



Effluenti zootecnici, reflui oleari e fanghi di depurazione in Regione Campania

Periodo 2014-2021

a cura di
UO RIFIUTI ED USO DEL SUOLO

Ottobre 2022

Inquadramento dell'attività

Lo smaltimento delle acque di vegetazione e delle sanse umide, degli effluenti zootecnici e dei fanghi di depurazione, derivanti, rispettivamente, dalle attività di lavorazione delle olive, dalle attività zootecniche e dagli impianti di depurazione, costituisce una problematica ambientale non trascurabile in Campania, visto l'elevato numero di impianti delle suddette tipologie, presenti sul territorio regionale. Una soluzione molto utilizzata è rappresentata dallo spandimento sul suolo dei reflui, fanghi ed effluenti, a beneficio dell'agricoltura; tale tecnica prende il nome di fertirrigazione, la cui applicazione consiste nella miscelazione e distribuzione di tali sostanze, con spiccate peculiarità fertilizzanti, con le acque di irrigazione.

Reflui oleari

In attuazione dell'art. 38 del D. Lgs legislativo 11 maggio 1999, n. 152, recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e successive modifiche ed integrazioni, che prevedeva l'emanazione di un decreto per la definizione dei criteri e delle norme tecniche generali nel rispetto dei quali le regioni disciplinano le attività di utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione dei frantoi oleari sulla base di quanto previsto dalla legge 11 novembre 1996, n. 574. E' stato emesso in data 06 Luglio 2005, il Decreto Ministeriale "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e degli scarichi dei frantoi oleari" recepito dalla Regione Campania con D.G.R. n. 398 del 28 Marzo 2006 rubricato "Disciplina Tecnica Regionale per l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari". In Regione Campania ci sono quasi 400 frantoi, distribuiti principalmente nelle province di Salerno (44%) e Benevento (23%), dove, peraltro, si concentra anche la maggiore produzione di reflui oleari, dove per reflui oleari intendiamo sia le acque di vegetazione che le sanse umide. In ottemperanza al disciplinare regionale 398/2006, i reflui oleari, possono essere utilizzati sui suoli agricoli, per fini agronomici, per recuperare le sostanze fertilizzanti e ammendanti in essi contenute. Lo stesso disciplinare definisce sia le caratteristiche che i terreni agricoli soggetti allo spandimento devono possedere, sia le norme tecniche da rispettare, per tutelare l'ambiente nel suo complesso ed in particolare, il suolo, le acque superficiali e le acque di falda e limitare il rilascio di esalazioni maleodoranti. Gli obblighi imposti riguardano le caratteristiche dei suoli (ad es. lo spandimento dei reflui oleari è vietato nei terreni non adibiti ad uso agricolo, nei boschi, nei terreni con colture orticole in atto, in terreni distanti meno di 200 metri dai centri abitati) e la distanza del terreno da corpi idrici superficiali o sotterranei (ad es. lo spandimento è vietato nei terreni in cui

sono localizzate falde a profondità inferiore ai 10 metri o in terreni distanti meno di 10 metri dai corsi d'acqua superficiali). La mancata e non corretta applicazione delle norme tecniche dettate dalla disciplina regionale (DGR n.398/2006) rende l'utilizzazione agronomica dei reflui oleari, un'operazione "rischiosa" per l'ambiente in quanto può comportare danni all'agroecosistema, ossia alla fertilità dei terreni, alla qualità delle acque superficiali e sotterranee. Nello specifico, qualora i reflui oleari venissero a contatto con le falde acquifere o con le acque superficiali, potrebbero determinare un inquinamento idrico ricondotto sinteticamente alle seguenti tipologie:

- inquinamento da sostanze che consumano ossigeno, a causa dell'elevato contenuto in sostanze organiche, misurabile con il BOD5 o con il COD;
- inquinamento da polifenoli, che agiscono come inibitori di microrganismi ed enzimi;
- inquinamento da sostanze tossiche (fitofarmaci) idrosolubili, che si concentrano nelle acque di vegetazione.

Le attività incluse tra le prestazioni tecniche agenziali finalizzate ai “Controlli sulle fonti di pressione e degli impatti su matrici e aspetti ambientali” nell’ambito del Catalogo Nazionale dei Servizi del Sistema Nazionale di Protezione Ambientale (SNPA), di cui ARPAC fa parte (rif. Delibera del SNPA n. 23 del 23/01/2018), sono dettagliate nella scheda descrittiva, specifica per ARPAC, di seguito riportata.

Scheda sintetica n°1. Controlli relativi all'utilizzazione agronomica dei reflui oleari

CARTA REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ARPAC

CATALOGO SNPA	CODICE	ATTIVITÀ
SEZIONE	B.	CONTROLLI SULLE FONTI DI PRESSIONE
SOTTOSEZIONE	B.3	ATTIVITA' ISPETTIVA SU FONTI DI PRESSIONE
CODICE	B.3.1.9	ISPEZIONI SU ALTRE AZIENDE (Non soggette ad ARIR, AIA, AUA)
SOTTOCODICE	B.3.1.9.3	CONTROLLI RELATIVI ALL'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEI REFLUI OLEARI
FONTI NORMATIVE SPECIFICHE CHE ATTRIBUISCONO LA PRESTAZIONE	Nazionali	<i>Legge n° 574/1996, art. 9, comma 1 - L'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e le agenzie regionali per la protezione dell'ambiente, laddove esistenti, procedono alla verifica periodica delle operazioni di spandimento delle acque di vegetazione a fini di tutela ambientale</i>
	Regionali	<i>DGR n. 398 del 28.03.2006. Fissa i criteri e le modalità di applicazione per l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari sul territorio della Regione Campania.</i>
	Altre ¹	Nessuna
DESCRIZIONE DELLA PRESTAZIONE TECNICA	Verifica del corretto spandimento agronomico dei reflui oleari nel rispetto della normativa tecnica di settore	
CLASSIFICAZIONE ATTIVITA' (1)	OBBLIGATORIA	
ATTIVITA' PREVISTE	<p>Analisi della documentazione utile (comunicazione spandimento) acquisita presso i Comuni.</p> <p>Sopralluoghi presso l'impianto oleario (per verificare la corrispondenza impiantistica a quanto dichiarato nella comunicazione) e sui terreni utilizzati per lo spandimento per verificare il rispetto delle norme tecniche di settore.</p> <p>Eventuali campionamenti di acque reflue scaricate</p>	
PRODOTTI INTERMEDI	Verbale di sopralluogo. Eventuale Rapporto di prova per prelievo campione acque reflue	
PRODOTTI FINALI	Relazione tecnica	
STRUTTURA ARPAC DI EROGAZIONE DELLA PRESTAZIONE	ATAV/SURC, ATBN/SURC, ATCE/SURC, ATNA/SURC, ATSA/SURC	
ALTRE STRUTTURE ARPAC COINVOLTE	DT/SOAC/RIUS	
FREQUENZA PROGRAMMATA DA INTERVENTI NORMATIVI	NON PREVISTA (SI INTERVIENE SU INIZIATIVA O SU RICHIESTA DI ENTI LOCALI, A.G.)	
FREQUENZA PROGRAMMATA E/O PREVISTA DA ARPAC (N° CONTROLLI ANNUI)	37	
ENTE COMPETENTE DELLA FUNZIONE AMMINISTRATIVA	COMUNE	

Fanghi di depurazione

Conformemente a quanto stabilito dal D. Lgs. n. 99/92 che disciplina nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura in modo da evitare effetti nocivi sul suolo, sulla vegetazione, sugli animali e sull'uomo, incoraggiandone nel contempo la corretta utilizzazione e che stabilisce che le regioni, nel rispetto degli indirizzi previsti dallo Stato, definiscano ulteriori limiti e condizioni di utilizzazione in agricoltura per i diversi tipi di fanghi, è stato approvato il Disciplinare tecnico regionale per l'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione. Tale disciplinare, approvato, con Deliberazione Giunta Regionale n. 170 del 30.06.2014 è stato successivamente modificato dalla Deliberazione di Giunta Regionale n. 239 del 24.05.2016 e fissa i criteri e le norme tecniche per l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura, allo scopo di prevenire possibili fenomeni di contaminazione del suolo e inquinamento delle acque ed evitare effetti dannosi sull'uomo, sugli animali e sulla vegetazione. Il disciplinare limita il campo di applicazione ai soli fanghi di depurazione residui non pericolosi provenienti dai processi di depurazione delle acque reflue domestiche ed urbane e fanghi residui non pericolosi derivanti dal trattamento delle acque reflue industriali, derivanti dall'industria agro-alimentare, compresi i fanghi derivanti dalle acque reflue di lavaggio delle materie prime. I soggetti, che intendono utilizzare fanghi di depurazione in attività agricole, sono tenuti a richiedere l'autorizzazione. Per il rilascio dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi, il richiedente esegue la caratterizzazione preventiva, mirata a classificare gli stessi secondo le vigenti disposizioni in materia di rifiuti, attribuendo il relativo codice CER. I controlli sulla corretta applicazione delle norme previste dalla presente disciplina, in applicazione del d.lgs. 99/92, sono effettuati dalle province territorialmente competenti, che possono avvalersi dell'ARPAC, ai sensi dell'articolo 197 del d.lgs. 152/2006.

Le attività incluse tra le prestazioni tecniche agenziali finalizzate ai "Controlli sulle fonti di pressione e degli impatti su matrici e aspetti ambientali" nell'ambito del Catalogo Nazionale dei Servizi del Sistema Nazionale di Protezione Ambientale (SNPA), di cui ARPAC fa parte (rif. Delibera del SNPA n. 23 del 23/01/2018), sono dettagliate nella scheda descrittiva, specifica per ARPAC, di seguito riportata.

Scheda sintetica n°2.

Controlli relativi all'utilizzazione agronomica dei fanghi degli impianti di depurazione

CARTA REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ARPAC

CATALOGO SNPA	CODICE	ATTIVITÀ
SEZIONE	B.	CONTROLLI SULLE FONTI DI PRESSIONE
SOTTOSEZIONE	B.3	ATTIVITA' ISPETTIVA SU FONTI DI PRESSIONE
CODICE	B.3.4	ISPEZIONI SU ALTRE AZIENDE (Non soggette ad ARIR, AIA, AUA)
SOTTOCODICE	B.3.1.9.4	CONTROLLI RELATIVI ALL'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEI FANGHI DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE
FONTI NORMATIVE SPECIFICHE CHE ATTRIBUISCONO LA PRESTAZIONE	Nazionali	<p>D.lgs 152/2006 smi Articolo 197 - Comma 2</p> <p>1. In attuazione dell'articolo 19 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, alle province competono b) il controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti, ivi compreso l'accertamento delle violazioni delle disposizioni di cui alla parte quarta del presente decreto; c) la verifica ed il controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate, con le modalità di cui agli articoli 214, 215, e 216;</p> <p>2. Ai fini dell'esercizio delle proprie funzioni le province possono avvalersi, mediante apposite convenzioni, di organismi pubblici, ivi incluse le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (ARPA), con specifiche esperienze e competenze tecniche in materia, fermo restando quanto previsto dagli articoli 214, 215 e 216 in tema di procedure semplificate.</p>
	Regionali	DGR 170/2014, art. 13 - I controlli sulla corretta applicazione delle norme previste dalla presente disciplina, in applicazione del d.lgs. 99/92, sono effettuati dalle province territorialmente competenti, che possono avvalersi dell'ARPAC, ai sensi dell'articolo 197 del d.lgs. 152/2006.
	Altre ¹	Nessuna
DESCRIZIONE DELLA PRESTAZIONE TECNICA	Verifica della gestione dei fanghi degli impianti di depurazione nel rispetto della normativa tecnica di settore	
CLASSIFICAZIONE ATTIVITA' (1)	CONVENZIONE - PAA	
ATTIVITA' PREVISTE	Acquisizione ed analisi della documentazione utile. Sopralluoghi presso i siti di gestione dei fanghi e sui terreni utilizzati per lo spandimento per verifica ispettiva. Eventuali campionamenti di suoli e /o fanghi	
PRODOTTI INTERMEDI	Verbale di sopralluogo, Rapporto di Prova	
PRODOTTI FINALI	Relazione tecnica	
STRUTTURA ARPAC DI EROGAZIONE DELLA PRESTAZIONE	ATAV/SURC, ATBN/SURC, ATCE/SURC, ATNA/SURC, ATSA/SURC	
ALTRE STRUTTURE ARPAC COINVOLTE	DT/SICB/SCAR/REDI- RERI, DT/SOAC/RIUS	
FREQUENZA PROGRAMMATA DA INTERVENTI NORMATIVI	NON PREVISTA (SI INTERVIENE SU INIZIATIVA O SU RICHIESTA DI ENTI LOCALI, A.G.)	
FREQUENZA PROGRAMMATA E/O PREVISTA DA ARPAC (N° CONTROLLI ANNUI)	5	
ENTE COMPETENTE DELLA FUNZIONE AMMINISTRATIVA	PROVINCIA	

Effluenti zootecnici

La Regione, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 92 del D. lgs 152/06. che affida alla competenza regionale la definizione dei programmi d'azione obbligatori per le "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola", ha approvato, con delibera di Giunta regionale del 23 febbraio 2007 n. 209, il Programma d'Azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola. Sulla base di tale pianificazione è stata emessa la Legge Regionale n. 14/2010 con cui viene disciplinata l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue provenienti dalle aziende dedite ad allevamento di bestiame, che esercitano attività di trasformazione o di valorizzazione della produzione agricola, provenienti da impianti di acquacoltura e di piscicoltura che diano luogo a scarico, nonché dalle piccole aziende agroalimentari individuate con il decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali 7 aprile 2006. Nel 2016 viene emesso il DM n. 5046 rubricato "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui all'art. 112 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato di cui all'art. 52, comma 2-bis del decreto legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito in legge 7 agosto 2012 n. 134" recepito con DGR 585 del 2020 dalla Regione Campania con cui viene dato mandato alla Direzione Generale per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali e alla Direzione Generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema, di concerto con l'Agenzia, competenti ai sensi dell'art. 4 della Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14, di redigere il Piano dei controlli.

L'allevamento degli animali produce residui come i liquami ed il letame la cui gestione comporta problemi economici, tecnici ed ambientali non trascurabili. Attualmente le deiezioni (solide e liquide) degli allevamenti zootecnici, essendo ricche di sostanze organiche e di altri elementi utili alle piante sono, nella maggior parte dei casi, utilizzate per lo spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura miscelate all'acqua di irrigazione. Tale attività, se non correttamente effettuata, può comportare problemi ambientali, anche rilevanti, come l'inquinamento da nitrati delle falde acquifere sotterranee, pertanto, si è ritenuto necessario disciplinare tale metodologia di concimazione, sia a livello nazionale che regionale, prevedendo specifiche norme tecniche di gestione, ma soprattutto espliciti divieti ed adempimenti amministrativi per coloro che intendano utilizzare per fini agronomici i reflui zootecnici. Nel ricco quadro nazionale la zootecnia campana si caratterizza per l'elevato numero di capi bufalini che si concentrano soprattutto nelle province di Caserta (61,3%) e Salerno (35,1%) in aziende agricole spesso di tipo intensivo o in allevamenti "senza terra". Queste peculiarità e la conseguente forte concentrazione di animali in determinati comprensori fanno sì che, in regione Campania, la fertirrigazione attuata con effluenti zootecnici,

sia una pratica alquanto rischiosa per l'ambiente. Le attività incluse tra le prestazioni tecniche agenziali finalizzate ai “Controlli sulle fonti di pressione e degli impatti su matrici e aspetti ambientali” nell’ambito del Catalogo Nazionale dei Servizi del Sistema Nazionale di Protezione Ambientale (SNPA), di cui ARPAC fa parte (rif. Delibera del SNPA n. 23 del 23/01/2018), sono dettagliate nella scheda descrittiva, specifica per ARPAC, di seguito riportata.

Scheda sintetica n°3. Controlli relativi all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici

CARTA REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ARPAC

CATALOGO SNPA	CODICE	ATTIVITÀ
SEZIONE	B.	CONTROLLI SULLE FONTI DI PRESSIONE
SOTTOSEZIONE	B.3	ATTIVITA' ISPETTIVA SU FONTI DI PRESSIONE
CODICE	B.3.4	ISPEZIONI SU ALTRE AZIENDE (Non soggette ad ARIR, AIA, AUA)
SOTTOCODICE	B.3.1.9.5	CONTROLLI RELATIVI ALL'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI ZOOTECCNICI
FONTI NORMATIVE SPECIFICHE CHE ATTRIBUISCONO LA PRESTAZIONE	Nazionali	Nessuna
	Regionali	<p>LEGGE REGIONALE N. 14 DEL 22 novembre 2010 “Tutela delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola” Art. 4 - Competenze della Regione: comma 1. E' di competenza della Regione: a) la redazione del Piano di monitoraggio e controllo per le attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, da effettuarsi di concerto con l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente in Campania (ARPAC); b) la valutazione dell'efficacia del Programma d'azione di cui all'articolo 3, comma 3; c) l'invio ai ministeri competenti delle informazioni sullo stato di attuazione della presente legge; d) la programmazione degli interventi di formazione e informazione.</p> <p>Art. 5 Competenze dei Comuni. Comma 1. Sono di competenza dei Comuni: a) le funzioni ed i compiti amministrativi relativi alla comunicazione dell'attività di spandimento; b) l'imposizione di prescrizioni; c) l'emanazione dei provvedimenti di divieto o di sospensione dell'attività di spandimento; d) i controlli; e) la sorveglianza nel proprio territorio delle attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del Programma d'azione ;f) la trasmissione alla Regione delle risultanze delle attività di controllo e sorveglianza</p> <p>LEGGE REGIONALE N. 20 DEL 11 novembre 2019 Art. 5 Controlli Comma 3 I controlli sono effettuati attraverso l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania (ARPAC) e dell'azienda Sanitaria Locale (ASL) quali enti deputati al controllo sul corretto funzionamento del sistema di stoccaggio dei digestati e sulla corretta tenuta del Registro di spandimento dei liquami. DGR 585 del 16.12.2020</p> <p>che delibera al punto 4. di dare mandato alla Direzione Generale per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali e alla Direzione Generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema, di concerto con l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente i Campania(ARPAC) competenti ai sensi dell'art. 4 della LR del 22 Novembre 2010 n.14 e delle disposizioni di cui all'art. 5 della LR 11 Novembre 2019, n.20 e con la UOD Prevenzione e sanità pubblica veterinaria della DG 04 dell'IZSM di redigere entro 90 giorni dalla pubblicazione della presente sul BURC, il Piano dei controlli di cui all'art. 51 della “Disciplina”</p>
	Altre ¹	Nessuna
	DESCRIZIONE DELLA PRESTAZIONE TECNICA	Verifica del corretto spandimento agronomico degli effluenti zootecnici nel rispetto della normativa tecnica di settore
CLASSIFICAZIONE ATTIVITA' (1)	PAA	
ATTIVITA' PREVISTE	Analisi della documentazione utile (comunicazione spandimento) acquisita presso i Comuni; sopralluoghi presso i centri delle aziende zootecniche e sui terreni per verificare il rispetto delle norme tecniche circa lo spandimento sui terreni di tali effluenti.	
PRODOTTI INTERMEDI	Verbale di sopralluogo.	
PRODOTTI FINALI	Relazione tecnica conclusiva (da trasmettere ai Comuni interessati)	

STRUTTURA ARPAC DI EROGAZIONE DELLA PRESTAZIONE	ATAV/SURC, ATBN/SURC, ATCE/SURC, ATNA/SURC, ATSA/SURC
ALTRE STRUTTURE ARPAC COINVOLTE	DT/SOAC/RIUS
FREQUENZA PROGRAMMATA DA INTERVENTI NORMATIVI	NON PREVISTA
FREQUENZA PROGRAMMATA E/O PREVISTA DA ARPAC (N° CONTROLLI ANNUI)	27
ENTE COMPETENTE DELLA FUNZIONE AMMINISTRATIVA	COMUNE

Reflui oleari: descrizione attività

L'ARPAC è particolarmente attiva, sin dal 2002, nell'effettuare controlli ai sensi dell'art. 9 della L.574/1996, procedendo così alla verifica periodica delle operazioni di spandimento delle acque di vegetazione a fini di tutela ambientale. Tali controlli riguardano in media, ogni anno, l'11% dei frantoi regionali. La pratica dello spandimento agronomico dei reflui oleari non è scevra da rischi per l'ambiente. pertanto l'ARPAC ha realizzato nel triennio 2007 – 2010, un "Piano di Monitoraggio nell'ambito dell'Utilizzo Agronomico delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei Frantoi Oleari", finanziato dall'Assessorato Regionale all'Agricoltura della Regione Campania in applicazione del DM del 06.07.2005. Tale decreto ha prescritto, a tutte le regioni d'Italia con più di 50 frantoi, un monitoraggio triennale dei suoli oggetto di spandimento delle acque di vegetazione e delle sanse umide, nonché dei corsi d'acqua verso cui drenano i terreni sui quali si svolgono le operazioni di fertirrigazione. Si ritiene, infatti, che la corretta utilizzazione dei reflui oleari concorra alla tutela dei corpi idrici ed in particolare al raggiungimento o al mantenimento degli obiettivi di qualità di cui al D. Lgs n. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni. Le finalità dell'azione di monitoraggio sono consistite, quindi, nel valutare le variazioni di alcuni parametri che nel suolo sono maggiormente influenzati da apporti dei reflui oleari, in relazione anche a specifiche condizioni pedologiche, climatiche ed agronomiche del sito. La valutazione ha interessato, inoltre, l'eventuale variazione delle caratteristiche qualitative delle acque verso le quali potrebbero drenare i reflui oleari oggetto di spandimento sui terreni. Successivamente al Piano, l'ARPAC ha realizzato, nel 2011, sempre su finanziamento dell'Assessorato Agricoltura, un lavoro, denominato "Individuazione delle aree agricole della Campania idonee allo spandimento delle acque di vegetazione dei frantoi oleari". Nell'ambito di tale attività si è proceduto ad acquisire dai Comuni competenti le comunicazioni/autorizzazioni presentate negli anni dagli utilizzatori agronomici dei reflui oleari e ad individuare cartograficamente le particelle di terreno utilizzate per la fertirrigazione. Quindi, mediante un sistema GIS, sono stati sovrapposti i diversi vincoli disposti dalle norme di settore, al fine di individuare le porzioni di territorio idonee alla pratica dello spandimento. Sono stati, quindi, generati tanti strati (layer) quanti sono i vincoli la cui sovrapposizione permette un'analisi di dettaglio della problematica affrontata.

Fanghi da depurazione: descrizione attività

I fanghi di depurazione rappresentano il residuo finale che si estrae dai bacini di sedimentazione degli impianti che trattano acque reflue provenienti da insediamenti domestici, industriali o misti. I controlli sulla corretta applicazione delle norme previste dalla disciplina in applicazione del D. Lgs.

99/92 sono effettuati dalla Province territorialmente competenti che possono avvalersi di ARPAC. Non essendo stata richiesta dalle province la stipula di alcuna convenzione, ARPAC effettua tale attività esclusivamente su istanza della Magistratura o di altri Enti per specifiche criticità. Ad oggi non sono pervenute ad ARPAC richieste di verifica.

Effluenti zootecnici: descrizione attività

L'ARPAC in questo settore risulta impegnata nell'attività a Supporto di Enti ed Istituzioni; fornisce infatti supporto all'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania per problematiche inerenti la "Disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici" di cui al DRD n. 160 del 22.04.2013, redatta, con contributo dell'Agenzia, secondo i criteri dettati dal DM del 7 aprile 2006. Nell'ambito della stessa disciplina l'Agenzia ha fornito anche il supporto per la redazione delle nuove "Linee guida per la compilazione della comunicazione per l'utilizzo degli effluenti zootecnici in agricoltura". Essenzialmente a partire dal 2016 l'Agenzia sta fornendo il supporto per l'aggiornamento della "Disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici", resosi necessario all'indomani della pubblicazione del nuovo corpo normativo (DM n. 5046 del 25 febbraio 2016) il quale statuisce l'utilizzo agronomico anche del digestato, che va ad aggiungersi all'utilizzo in campo, già previsto dalla precedente normativa, degli effluenti zootecnici e delle acque reflue prodotte da determinate attività agroindustriali. Al completamento dell'attività di supporto tecnico all'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania, sarà pubblicata la nuova "Disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici", completa anche della modulistica aggiornata, includendo pure il digestato da impianti di biodigestione anaerobici, così come stabilito dal DM n. 5046 del 25 febbraio 2016, oltre agli effluenti zootecnici e alle acque reflue prodotte da determinate attività agroindustriali.

L'Agenzia svolge inoltre i controlli presso aziende zootecniche per la corretta gestione ambientale dei reflui, nonostante le funzioni ed i compiti amministrativi relativi alle comunicazioni delle attività di spandimento dei reflui, in applicazione dell'art. 5 della Legge Regionale n. 14/2010 "Tutela delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola", siano di competenza dei Comuni, le Aree Territoriali dei Dipartimenti Provinciali dell'ARPAC, su istanza dei Comuni, di altri Enti e soprattutto delle Forze dell'ordine, effettuano sopralluoghi ed ispezioni a supporto. A tal proposito, stante la complessità della materia, in applicazione dell'art. 4 della stessa L.R. n.14/2010, è stato predisposto nel 2014 dalla regione Campania, di concerto con ARPAC, un Piano di Monitoraggio e Controllo per le attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e dei reflui.

L'attività di cui sopra vengono di seguito rappresentate attraverso l'utilizzo di indicatori ambientali classificati secondo lo schema del modello DPSIR, acronimo inglese che ha la propria corrispondenza nei termini italiani: "Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte".

DISTRIBUZIONE IMPIANTI SUL TERRITORIO DELLA REGIONE CAMPANIA

Indicatore: Numero di installazioni

L'indicatore descrive le installazioni presenti nel territorio campano che originano reflui oleari ed effluenti zootecnici. Nell'ambito del modello DPSIR, l'indicatore è classificabile come "causa primaria/pressione" (P)

Figura 1. Distribuzione frantoi oleari in Regione Campania (anno 2013 – Progetto AGRISAFO)

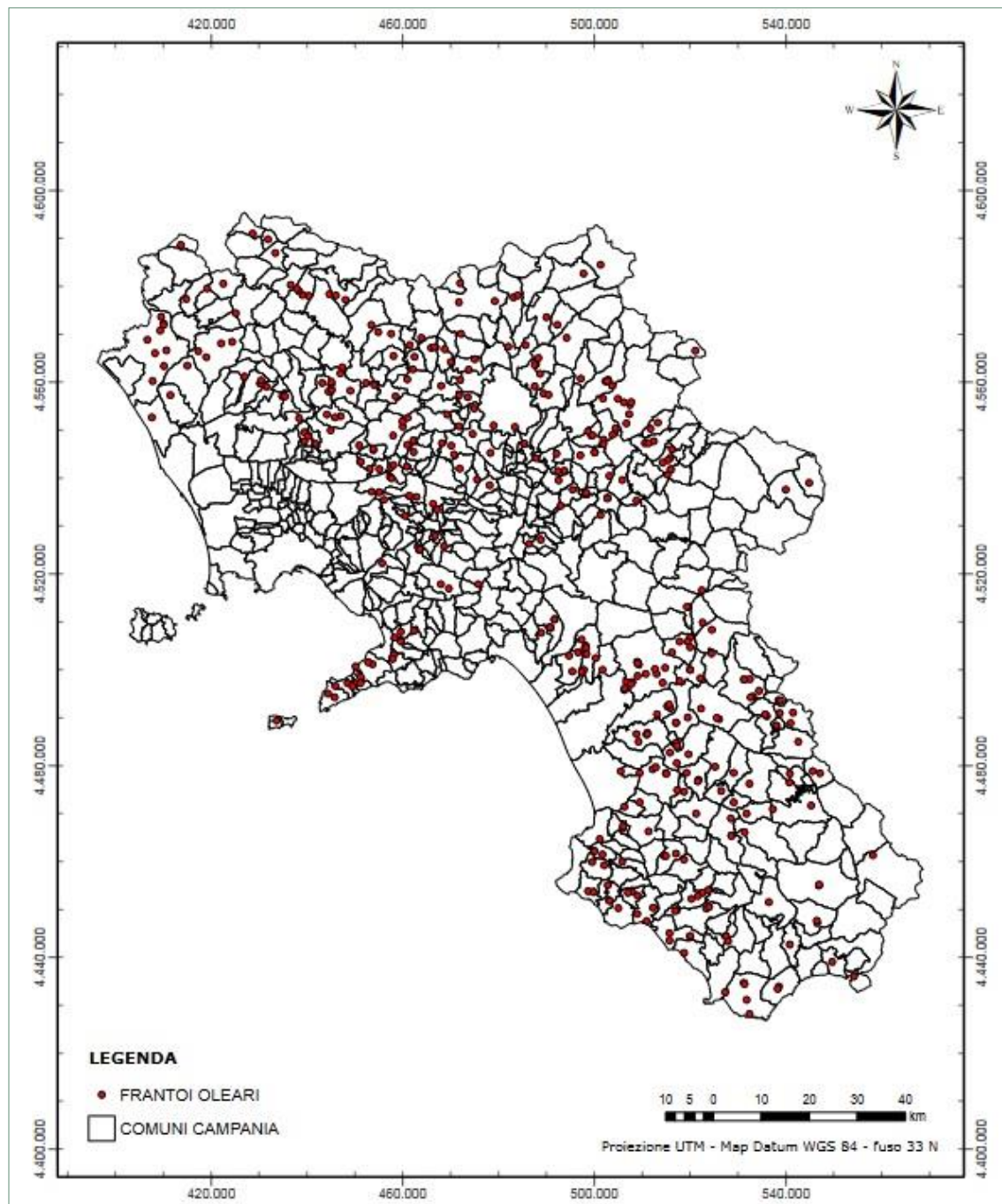


Figura 1b. Distribuzione allevamenti zootecnici nelle province di Caserta e Salerno (anno 2018 -Progetto MONITEF)

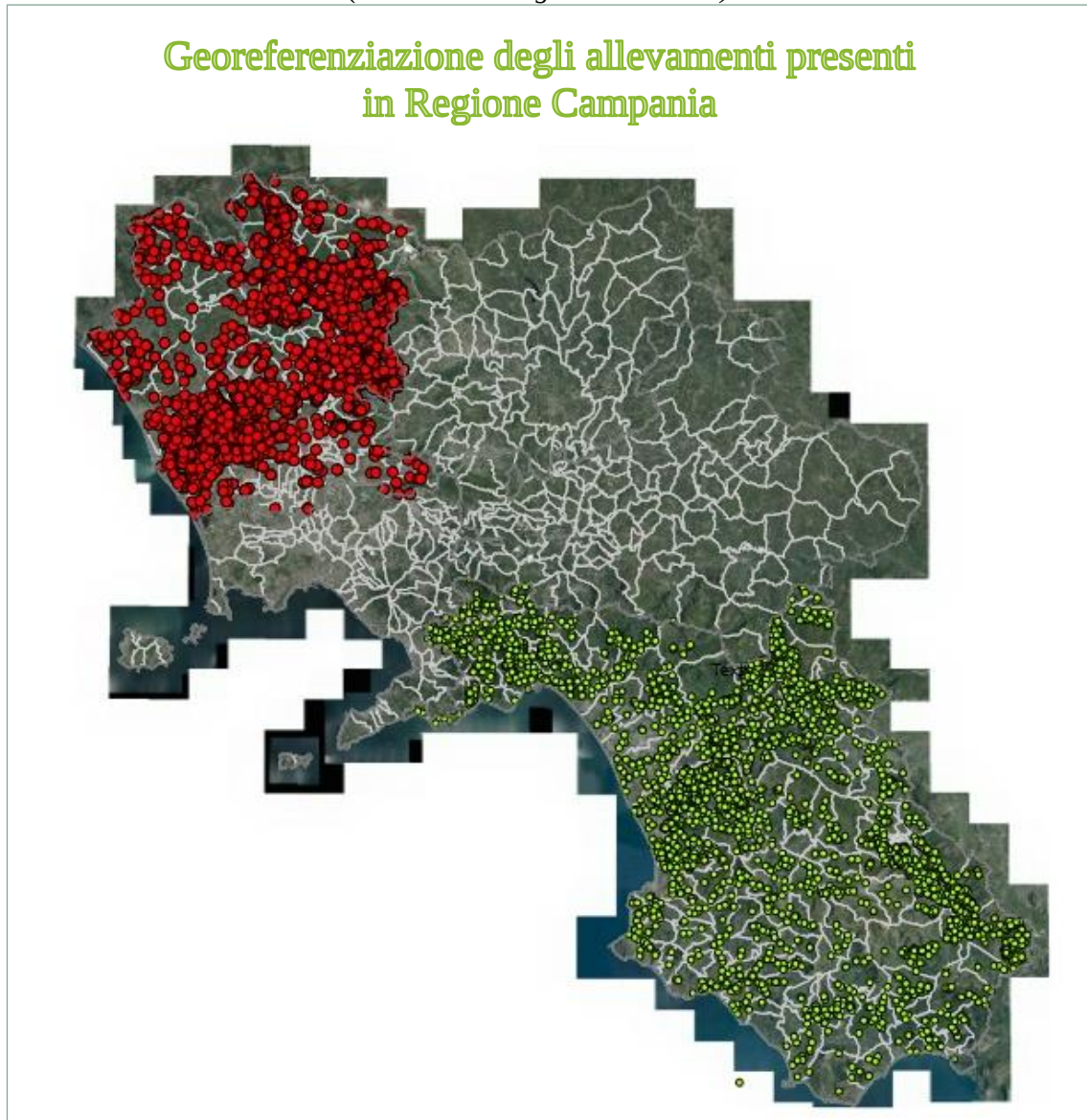


Figura 2a. Distribuzione provinciale dei frantoi oleari (fonte SIAN 2021)

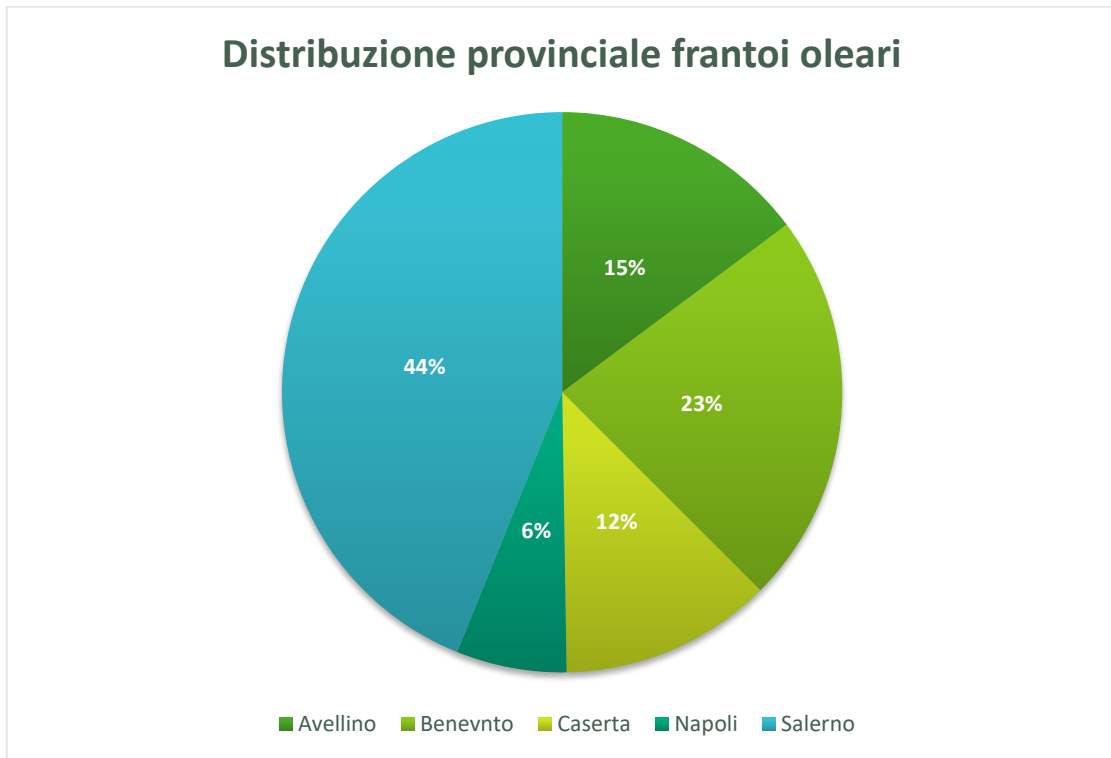


Figura 2b. Distribuzione provinciale degli allevamenti zootecnici (fonte Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica)

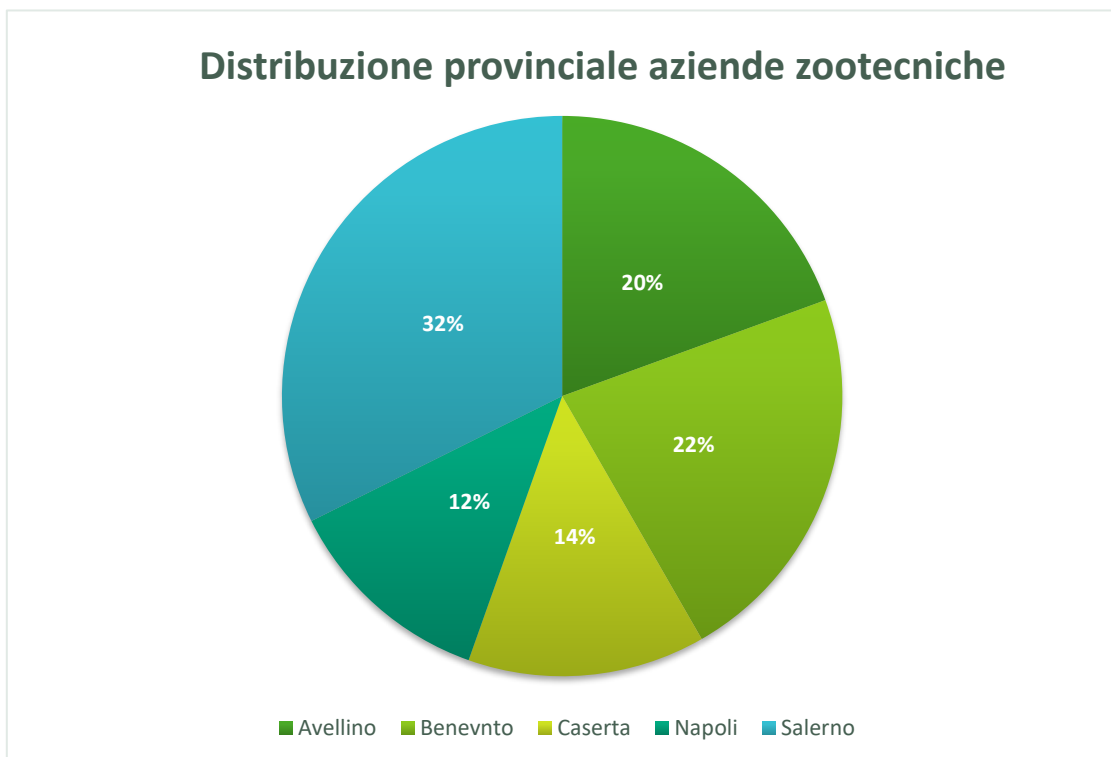


Tabella 1a. Distribuzione territoriale frantoi oleari (Fonte SIAN 2021)

TABELLA 1a : FRANTOI OLEARI IN REGIONE CAMPANIA (FONTE SIAN 2021)						
Province	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno	Totale
Frantoi censiti	58	89	48	25	172	394

Nel 2021 in regione Campania sono presenti 394 frantoi oleari, concentrati principalmente nella provincia di Salerno (172 aziende) e nella provincia di Benevento (89 aziende), cui seguono le province di Avellino con 58 aziende, Caserta, con 48 aziende, e Napoli con 25 aziende.

Tabella 1b . Distribuzione territoriale allevamenti zootecnici (Fonte Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica)

TABELLA 1b : ALLEVAMENTI ZOOTECCNICI IN REGIONE CAMPANIA (FONTE VETINFO)							
Provincia	bovini	bufalini	ovini	caprini	suini	avicoli	totale
Avellino	1.618	10	1.382	188	4.137	37	7.372
Benevento	2.208	14	1.129	69	4.773	96	8.289
Caserta	1.562	783	602	230	1.888	43	5.108
Napoli	1.412	22	275	482	2.308	53	4.552
Salerno	3.719	448	2.019	1.878	3.964	82	12.110
TOTALE REGIONE	10.519	1.277	5.407	2.847	17070	311	37.431

In tabella 1b è stata riportata la distribuzione territoriale degli allevamenti zootecnici. Nel 2021 in regione Campania sono presenti 37431 allevamenti zootecnici, concentrati principalmente nella provincia di Salerno (12110 aziende) e nella provincia di Benevento (8289 aziende), cui seguono le province di Avellino, con 7372 aziende, Caserta con 5108 aziende e Napoli con 4552 aziende.

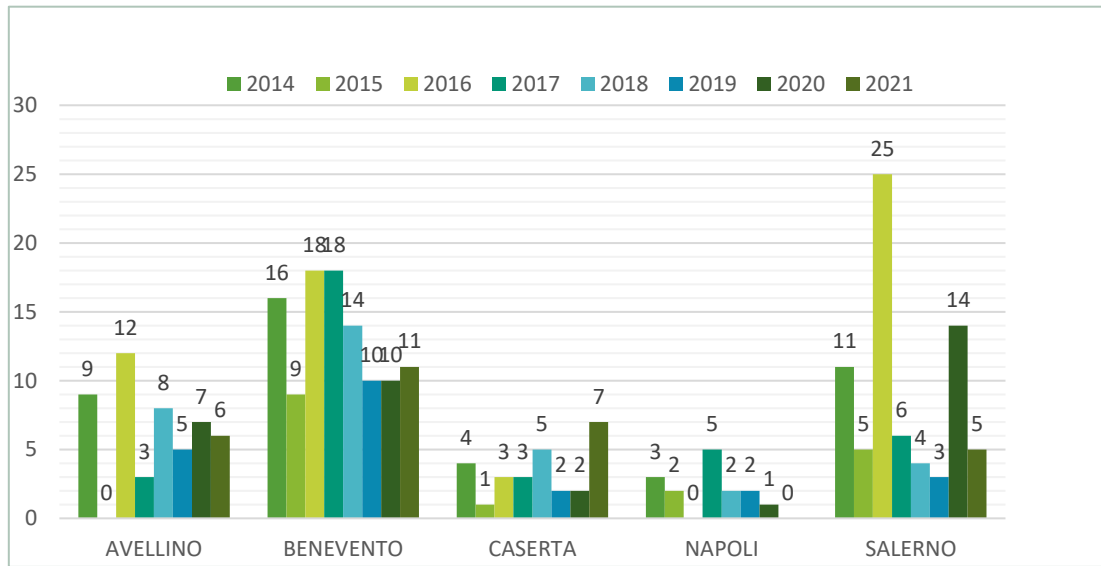
ATTIVITA' DI CONTROLLO EFFETTUATE

Indicatore: Numero di visite di controllo

L'indicatore descrive l'attività svolta dall'Agenzia in termini di numero di aziende sottoposte a controllo. Nell'ambito del modello DPSIR, l'indicatore è classificabile come indicatore di "Risposta"

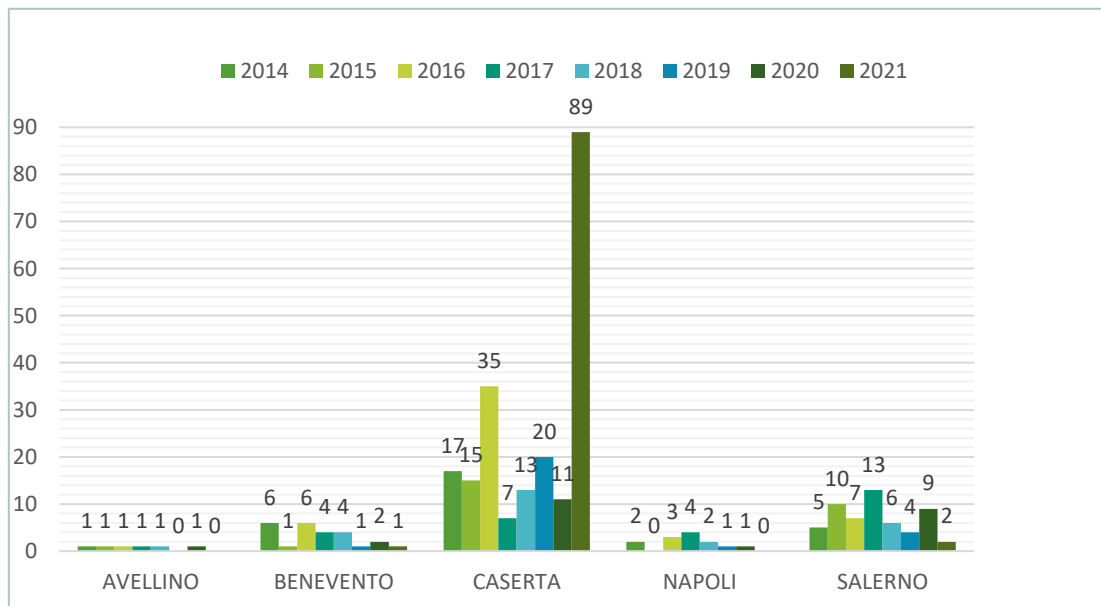
Indicatore: Numero di visite di controllo presso frantoi oleari

Figura 3a- Attività controllo su frantoi oleari 2014-2021



Indicatore: Numero di visite di controllo presso allevamenti zootecnici

Figura 3b- Attività controllo aziende zootecniche 2014-2021



Nelle Figure 3a e 3b si evidenzia il numero totale di frantoi oleari e aziende zootecniche sottoposti a controlli. Il numero di visite di controllo si è mantenuto pressoché costante nel tempo eccetto che per un incremento dei controlli presso allevamenti zootecnici, nell'anno 2021, visibile nella provincia di Caserta.

Indicatore: Impianti con non conformità sul totale degli impianti controllati

L'indicatore rappresenta la percentuale di frantoi ed aziende zootecniche in cui sono state rilevate non conformità rispetto al totale dei verifiche effettuate e costituisce il risultato dei controlli effettuati nel periodo 2014-2021. Tale indicatore misura il grado di conformità alle normative vigenti. Nell'ambito del modello DPSIR è classificabile come indicatore di stato.

Figura 4a. Irregolarità totali rilevate nell'ambito di controlli presso frantoi oleari

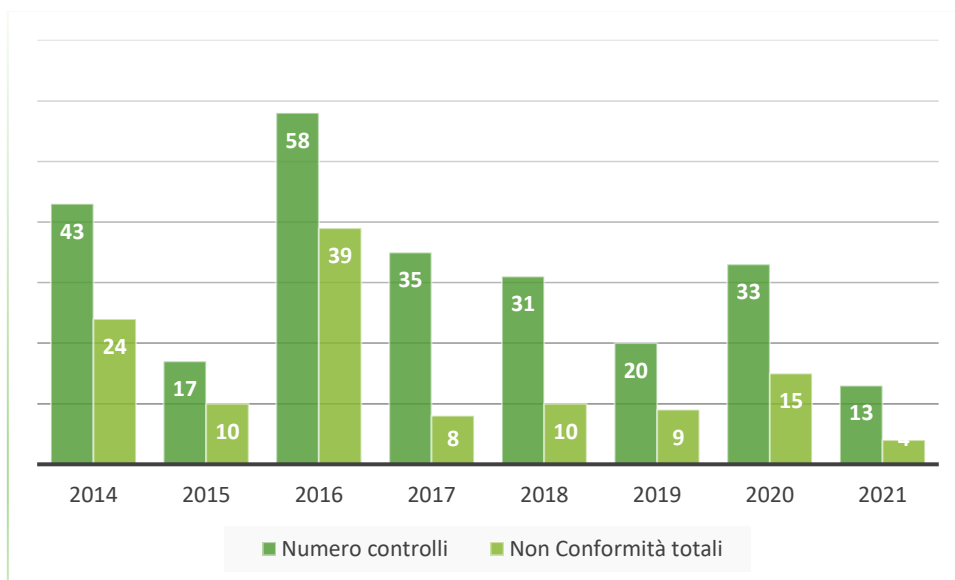
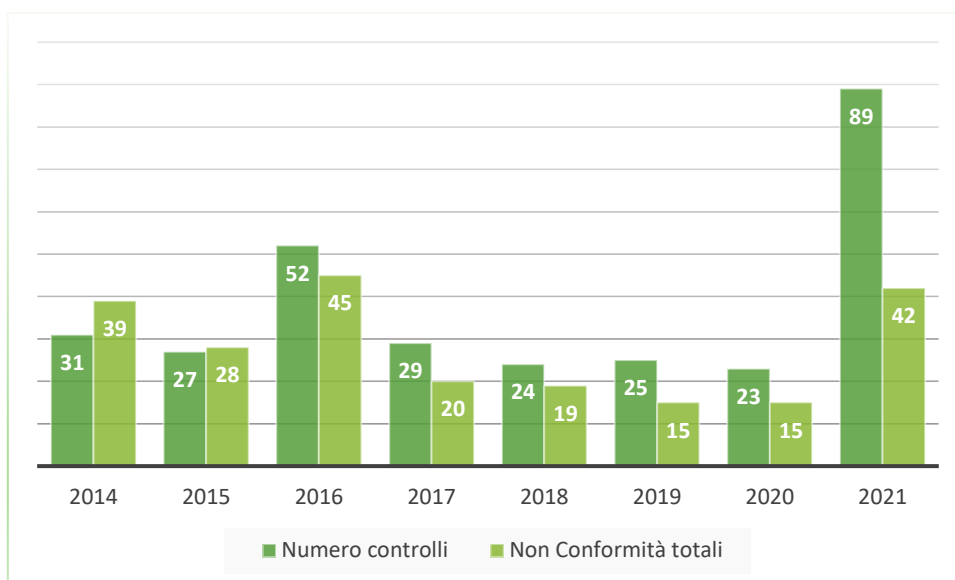


Figura 4b. Irregolarità totali rilevate nell'ambito di controlli presso allevamenti zootecnici



Nelle figure 4a e 4b vengono riportati il totale dei controlli effettuati presso i frantoi oleari e presso gli allevamenti zootecnici ed il numero totale delle irregolarità, sia amministrative che penali,

rilevate. I dati indicano una diminuzione delle irregolarità per i frantoi oleari ed un aumento delle non conformità per gli allevamenti zootecnici, entrambi proporzionali alla variazione nel numero dei controlli effettuati.

Figura 5a. Non conformità amministrative ripartite per province rilevate presso frantoi oleari 2014-2021

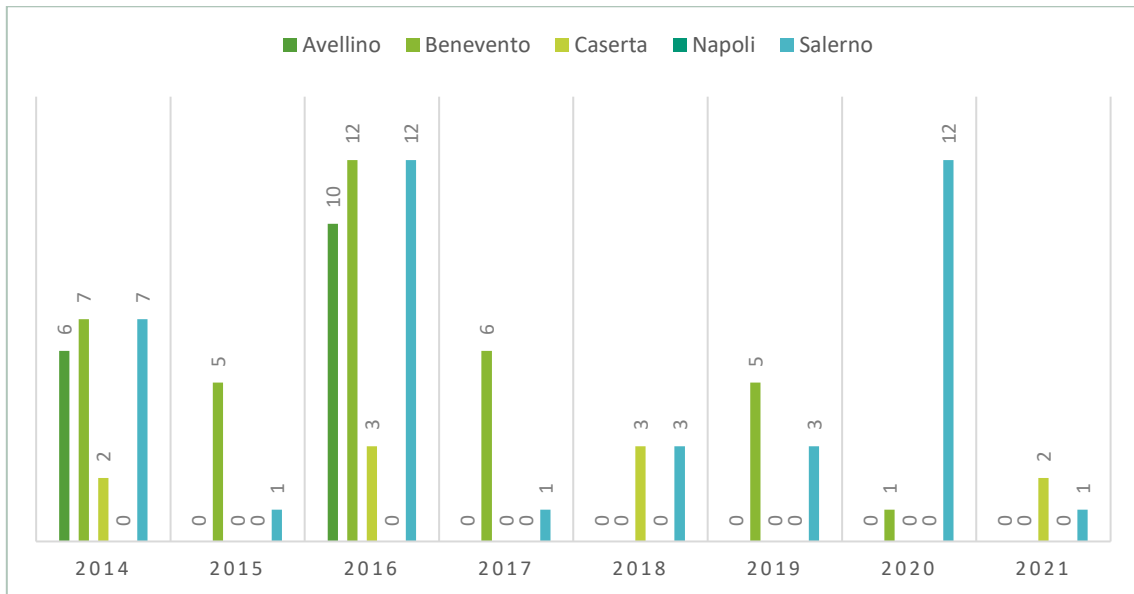


Figura 5b. Non conformità penali ripartite per province rilevate presso frantoi oleari 2014-2021

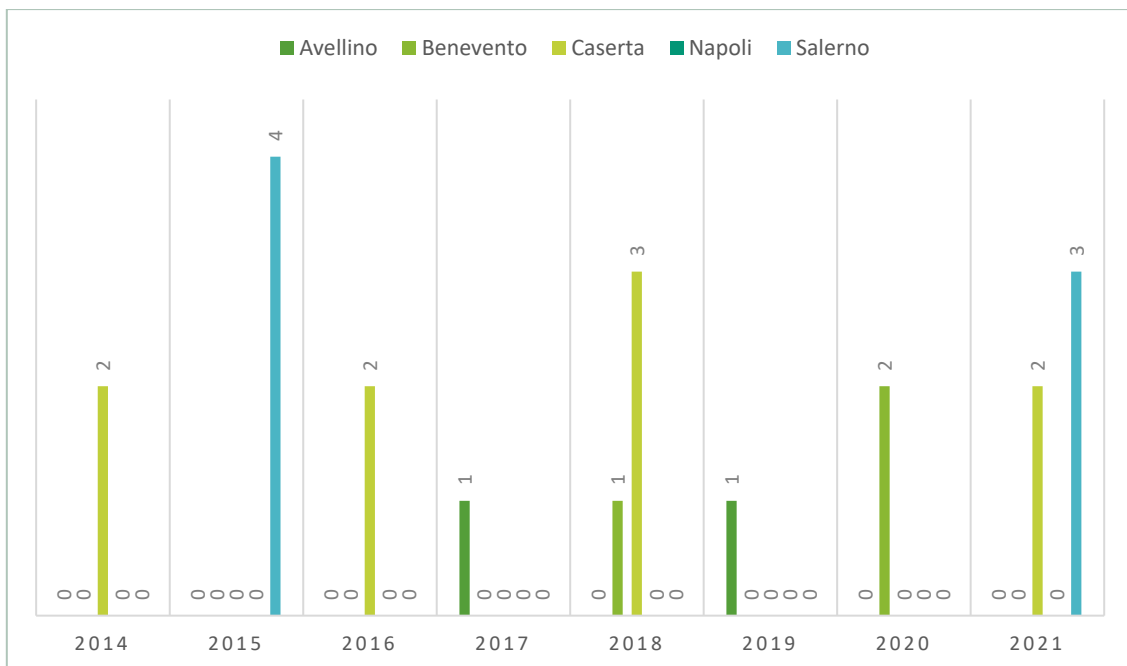


Figura 5c. Non conformità amministrative ripartite per province rilevate presso allevamenti zootecnici

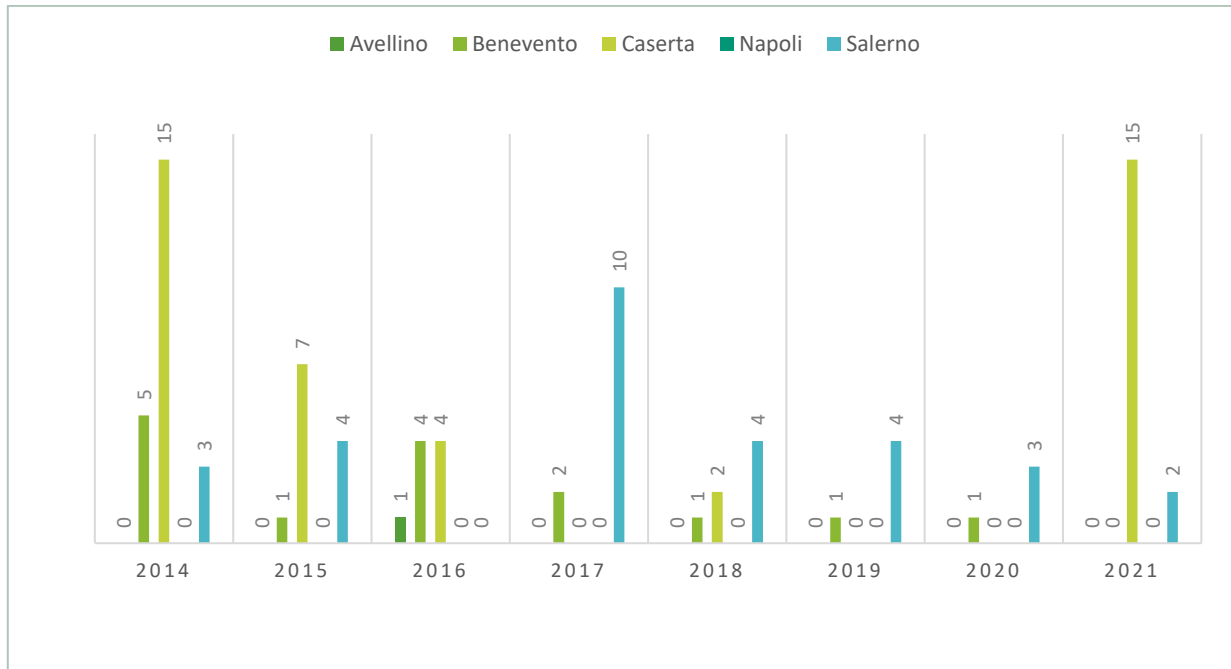
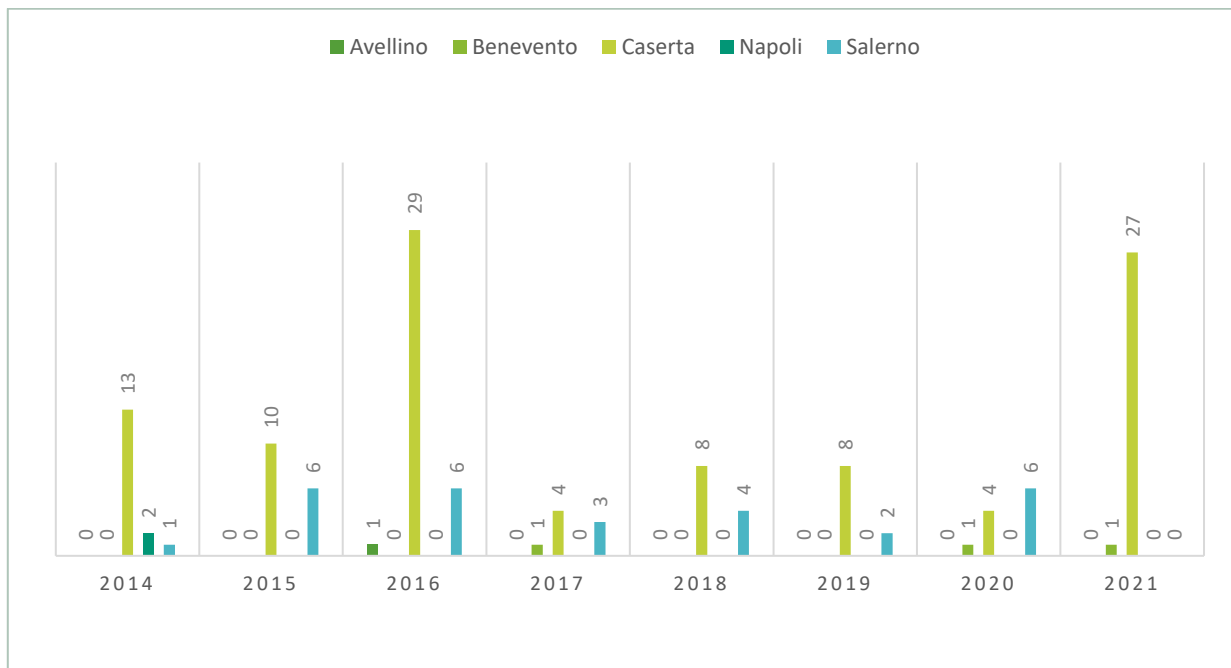


Figura 5d. Non conformità penali ripartite per province rilevate presso allevamenti zootecnici




Complessivamente dal 2014 al 2021 sono stati effettuati 451 controlli presso i frantoi oleari e 307 controlli presso gli allevamenti zootecnici con l'accertamento, principalmente, di non conformità di tipo amministrativo riscontrate in percentuale maggiore rispetto alle non conformità di tipo penale per tutte le province, con l'eccezione della provincia di Caserta in cui in due annualità le verifiche hanno portato ad accertare un numero maggiore di non conformità di natura penale rispetto alle non

conformità di natura amministrativa. Nel loro insieme, i 451 controlli effettuati presso i frantoi oleari hanno consentito di individuare complessivamente 119 non conformità tra amministrative e penali, mentre i 307 controlli effettuati presso gli allevamenti zootecnici hanno permesso di rilevare 223 non conformità totali.

Le non conformità di natura amministrativa sono determinate dalla mancata osservanza delle norme in materia di autorizzazione e detenzione dei registri. Le non conformità hanno invece una natura penale nei casi in cui determinino una compromissione dello stato qualitativo delle metriche coinvolte, concernano violazioni inerenti la gestione dei rifiuti, o alla presenza di scarichi non conformi. Le non conformità vengono sempre comunicate all'Autorità Competente, corredate di informazioni finalizzate alla risoluzione e/o gestione delle non conformità stesse, indipendentemente dall'evoluzione dell'eventuale procedimento sanzionatorio amministrativo e/o penale che consegue all'accertamento della non conformità.

RACCOLTA DATI ANNUARIO DATI AMBIENTALI – PERIODO 2014-2021 Reflui oleari


 ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI ANNI 2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021 TEMA AMBIENTALE AGROAMBIENTE SUOLO E SITI CONTAMINATI SUB-AREA FRANTOI E REFLUI OLEARI							
TABELLA 3							
Anno	Provincia	N° Sopralluoghi effettuati su frantoi oleari	N° Frantoi oleari controllati	N° Sopralluoghi effettuati su richiesta di Enti territoriali	N° Sopralluoghi effettuati su richiesta di Autorità/Polizia giudiziaria	N° Non conformità amministrative contestate	N° Non conformità penali contestate
2014	Avellino	9	9	0	0	6	0
2015	Avellino	0	0	0	0	0	0
2016	Avellino	12	12	0	0	10	0
2017	Avellino	3	3	0	1	0	1
2018	Avellino	8	8	0	0	0	0
2019	Avellino	5	5	0	2	0	1
2020	Avellino	7	7	0	2	0	0
2021	Avellino	6	6	0	0	0	0
	Totale Provincia	50	50	0	5	16	2
2014	Benevento	16	16	0	0	7	0
2015	Benevento	9	9	0	0	5	0
2016	Benevento	18	18	0	0	12	0
2017	Benevento	18	18	0	0	6	0
2018	Benevento	14	13	0	1	0	1
2019	Benevento	10	10	0	0	5	0
2020	Benevento	10	10	0	4	1	2
2021	Benevento	11	11	0	1	0	0
	Totale Provincia	106	105	0	6	36	3
2014	Caserta	4	4	1	0	2	2
2015	Caserta	1	1	1	0	0	0

Effluenti zootecnici, reflui oleari e fanghi di depurazione in Regione Campania periodo 2014-2021

2016	Caserta	3	3	1	0	3	2
2017	Caserta	3	3	0	3	0	0
2018	Caserta	5	3	1	1	3	3
2019	Caserta	2	2	0	2	0	0
2020	Caserta	2	2	2	0	0	0
2021	Caserta	7	7	1	3	2	2
	Totale Provincia	27	25	7	9	10	9
2014	Napoli	3	3	0	2	0	0
2015	Napoli	2	2	0	0	0	0
2016	Napoli	0	0	0	0	0	0
2017	Napoli	5	3	0	0	0	0
2018	Napoli	2	2	2	0	0	0
2019	Napoli	2	2	2	0	0	0
2020	Napoli	1	1	0	0	0	0
2021	Napoli	0	0	0	0	0	0
	Totale Provincia	15	13	4	2	0	0
2014	Salerno	11	11	0	8	7	0
2015	Salerno	5	5	0	2	1	4
2016	Salerno	25	25	0	6	12	0
2017	Salerno	6	6	0	5	1	0
2018	Salerno	4	4	0	3	3	0
2019	Salerno	3	3	0	3	3	0
2020	Salerno	14	14	0	13	12	0
2021	Salerno	5	5	0	5	1	3
	Totale Provincia	73	73	0	45	40	7
2014	Totale Regione	43	43	1	10	22	2
2015	Totale Regione	17	17	1	2	6	4
2016	Totale Regione	58	58	1	6	37	2
2017	Totale Regione	35	33	0	9	7	1
2018	Totale Regione	33	30	3	5	6	4

2019	Totale Regione	22	22	2	7	8	1
2020	Totale Regione	34	34	2	19	13	2
2021	Totale Regione	29	29	1	9	3	5

RACCOLTA DATI ANNUARIO DATI AMBIENTALI – PERIODO 2014-2021 Effluenti zootecnici

 ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI ANNI 2014-2015-2016 -2017-2018-2019-2020-2021 TEMA AMBIENTALE AGROAMBIENTE SUOLO E SITI CONTAMINATI SUB-AREA AZIENDE ZOOTECHNICHE ED EFFLUENTI							
TABELLA 1							
Anno	Provincia	N° Sopralluoghi effettuati su aziende zootecniche	N° Aziende zootecniche controllate	N° Sopralluoghi effettuati su richiesta di Enti territoriali	N° Sopralluoghi effettuati su richiesta di Autorità/Polizia Giudiziaria	N° Non conformità amministrative contestate	N° Non conformità penali contestate
2014	Avellino	1	1	1	0	0	0
2015	Avellino	1	1	0	1	0	0
2016	Avellino	1	1	1	0	1	1
2017	Avellino	1	1	0	1	0	0
2018	Avellino	1	0	0	0	0	0
2019	Avellino	0	0	0	0	0	0
2020	Avellino	1	0	0	0	0	0
2021	Avellino	0	0	0	0	0	0
	Totale Provincia	6	4	2	2	1	1
2014	Benevento	6	5	0	6	5	0
2015	Benevento	1	1	0	1	1	0
2016	Benevento	6	4	0	4	4	0
2017	Benevento	4	3	0	4	2	1
2018	Benevento	4	4	0	4	1	0
2019	Benevento	1	1	0	1	1	0

Effluenti zootecnici, reflui oleari e fanghi di depurazione in Regione Campania periodo 2014-2021

2020	Benevento	2	2	0	2	1	1
2021	Benevento	1	1	0	1	0	1
	Totale Provincia	25	21	0	23	15	3
2014	Caserta	17	17	2	13	15	13
2015	Caserta	15	15	5	6	7	10
2016	Caserta	35	35	1	34	4	29
2017	Caserta	7	7	0	7	0	4
2018	Caserta	13	10	2	11	2	8
2019	Caserta	20	16	0	16	0	8
2020	Caserta	11	9	1	10	0	4
2021	Caserta	89	82	59	23	15	27
	Totale Provincia	207	191	70	120	43	103
2014	Napoli	2	2	0	2	0	2
2015	Napoli	0	0	0	0	0	0
2016	Napoli	3	3	0	3	0	0
2017	Napoli	4	4	1	3	0	0
2018	Napoli	2	2	0	2	0	0
2019	Napoli	1	1	0	1	0	0
2020	Napoli	1	1	0	1	0	0
2021	Napoli	0	0	0	0	0	0
	Totale Provincia	13	13	1	12	0	2
2014	Salerno	5	5	2	3	3	1
2015	Salerno	10	10	0	10	4	6
2016	Salerno	7	7	0	7	0	6
2017	Salerno	13	12	0	13	10	3
2018	Salerno	6	5	0	6	4	4
2019	Salerno	4	4	0	4	4	2
2020	Salerno	9	9	0	9	3	6
2021	Salerno	2	2	0	2	2	0
	Totale Provincia	56	54	2	54	30	28

Effluenti zootecnici, reflui oleari e fanghi di depurazione in Regione Campania periodo 2014-2021

2014	Totale Regione	31	30	5	24	23	16
2015	Totale Regione	27	27	5	18	12	16
2016	Totale Regione	52	50	2	48	9	36
2017	Totale Regione	29	27	1	28	12	8
2018	Totale Regione	26	21	2	23	7	12
2019	Totale Regione	26	22	0	22	5	10
2020	Totale Regione	24	21	1	22	4	11
2021	Totale Regione	92	85	59	26	17	28