



# Commissario Unico

*Per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche in infrazione UE presenti sul territorio nazionale (D.P.C.M. 23 marzo 2017)*

## LA BONIFICA DELLE DISCARICHE

Presenti sul territorio nazionale

**Venerdì 8 aprile 2022**

**Tenente Colonnello Nino Tarantino**



# PNRR: il ruolo del telerilevamento nelle discariche commissariate

# Commissario Unico

Per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche abusive presenti sul territorio nazionale (D.P.C.M. 23 marzo 2017)



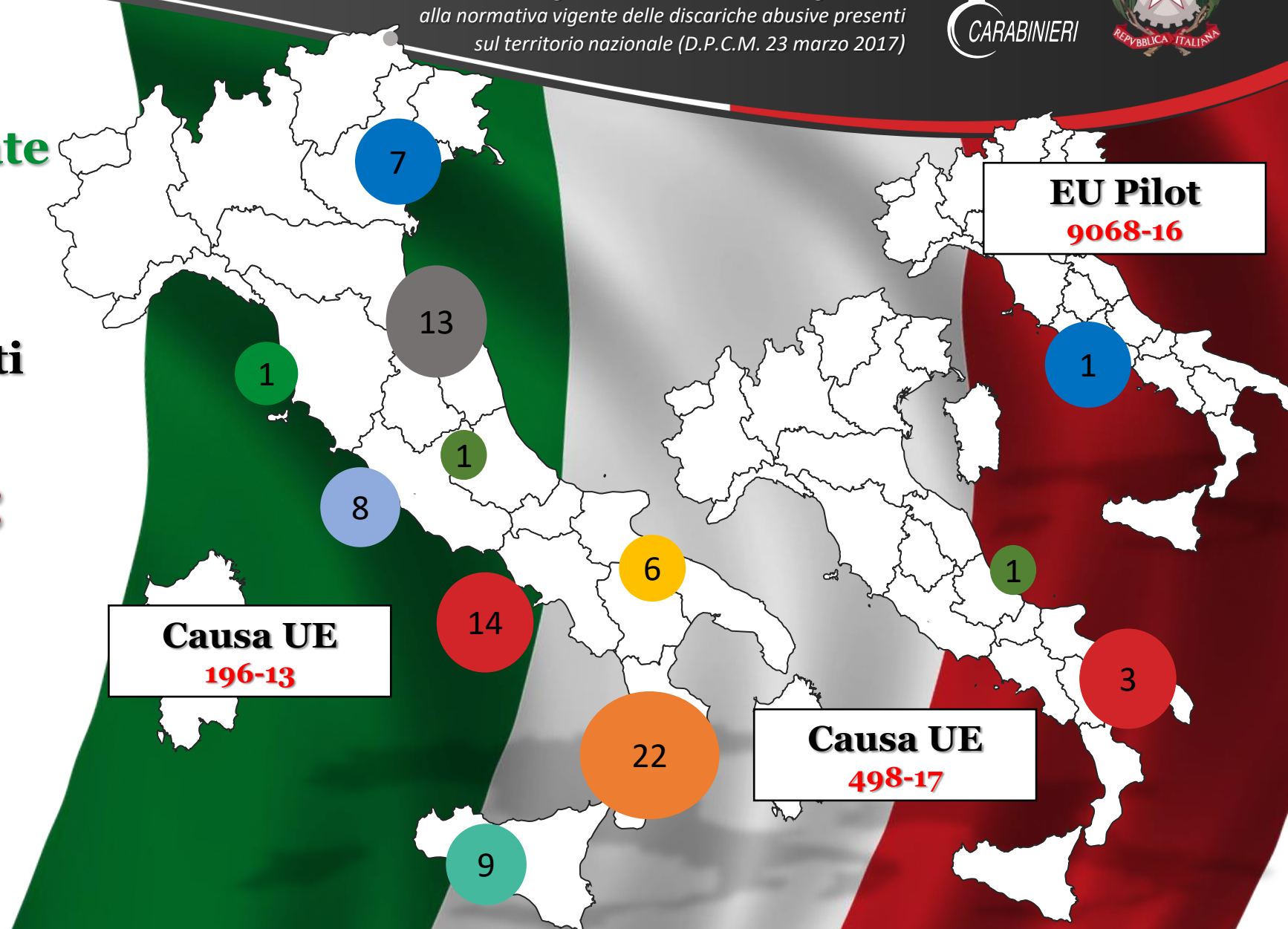
## I numeri delle discariche commissariate

- ❑ **causa 196-13 > 81 siti**
- ❑ **causa 498-17 > 4 siti**
- ❑ **EU Pilot 9068/16 > 1 sito**

❖ **Per un totale di → 86 siti**

## UBICAZIONE:

- > **10 Regioni**
- > **29 Province**
- > **77 Comuni**





causa

196-13

## Elenco **DISCARICHE**

*Siti bonificati ed espunti dalla sanzione*



**58**

(di cui 6 al vaglio UE)

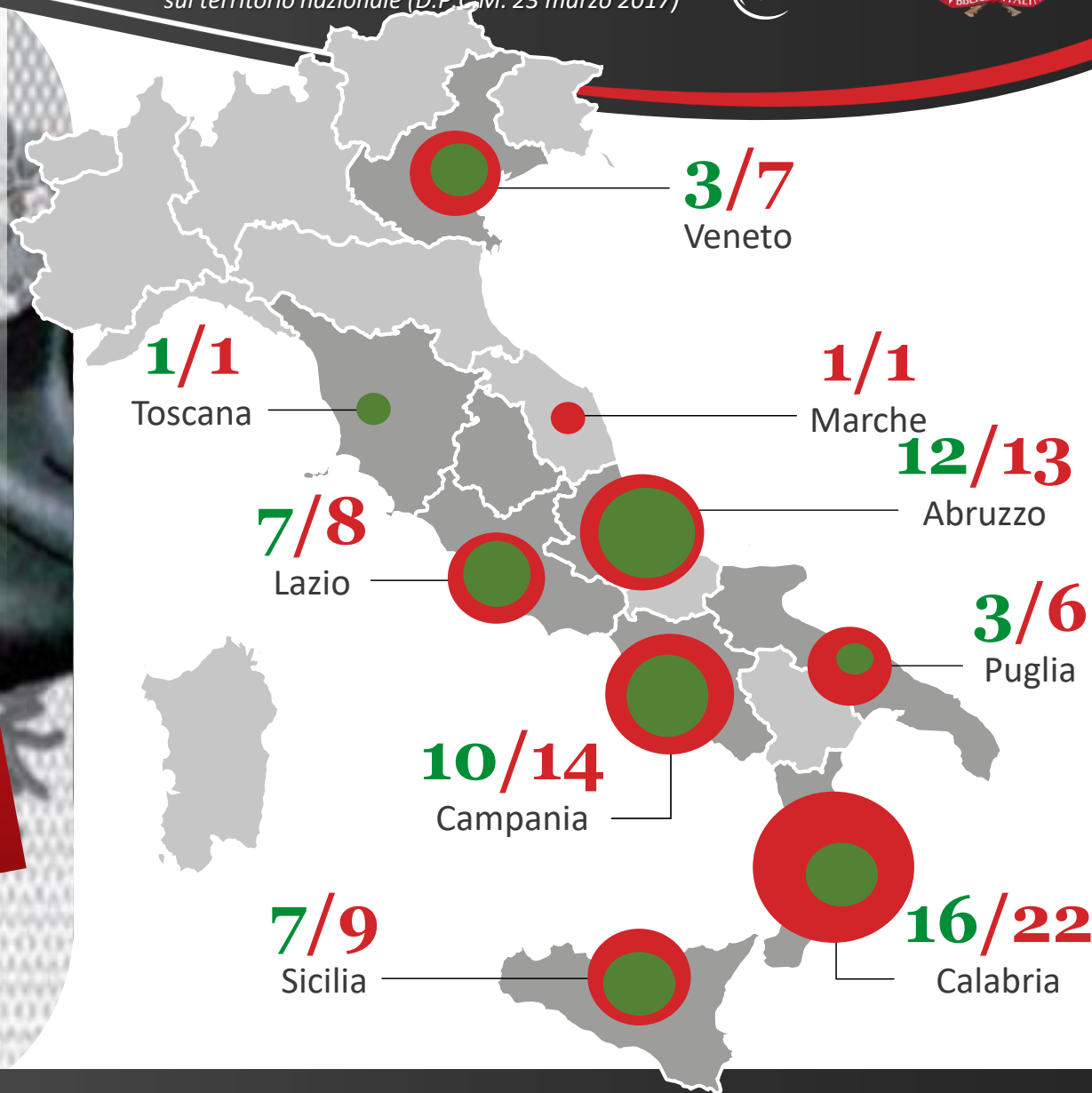
**DISCARICHE  
BONIFICATE**



**81**

**DISCARICHE AFFIDATE  
AL COMMISSARIO**

(il 24.03.2017 il 22.11.2017,  
il 11.06.2019)



# Commissario Unico

Per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche abusive presenti sul territorio nazionale (D.P.G.M. 23 marzo 2017)



causa  
498-17

## Elenco **DISCARICHE**

*Siti bonificati ed espunti dalla sanzione*



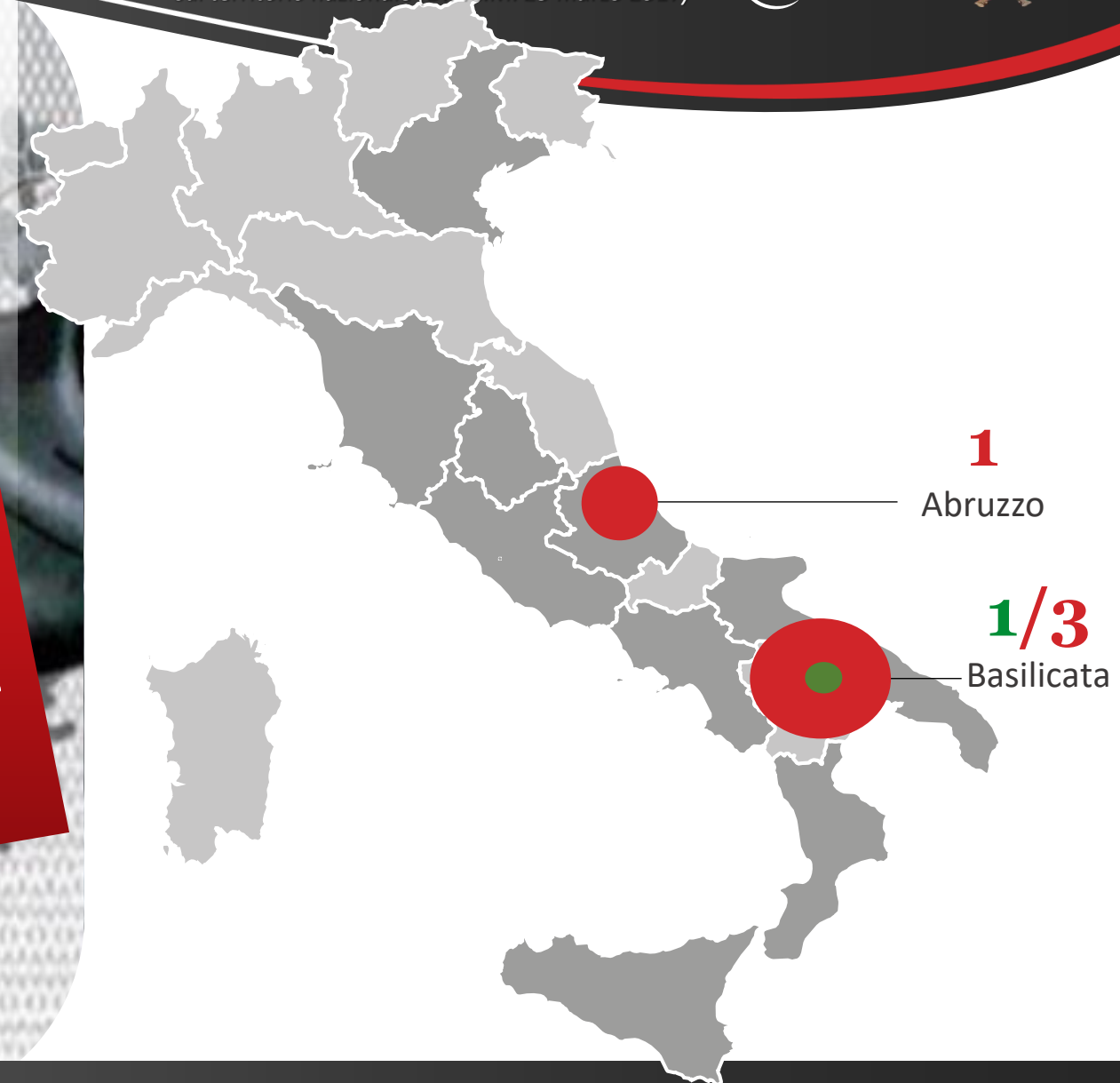
**1**

(al vaglio UE)  
**DISCARICHE  
BONIFICATE**



**4**

**DISCARICHE AFFIDATE  
AL COMMISSARIO**  
il 31.03.2021



# Commissario Unico

Per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche abusive presenti sul territorio nazionale (D.P.C.M. 23 marzo 2017)



## I numeri del nostro IMPEGNO

*Valutazione  
operativa*



**1** su **4**

Siti sanati

causa  
498-17



**58** su **81**

Siti sanati

causa  
196-13

**Discariche nelle quali è  
stata effettuata attività di  
telerilevamento**



*ASCOLI SATRIANO (FG)*  
*LESINA (FG)*  
*VASTO (CH)*



**Attività di rilievo delle  
emissioni diffuse di  
metano da corpo  
discarica**

## Discarica di Vasto

# Commissario Unico

Per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche abusive presenti sul territorio nazionale (D.P.C.M. 23 marzo 2017)



Dal monitoraggio effettuato nella giornata del 15 Aprile 2021 presso la discarica sita in località Vallone Maltempo nel Comune di Vasto (CH) sono stati rilevati in totale **800 punti** di misura. Utilizzando una soglia di cut off appropriata alle peculiarità del sito, pari a 200 ppm\*m, sono stati selezionati **29 punti** con valore emissivo superiore alla soglia impostata.

Questi punti sono maggiormente localizzati nella zona “bassa” della discarica (lato ovest), oggetto di fenomeni franosi occorsi nel tempo che con molta probabilità hanno determinato una maggiore porosità del corpo discarica, favorendo la fuoriuscita di biogas. Nelle zone maggiormente caratterizzate da emissioni corpose di metano si è riscontrata, durante l'ispezione in sito, la presenza di flora in stato vegetativo sofferente, segnale che potrebbe rappresentare un fenomeno di avvelenamento dell'apparato radicale da parte proprio del biogas. Grazie alla tecnologia drone è stato possibile effettuare un focus accurato sulla zona franata, altrimenti totalmente inaccessibile diversamente, che ha permesso non solo di verificare la presenza di metano ma di acquisire anche materiale foto/video, utile a successive valutazioni. In conclusione, la presenza di punti emissivi c'è, seppur con soglie che non destano particolare preoccupazione, visti i dati di concentrazione puntuale con un **massimo di 407 ppm\*m**.

Il rilievo delle emissioni diffuse di metano da corpo discarica tramite UAS ha permesso di individuare i punti critici su cui soffermare l'attenzione.

Attraverso indagini ripetute nel tempo è possibile costruire mappe di confronto che permettono di seguire il percorso evolutivo della discarica nel tempo al fine di ottenere informazioni utili ad ottimizzarne la gestione.

## Discarica di Vasto

**Commissario Unico**

*Per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche abusive presenti sul territorio nazionale (D.P.C.M. 23 marzo 2017)*



Dal monitoraggio effettuato nella giornata del 14 Aprile 2021 presso la discarica sita in località Vallone Maltempo nel Comune di Vasto (CH) sono stati rilevati in totale **362 punti** di misura.

Il rilievo ha posto in evidenza che non è stata registrata, con la strumentazione impiegata, la presenza dei seguenti gas: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, VOC, CO ed NH<sub>3</sub>.

I sensori hanno registrato in alcuni punti la presenza di H<sub>2</sub>S, con una concentrazione massima di 0,063 mg/m<sup>3</sup>.

L'utilizzo di sensori multigas montati su UAS ha permesso di individuare i punti critici su cui soffermare l'attenzione e di geolocalizzarli.

Attraverso indagini ripetute nel tempo è possibile costruire mappe di confronto che permettono di seguire il percorso evolutivo della discarica nel tempo al fine di ottenere informazioni utili ad ottimizzarne la gestione.



## Discarica di Lesina

# Commissario Unico

Per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche abusive presenti sul territorio nazionale (D.P.C.M. 23 marzo 2017)



Dal monitoraggio effettuato nella giornata del 18 Maggio 2021 presso la discarica sita in località Pontone Pontonicchio nel Comune di Lesina (FG) sono stati rilevati in totale **2.968 punti** di misura durante i 5 rilievi effettuati in Area NORD, CENTRO e SUD. Utilizzando una soglia di cut off appropriata alle peculiarità del sito, pari a 200 ppm\*m, sono stati selezionati **in totale 338 punti** con valore emissivo superiore alla soglia impostata.

Questi punti sono maggiormente localizzati nell'Area NORD e CENTRO del sito. Nell'Area Nord abbiamo rilevato tre punti principalmente degni di nota, il primo con profilo emissivo pari a 5.326 ppm \* m, il secondo con concentrazione pari a 5.070 ppm \*m ed il terzo pari a 4.365 ppm \* m. Nell'Area centrale invece si rileva un punto con profilo emissivo importante pari a 2.922 ppm \* m. Nell'Area Sud, così come ipotizzato, vista la mancanza di rifiuti e visto lo stato di avanzamento delle attività di bonifica, non ci sono state evidenze importanti in termini di emissioni, gli unici due punti degni di nota hanno presentato profilo emissivo pari a 2.746 ppm \* m e 2.473 ppm \* m. In conclusioni possiamo affermare che l'area di maggior interesse dal punto di vista delle emissioni di biogas e l'Area Nord con una frazione dell'Area Centrale, tali aree corrispondono alle zone in cui l'attività di MISP non è ancora entrata nel vivo e quindi vi è tutt'ora presenza di rifiuti abbancati nel sottosuolo. Si sottolinea infine che l'Area Sud oltre ad essere in uno stato più avanzato di bonifica, presenta ampie aree sature che di fatto non consentirebbero comunque una copiosa fuoriuscita di biogas, si specifica infine che proprio in quest'area, l'utilizzo di macchine operatrici dalla massa consistente ha compattato il terreno molto più delle restanti due aree, la compattazione del suolo è altro elemento importante che potrebbe di fatto rallentare la fuoriuscita di gas dal suolo.

Il rilievo delle emissioni diffuse di metano da corpo discarica tramite UAS ha permesso di individuare i punti critici su cui soffermare l'attenzione.

Attraverso indagini ripetute nel tempo è possibile costruire mappe di confronto che permettono di seguire il percorso evolutivo della discarica nel tempo al fine di ottenere informazioni utili ad ottimizzarne la gestione.

## Discarica di Ascoli Satriano

**Commissario Unico**

*Per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento  
alla normativa vigente delle discariche abusive presenti  
sul territorio nazionale (D.P.C.M. 23 marzo 2017)*



Dal monitoraggio effettuato nella giornata del 19 Maggio 2021 presso la discarica sita in località Mezzana La Terra in agro di Ascoli Satriano (FG) sono stati rilevati in totale **818 punti** di misura. Utilizzando una soglia di cut off appropriata alle peculiarità del sito, pari a 100 ppm\*m, sono stati selezionati **36 punti** con valore emissivo superiore alla soglia impostata.

Questi punti sono maggiormente localizzati nella zona “bassa” della discarica, alle pendici di uno dei lati verticali. Il valore massimo riscontrato in termini emissivi è di **196 ppm\*m**, valore molto molto basso che esprime a pieno l'assenza di profili emissivi importanti sul sito. La vetustà della discarica e la rigogliosità della vegetazione presente su essa faceva già presagire, dopo una prima analisi, l'assenza di emissioni di biogas, assenza confermata dallo screening in oggetto.

Il rilievo delle emissioni diffuse di metano da corpo discarica tramite UAS ha permesso di individuare i punti critici su cui soffermare l'attenzione.

Attraverso indagini ripetute nel tempo è possibile costruire mappe di confronto che permettono di seguire il percorso evolutivo della discarica nel tempo al fine di ottenere informazioni utili ad ottimizzarne la gestione.

**ESPERIENZA MOLTO  
IMPORTANTE PER**



*CONFRONTO TRA LABORATORI  
TECNICI PRIVATI E PUBBLICI;  
ARRICCHIMENTO DATI DA  
TELERILEVAMENTO E CAMERE  
ACCUMULO DI ARPA/ISPRA;  
COINVOLGIMENTO  
ISTITUZIONALE/OPERATIVO*



**Sinergia istituzionale,  
confronto costruttivo,  
esempio procedura  
snella.**

# I UTILIZZI DEL TELERILEVAMENTO



***RICERCA DI METANO E ALTRI  
INQUINANTI AERODISPERSI;  
RILIEVO FOTOGRAMMETRICO;  
VALUTAZIONE STATO DEI LUOGHI;  
VERIFICA CONDIZIONI***



***AGGIORNAMENTO FASCICOLO;  
VERIFICA, INTEGRAZIONE, DATI;  
CONTROLLO CONDIZIONE CAPPING;  
VERIFICA PRESENZA VEGETAZIONE;  
VALUTAZIONE PRESENZA COLLASSI  
E/O CEDIMENTI.***

# I VANTAGGI DEL TELERILEVAMENTO

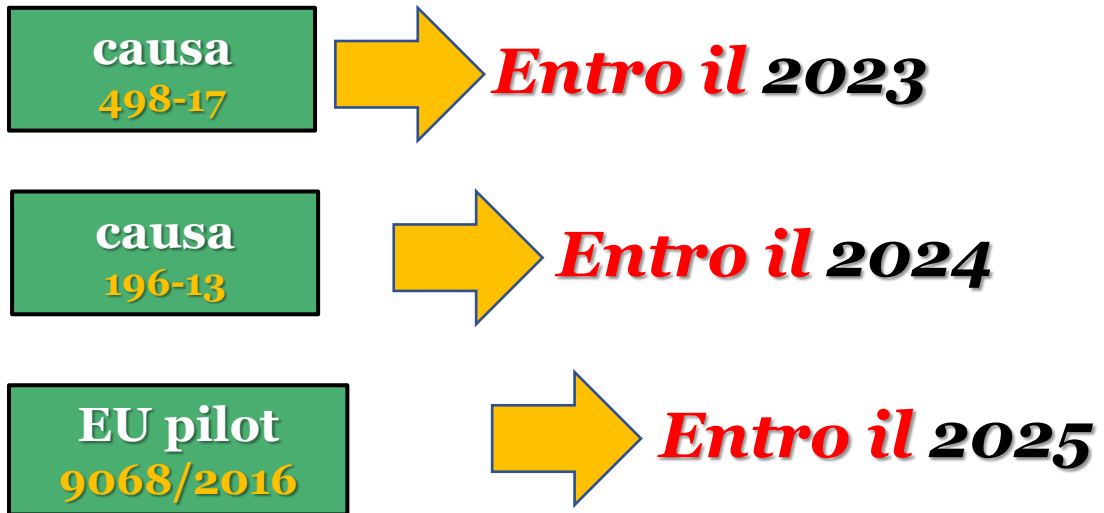


RIDUZIONE DEI RISCHI  
DATI PIÙ AMPI, PIÙ VELOCI, PIÙ COMPLETI  
UTILIZZO MULTI TEMPORALE (PER VALUTAZIONE  
PRELIMINARE, PER FOCUS CIRCOSTANZIATO, PER  
AGGIORNAMENTO, PER VERIFICA...)



Maggiore utilizzabilità soprattutto nelle fasi  
preliminari alla progettazione e in quelle di  
MONITORAGGIO

# La conclusione della MISSIONE



# Commissario Unico

Per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento  
alla normativa vigente delle discariche abusive presenti  
sul territorio nazionale (D.P.C.M. 23 marzo 2017)



**GRAZIE**  
per  
l'attenzione

*Ten. Col.  
Nino Tarantino*

