

Il Piano di Monitoraggio nella VIA e nell'AIA

Brescia, 9 giugno 2015

Procedure in materia di VIA: nuovi adempimenti per gli allevamenti zootecnici

Renato Rossetti, Mattia Guastaldi – ARPA Lombardia

VIA

art. 28 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il monitoraggio assicura [...] il **controllo sugli impatti significativi sull'ambiente** provocati dalle opere approvate, nonché la **corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale** dell'opera, anche al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di consentire all'Autorità competente di essere in grado di adottare le opportune misure correttive.

AIA

art. 29-sexies D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale contiene gli opportuni requisiti di **controllo delle emissioni**, che specificano [...] la metodologia e la frequenza di misurazione, le condizioni per valutare la conformità, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'Autorità competente periodicamente [...] i dati necessari per **verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata** [...].

- ✓ **Controllo sugli impatti significativi sull'ambiente provocati dalle opere approvate**

Art. 28 D.lgs. 152/2006 e sue s.m.i.

- ✓ **Studio di Impatto Ambientale
(VIA)**
- ✓ **Studio preliminare ambientale
(Verifica di VIA)**

- ✓ **Corrispondenza tra gli scenari previsti in sede di studio di impatto ambientale e proposti per la valutazione dell'Autorità competente e gli scenari riscontrati a progetto realizzato e in fase di gestione**

Art. 8 L.R. 5/2010 e sue s.m.i.



**Piano di Monitoraggio Ambientale
(PMA)**

✓ **Corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale dell'opera**

Art. 28 D.lgs. 152/2006 e sue s.m.i.

- ✓ **Provvedimento di compatibilità ambientale**
(VIA)
- ✓ **Provvedimento di esclusione dalla VIA**
(Verifica di VIA)



Attività di controllo
Art. 29 D.Lgs. 152/2006



art. 28 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il provvedimento di valutazione dell'impatto ambiente contiene ogni opportuna indicazione per la progettazione e lo svolgimento delle **attività di controllo e monitoraggio** degli impatti.

Le Fasi

PROPOSTA	← Proponente
▼ VALUTAZIONE E APPROVAZIONE	← Autorità competente
▼ ATTUAZIONE	← Proponente
▼ VERIFICA	← Autorità competente



Supporto tecnico-scientifico
art. 10 r.r. 5/2011



art. 8 L.R. 5/2010 e s.m.i.

Gli oneri per l'attuazione del piano di monitoraggio ambientale e per le correlate attività di verifica **sono a carico del soggetto proponente**

Contenuti

Il PMA ha per oggetto la programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali per i quali, in coerenza con quanto documentato nello Studio di Impatto Ambientale (SIA), sono stati individuati impatti ambientali significativi generati dall'attuazione dell'opera.

Obiettivi specifici

- ✓ Verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base) - **monitoraggio Ante Operam (AO)**
- ✓ Verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA e delle variazioni dello scenario di base - **monitoraggio in Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO)**
 - Verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA
 - Individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive



Direttiva 2014/52/UE

I contenuti del PMA devono essere proporzionati a natura, ubicazione e dimensioni del progetto e alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente

Percorso metodologico e operativo

Studio di impatto ambientale/Studio preliminare ambientale



Identificazione delle azioni di progetto che generano, per ciascuna fase (AO, CO e PO) impatti ambientali significativi sulle singole componenti ambientali



Identificazione delle componenti/fattori ambientali da monitorare in quanto interessate da impatti significativi e delle eventuali misure di mitigazione la cui efficacia deve essere verificata in sede di monitoraggio



**Prescrizioni di
compatibilità
ambientale**

Per ciascuna componente/fattore ambientale...

- ✓ Aree di indagine e punti di monitoraggio
- ✓ Parametri analitici descrittivi dello stato quali-quantitativo delle componenti/fattori ambientali
- ✓ Tecniche di campionamento, misura ed analisi e relativa strumentazione
- ✓ Frequenza dei campionamenti e durata complessiva del monitoraggio
- ✓ Metodologia di controllo di qualità, validazione, analisi ed elaborazione dei dati di monitoraggio
- ✓ **Modalità di gestione delle criticità ambientali**



- ✓ Linee guida per la predisposizione del PMA delle opere soggette a procedure di VIA – **Ministero dell'Ambiente**

www.va.minambiente.it

- ✓ General Principles of Monitoring (BREF) – **Commissione europea**

<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/mon.html>





la caratterizzazione dell'area che sarà interessata dal progetto deve servire ad individuare l'evoluzione dello stato di conservazione delle matrici ambientali durante la realizzazione e lo svolgimento dell'attività

la loro scelta, la scelta dei parametri e delle metodiche di indagine deve essere effettuata in considerazione di questo principio

si deve infatti prestare attenzione a non disperdere l'attività di controllo in una molteplicità di azioni che possono comportare un impegno eccessivamente gravoso sia per il proponente sia per gli enti nelle successive verifiche dei risultati e, in alcuni casi, renderne complessa la valutazione tecnica

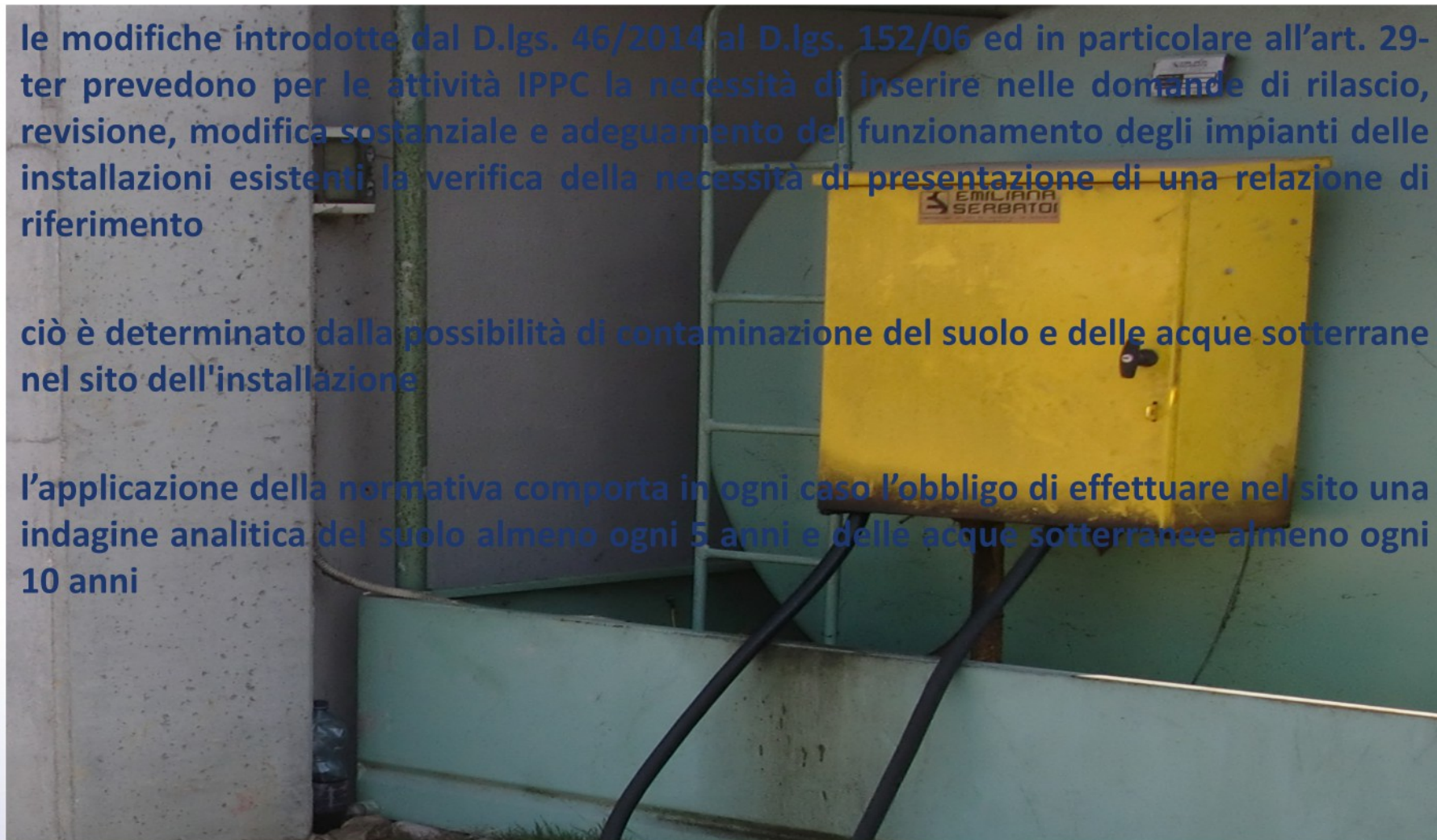
le attività di cantiere sono assimilabili a quelle relative alle opere civili e pertanto non si ravvedono particolari problemi legati al loro monitoraggio.

si devono eventualmente considerare alcune indicazioni di carattere gestionale al fine di limitare le emissioni di polveri, rumore, ecc.

le modifiche introdotte dal D.lgs. 46/2014 al D.lgs. 152/06 ed in particolare all'art. 29-ter prevedono per le attività IPPC la necessità di inserire nelle domande di rilascio, revisione, modifica sostanziale e adeguamento del funzionamento degli impianti delle installazioni esistenti la verifica della necessità di presentazione di una relazione di riferimento

ciò è determinato dalla possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione

l'applicazione della normativa comporta in ogni caso l'obbligo di effettuare nel sito una indagine analitica del suolo almeno ogni 5 anni e delle acque sotterranee almeno ogni 10 anni



le principali criticità devono essere determinate in funzione delle caratteristiche dell'area oggetto dell'intervento e del progetto

si deve considerare:

- se il progetto riguarda l'ampliamento di strutture esistenti (soprattutto se datate)
- la consistenza complessiva dell'allevamento (sia in termini di potenzialità che di presenze medie*)
- la tipologia di specie allevate
- le caratteristiche strutturali dell'allevamento
- le modalità gestionali
- le caratteristiche dell'ambiente in cui l'installazione si inserisce

Regione Lombardia intende presentare alle Province un modello di AT tipo in cui la potenzialità è definita come «numero massimo ospitabile di capi»

(non dipende quindi direttamente dalle modalità di allevamento, quali il tutto pieno tutto vuoto, gli sfoltimenti, il sesso per gli avicoli da carne, ecc.)

la definizione della potenzialità rispetto alle presenze medie è fondamentale per la descrizione dell'installazione e deve essere ben valutata al fine di evitare forti criticità nei successivi momenti di verifica

esempi riguardanti lo stesso problema

una installazione costituita da capannoni di broiler e allontanamento immediato della pollina a fine ciclo non comporta un particolare rischio sulle componenti suolo e acque sotterranee

diversi i problemi sulle medesime componenti se il progetto riguarda un ampliamento di un allevamento esistente con strutture ormai compromesse, soprattutto se queste sono le platee di stoccaggio degli effluenti di allevamento

l'applicazione dell'art. 29-ter del D.lgs. 152/06 prevede in ogni caso la verifica della qualità dei suoli e delle acque sotterranee, anche se con tempistiche molto dilazionate

esempi

il monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali è risultato spesso richiesto in fase di VIA ma non sempre, sul campo, si trova una connessione fra sito e acque superficiali e la valutazione dei risultati delle indagini è spesso complessa se non contraddittoria



al tavolo tecnico regionale, cui partecipano rappresentante dei settori agricoltura di tutte le Province, ARPA, rappresentanti delle OOPP e dei Professionisti, è stato discusso e condiviso **un modello di Allegato Tecnico per le AIA che comprende il P.d.M.** di cui si riportano le sezioni

F.2.1 Capi allevati

Gestore dell'impianto (controllo interno)	
Società terza contraente (controllo interno appaltato)	

chi effettua il monitoraggio

F.2.1 Capi allevati

allevamento suini – anno 20...						
	verri	scrofe	lattonzoli	magroncelli	magroni	grassi
Presenza media annuale						

suini allevati

F.2.1 Capi allevati

		allevamento avicoli – anno 20.....				
		galline	polli	pollastre	tacchini	altro pollame
Presenza media annuale						

avicoli allevati

F.2.1 Capi allevati

		allevamento altre specie – anno 20.....				
		bovini	equini	ovi-caprini	cunicoli	altro
Presenza media annuale						

altre specie allevate

F.2.2 Mangimi

anno	Nome razione	sostanza secca della razione (%)	Contenuto in proteina grezza della razione (% sul tq)	Contenuto in fosforo della razione (% sul tq)	Fase		Consumo annuale t/anno	Note
					da kg (p.v. medio)	a kg (p.v. medio)		

mangimi

* dati a compilazione facoltativa

Sezione da compilare anche da chi utilizza il calcolo dell'azoto escretato con normativa di altre regioni

F.2.3 altri materiali in ingresso e uscita

tipologia controllo	metodo di monitoraggio	unità di misura	periodicità
quantitativi e tipologia di prodotti enzimatici utilizzati per il trattamento degli effluenti di allevamento (se prescritti dall'A.C.)	registrazione	kg	mensile
cessione dell'azoto rimosso (solfato d'ammonio prodotto con il trattamento di strippaggio) e conferito come sottoprodotto a ditte terze	documenti commerciali e/o registrazione (data cessione, identificazione acquirente, tipo e quantità cedute)	m ³ o tonnellate	all'atto della cessione

altri materiali o prodotti in ingresso

tipologia controllo	metodo di monitoraggio	unità di misura	periodicità
cessione di stallatico destinato ad impianti tecnici di trattamento disciplinati dai Regolamenti CE 1069/09 e 142/11 (ex 1774/02) riguardanti i sottoprodotti di origine animale (SOA) (se prescritti dall'A.C.)	come stabilito dalle vigenti disposizioni riguardanti la gestione dei sottoprodotti di origine animale (documenti commerciali)		
quantitativi annuali di carcasse di animali prodotti e ceduti come sottoprodotti di origine animale (SOA) a ditte abilitate o riconosciute ai sensi dei Regolamenti CE 1069/09 e 142/11 (ex 1774/02). (se prescritti dall'A.C.)	come stabilito dalle vigenti disposizioni riguardanti la gestione dei sottoprodotti di origine animale (documenti commerciali)		

altri materiali o prodotti in uscita

F.2.4 Controllo strutture e impianti

dovrà essere monitorato quanto elencato nella tabella F.11; si precisa che la registrazione dovrà essere effettuata solo per le parti pertinenti e le anomalie riscontrate

la sezione riporta un elenco di accertamenti ritenuti necessari al fine di verificare lo stato di efficienza delle strutture e degli impianti, con particolare attenzione alle componenti il cui degrado potrebbe comportare effetti ambientali significativi

sono da registrare solamente le anomalie riscontrate nel corso degli accertamenti periodici

F.3.1 Risorsa idrica

tipologia controllo consumi idrici in base alla fonte di approvvigionamento	Anno di riferimento	metodo di monitoraggio	Consumo annuo totale m ³ /anno	unità di misura	periodicità	% ricircolo*
Pozzo		lettura dei contatori e registrazione dei consumi		m ³	annuale	
Acquedotto		lettura dei contatori e registrazione dei consumi		m ³	annuale	
Derivazione acque superficiali		lettura dei contatori e registrazione dei consumi		m ³	annuale	



F.3.2 Risorsa energetica

tipologia controllo	Anno di riferimento	metodo di monitoraggio	unità di misura	periodicità
Consumi di energia elettrica		lettura dei contatori e registrazione dei consumi	kWh	annuale
Consumi dei combustibili suddivisi per ciascuna tipologia (gasolio - gpl - metano) e uso (autotrazione e/o riscaldamento)		registrazione dei consumi	litri o m ³	annuale

consumi energetici e di combustibili

tipologia controllo	metodo di monitoraggio	unità di misura	periodicità
Produzione di energia elettrica e termica con fonti non rinnovabili (combustibili tradizionali)	registrazione produzione	kWh	annuale
Produzione di energia elettrica e termica con fonti rinnovabili	registrazione produzione	kWh	annuale

produzione di energia

F.3.3 Emissioni in atmosfera

F.3.3.1 Emissioni convogliate

Parametro (*)	E1	E2	Modalità di controllo		Metodi (**)
			Continuo	Discontinuo	
Monossido di carbonio (CO)				annuale	UNI EN 15058
Ossidi di azoto (NO _x)				annuale	UNI 10878 e UNI EN 14792
Ossidi di zolfo (SO _x)				annuale	UNI EN 14791
PTS				annuale (***)	UNI EN 13284
COT (non metanici)				annuale	UNI EN 12619 e 13526 UNI EN ISO 25140

Inquinanti monitorati per le emissioni in atmosfera

(*) Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà prevedere il controllo di tutti i punti emissivi e dei parametri significativi dell'impianto in esame, tenendo anche conto del suggerimento riportato nell'allegato 1 del DM del 23 novembre 2001 (tab. da 1.6.4.1 a 1.6.4.6). In presenza di emissioni con flussi ridotti e/o emissioni le cui concentrazioni dipendono esclusivamente dal presidio depurativo (escludendo i parametri caratteristici di una determinata attività produttiva) dopo una prima analisi, è possibile proporre misure parametriche alternative a quelle analitiche, ad esempio tracciati grafici della temperatura, del ΔP, del pH, che documentino la non variazione dell'emissione rispetto all'analisi precedente.

(**) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve essere, in ogni caso, normato (UNI; EPA) e garantire limiti di rilevabilità compatibili con le concentrazioni ammesse.

(***) Tale monitoraggio, nel caso di impianti di molitura cereali ed essiccazione, può essere sostituito dal mantenimento in efficienza dei sistemi di filtrazione.

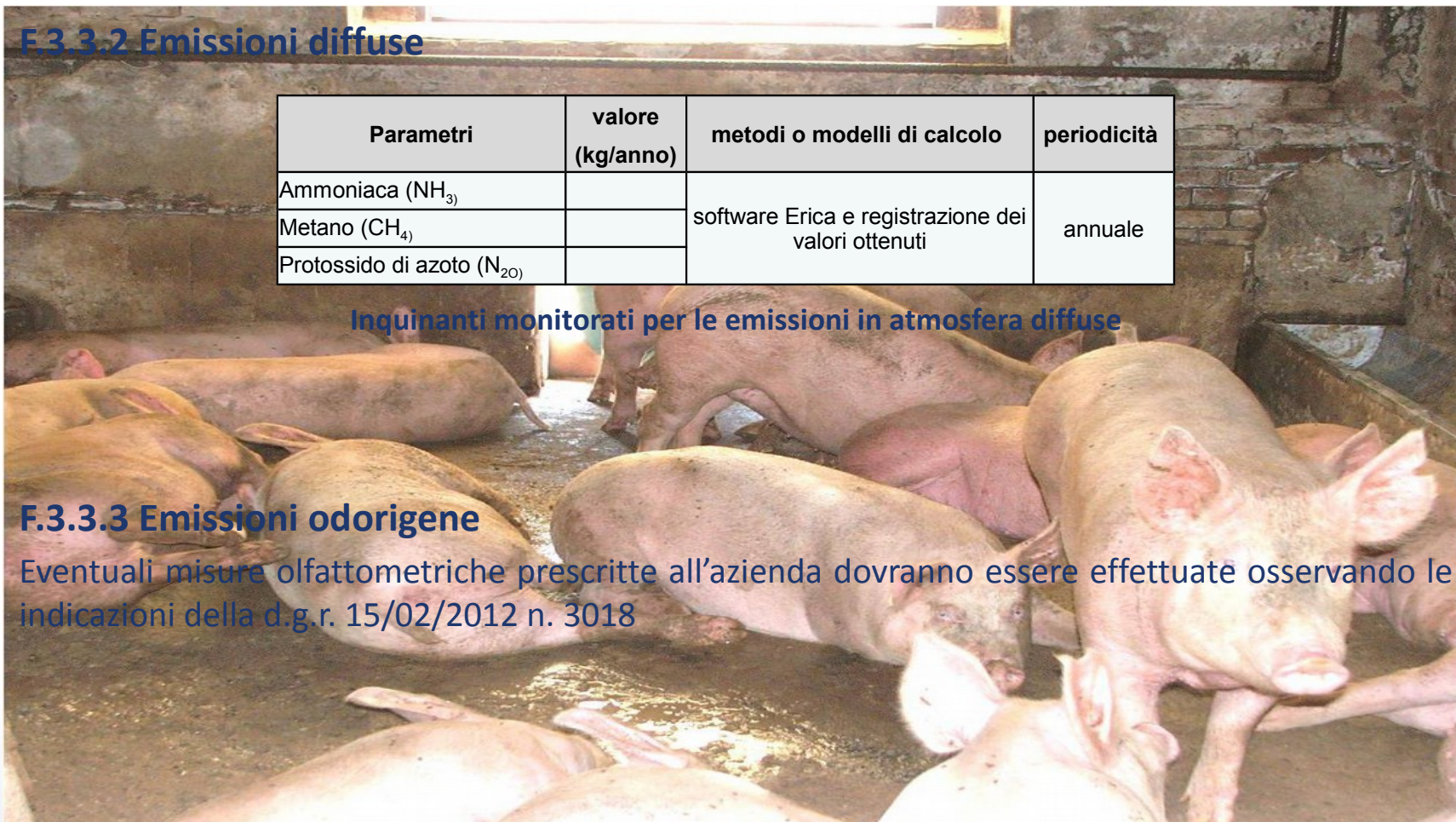
F.3.3.2 Emissioni diffuse

Parametri	valore (kg/anno)	metodi o modelli di calcolo	periodicità
Ammoniaca (NH ₃)		software Erica e registrazione dei valori ottenuti	annuale
Metano (CH ₄)			
Protossido di azoto (N ₂₀)			

Inquinanti monitorati per le emissioni in atmosfera diffuse

F.3.3.3 Emissioni odorigene

Eventuali misure olfattometriche prescritte all'azienda dovranno essere effettuate osservando le indicazioni della d.g.r. 15/02/2012 n. 3018



F.3.4 Acqua

F.3.4.1 Acque reflue di scarico

la tabella riportata nel P.d.M. **corrisponde ai parametri di cui alla tab. 3 dell'allegato V alla parte terza del D.lgs. 152/06** ed individua per ciascuno scarico autorizzato, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato.

la frequenza proposta è

- annuale se lo scarico è in fognatura
- semestrale se lo scarico è in corpo idrico, salvo diversa prescrizione nell'AT

(* nota alla tabella: qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve essere, in ogni caso, normato (UNI; EPA. IRSA) e garantire limiti di rilevabilità compatibili con le concentrazioni ammesse.

F.3.4.2 acque sotterranee

N. piezometro	posizione piezometro	coordinate				profondità del piezometro (m)	quota m s.l.m.
		GB (E)	GB (N)	WGS84 (E)	WGS84 (N)		
	(es. a monte)						
	(es. a valle)						

piezometri

N. Piezometro	Posizione piezometro	Livello statico (m.s.l.m.)	Frequenza
	(es. a monte)		
	(es. a valle)		

misure piezometriche quantitative

N. Piezometro	Posizione piezometro	Parametri	Frequenza (*)	Metodi (**)
	(es. a monte)	<ul style="list-style-type: none"> - pH - conduttività elettrica - ossidabilità - azoto totale - nitrati - nitriti - ammoniaca (ione ammonio) - zinco - rame - fosforo totale 		
	(es. a valle)			

misure piezometriche qualitative

F.3.5 Rifiuti

Anno	CER	Quantità annua prodotta (t)	Destinazione (D e/o R)	Destinazione Italia e/o estero	Eventuali controlli effettuati (*)	Frequenza di controllo (*)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati (*)

controllo sui rifiuti prodotti

(*) come da normativa di settore in caso di codici a specchio

F.3.6 produzione di Effluenti di Allevamento

anno	t palabili	kg azoto palabili	m3 non palabili	Kg azoto non palabili

Produzione EA

F.3.7 Trattamenti EA e gestione dei prodotti derivati

F.3.7.1 Caratteristiche degli EA trattati (ad es. digestato)

se l'azienda ha un impianto di separazione degli effluenti di allevamento o del digestato e non utilizza o non intende utilizzare i parametri definiti dalla normativa regionale vigente (d.g.r. 3439/2006 e successivi provvedimenti attuativi), dovrà monitorare i seguenti parametri:

Impianto	Matrice	Frequenza	Metodi
Volume trattato in m ³	Refluo in ingresso	continuo	lettura contatori annuale
Massa trattata in t	Refluo in ingresso	giornaliera	pesata/calcolata
Azoto totale sul fal quale in g/kg	Refluo in ingresso e separato solido	annuale	(*)
Massa separata in t	Separato solido	annuale	pesata/calcolata

monitoraggio separatore

(*) specificare il metodo di campionamento e analisi utilizzato

se l'azienda distribuisce reflui trattati in un impianto di abbattimento dell'azoto (es. strippaggi, nitrodenitro, ecc.), dovrà monitorare i seguenti parametri:

Parametri	Refluo in ingresso impianto	Refluo in uscita impianto	Refluo in fase di distribuzione (***)	Modalità di controllo		Metodi (**)
				continuo	discontinuo	
Ore funzionamento	n.a.	n.a.		X		registrazione
Consumi energia elettrica	n.a.	n.a.			mensile	lettura contatori impianto
Consumi di acqua	n.a.	n.a.			mensile	lettura contatori impianto
pH	X				primavera e autunno	(*)
alcalinità	X					(*)
Azoto ammoniacale (come NH ₄) g/kg sul tal quale	X	X	X		primavera e autunno	IRSA CNR 4030
Azoto nitroso (come N) g/kg sul tal quale	X	X	X		primavera e autunno	IRSA CNR 4050
Azoto nitrico (come N) g/kg sul tal quale	X	X	X		primavera e autunno	IRSA CNR 4020
Azoto totale Kjeldahl g/kg sul tal quale	X	X	X		primavera e autunno	IRSA CNR 4060

monitoraggio effluenti di allevamento trattati

(*) specificare i metodi di analisi e campionamento adottati (ad esempio metodi ufficiali di analisi dei fertilizzanti o altri metodi tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o internazionale)

(**) qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve essere, in ogni caso, normato (UNI; EPA, IRSA) e garantire limiti di rilevabilità compatibili con le concentrazioni ammesse.

(***) se il Gestore ritiene utile valutare le perdite derivanti dalla fase di stoccaggio ha la facoltà di effettuare anche questo monitoraggio

F.3.7.2 Controlli gestionali su impianto di produzione biogas

Materiali(*) in ingresso all'impianto di biogas (t)	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Totale (**)
effluenti di allevamento													
biomasse vegetali													
sottoprodotti													
ecc...													

monitoraggio su impianto di produzione biogas

(*) come definiti nelle specifiche autorizzazioni.

(**) per gli impianti con potenza elettrica inferiore a 1MWe il dato potrà essere comunicato come totale annuale, senza dover esplicitare il dettaglio mensile

nel caso l'autorizzazione preveda la caratterizzazione del materiale in ingresso, dovranno essere tenuti a disposizione i certificati di analisi (s.s., azoto ecc.) delle matrici avviate al trattamento di digestione anaerobica e la relativa documentazione attestante la qualifica di sottoprodotto ai sensi della normativa vigente.

nella tabella che segue si riportano le caratteristiche del materiale in ingresso.

materiali	Azoto totale (kg/t)	Fosforo totale (kg/t)	sostanza secca (kg/t)
effluenti di allevamento			
biomasse vegetali			
sottoprodotti			
ecc.			

caratteristiche del materiale in ingresso

Parametri da misurare in continuo	Unità di misura	quantitativo
produzione biogas	m ³ /anno	
energia elettrica prodotta	kWh/anno	
energia termica prodotta	kWh/anno	
autoconsumo energia elettrica	kWh/anno	
funzionamento cogeneratore	h/anno	

monitoraggio impianto biogas

F.3.8 Rumore

questo parametro è da monitorarsi solo qualora esplicitamente richiesto da specifiche prescrizioni

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluto, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)

verifica impatto acustico

F.3.9 Aree di stoccaggio (strutture di stoccaggio, serbatoi, ecc.)

Aree stoccaggio			
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasche strutture di stoccaggio	Verifica d'integrità strutturale	annuale	Registro
Serbatoi	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	secondo quanto indicato dal Regolamento Comunale d'Igiene	Registro
Altro			

aree stoccaggio

Grazie per l'attenzione!



✓ ***Mattia Guastaldi***

ARPA Dipartimenti di Bergamo e Cremona
Ufficio Valutazioni Ambientali
m.guastaldi@arpalombardia.it

✓ ***Renato Rossetti***

ARPA Dipartimento di Cremona
U.O. Attività Produttive e Controlli
r.rossetti@arpalombardia.it