e del Destinatario degli oli usati
- ☐ Compilare insieme al Trasportatore il formulario di identificazione del rifiuto (FIR)

Classificazione e caratterizzazione degli oli usati

(Regolamento 1357/2014/UE)

- ❑ **Classificare** gli oli usati in base all'utilizzo pregresso del lubrificante, assegnandogli un **Codice CER** (codice Europeo dei rifiuti).

Ad esempio con il CER **13 02 08*** (*significa univocamente pericoloso) sono classificati *altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione*.

- ❑ **Caratterizzare** gli oli usati tramite un laboratorio accreditato, individuandone le **caratteristiche di pericolo (HP)** che derivano da ben codificate **indicazioni di pericolo (H)** delle sostanze contenute nel rifiuto.

Le caratteristiche di pericolo HP sono indicazioni dell'impatto che l'olio usato può avere sull'ambiente e sulle persone nelle fasi di handling e trasporto.

Obblighi dei Produttori di oli usati

(Art. 183, D.Lgs 152/2006)

Gli oli usati devono essere avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento, alternativamente



- ☐ Con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità
- ☐ Quando, unitamente agli altri rifiuti pericolosi, viene superato in Deposito il volume di 10 mc.
- ☐ In ogni caso, anche non superando il succitato limite, il deposito temporaneo non può avere una durata superiore ad un anno

La rete di raccolta del CONOU



In quasi 35 anni di attività il CONOU ha **selezionato circa 70 aziende private** che effettuano la raccolta sul Territorio Nazionale. Sono Aziende per la maggior parte con Autorizzazione Integrata Ambientale

Le loro dimensioni variano da Aziende che raccolgono 12000 ton/anno ad imprese di dimensione familiare, che arrivano a raccogliere 500 ton/anno. Aziende che nel complesso danno lavoro ad **oltre 1200 persone**

Sono riuscite ad incrementare la raccolta dalle 40.000 ton del 1984, alle 216.000 del 2006 (max storico), alle 180.000 ton circa degli ultimi anni, facendo crescere il tasso di efficienza (raccolto su venduto) **dal 6% al oltre il 45%.**

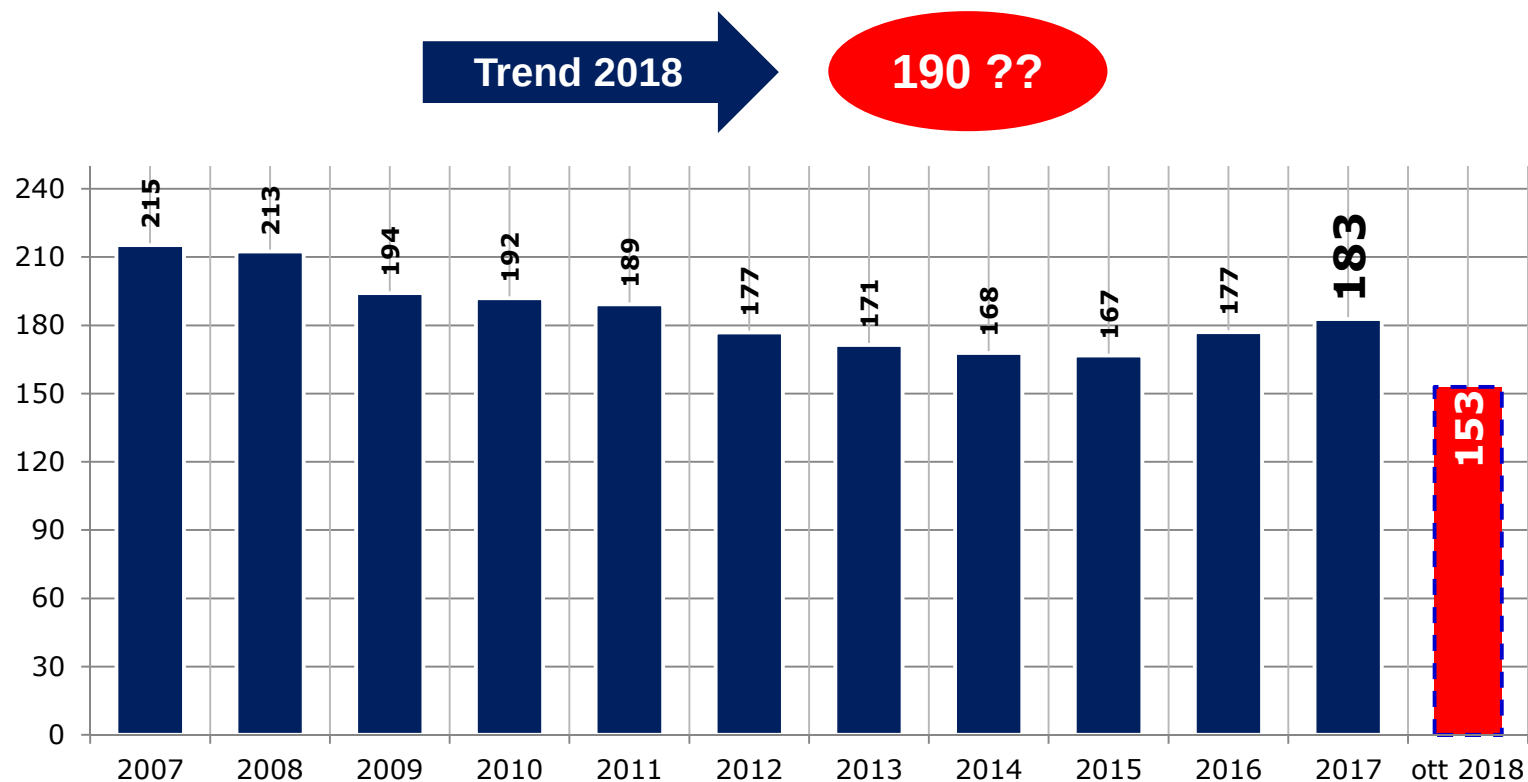


CONSORZIO NAZIONALE
PER LA GESTIONE, RACCOLTA
E TRATTAMENTO DEGLI OLI
MINERALI USATI



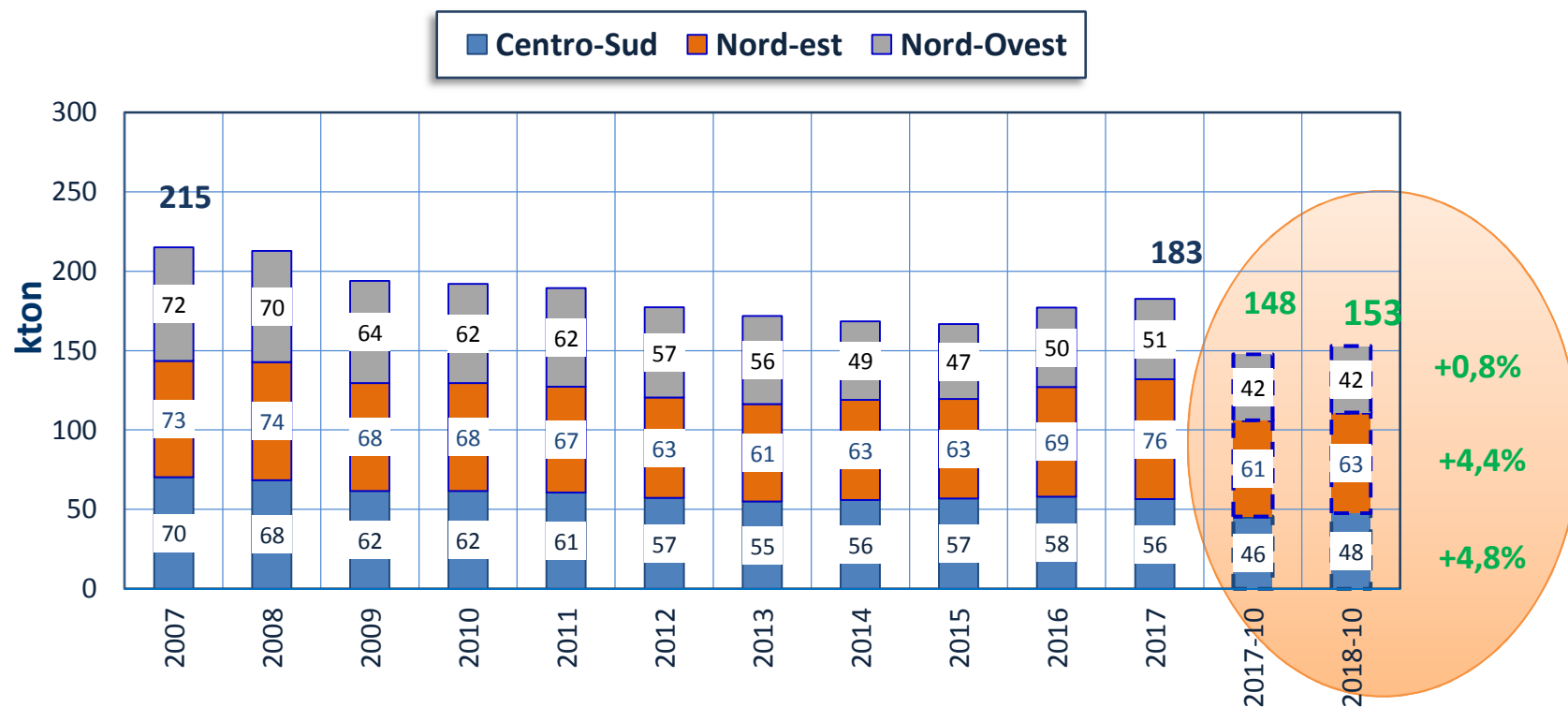
CONFINDUSTRIA

I conferimenti di oli usati (kton)



Pur a fronte di un immesso al consumo che rimane sui livelli dello scorso anno, ad **Ottobre** si conferma il trend di crescita del conferito, + 3,5 % sul 2017. La filiera intercetta maggiori volumi OU in prevalenza dalla scrematura delle emulsioni, **ma scende il livello qualitativo; la sfida è trovare il giusto equilibrio**

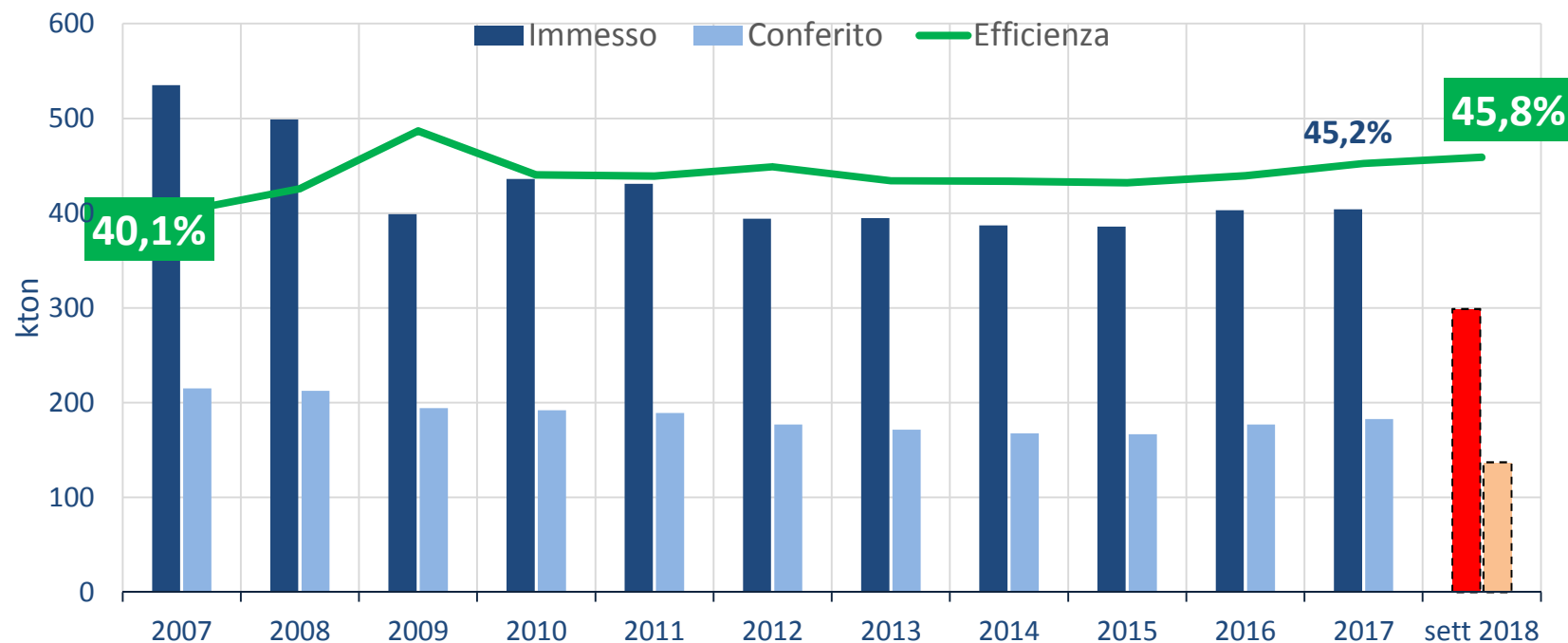
Conferimenti per area geografica



Dopo anni di Conferito in calo, a partire dal 2016, in concomitanza con l'impresso al consumo che torna sopra quota 400 kton, si registra una risalita dei conferimenti che si conferma anche nel 2018 (+3,5%).

Il CSud cresce in misura maggiore, segue il NEst, chiude il NOvest

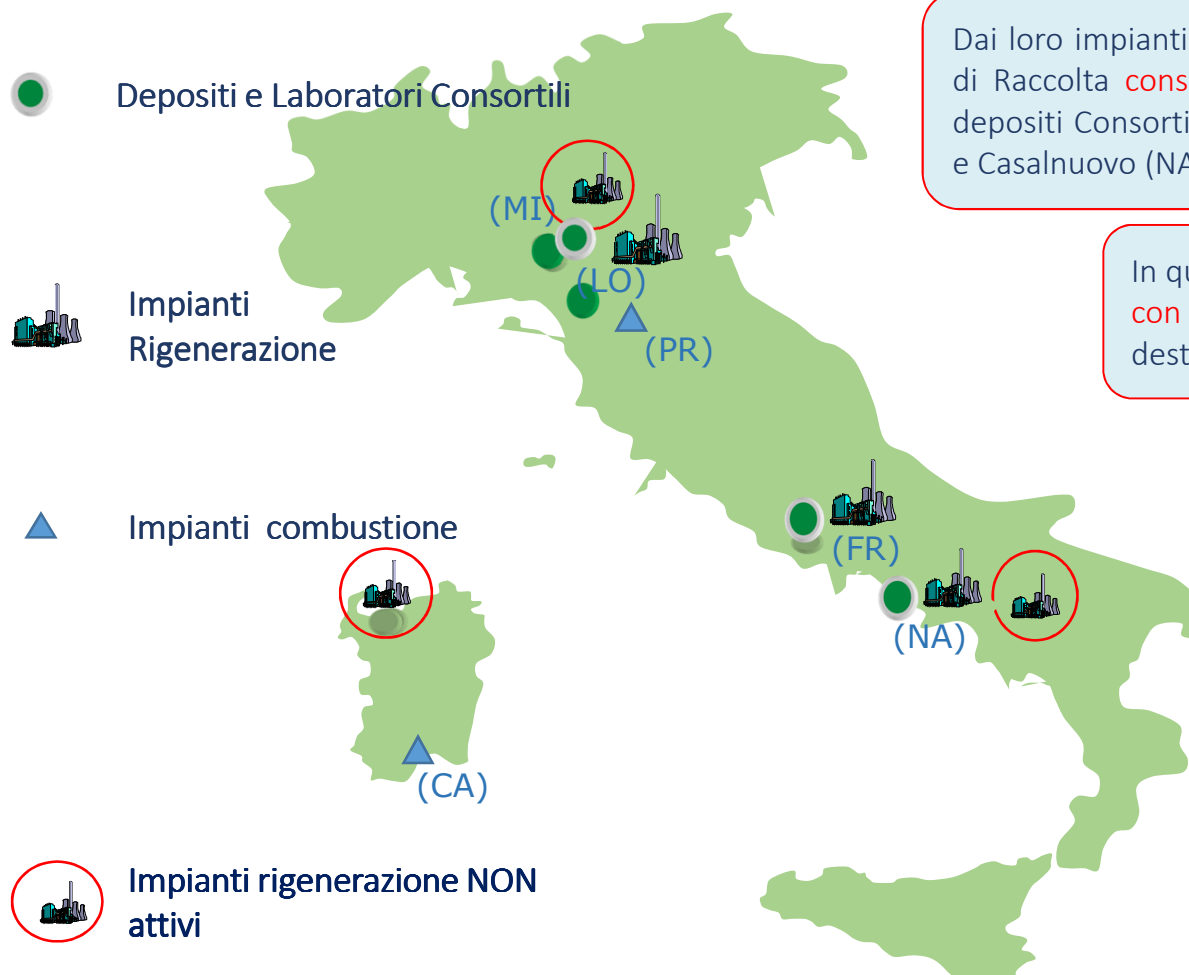
Efficienza della Rete di Raccolta conferito/impresso in consumo



In 10 anni l'efficienza della raccolta è passata dal 40,1% del 2007 al 45,8% del 2018. Il trend andrebbe consolidato con un parallelo miglioramento della qualità.

In Europa l'efficienza media è intorno al 41% (studio GEIR 2016)

La logistica Consortile



Dai loro impianti di primo stoccaggio e selezione, le Aziende di Raccolta **consegnano autobotti intere** (circa 28 ton) a 3 depositi Consortili situati a Pieve Fissiraga (LO), Ceccano (FR) e Casalnuovo (NA).

In questi depositi, **ogni autobotte è caratterizzata con analisi chimiche** che ne definiscono la destinazione del contenuto.

L'olio usato **se analizzato «rigenerabile»** (oltre il 98% nel 2017) è trasferito agli attigui impianti di rigenerazione di

- VISCOLUBE (LO) & (FR)
- RAMOIL (NA)

Il NON rigenerabile viene utilizzato come combustibile nei cementifici.

100 kg di olio usato sottoposti al processo di rigenerazione danno circa **62 kg di nuovo lubrificante** ma anche 10 kg di gasolio e 12 kg di bitume.

Le analisi di selezione

- ❑ Vengono effettuate su ogni autobotte in arrivo nei 3 depositi di selezione, Pieve Fissiraga (LO), Ceccano (FR) e Casalnuovo (NA)
- ❑ Si eseguono i parametri analitici dettati dalle Norme tecniche di settore (DM 392/96) e parametri considerati critici per gli impianti
- ❑ I principali parametri rientranti nel set di analisi

Acqua	Sedimenti	Viscosità	Cloro	PCB
Diluenti	Metalli (Cd+Cr+Ni+V)	N. Neutralizzazione	N. Saponificazione	Silicio

- ❑ Nel 2017 sono stati effettuati circa 7800 set di analisi
- ❑ Oltre 85% ha riguardato il controllo dell'olio usato in conferimento



Oli usati – Qualità a confronto e impatto sulla rigenerazione

	Norme tecniche	OU Italia	OU Estero	Perché le differenze???	Conseguenze per la Filiera/processo Rigenerazione
Acqua (%)	max 15	8,7	5,9	Probabile scarsa attenzione nella raccolta, aree stoccaggio insufficienti o posizionate allo scoperto, ecc	maggiori costi di raccolta e trasporto; difficoltà gestione impianto trattamento acque
Sedimenti (%)	max 3	1	1,21	Miglioramento sistemi filtrazione OU c/o impianti stoccaggio Nazionali	Deposito di solidi che ostruiscono il piping e pregiudicano funzionalità apparecchi separazione/reazione
Diluenti (%)	max 5	3,7	3	Maggiore presenza di benzine, gasoli, ma anche esani, trieline. Fluidificano composti quali vernici, primer, fondami di combustibili, ecc.	Rese minori di lavorazioni in basi lubrificanti; difficoltà di smaltimento dei solventi leggeri
Silicio (ppm)	n/a	650	33	Crescente utilizzo di composti a base di silicio nei detergenti/distaccanti per stampi e mescole pneumatici. Possibili contaminazioni da silossani (sapori, shampì nell'indifferenziato urbano), scarti di vernici, primer, ecc.	Avvelenamento precoce catalizzatori impianto di hydrofinitura; necessari maggiori investimenti per proteggere i reattori
Metalli (ppm)	max 50	21	5,3	Oli da scrematura emulsioni, fondami di combustibili, oli/acque di sentina, presenza di residui contaminati da Bunkeraggio, ecc.	Rese minori, precipitazione sali negli scambiatori, polimerizzazione nel piping e apparecchi, ulteriore avvelenamento catalizzatore

Speciazione tipologia fluidi presenti nella Raccolta

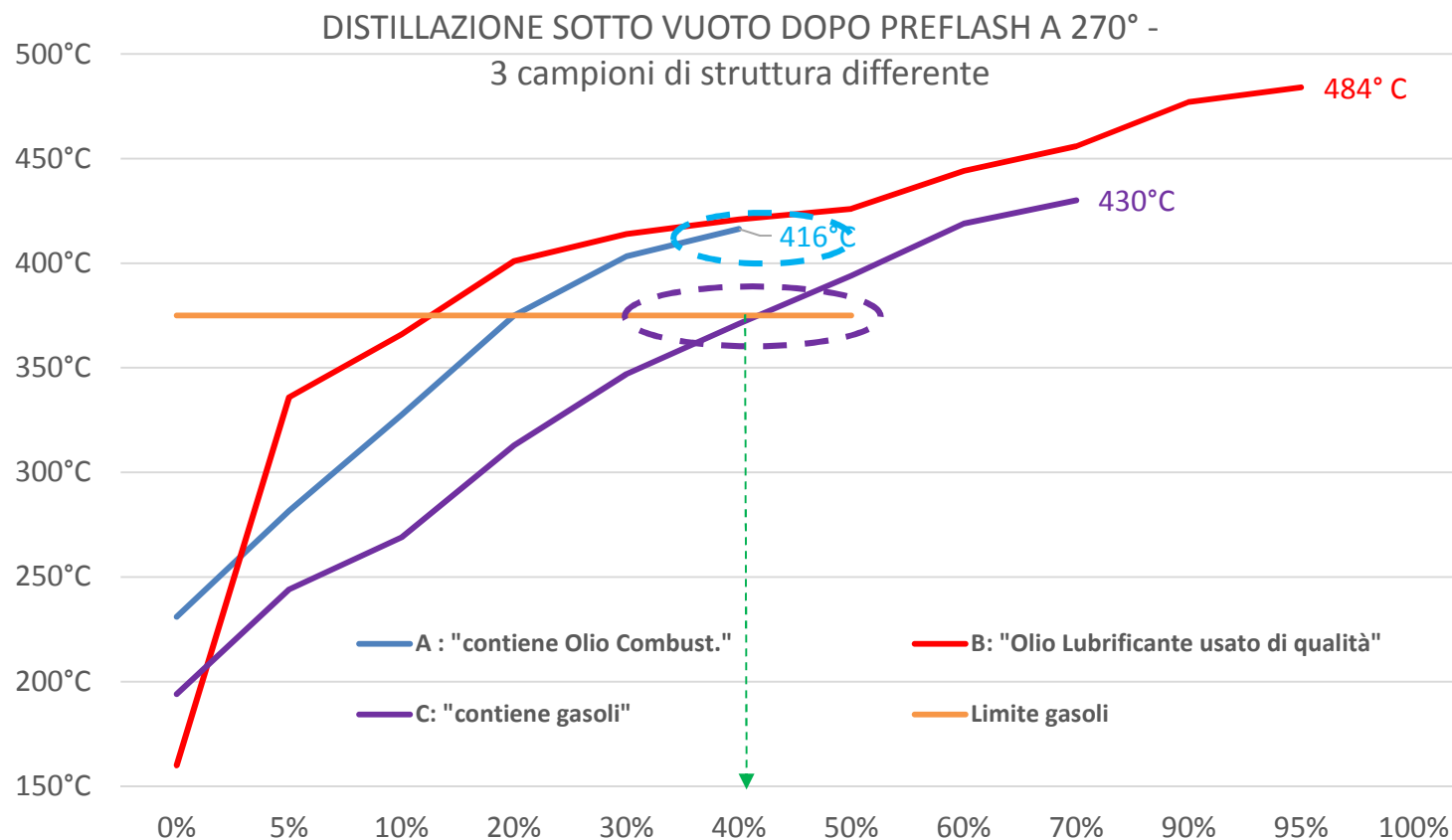
❑ Con test abbastanza veloci è possibile avere una idea della **MACRO** composizione qualitativa della raccolta, riguardo a:

- Contenuto di acqua
- Idrocarburi pesanti (fondami serbatoi, residue miscele oli combustibili)
- Idrocarburi leggeri (solventi, benzine, gasoli)
- **Frazione LUBE**, che è quella di interesse per gli impianti di rigenerazione

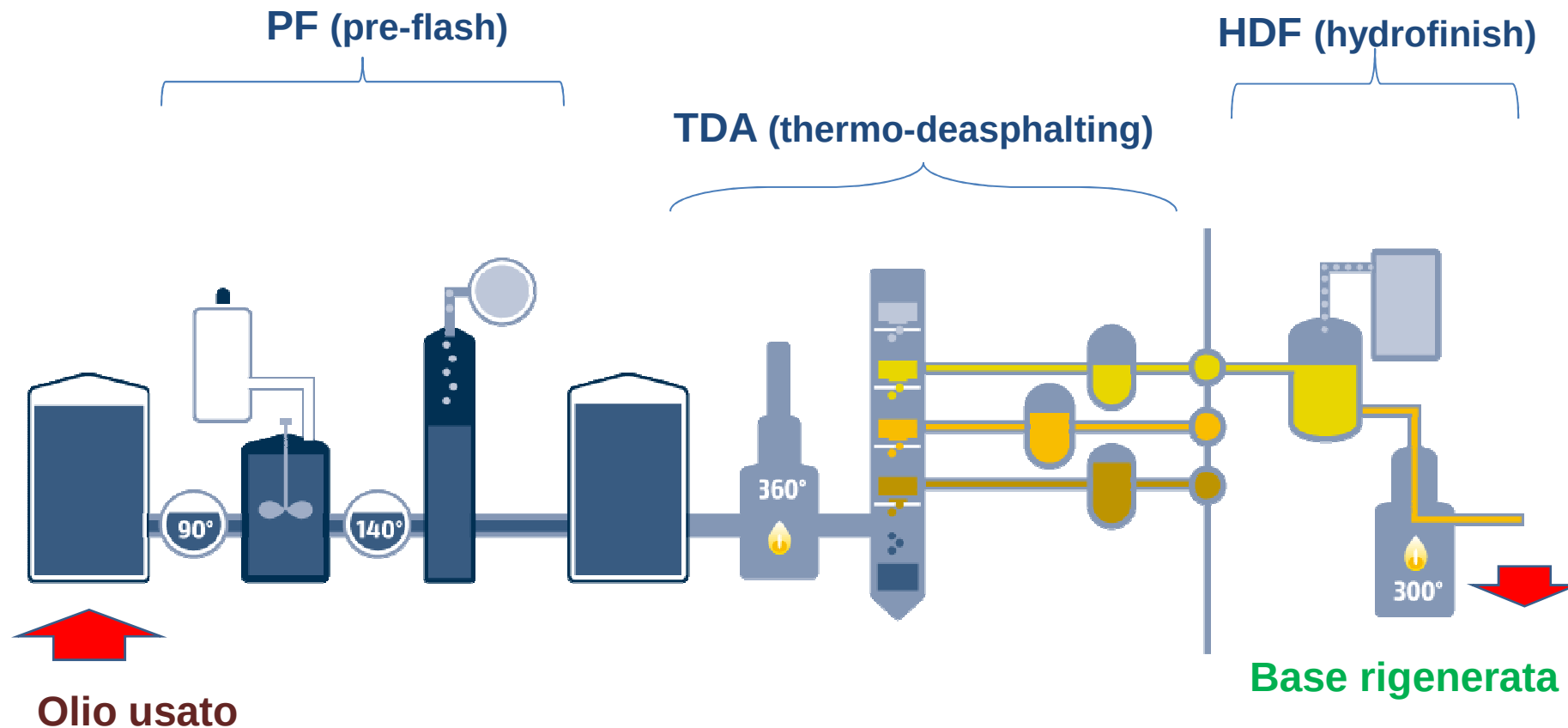
metodo	applicazioni	caratteristiche	prime indicazioni
Gas cromatografo con spettrometro di massa (GC-MS)	identificare le più svariate specie chimiche presenti in una matrice complessa	semplicità, sensibilità, potere di separazione (n/s caso frazioni idrocarburiche), ma test costoso	le frazioni idrocarburiche di maggior peso (non lubrificanti) sembrano in aumento
Distillazione sottovuoto	si utilizza per separare elementi con alta temperatura di ebollizione, quali gli idrocarburi più pesanti	velocità e semplicità, potere di separazione grossolano, ma sufficiente per gli ou. Test più economico	la frazione lubrificante sembra snellirsi. Mentre aumentano frazioni più leggere e più pesanti



Studio macro composizione qualitativa degli oli usati



Schema impianto di rigenerazione ad elevata tecnologia



Olio usato in conferimento



Olio Usato in arrivo all'impianto



Sporcamenti plastici gommosi
nei piatti centrifughe impianto PF

Sporcamento Impianto PF (Pre-flash)



Condensatori impianto TDA (thermo-deaphalting)



Condensatori gruppi vuoto impianto TDA

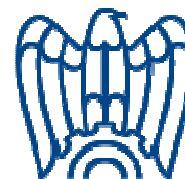


Condensatori gruppi vuoto impianto TDA





**CONSORZIO NAZIONALE
PER LA GESTIONE, RACCOLTA
E TRATTAMENTO DEGLI OLI
MINERALI USATI**



CONFINDUSTRIA

Grazie per l'attenzione



**CONSORZIO NAZIONALE
PER LA GESTIONE, RACCOLTA
E TRATTAMENTO DEGLI OLI
MINERALI USATI**



CONFINDUSTRIA