

LINEE GUIDA L'APPLICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE ISO 14001 NEGLI ALLEVAMENTI SUINICOLI



Regione Umbria

Ringraziamenti

Questa pubblicazione è il frutto dell'attività del gruppo di lavoro coordinato dall'A.R.U.S.I.A. nell'ambito dei progetti di ricerca in collaborazione con: A.R.P.A. Umbria, MOLINI POPOLARI RIUNITI, C.S.Q.A. Certificazioni S.p.a. di Thiene (VI).

Hanno collaborato:

Paolo **Papa**, Coordinatore del progetto **ARUSIA**
G.Piero **Mencarelli**, Tecnico consulente **ARUSIA**
Giacomo **Bodo**, Tecnico consulente **ARPA Umbria**
Stefano **Ghiandoni**, Tecnico **Molini Popolari Riuniti**
Paolo **Pellizzari**, Tecnico **C.S.Q.A.**
Disegni, Antonio **Renzini**

Presentazione

Queste linee guida, frutto della proficua collaborazione tra A.R.U.S.I.A., A.R.P.A. Umbria, Regione dell'Umbria, hanno lo scopo di informare e sensibilizzare gli imprenditori operanti nel settore suinicolo e le loro Associazioni sulla certificazione ambientale ISO 14001, fornendo un utile strumento applicativo per l'implementazione e la gestione di tutto il processo produttivo.

Tale riconoscimento, acquisito di recente da un allevamento umbro, tra i pochi casi in Italia, dimostra come, una attività a forte "impatto ambientale" se ben gestita, può rispettare le norme di legge cogenti e coesistere anche in prossimità di centri abitati.

Gli autori sono fermamente convinti che lo strumento della certificazione sarà fondamentale per il futuro di tali imprese costituendo, tra l'altro, un decisivo elemento di valore aggiunto per le proprie produzioni.

Consapevoli degli effetti ambientali originati da tale attività zootecnica, basti pensare al problema degli odori e allo smaltimento delle deiezioni, il sistema di gestione ambientale, proposto nelle presenti LINEE GUIDA secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001:1996, è uno strumento volontario che consente di conoscere gli aspetti ambientali generati da un allevamento, il loro controllo e monitoraggio, nonché il miglioramento delle proprie prestazioni ambientali.

E' un processo che non prevede un punto di arrivo, ma una continua evoluzione volta a raggiungere tre obiettivi principali: aumento della competitività, rispetto dell'ambiente, miglioramento dell'immagine.

La Regione Umbria, che ha scelto come priorità la salvaguardia ambientale, il territorio, le produzioni tipiche ecc, ha voluto con questo lavoro dimostrare come sia possibile proseguire certe attività produttive, certamente importanti per l'economia regionale, salvaguardando nel contempo l'ambiente attraverso il percorso della certificazione.

Il Direttore A.R.P.A. UMBRIA

L'Amministratore Unico A.R.U.S.I.A.

Indice

4	Presentazione
5	Indice
6	Premessa
6	Impostazione delle linee guida
7	Note per l'allevatore
11	Introduzione
11	Il settore zootecnico
11	L'allevamento suinicolo
13	Tipologie di allevamento
19	Lo stato attuale della suinicoltura
20	La suinicoltura in Umbria
27	Applicazione del sistema di gestione ambientale ISO 14001 negli allevamenti suinicoli
27	Il Sistema di Gestione Ambientale
30	Vantaggi del SGA
32	Scopo delle linee guida
33	Definizioni
34	Riferimenti
35	1. Requisiti generali (rif. 4.1 ISO 14001)
35	2. Politica ambientale (rif. 4.2 ISO 14001)
37	3. Pianificazione (rif. 4.3 ISO 14001)
37	3.1 Aspetti ambientali (rif. 4.3.1 ISO 14001)
39	3.2 Prescrizioni legali ed altre (rif. 4.3.2 ISO 14001)
40	Analisi ambientale iniziale
97	3.3 Obiettivi e traguardi (rif. 4.3.3 ISO 14001)
97	3.4 Programmi di gestione ambientale (rif. 4.3.4 ISO 14001)
99	4. Attuazione e funzionamento (rif. 4.4 ISO 14001)
99	4.1 Struttura e responsabilità (rif. 4.4.1 ISO 14001)
102	4.2 Formazione, sensibilizzazione e competenze (rif. 4.4.2 ISO 14001)
104	4.3 Comunicazione (rif. 4.4.3 ISO 14001)
105	4.4 Documentazione del sistema di gestione ambientale (rif. 4.4.4 ISO 14001)
108	4.5 Controllo della documentazione (rif. 4.4.5 ISO 14001)
108	4.6 Controllo operativo (rif. 4.4.6 ISO 14001)
111	4.7 Preparazione delle emergenze e risposta (rif. 4.4.7 ISO 14001)
113	5. Controlli e azioni correttive (rif. 4.5 ISO 14001)
113	5.1 Sorveglianza e misurazioni (rif. 4.5.1 ISO 14001)
116	5.2 Non-conformità, azioni correttive e preventive (rif. 4.5.2 ISO 14001)
117	5.3 RegISTRAZIONI (rif. 4.5.3 ISO 14001)
118	5.4 Audit del sistema di gestione ambientale (rif. 4.5.4 ISO 14001)
119	6. Riesame della direzione (rif. 4.6 ISO 14001)
123	Allegato I - Regolamento CE/UE n° 761 del 19/03/2001
172	Allegato II - Linee Guida per la valutazione del rischio Amianto della Regione Emilia Romagna
175	Allegato III - Tecnologie applicabili per i liquami zootecnici

PREMESSA

Impostazione delle linee guida

Lo scopo di queste linee guida è fornire un supporto applicativo per l'implementazione di un **Sistema di Gestione Ambientale (SGA)** conforme alla norma internazionale **UNI EN ISO 14001:1996** negli allevamenti suinicoli della Regione Umbria.

Tuttavia, nonostante alcune particolarità che riflettono la situazione attuale all'interno dei confini geografici umbri, essa è da ritenersi generalmente applicabile ad ogni tipologia di allevamento di suini.

Questo documento è strutturato in due parti: la prima consiste in una presentazione dell'allevamento suinicolo, dei suoi possibili effetti impattanti nei confronti dell'ambiente, delle tipologie conosciute di allevamento e dello stato attuale della suinicoltura.

Essa si conclude con la descrizione dello stato dell'arte della suinicoltura in Umbria.

La seconda parte, invece, sviluppa l'applicazione del Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 fornendo esempi sia nella valutazione dei possibili aspetti e impatti ambientali, che nello sviluppo applicativo del sistema gestionale; vengono inoltre introdotte le definizioni in esso usate e i riferimenti legislativi.

In allegato sono stati inseriti alcuni documenti che si ritiene possano essere di utile consultazione per il lettore.



Le presenti linee guida, pur nell'intento di fornire un utile strumento applicativo e interpretativo nell'applicazione di un sistema di gestione ambientale, può risultare di non semplice lettura, poiché necessariamente deve affrontare argomenti specifici, spesso tecnici e legislativi che, nella trasposizione dei requisiti della norma di riferimento, possono risultare di non immediata comprensione. Pertanto, sembra opportuno fare una rapida ma semplice disamina del significato e del percorso da seguire per arrivare all'impostazione del sistema di gestione ambientale e alla sua certificazione.

Prima di tutto occorre precisare che la norma di riferimento, UNI EN ISO 14001:1996, fa parte di una serie di norme edite a livello internazionale (e, quindi, riconosciute all'interno di moltissimi paesi europei ed extraeuropei) che forniscono degli strumenti applicativi aziendali. Esse sono di adozione del tutto volontaria e possono, di volta in volta, fornire dei modelli applicabili per la migliore gestione di aspetti specifici di organizzazione aziendale. Alcune sono rivolte alla qualità della produzione, altre, come nel nostro caso, alla gestione, controllo e miglioramento degli impatti ambientali connessi all'attività dell'organizzazione, qualunque essa sia. Proprio la generale applicabilità del modello necessita, a volte, di linee guida specifiche che aiutino coloro che si apprestano a creare un SGA, a tradurre i requisiti della norma all'interno delle aziende di uno specifico settore produttivo.

Tornando al significato di SGA, esso non è altro che uno strumento per la gestione e controllo delle attività dell'azienda che hanno un impatto ambientale verso l'esterno, intendendo, in quest'ultimo caso, il complesso delle altre parti sociali (residenti, comunità, scuole, ospedali, ecc.) ed ecologiche (acqua, suolo e sottosuolo, flora, fauna, ecc.) in qualche modo "toccate" dai loro effetti; nel caso specifico degli allevamenti, sono molte le attività che hanno queste caratteristiche, ma si può dire che le principali siano quelle relative alle modalità di produzione, stoccaggio e spandimento dei liquami zootecnici: ad esse sono dovuti gli impatti relativi alla contaminazione del suolo e sottosuolo, all'inquinamento delle acque e alla emissione di odori sgradevoli e aerosol dannosi per la salute. Naturalmente vi possono essere anche altre attività pericolose per l'ambiente: di esse viene fatta un'accurata disamina nel proseguo delle linee guida.

Il SGA garantisce anche il controllo degli aspetti legali connessi a queste attività, facendosi carico della loro identificazione, aggiornamento e del mantenimento della relativa conformità legislativa: in questo senso diviene un utile mezzo per evitare sanzioni amministrative o anche penali

a carico dell'organizzazione stessa.

Il passaggio prioritario e fondamentale è, conseguentemente, la valutazione approfondita del contesto in cui opera l'azienda, della sua storia e dei processi produttivi e di supporto (ad es. manutenzione): questa, che viene definita come analisi ambientale, serve ad avere un quadro complessivo sia dal punto di vista della legislazione ambientale applicabile, che degli effettivi impatti (inquinamenti, contaminazioni) sull'ambiente esterno. In poche parole, in prima battuta, occorre considerare l'ambiente circostante l'azienda, individuandone e analizzandone le caratteristiche ambientali dal punto di vista geologico (la composizione e qualità del sottosuolo), pedologico (la composizione e qualità del suolo), idrogeologico (caratteristiche della rete idrica superficiale e profonda), faunistico e floristico (presenza di componenti animali e vegetali caratteristici della zona), sociale (presenza di componenti sociali sensibili, quali ospedali, asili, nuclei abitati, residenti circostanti, ecc.), urbanistico e vincolistico (classificazione urbanistica della zona, presenza di aree protette, SIC, ZPS, ecc.). Individuate le componenti ambientali che possono subire gli impatti dell'attività aziendale e che costituiscono gli elementi verso cui rivolgere l'attenzione nella gestione ambientale e nel miglioramento delle prestazioni del sistema, occorre analizzare approfonditamente l'azienda: in primis è opportuno analizzare la storia della stessa, per capire se vi sono stati episodi o attività che hanno avuto delle conseguenze ambientali (precedenti gestioni o attività, episodi di inquinamento o contaminazione, verbali in materia ambientale da autorità preposte, reclami o richieste particolari inviate da residenti, consumatori, ecc.) i cui effetti possono riflettersi sull'attuale situazione aziendale e che, comunque, costituiscono un precedente che va a incidere sul peso degli aspetti e impatti ambientali coinvolti e, quindi, sulla gestione futura del sistema. La valutazione procede disaminando le attività dell'azienda, sia nei processi produttivi caratterizzanti sia in quelli trasversali e/o di supporto (oltre alla manutenzione, possono essere le sanificazioni, i lavaggi, la gestione dei rifiuti, ecc.): di essi va dettagliato il funzionamento, l'operatività aziendale al fine di capire e quantificare quali sono gli input e gli output di processo. Con parole più semplici, nel primo caso, bisogna determinare i consumi energetici, i consumi di risorse naturali (ad es. acqua), di materie prime e ausiliarie (sanificanti, detersivi, farmaci, oli, additivi, ecc.); nel secondo, si determinano e quantificano le conseguenze del sistema produttivo aziendale in termini di rifiuti prodotti, di emissioni liquide (reflui zootecnici, liquami) e solide (letame), atmosferiche (caldaie, odori, aerosol), di contaminazione del suolo e sottosuolo da sversamenti di sostanze pericolose (combustibili, oli, ecc.), di rumori, ecc.

Gli aspetti ambientali dell'azienda così individuati vanno, poi, analizzati sia dal punto di vista degli impatti in atto in condizioni operative normali, che da quello dei rischi potenziali (valutazione delle conseguenze di possibili eventi di emergenza e di possibili anomalie di funzionamento).

Il tutto va intersecato con la legislazione previgente i cui obblighi e prescrizioni devono essere individuati e soddisfatti per ogni singolo aspetto ambientale.

Alla fine, i risultati di questa analisi dettagliata, svolta su tutti i fronti precedentemente elencati, porterà all'individuazione degli impatti significativi che saranno tema della politica aziendale ("*Politica Ambientale*") e del conseguente programma ambientale (documento che esplicherà i singoli obiettivi, le responsabilità aziendali, le modalità, i tempi e le risorse per attuarli), e che dovranno essere posti sotto controllo, sorvegliati/monitorati e migliorati nel tempo.

Tutto questo rappresenta il **Sistema di Gestione Ambientale**, i cui singoli requisiti non fanno altro che identificare i criteri con i quali strutturare la Politica Ambientale, le attività di pianificazione (analisi ambientale, obiettivi e programma ambientale), di attuazione e funzionamento (responsabilità identificate, formazione/addestramento/sensibilizzazione del personale addetto, sistema comunicativo interno ed esterno aziendale, struttura e gestione di documenti quali manuale di gestione ambientale, analisi ambientale, procedure, istruzioni operative e registrazioni, controllo operativo delle attività aziendali ad impatto ambientale significativo, nonché gestione e prevenzione delle possibili emergenze), di controlli e azioni correttive (sorveglianza e misurazione delle prestazioni ambientali dei singoli aspetti ambientali e della conformità legislativa, rilevazione e gestione delle situazioni non conformi aziendali, pianificazione ed effettuazione delle verifiche ispettive interne al fine di determinare l'efficienza ed efficacia del sistema di gestione ambientale fin lì applicato e, infine, delle registrazioni necessarie per documentare i risultati di tutte le precedenti attività e di quella al punto successivo) e di riesame della direzione, appuntamento determinante per perseguire il miglioramento delle prestazioni ambientali mediante disamina di tutte le registrazioni effettuate (prestazioni relative alla gestione dei singoli aspetti ambientali e agli obiettivi prefissati nel programma, risultati delle verifiche ispettive interne, non conformità, azioni correttive conseguenti e preventive, reclami/comunicazioni delle parti interessate).

Il passo conclusivo che assicura circa la conformità ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:1996 e che, quindi, testimonia dell'effettivo impegno aziendale verso la gestione, controllo e attenuazione degli impatti ambientali verso le parti interessate, siano esse pubbliche che private, è la certificazione: esso è un processo di verifica documentale e presso

l'allevamento, effettuato da un ente terzo (Organismo di Certificazione), come tale, garante verso l'esterno, a cui si sottopone l'azienda che abbia messo in atto e mantenuto attivo un sistema di gestione ambientale conforme alla sopra scritta norma di riferimento. Al termine, vi è l'emissione da parte dello stesso ente di un certificato di conformità e di un piano di sorveglianza annuale che programma le successive verifiche di sorveglianza che l'organismo di certificazione attuerà in azienda per garantire il mantenimento nel tempo della conformità complessiva del sistema di gestione ambientale alla norma ISO 14001.

INTRODUZIONE

Il settore zootecnico

Il livello di benessere raggiunto a livello comunitario negli ultimi anni sta comportando tutta una serie di miglioramenti dei prodotti di origine animale.

Per contro sono aumentati i costi e i rischi associati al rispetto e tutela dell'ambiente, sia in termini di sanzioni che di impegni per modifiche strutturali o impiantistiche. In questo stato di cose è conseguente un maggior controllo delle attività e delle produzioni da parte delle autorità competenti.

Nel settore delle produzioni zootecniche, oltre al consumatore, anche le altre parti interessate, che costituiscono l'opinione pubblica, sono sempre più coinvolte avendo ormai affinato la propria sensibilità e posto la sua attenzione su diversi elementi caratteristici quali:

- ***Elevata qualità dei prodotti***
- ***Riduzione impatti ambientali***
- ***Benessere animale***

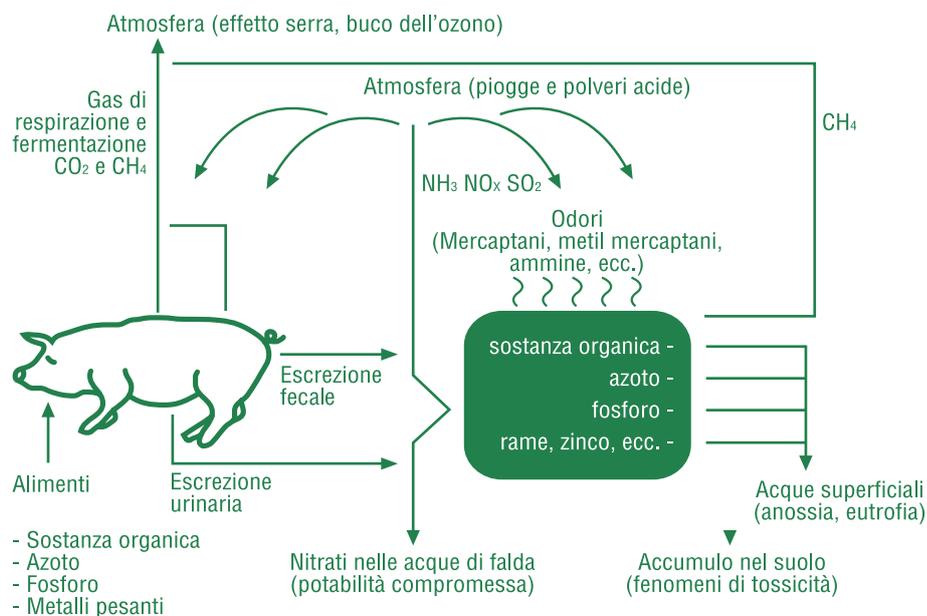
Nessun aspetto è da sottovalutare e i produttori si stanno rendendo conto come sia inevitabile il confronto con essi; oltre che garantire la qualità del prodotto offerto è attuale la necessità di dimostrare il proprio comportamento corretto durante l'espletamento della propria attività nei confronti dell'ambiente e nei confronti degli animali stessi.

L'allevamento suinicolo

Per quanto riguarda la tutela ambientale, gli allevamenti suinicoli sono caratterizzati da molteplici aspetti comuni al comparto zootecnico, ma anche da peculiarità e da problematiche che meritano una particolare attenzione.

Gli impatti ambientali provocati dagli allevamenti suinicoli sono sotto osservazione da parte della Pubblica Amministrazione e dell'opinione pubblica, basti pensare alla questione dello smaltimento delle deiezioni o al problema degli odori.

Viene inserito un grafico con i principali flussi di massa e di energia che riguardano il ciclo di vita dei suini:



*Emissione di possibili inquinanti nel ciclo di produzione del maiale
 Fonte: ns. elaborazione (tratto da :Tecniche di produzione animale- Bittante e altri)*

L'impegno, oltre che al benessere dell'animale, argomento di diversi trattati anche a livello comunitario, dovrebbe essere rivolto all'abbattimento (per alcuni aspetti si tratta già di obblighi di legge, come specificato nei capitoli seguenti), o comunque alla diminuzione, degli effetti impattanti che gli allevamenti suinicoli possono avere nei confronti di aria, acqua e terreno.

Come già accennato, tra le sostanze inquinanti in uscita da un allevamento suinicolo si possono considerare senza dubbio i reflui zootecnici; essi possono inquinare le acque superficiali e profonde, il suolo e il sottosuolo per l'elevata presenza di sostanza organica, e per i loro componenti, tra i quali vi sono composti azotati, fosforo, alcuni metalli pesanti, come il rame o lo zinco; quest'ultimi possono accumularsi nel terreno e rivelarsi tossici qualora sovradosati nella dieta degli animali (a fini auxinici o per prevenire alcune malattie).

Per poter fornire un primo quadro complessivo dei possibili inquinanti possiamo fare una distinzione per macrocategorie; si possono individuare tre categorie di sostanze inquinanti:

- 1. Inquinanti dell'aria:** dovuti all'emissione di odori/aerosol delle deiezioni o ad emissioni di gas combustibili tramite caldaie per la produzione di calore e acqua calda.
- 2. Inquinanti del suolo:** conseguenti allo spandimento del liquame ad uso agronomico o allo spandimento incontrollato di altre sostanze

presenti in azienda e utilizzate nei processi di supporto alla produzione (sanificazione, disinfezione, cure sanitarie, manutenzioni di impianti, attrezzature e macchine).

- 3. Inquinanti dell'acqua** (di falda o superficiali): dovuti a fenomeni di percolazione, lisciviazione e ruscellamento in particolare dei liquami aspersi.

Tipologie di allevamento

Tra i vari elementi che distinguono un allevamento suinicolo da un altro, vi sono le modalità di allevamento e le tipologie strutturali delle stalle, in particolar modo il tipo di pavimentazione.

La descrizione che segue vuole mostrare il panorama esistente senza essere esaustiva; va tenuto conto che vi sono allevamenti il cui obiettivo è di ottenere produzioni specifiche. Le problematiche ambientali per queste sono comunque riconducibili a ciò che viene trattato nei capitoli seguenti.

In questo paragrafo vengono trattati questi tre elementi, ossia le produzioni suinicole, le modalità di allevamento e le tipologie strutturali:

1. Produzioni suinicole

Dal secolo scorso il comparto suinicolo italiano è passato da una struttura tipicamente tradizionale a forme più integrate fino a giungere a elevati livelli di specializzazione tecnica.

Gli allevamenti in generale sono sotto osservazione per gli impatti ambientali che generano, in primo luogo lo smaltimento dei reflui e l'attenuazione degli odori; sia per questi problemi, che per il benessere degli animali si sta studiando la possibilità di realizzare allevamenti all'aperto. In ogni caso i fattori che caratterizzano e differenziano tra loro le aziende suinicole sono molteplici, come vedremo anche in seguito.

In una prima analisi possiamo individuare due grandi gruppi, uno orientato alla gestione intensiva e uno alla gestione estensiva; questi due gruppi presentano modalità di allevamento e strutture diverse, il che comporta problematiche ambientali differenti e specifiche.

Nel settore suinicolo si distinguono:

- Allevamenti - **A Ciclo Chiuso**

In questi allevamenti avviene il ciclo di vita completo degli animali; le

fasi di riproduzione, accrescimento ed ingrasso vengono svolti nella stessa azienda.

- Allevamenti - **A Ciclo Aperto**

In questi allevamenti avviene solo una parte del ciclo di vita dei suini; generalmente l'allevamento procede all'acquisto di suinetti, evitando quindi la fase di riproduzione, provvede alle fasi di accrescimento ed ingrasso e poi vende gli animali adulti pronti da macellare. Viceversa, alcune altre aziende procedono alla sola riproduzione e allevamento fino alla produzione di lattonzoli (20-40 Kg).

Differenti sono le categorie di prodotto che si possono fornire alle aziende di trasformazione, o, più propriamente, che le aziende stesse richiedono.

Una differenziazione evidenziata anche dal mercato si basa sul peso dei suini che si possono ottenere:

- *Suino pesante 150-170 kg*
la carcassa viene destinata per la trasformazione industriale e l'ottenimento di prodotti tipici
- *Suino intermedio 130-140 kg*
la carcassa viene destinata per la trasformazione industriale e per il consumo fresco
- *Suino leggero 100-120 kg*
la carcassa viene destinata per il consumo fresco

Queste diverse produzioni animali comportano in effetti solo un allungamento dei tempi di permanenza in azienda dei suini e sono spesso legate a specifiche tecniche di lavorazione e a prodotti finiti tradizionali.

2. Modalità di allevamento

Le modalità di allevamento si possono ricondurre a tre principali:

1. L'allevamento '**A ciclo aperto da riproduzione**': in genere si tratta di piccole aziende agricole, spesso gestite a livello familiare, il cui obiettivo è quello di produrre lattonzoli (20-40 kg) per poi venderli. Strutturalmente sono presenti le seguenti zone:

- *Zona di monta:* dove le scrofe stanno sotto osservazione fino alla diagnosi precoce di gravidanza, in presenza dei verri per sfruttare “l’effetto verro”; ci può essere la monta naturale o l’inseminazione di tipo artificiale utilizzando il seme dei verri aziendali, pratica seguita nella maggior parte dei casi.
- *Zona di gestazione:* le scrofe rimangono in questa zona per circa tre mesi fino al parto; viene praticata una dieta rigida per evitare l’eccessivo ingrasso delle riproduttrici.
- *Sala parto:* in questa sala le scrofe vengono portate qualche giorno prima del parto e vi rimangono fino allo svezzamento dei suinetti, il quale avviene tra i 20 e i 35 giorni di età.
- *Sala di svezzamento:* si tratta di un locale composto da più gabbie dove i suinetti, riuniti in gruppi, in genere composti dall’originaria figliata, rimangono dalle quattro alle otto settimane, senza la madre.
- *Box a terra:* i suinetti sono riuniti in gruppi più numerosi, rispetto alla sala di svezzamento, e vengono tenuti fino al raggiungimento del peso di vendita.

2. L’allevamento **‘A Ciclo Aperto da Ingrassio’**: è una modalità di allevamento intensivo che ha l’obiettivo di produrre il ‘suino pesante’, ossia un suino adulto pronto per la macellazione; in genere si possono distinguere due momenti diversi, gestiti con modalità e ambienti propri:

- *Stalla di magronaggio:* in questa sala arrivano i suinetti e sostano fino a raggiungere il peso di 80 - 100 Kg.
- *Stalla di finissaggio:* i suini che arrivano dalla stalla di magronaggio compiono in questa l’ultima fase del loro ciclo di vita ossia fino al raggiungimento del peso di macellazione (150-170 Kg).

3. L’allevamento **‘A Ciclo Chiuso’**: è la combinazione dei casi precedenti, ossia l’attività di riproduzione e di ingrasso vengono svolte in un’unica azienda. Questa modalità comporta sicuramente delle difficoltà di gestione e delle complicazioni dal punto di vista strutturale, d’altra parte consente il controllo completo del ciclo di vita degli animali, con indubbi vantaggi, tra i quali ricordiamo:

- *Controllo sanitario diretto:* le patologie delle quali possono essere affetti gli animali sono in genere conosciute e gestite all’interno di un allevamento a ciclo chiuso, e quindi tenute sotto controllo; l’introduzione di animali dall’esterno può invece comportare

l'introduzione di agenti eziologici che potrebbero contagiare i suini in modo diffuso, provocando elevate perdite di produzione.

- *Possibilità di programmazione:* avendo la gestione completa del ciclo di vita è chiaro che l'azienda può effettuare le proprie scelte in autonomia rispetto i modi e i tempi della produzione; consegue inoltre la possibilità di perseguire una certa costanza e uniformità nella produzione animale.
- *Miglioramento genetico:* in questo tipo di allevamenti è possibile impostare un programma selettivo per intervenire su alcuni parametri al fine di ottenere produzioni con caratteristiche tecnologiche e qualitative di un certo tipo; si può inoltre intervenire selezionando le razze esistenti per ottenere incroci con determinate peculiarità. La suinicoltura italiana ha vissuto da questo punto di vista due fasi importanti la prima delle quali è stata la sostituzione delle numerosissime razze e popolazioni autoctone con razze di importazione come, ad esempio, la razza Large White e la razza Landrace, entrambe di origine nordeuropea; la seconda è tuttora quella della diffusione dell'incrocio.
- *Controllo della qualità:* è intuitivo come avendo la possibilità di seguire il ciclo completo dell'animale è possibile effettuare delle scelte, come il tipo di alimentazione o la gestione degli spazi, che vanno ad influenzare qualitativamente le produzioni.

3. Tipologie strutturali

Le tipologie strutturali delle stalle sono riconducibili, in buona sostanza, al tipo di pavimentazione utilizzato; la distinzione viene fatta sulla base di due elementi, ossia la pavimentazione piena o fessurata, e il modo di allontanamento e stoccaggio delle deiezioni.

Vengono di seguito descritti i vari casi attualmente presenti; in modo analogo a quanto visto nel capitolo precedente ogni caso presenta delle specificità che lo possono far preferire o meno agli altri. Si deve considerare che l'animale ha preferenza per una pavimentazione piena; si è osservato come in situazione di pavimentazione parzialmente grigliata gli animali tendano a concentrarsi nella zona senza la fessurazione:

- **pavimentazione completamente piena:** questo tipo di soluzione comporta una semplicità ed una economicità dal punto di vista costruttivo da un lato, ma un uso di acqua per il lavaggio delle stalle improponibile dall'altro, in particolar modo in questo periodo in cui l'attenzione degli organi competenti è rivolta al problema della

produzione, successivo stoccaggio e poi smaltimento delle deiezioni. Per quanto riguarda lo stoccaggio delle deiezioni, ad esempio, la normativa prevede tempi di stoccaggio minimi di alcuni mesi, portando a volumi di reflui non indifferenti per i quali ci vorrebbero poi le vasche a tenuta per contenerli e opportunamente dimensionate.

- **pavimento parzialmente grigliato:** una soluzione per diminuire l'utilizzo dell'acqua di lavaggio e quindi ridurre i volumi delle deiezioni è quello di lasciare una parte dei box con la pavimentazione piena, e nell'altra parte disporre una griglia, con fessure sufficienti a far defluire le deiezioni degli animali senza che questi abbiano modo di ferirsi agli arti.

- **pavimentazione totalmente grigliata:** questo tipo di soluzione è sicuramente il più vantaggioso dal punto di vista del risparmio di acque di lavaggio e di produzioni contenute al minimo per i reflui zootecnici; in questo caso abbiamo dei vuoti sotto la pavimentazione atti a ricevere le deiezioni e che possono funzionare da sede di stoccaggio definitivo o ambiente di passaggio temporaneo:
 - I. *accumulo delle deiezioni:* in questo caso gli spazi sotto il pavimento funzionano da fosse di accumulo, nelle quali le deiezioni permangono fino praticamente alla loro utilizzazione, o comunque per periodo lunghi; al momento della rimozione è necessario utilizzare comunque dell'acqua di lavaggio per la rimozione delle incrostazioni formatesi. Strutturalmente è realizzabile e, inoltre, rimanendo al coperto le deiezioni, viene ad annullarsi l'effetto negativo di diluizione dovuto alle precipitazioni; per contro i processi fermentativi che si instaurano nei liquami, producono sostanze gassose che possono nuocere alla salute sia degli operatori che degli animali; vengono utilizzati sistemi di aerazione, ma non sempre risolvono il problema; altro aspetto che rientra nelle considerazioni da fare è che al momento della rimozione dei reflui gli animali non devono essere presenti, sempre per il discorso di gas nocivi che possono essere nell'aria.

 - II. *allontanamento delle deiezioni:* in questo secondo caso si possono evitare gli inconvenienti descritti nel sottoparagrafo precedente. Il funzionamento si basa sull'utilizzo di raschiatori meccanici, che percorrono il fondo delle vasche e rimuovono le deiezioni in tempi brevi e con una certa costanza. Il dispositivo di azionamento dei raschiatori può essere automatico o manuale; con il primo si ottiene

una pulizia a tempo determinato, col secondo è l'operatore a scegliere i momenti opportuni per lo svuotamento. Aspetti positivi inoltre sono che non è necessario allontanare gli animali e non è richiesto il lavaggio previsto per l'accumulo delle deiezioni.

- **sistema del ricircolo:** si tratta di un sistema in uso in alcune realtà e di notevole efficacia per quanto riguarda la limitazione dei volumi dei reflui da dover poi smaltire. Va premesso che si tratta di accorgimenti tecnologici che richiedono delle prerogative per poter essere realizzati; per meglio comprendere la fattibilità viene descritto il sistema. I liquami prodotti vengono rimossi dalle vasche poste sotto i box e vengono inviati nelle fosse di accumulo esterne, nelle quali permangono per un tempo opportuno e per subire alcuni trattamenti; a questo punto i liquami 'purificati' vengono ripompati sotto il grigliato per rimuovere le ultime deiezioni; il sistema risulta circolare e richiede minori quantità di acque di lavaggio provenienti dal di fuori del sistema.
- **impiego di lettiera:** si tratta di un'applicazione interessante per le modalità di gestione dei liquami, diverse dai casi trattati in precedenza; la pavimentazione delle stalle viene ricoperta con paglia o altra lettiera che consente di ottenere deiezioni allo stato solido assimilabili al letame; ciò fa sì che la gestione dello stoccaggio, del trasporto e dell'utilizzo agronomico dei reflui risulti meno problematica. L'impiego di lettiera presenta comunque degli svantaggi, che vanno considerati a priori, a cominciare dai costi di gestione, come la maggiore richiesta di manodopera; inoltre bisogna tener conto delle ristrutturazioni necessarie per gli allevamenti che non utilizzano già tale sistema. Tale tecnica consente, in ogni caso, di ridurre notevolmente il consumo di acque di lavaggio, la produzione di liquame, la emissione di cattivi odori e di migliorare le condizioni di benessere degli animali.



Lo stato attuale della suinicoltura

E' indubbio come la suinicoltura stia osservando un incremento continuo delle prestazioni almeno dal punto di vista produttivo. I principali fattori responsabili di questo mutamento positivo sono da ricercare nella continua selezione genetica che viene operata e negli sviluppi che ha avuto negli ultimi anni il settore mangimistico; per contro, come prima considerazione si deve porre in risalto la perdita di rusticit  da parte degli animali con conseguente minore adattabilit  da parte loro.

Non si tratta di macchine produttrici di carne ma di animali e ci deve essere quindi l'attenzione alla tutela del loro benessere, ossia la considerazione di tutte quelle componenti che influenzano le diverse funzioni vitali e, di conseguenza, le prestazioni come, ad esempio, la presenza di gas nocivi, la ventilazione forzata, la luminosit , lo spazio per capo, il tipo di pavimentazione, e le attrezzature in genere, per citarne alcuni; questo argomento viene trattato anche a livello comunitario (Direttiva CEE 91/630: "*Superficie minima per capo dei suini allevati in gruppo*") ed   tutt'oggi oggetto di studio da parte delle varie componenti del comparto suinicolo.

A questa continua evoluzione di ordine produttivo si accompagnano anche problematiche ambientali comuni a tutti gli allevamenti suinicoli, ma non   possibile utilizzare un unico schema che valga per tutte le aziende; come vedremo nei prossimi capitoli gli aspetti ambientali legati alle produzioni degli allevamenti suinicoli sono identificabili in modo preciso, ma per una caratterizzazione corretta degli aspetti stessi bisogna evidentemente rifarsi alle singole realt .



La suinicoltura in Umbria

Il comparto suinicolo ricopre un ruolo particolarmente significativo nell'ambito del settore zootecnico dell'Umbria, sia per l'elevata incidenza sulla PLV della zootecnia regionale, sia per la tradizione storica di questo tipo di allevamento, testimoniata dai numerosi salumi e prosciutti (Norcia) prodotti in ambito regionale e dalle numerose imprese operanti nel settore della trasformazione della carne suina.

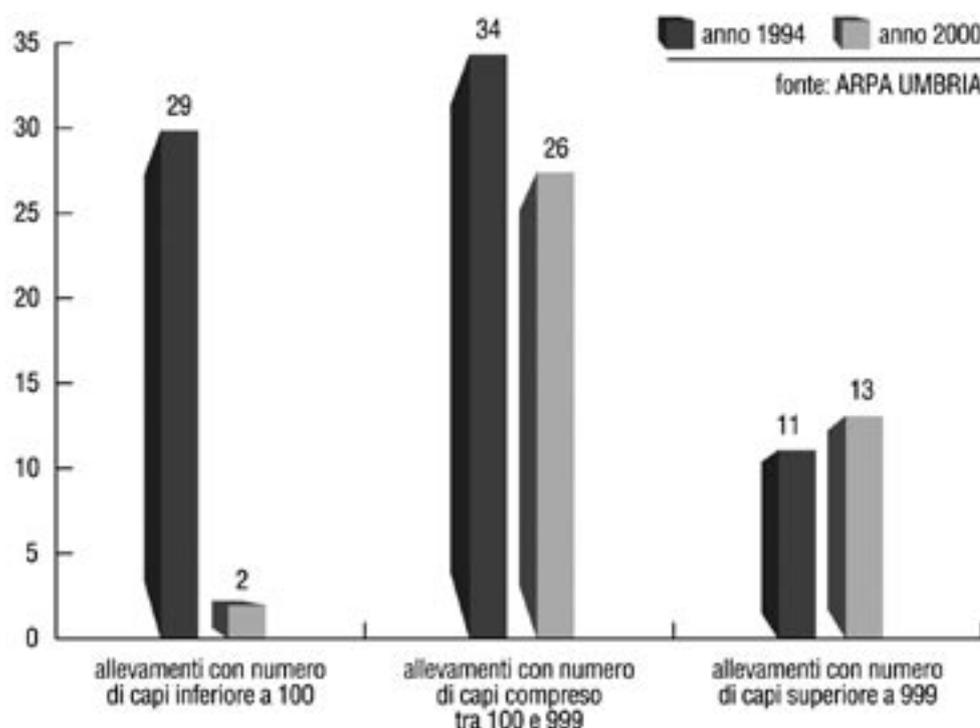
A livello regionale sono diversi anni che l'**A.R.U.S.I.A.** (Agenzia Regionale Umbra per lo Sviluppo e l'Innovazione in Agricoltura) e l'**A.R.P.A. UMBRIA** (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente) si stanno occupando delle problematiche legate agli impatti ambientali che possono provocare gli allevamenti suinicoli.

A tal proposito vengono riportati alcuni esempi di casi studio:

- Sviluppo di un'agricoltura sostenibile nel comprensorio del Lago Trasimeno

Nel 1995 l'ARUSIA ha ricevuto l'incarico di effettuare uno studio sugli impatti ambientali derivanti dalle aziende suinicole nel comprensorio del lago Trasimeno; negli anni successivi su richiesta di amministrazioni comunali e di singoli allevatori sono state compiute ricerche per valutare la compatibilità di alcuni allevamenti con il territorio; lo scopo era quello di studiare la possibilità di uno sviluppo di un'agricoltura sostenibile, per ottenere una maggior integrazione tra allevamento e territorio ai fini di una razionalizzazione dell'uso dei reflui a fini agronomici e per valorizzare le produzioni suscettibili di trasformazione zootecnica.

Una recente indagine effettuata da ARPA Umbria in Comune di Castiglione del Lago evidenzia un notevole calo degli allevamenti suinicoli, passando dai 74 censiti nell'anno 1994 ai 41 presenti nell'anno 2000 (vedi grafico 1), in particolare di quelli a conduzione familiare, con meno di 100 capi. Graf. 1 ALLEVAMENTI SUINI (ANNI 1994-2000)



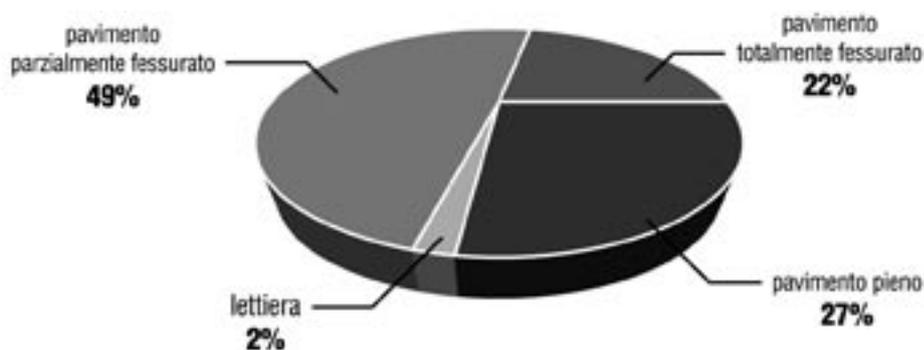
Tab.1 ALLEVAMENTI SUINI (ANNI 1994-2000)

anno	1994	2000
allevamenti con numero di capi inferiore a 100	29	2
allevamenti con numero di capi compreso tra 100 e 999	34	26
allevamenti con numero di capi superiore a 999	11	13
totali	74	41

Fonte: ARPA UMBRIA

L'indagine ha poi riguardato le modalità di stabulazione degli animali all'interno degli allevamenti; il dato è importante in quanto è direttamente connesso con la tipologia degli effluenti prodotti. Dal grafico 2 emerge chiaramente la prevalenza del pavimento totalmente o parzialmente fessurato (71%), con produzione di liquame utilizzato per la fertirrigazione, previo stoccaggio in laguna. E' auspicabile l'incremento delle tipologie che adottano la lettiera permanente, riscontrata soltanto in un allevamento.

Graf. 2 Tipologie di STABULAZIONE



Fonte: Arpa Umbria

Dalle dichiarazioni dei titolari degli allevamenti emerge, inoltre, una quantità annua di effluenti pari a 170.000 m³, prodotta da 47.000 capi allevati nel comune; la superficie interessata alla fertirrigazione è pari a 1.700 ha ca.

- Soluzioni per i reflui zootecnici

Tra il 1996 e il 1997 sono state condotte delle prove sperimentali al fine di valutare le differenze tra una stabulazione con grigliato parziale e una

con paglia; i risultati sono stati molto interessanti. Fatto salvo che per adottare la lettiera con paglia servono delle tipologie strutturali adatte, quest'ultima soluzione permette la produzione di reflui in minore quantità e assimilabili al letame, e come tali meno impattanti verso l'ambiente e di più facile gestione dal punto di vista agronomico, essendo caratterizzati, tra l'altro, da un contenuto di azoto in gran parte sotto forma organica e, quindi, a lento rilascio.



Altrettanto può dirsi del compostaggio che consente di miscelare i liquami suinicoli a residui lignocellulosici (paglia, stocchi di mais, pula di riso, segatura non trattata, residui di potatura, sottoprodotti della lavorazione del tabacco, ecc.), ottenendo il compost, ammendante compostato misto, ai sensi della legge 748/84 in materia di fertilizzanti, ricco di sostanza organica e di elementi nutritivi (azoto, fosforo e potassio), utilizzabile in agricoltura osservando le buone pratiche agricole, purché rispetti i valori limite riportati nell'allegato 1C del Decreto 27 Marzo 1998, relativi ai parametri agronomici, ambientali (metalli pesanti), microbiologici e parassitologici.



Alla fine del 1998 su richiesta del Comune di Perugia è stata istituita una commissione tecnica per esaminare e proporre miglioramenti su:

- La situazione ambientale della frazione di S.Enea

Tale frazione presenta un'alta concentrazione di allevamenti suinicoli e come tale desta l'interesse di varie istituzioni; al fine di evidenziare come l'argomento desti l'interesse di vari soggetti, pubblici e privati, si fa presente che alla commissione tecnica hanno partecipato: ARUSIA, ARPA Umbria, altre istituzioni pubbliche, associazioni di categoria, ASL, allevatori e comitati di cittadini.

I risultati ottenuti sono stati tradotti in una relazione tecnica nella quale sono state proposte le singole soluzioni migliorative e le prescrizioni tecniche di carattere generale.

Risulta evidente dagli esempi riportati come vi sia un impegno da parte delle istituzioni e degli allevamenti per il rispetto dell'ambiente.

Alcuni mutamenti intercorsi negli ultimi anni hanno portato delle modifiche dal punto di vista gestionale con tutta una serie di riflessi: l'aspetto predominante è fuor dubbio l'aumento del ricorso alla soccida da parte degli allevatori dell'Umbria; si tratta di un contratto con cui due parti si associano per l'allevamento di bestiame e l'esercizio delle attività ad esso connesse. In Umbria questi contratti gli allevatori li fanno in genere con mangimifici che, nella maggior parte dei casi forniscono lattonzoli e alimenti, e poi a fine ciclo si occupano del ritiro degli animali da macellare; in questo modo l'allevamento funge da punto di passaggio e non ha più il controllo diretto del ciclo degli animali.

Vi è dunque una pluralità di soggetti con interessi diversi; da ciò pare evidente come, tra i fattori che stanno portando impedimenti ad uno sviluppo controllato del comparto suinicolo regionale, si possa considerare il ricorso alla soccida.

Per contro si osserva come l'allevamento a ciclo chiuso sia in nettissima contrazione mentre predomina il ristallo per l'ingrasso del suino pesante da trasformazione.

Gli stessi territori ad alta concentrazione suinicola presentano di conseguenza notevoli problemi di impatto ambientale e di controllo delle deiezioni, risolti spesso positivamente con impianti consortili di stoccaggio, trattamento e trasformazione.

Lo smaltimento dei reflui di allevamento oltre che costituire un problema tecnico di non semplice soluzione, tenuto conto delle dimensioni ed ubicazione delle strutture, spesso venutesi a trovare a ridosso di centri abitati, a seguito di politiche del territorio poco attente a programmare lo

sviluppo edilizio in funzione delle attività produttive esistenti, rappresenta per gli allevamenti un onere di gestione sempre più elevato.

Impianti consortili di depurazione

In Umbria sono attualmente in funzione due impianti consortili di depurazione ubicati a Bettona e Marsciano che trattano i reflui di circa 115.000 capi suini, provenienti dagli allevamenti presenti nei rispettivi territori comunali e, nel caso di Bettona, nei territori limitrofi di Cannara e Bastia. Tali impianti sono stati realizzati in massima parte con finanziamenti pubblici e sono concepiti per produrre un refluo finale più o meno ricco in azoto ammoniacale, da riutilizzare in agricoltura per recuperarne il notevole potere fertilizzante. Il liquido finale azotato, infatti, stoccato in apposite lagune viene addotto mediante condotte fisse a Bettona e mobili a Marsciano su terreni agricoli per il loro utilizzo agronomico.

Lo schema impiantistico adottato prevede in maniera molto schematica le seguenti fasi:

1. **Rete di adduzione** dei liquami costituita da tubazioni interrato attraverso le quali gli effluenti vengono convogliati dalla azienda che li produce all'impianto centrale;
2. **Digestione anaerobica** primaria e secondaria del liquame con produzione di biogas utilizzato per la produzione di energia elettrica e calore per il riscaldamento dell'acqua necessaria alla termostatazione del digestore primario;
3. **Disidratazione** mediante centrifughe, dei fanghi anaerobici di supero estratti dai digestori, ottenendo fanghi palabili utilizzabili come ammendanti organici;
4. **Ossidazione biologica** degli effluenti provenienti dalla digestione anaerobica, con immissione in vasche di calcestruzzo provviste di areatori sommersi per favorire lo sviluppo della massa batterica aerobica;
5. **Sedimentazione e flottazione** della frazione liquida proveniente dalle vasche di ossidazione per un ulteriore abbattimento dei solidi in sospensione;
6. **Stoccaggio** dei reflui trattati in laguna, prima del loro utilizzo agronomico.



APPLICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE ISO 14001 NEGLI ALLEVAMENTI SUINICOLI

Il Sistema di Gestione Ambientale

Le organizzazioni di ogni tipo sono sempre più interessate a raggiungere e a dimostrare un buon livello di comportamento nei confronti dell'ambiente: controllando l'impatto delle loro attività, dei loro prodotti e/o dei loro servizi, adottando una politica ambientale coerente e ponendosi degli obiettivi di tutela ambientale specifici.

I temi della salvaguardia dell'ambiente, molto sentiti nell'attuale contesto sociale, si incentrano sulla consapevolezza che tutte le attività umane e, in particolare, i processi produttivi e le attività associate e conseguenti (pensiamo ai trasporti o alle aumentate esigenze nei quantitativi e

tipologie di beni di consumo a cui corrispondono aumenti di produzione di emissioni e rifiuti di ogni tipo), necessitano di un adeguato controllo e mitigazione negli effetti impattanti al fine di conseguire il cosiddetto sviluppo sostenibile. Queste consapevolezze non sono maturate dal niente ma hanno avuto una loro nascita ed evoluzione storica a partire dall'impulso dei primi movimenti ambientalisti e, in particolare, con il realizzarsi di alcuni eventi che brevemente ricordiamo.

Nel 1987, la Commissione mondiale dell'ambiente e dello sviluppo, conosciuta anche come Commissione Brundtland, elabora la definizione del concetto di sviluppo sostenibile che è ormai generalmente riconosciuta. Essa afferma che:

“Lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo in grado di garantire il soddisfacimento dei bisogni attuali senza compromettere la possibilità delle generazioni future di far fronte ai loro bisogni.”

Anche le generazioni future hanno diritto, come noi, ad un ambiente intatto. Il concetto di sviluppo sostenibile è però più ampio di quello di protezione dell'ambiente. Il benessere economico è una condizione indispensabile per il soddisfacimento delle nostre esigenze, tanto quanto lo è la salvaguardia delle risorse vitali naturali.

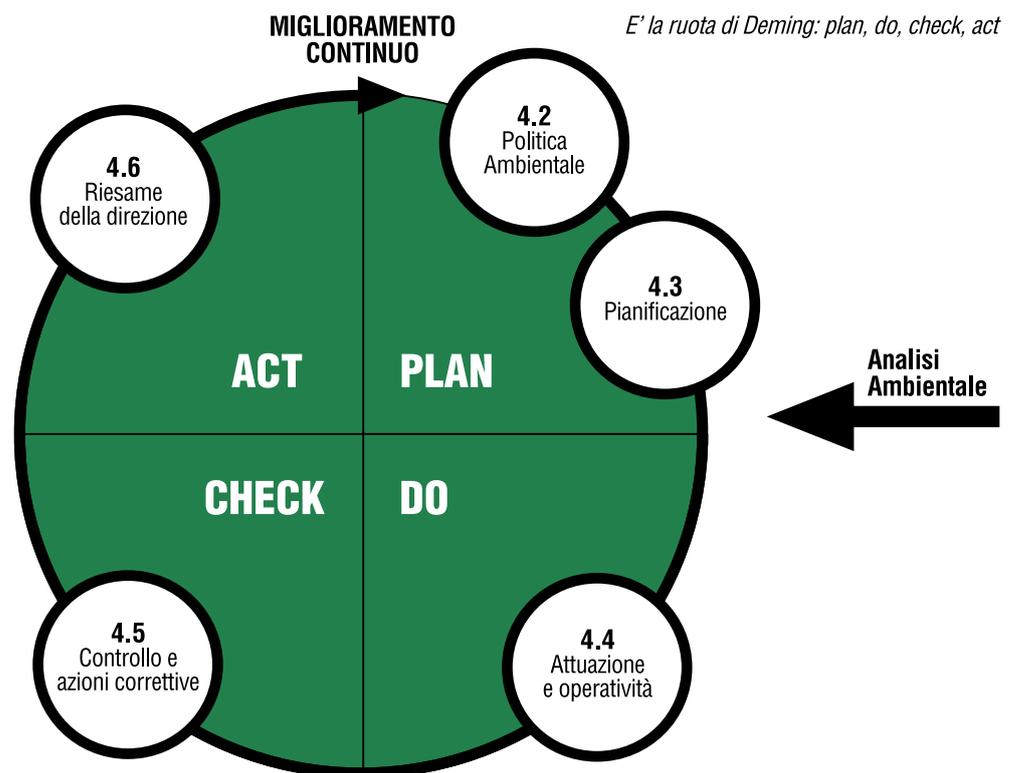
Il successivo evento che ha segnato la storia dell'approccio volontario alla gestione ambientale si verifica a Rio de Janeiro nel 1992, durante la Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo: sui cinque principi di tutela ambientale e su altri riguardanti aspetti sociali connessi con lo sviluppo sostenibile si fondano le attuali linee politiche internazionali; i lavori della conferenza si sono basati sulla presa di coscienza che:

“Il pianeta terra sta andando incontro a un progressivo degrado ambientale, causato da una sempre più consistente interferenza delle attività umane con i naturali cicli ecologici della biosfera (...)”

La norma volontaria internazionale UNI EN ISO 14001 edizione 1996 nasce come conseguenza e vuole dare alle organizzazioni i requisiti specifici, il modello applicativo, per mettere in atto, conseguire e mantenere un Sistema di Gestione Ambientale (SGA). Prima ancora, con il Programma di azione ambientale europeo “Verso la sostenibilità”, viene emanato il Regolamento (CE) 1836/1993 EMAS: esso, attraverso l'adozione di un modello gestionale simile a quello della ISO 14001, si proponeva di divulgare le informazioni ambientali e le relative modalità di gestione e miglioramento delle prestazioni delle organizzazioni industriali tramite l'elaborazione di una Dichiarazione Ambientale. Recentemente

tale regolamento è stato rivisto con l'adozione dell'abrogante Reg. (CE) 761/2001 (allegato 1): esso recepisce integralmente il modello proposto dalla norma internazionale ISO 14001 ed estende la sua applicazione a tutte le organizzazioni mantenendo l'obbligo della Dichiarazione Ambientale nel caso di adesione ad esso.

Il modello gestionale proposto dalla norma UNI EN ISO 14001 è riassumibile nel sottostante grafico che individua in modo efficace gli specifici passaggi del percorso logico (il cosiddetto “Ciclo di Deming”) per l'implementazione di un sistema di gestione ambientale; le singole fasi trovano poi un'esplicita collocazione nei requisiti della norma stessa:



Il sistema di gestione ambientale strutturato secondo i requisiti dalla norma UNI EN ISO 14001:1996 è uno strumento volontario che consente di arrivare a conoscere gli aspetti e impatti ambientali delle attività, prodotti e servizi di un'organizzazione, al loro controllo e monitoraggio, alla prevenzione e/o mitigazione delle emergenze ambientali e, infine, al miglioramento delle proprie prestazioni ambientali.

E' un percorso che non prevede un punto d'arrivo, ma una sua continua ripartenza ed evoluzione al fine di attuare sistematicamente il miglioramento continuo.

La norma prevede che si delineino la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, le risorse, per

(1) REGOLAMENTO (CE) N. 761/2001 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 marzo 2001 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS 2): si veda l'allegato 1.

elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale; quest'ultima è il fulcro attorno al quale ruota, il SGA.

Nella gestione ambientale vengono autonomamente e in modo specifico per ogni organizzazione, fissati gli obiettivi cui tendere in funzione della significatività di aspetti ed impatti ambientali; su questa base viene strutturato lo stesso SGA che, pertanto, trova una "personalizzazione", un "vestito su misura" per ogni organizzazione che ne adotta i requisiti.

Vantaggi del SGA

Negli anni passati le problematiche ambientali erano viste come un vincolo, soprattutto per la logica del "comand and control" adottato dagli enti predisposti al controllo; la situazione sta cambiando e c'è una presa di coscienza diffusa sul fatto di quanto sia strategica la "questione ambientale".

Il contesto odierno vede una legislazione sempre più severa (almeno a livello europeo) con, per contro, delle politiche economiche e altre misure rivolte a stimolare la protezione dell'ambiente e una crescente e diffusa attenzione di tutte le parti interessate alle problematiche ambientali.

Molte organizzazioni hanno intrapreso un percorso effettuando "bilanci" o "audit" ambientali con il fine di valutare le proprie prestazioni ambientali; questo può non essere sufficiente ad assicurare che le prestazioni ambientali soddisfino, e che continueranno a farlo, i requisiti di legge e gli obiettivi della loro politica ambientale.

Per avere un sistema efficace questi strumenti di valutazione andrebbero inseriti nel quadro di un sistema di gestione strutturato e integrato con l'insieme di tutte le attività gestionali.

Le norme internazionali di gestione ambientale hanno lo scopo di fornire alle organizzazioni i fondamenti di un efficace sistema di gestione ambientale che, integrati con le altre esigenze organizzative aziendali, aiutino a raggiungere obiettivi sia economici che ambientali: la norma UNI EN ISO 14001 specifica i requisiti di un tale sistema di gestione ambientale; essa è redatta in modo da essere applicata in modo del tutto volontario a organizzazioni di ogni tipo e dimensione e appartenenti a differenti contesti geografici, culturali e sociali.

L'adozione e la certificazione da parte di organismo terzo indipendente dei sistemi gestionali rivolti all'aumento dell'efficacia e dell'efficienza nella gestione delle problematiche ambientali consente di raggiungere tre obiettivi principali:

- **Aumento competitività**
- **Rispetto dell'ambiente**
- **Miglioramento immagine**

Con l'implementazione del SGA

- *si comunica e si promuove la gestione ambientale della propria azienda;*
- *si ottiene un quadro conoscitivo, complessivo ed analitico della propria situazione e dei propri comportamenti nei confronti dell'ambiente; lo strumento, in particolare, è l'analisi ambientale iniziale;*
- *si possono razionalizzare le modalità di gestione dell'azienda, distribuendo le risorse, definendo ruoli, responsabilità, obiettivi e processi a seconda dei dati che emergono dall'analisi ambientali;*
- *è possibile definire dei piani mirati di formazione del personale per una corretta gestione ambientale;*
- *si può migliorare il rapporto con le parti interessate, con la pubblica amministrazione, o altri soggetti, tramite attività di sensibilizzazione e di coinvolgimento;*
- *si può facilitare l'accesso a finanziamenti europei, nazionali o regionali*
- *si dimostra la volontà di realizzare quanto riportato nella propria politica ambientale nell'ottica del miglioramento continuo*
- *si evidenzia il rispetto alle prescrizioni di legge di tipo ambientale*
- *si può accedere a facilitazioni burocratiche negli iter autorizzativi legali ambientali.*

In definitiva l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale secondo la ISO 14001 (o anche secondo quanto definito dal Regolamento europeo Emas) va visto come un'opportunità in qualsiasi contesto esso venga applicato: ciò vale anche per l'allevamento suinicolo. In una situazione che vede l'ingigantirsi delle problematiche ambientali, l'inasprirsi a volte dei controlli degli enti pubblici e l'aumento della sensibilità sociale, questi strumenti sono in grado di fornire le risposte più adeguate a chi deve farsi carico di queste necessità.



Scopo delle linee guida

Queste linee guida vogliono essere un valido supporto per gli allevamenti suinicoli della Regione Umbria che intendano adottare un SGA conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:1996.

Le linee guida ne seguono il percorso logico; di esse, di volta in volta, sono posti in rilievo i requisiti e vengono suggerite possibili applicazioni interpretative, che cercano, ma non sempre possono e vogliono, essere esaustive per il contesto specifico.

Non si tratta nel modo più assoluto di uno strumento prescrittivo, ma solamente di un possibile aiuto per l'implementazione di un sistema di gestione ambientale. Altri utili supporti sono forniti dall'appendice A della norma stessa ("Guida all'uso della Norma") o dalla UNI ISO 14004:1997 che a sua volta è una linea guida e include in appendice la Dichiarazione di Rio e la Carta delle Imprese.

Organizzazione_ gruppo, società, azienda, ente o istituzione ovvero loro parti o combinazioni, associata o meno, pubblica o privata, che abbia una propria struttura funzionale o amministrativa. Nello specifico si tratta dell'allevamento suinicolo.

Ambiente_ contesto nel quale l'allevamento opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

Analisi Ambientale_ analisi delle componenti specifiche dell'allevamento suinicolo aventi rilevanza ambientale; può essere iniziale e funzionare da strumento fondamentale per la definizione della politica ambientale, ma deve essere effettuata anche in fasi successive per verificare il miglioramento delle prestazioni ambientali o la conseguenze di modifiche influenti sul sistema.

Aspetto Ambientale_ elemento di un'attività, prodotto o servizio dell'allevamento suinicolo che può interagire con l'ambiente; si definisce "significativo" quando ha un impatto ambientale significativo.

Impatto Ambientale_ qualunque modificazione dell'ambiente conseguente ad attività, prodotti o servizi dell'allevamento suinicolo. Con il termine 'qualunque' si intende che la modificazione può essere negativa, ma anche benefica, totale o parziale.

Sistema di Gestione Ambientale (SGA)_ la parte del sistema di gestione generale dell'allevamento suinicolo che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale.

Politica Ambientale_ dichiarazione, fatta dall'alta direzione dell'allevamento, circa le sue intenzioni e i suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce uno schema di riferimento per l'attività, e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.

Obiettivo Ambientale_ il fine ultimo ambientale complessivo, derivato dalla politica ambientale, che l'allevamento decide di perseguire e che è quantificato ove possibile.

Traguardo Ambientale_ dettagliata richiesta di prestazione possibilmente quantificata riferita ad una parte o a tutto l'allevamento, e che deriva dagli obiettivi ambientali; il traguardo va fissato e realizzato per raggiungere questi obiettivi.

Prestazione Ambientale_ risultati misurabili del Sistema di Gestione Ambientale, conseguenti al controllo esercitato dell'allevamento sui propri aspetti ambientali, sulla base della sua politica ambientale, dei suoi obiettivi e dei suoi traguardi.

Indicatore Ambientale_ espressione specifica, che fornisce informazioni sulle prestazioni ambientali e, quindi, sull'efficacia del sistema gestionale nonché sulle loro variazioni nel tempo.

Parte Interessata_ individuo o gruppo coinvolto o influenzato dalla prestazione ambientale dell'allevamento suinicolo.

Prevenzione dell'Inquinamento_ uso di processi, prassi, materiali o prodotti per evitare, ridurre o tenere sotto controllo l'inquinamento, compresi i cambiamenti di processo, i sistemi di controllo, lo smaltimento dei reflui, l'utilizzazione delle risorse e la sostituzione dei materiali.

Audit del Sistema di Gestione Ambientale_ processo di verifica sistematico e documentato per conoscere e valutare, con evidenza oggettiva, se il Sistema di Gestione Ambientale dell'allevamento è conforme ai criteri definiti dall'allevamento stesso e per comunicare i risultati di questo processo alla direzione.

Certificazione_ atto mediante il quale una terza parte indipendente dichiara che, con ragionevole attendibilità, un determinato prodotto, processo o servizio è conforme ad una specifica norma nota.

Riferimenti

UNI EN ISO 14001:1996 - Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso

UNI ISO 14004:1997 - Sistemi di gestione ambientale - Linee guida generali sui principi, sistemi e tecniche di supporto

UNI EN ISO 14010:1996 - Linee guida per l'audit ambientale - Principi generali

UNI EN ISO 14011:1996 - Linee guida per l'audit ambientale - Procedure di audit

UNI EN ISO 14012:1996 - Linee guida per l'audit ambientale - Criteri di qualificazione per gli auditor ambientali

UNI EN ISO 14031:2000 - Gestione ambientale - Valutazione della prestazione ambientale - Linee guida

UNI EN ISO 14050:1999 - Gestione ambientale - Vocabolario

REGOLAMENTO (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e di audit (EMAS II)

Codice di Buona Pratica Agricola – Approvato da DM 19/04/1999

1. Requisiti generali (rif. 4.1 ISO 14001)

Per implementare e mantenere attivo un Sistema di Gestione Ambientale la norma prevede che l'organizzazione segua i requisiti descritti nei paragrafi seguenti.

Fondamentale per un'efficace implementazione del sistema è la volontà della Direzione a perseguire la strada di una gestione corretta delle proprie attività, prodotti e servizi dal punto di vista ambientale, con l'obiettivo di migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali; il concetto di continuità è infatti basilare per il mantenimento e il successo del sistema.

Il percorso dovrebbe essere graduale partendo da una presa di coscienza del proprio stato attuale rispetto all'ambiente e in generale della propria struttura organizzativa; dai risultati di questa prima analisi è possibile definire un campo di applicazione e individuare in modo specifico le risorse umane e finanziarie, le disponibilità e i tempi per poter attivare e mantenere l'SGA

2. Politica ambientale (rif. 4.2 ISO 14001)

La politica ambientale è l'espressione della volontà dell'alta direzione dell'allevamento nei confronti dei temi ambientali.

E' importante che essa sia un documento scritto in un linguaggio conciso e appropriato, in modo che sia comprensibile agli addetti e non. Nella redazione della politica ambientale, l'alta direzione si deve avvalere di uno strumento fondamentale, che è l'analisi ambientale iniziale (vedi capitolo: 3 Pianificazione); si tratta di uno studio che permette all'organizzazione di stabilire la propria posizione in rapporto all'ambiente e che fa emergere gli aspetti ambientali significativi.

La Direzione partendo dai risultati emersi da questa disamina potrà

formulare concretamente la politica ambientale che dovrà essere personalizzata e contenere i propri obiettivi ambientali. In tal senso, per il raggiungimento di tali obiettivi, essa deve anche essere il riferimento per:

- *predispone dei programmi ambientali per raggiungere le prestazioni fissate*
- *controllare l'andamento con opportuni indicatori ambientali*
- *elaborare ed applicare procedure gestionali*

in poche parole, per l'intero sistema di gestione ambientale.

Per lo sviluppo della politica ambientale si possono considerare vari aspetti tra i quali:

- *la strategia dell'allevamento, ossia i valori che possiede ed il percorso che intende intraprendere in ambito ambientale*
- *le capacità dell'allevamento, intese come risorse e capacità interne per realizzare e mantenere attivo il SGA.*
- *la ricerca di tecnologie e prassi di gestione a minor impatto ambientale possibile; la norma infatti è esplicita quando parla di impegno al miglioramento continuo e alla prevenzione all'inquinamento.*

Come ausilio possono essere prese inoltre in considerazione le politiche ambientali di altre organizzazioni, dello stesso comparto o meno.

Possono essere fatte proprie dichiarazioni generali di principi ambientali da parte di organi pubblici, associazioni di categoria o altri organismi.

Gli impegni assunti nella politica ambientale, a cominciare dal miglioramento continuo, dall'impegno alla conformità alle leggi e ai regolamenti ambientali che la competono e da altri che la direzione stabilisce, dovranno essere documentati e resi disponibili al pubblico. In tal senso essa dovrà essere fornita a tutti coloro che ne facessero richiesta.

Inoltre, la norma prevede obbligatoriamente la diffusione della politica a tutto il personale dell'allevamento, poiché, come manifestazione degli espliciti intenti della Direzione, è attorno ad esso che ruota il funzionamento corretto del SGA.

3. Pianificazione (rif. 4.3 ISO 14001)

La norma richiede che per strutturare il sistema di gestione ambientale vi sia a monte un'attività di pianificazione: essa è un processo completo che individua e valuta preliminarmente gli aspetti ambientali connessi alle attività, prodotti e servizi dell'allevamento trasversalmente alle prescrizioni legislative e altre cogenti per esso. In tal senso l'allevamento dovrà procedere con l'effettuazione della cosiddetta analisi ambientale preliminare al cui termine, individuati gli aspetti significativi, potrà essere impostata correttamente l'attività conclusiva della pianificazione: la determinazione degli obiettivi, traguardi e dei relativi programmi ambientali. Tutto ciò senza dimenticare quanto definito dalla politica ambientale dell'organizzazione. In modo specifico la norma individua i requisiti specifici per ogni attività del processo pianificatorio come di seguito riportato.

3.1 Aspetti ambientali (rif. 4.3.1 ISO 14001)

Questo requisito è di fondamentale importanza per l'efficace implementazione del sistema di gestione ambientale: in esso viene richiesta esplicitamente la strutturazione di una procedura per la determinazione e l'aggiornamento degli aspetti e impatti ambientali. Questa procedura dovrà quindi esplicitare una metodologia concretamente applicabile e ripetibile per capire quali siano gli impatti ambientali significativi connessi agli aspetti ambientali presenti all'interno di un'azienda come l'allevamento di suini. Vanno considerati tutti gli aspetti presenti inclusi quelli che non sono sotto il diretto controllo aziendale ma che, per il fatto di esplicitarsi all'interno del sito, possono avere un impatto negativo sull'ambiente²: ad esempio i fornitori di servizi per la manutenzione impiantistica debbono essere considerati per valutare i possibili riflessi di tipo ambientale determinati dalla loro presenza e attività ; in questi casi bisogna determinare quali tipologie di rifiuti essi producono, quali possibili emergenze o incidenti possono provocare e quali eventuali altri specifici requisiti comportamentali debbono tenere per operare all'interno di un sito ambientalmente gestito.

Tale procedura deve contenere dunque:

- *i criteri per la valutazione iniziale degli aspetti ed impatti ambientali*
- *i criteri per la sua riapplicazione per mantenere aggiornate le informazioni ambientali, ad esempio qualora vi siano modifiche di impianti, processi*

(2) Il requisito 4.3.1 individua quali aspetti ambientali tutti quelli che possono essere direttamente gestiti e quelli su cui può avere una influenza: è chiaro quindi come siano da valutare gli aspetti controllati direttamente mentre non è facilmente intuibile quali siano gli aspetti sui quali l'organizzazione può avere influenza: in tal senso si ravvisa una certa sintonia con il regolamento CE EMAS 761/01 che invece, in modo molto esplicito, obbliga alla valutazione di tutti gli aspetti indiretti.

o modifiche al sistema di gestione ambientale; si tratta di una nuova valutazione degli aspetti ambientali. Normalmente è opportuno rivalutare annualmente la significatività degli aspetti ambientali anche per determinare l'efficacia del SGA e il raggiungimento degli obiettivi posti.

Lo strumento che consente di stabilire la posizione attuale dell'allevamento in rapporto all'ambiente è quindi l'**analisi ambientale**, che consta nell'identificare o valutare:

- 1) le prescrizioni di legge e i regolamenti vigenti*
- 2) gli aspetti ambientali significativi*
- 3) le procedure e le prassi esistenti in campo ambientale*
- 4) gli incidenti capitati nel passato*

Tutte le valutazioni dovrebbero considerare condizioni operative normali, ma anche anomale e potenziali situazioni di emergenza. Ciò significa, ad esempio, che se un aspetto ambientale come il consumo di determinate sostanze utilizzate per la sanificazione delle stalle, è poco significativo per caratteristiche e quantitativi, diventa invece significativo nel caso in cui si verifichi uno sversamento accidentale qualora stoccate in vicinanza di una griglia di intercettazione delle acque bianche.

Per individuare gli aspetti ambientali ci possono essere metodi diversi, alcuni dei quali sono: liste di controllo; interviste al personale; misurazioni; ispezioni dirette o altro che consenta di raccogliere dati utili allo scopo. Quello che è fondamentale è che il metodo garantisca una completa valutazione degli aspetti ambientali e dei relativi impatti.

In funzione dell'entità dell'impatto, considerato in condizioni di operatività normale, di anomalia e di emergenza, è conseguentemente possibile determinare la significatività di ogni aspetto ambientale: diviene fondamentale dotarsi di un criterio di calcolo della significatività che abbia caratteristiche di oggettività e di ripetibilità. Si veda l'esempio riportato nel presente capitolo.

Non esiste un modello preciso al quale rifarsi per valutare la significatività di un aspetto ambientale, ci sono altresì dei criteri di valutazione, da adeguare alla realtà dell'allevamento suinicolo, che possono essere:

- a. la legislazione ambientale*
- b. il rapporto con la politica ambientale*
- c. il rapporto con le parti interessate*
- d. il rapporto con l'ecosistema*

Una volta identificati gli aspetti ambientali significativi è su questi che l'allevamento deve porre l'attenzione per migliorarsi e, quindi, stabilire e mantenere degli obiettivi definendo uno o più programmi ambientali.

Sebbene la norma non richieda di documentare l'analisi ambientale, il processo e i risultati della stessa è conveniente raccogliarli in un apposito documento; in questo modo si può agevolmente giungere ad un quadro particolareggiato che permette di identificare le opportunità di implementazione e sviluppo di un SGA.

In questo stesso capitolo vengono analizzate delle situazioni indicative ma non esaustive relativamente ad un'analisi ambientale applicabile agli allevamenti di suini.

3.2 Prescrizioni legali ed altre (rif. 4.3.2 ISO 14001)

In quest'altro requisito viene richiesta l'identificazione di una procedura che consenta all'organizzazione di identificare e accedere a tutte le prescrizioni legali applicabili e cogenti per il contesto ambientale; allo stesso modo essa deve essere estesa alle altre prescrizioni derivanti da regolamenti, codici di buona pratica, linee guida o altro che l'organizzazione sceglie di applicare. La stessa norma ISO 14001, che si ricorda essere volontaria, diviene parte di questo elenco una volta che l'allevamento decide di adottarla. Altri esempi possono essere il Codice di Buona Pratica Agricola (DM 19/04/1999) o delle Linee Guida Regionali. I metodi utilizzabili per il reperimento e l'aggiornamento possono fare riferimento a banche dati, aggiornamenti on-line, testi, Gazzette Ufficiali, Bollettini Ufficiali Regionali, associazioni di categoria, ecc. Per queste prescrizioni, siano esse cogenti o volontariamente adottate, sarebbe utile predisporre un apposito registro suddiviso per aspetto ambientale. Ciò può essere particolarmente utile per una valutazione completa degli aspetti ambientali, che, come precedentemente scritto, deve considerare le implicazioni legislative per la determinazione della significatività. Nel paragrafo dedicato all'analisi ambientale vengono riportati i riferimenti e i relativi adempimenti del comparto legislativo applicabile per gli allevamenti di suini (elenco non esaustivo) suddivisi per aspetto ambientale.

Oltre alle prescrizioni ambientali vi sono alcuni requisiti preliminari di conformità che l'azienda suinicola deve soddisfare (ove siano applicabili) per poter accedere a tutte le fasi successive di implementazione e certificazione del SGA. Essi derivano da leggi di generale applicazione che in molti casi sono cogenti per gli allevamenti. Si riassume brevemente in uno specchio riepilogativo i riferimenti legislativi e i quesiti che l'organizzazione deve porsi.

Riferimento	Check list	Applicabile		Conformità	
		si	no	si	no
DPR 303/56, art. 48 Regolamento Locale di Igiene Tipo	L'Azienda dispone del Nulla Osta di Inizio Attività NOIA? (NOTA: si consideri che in passato molte aziende hanno iniziato l'attività senza NOIA, sebbene fosse obbligatorio dal 1956. Queste aziende hanno potuto continuare ad operare richiedendo, tra l'altro altre autorizzazioni (emissioni, reflui, ampliamenti di stabilimento) fino ad oggi senza che vi sia mai stato alcun intervento in merito da parte degli Enti di Controllo, che peraltro vedevano che l'azienda esisteva e operava. Se questa situazione può essere considerata di fatto accettabile per aziende che hanno iniziato l'attività in tempi lontani, non può essere considerata accettabile per aziende che abbiano iniziato l'attività recentemente, quando le procedure e i controlli degli Enti preposti sono diventati più stringenti)				
DPR 37/98 DM 16.03.98, All. B DM 16.02.82	L'Azienda dispone del Certificato Prevenzione Incendi CPI? (NOTA: in alternativa può ritenersi valido il NOP -Nulla Osta Provvisorio- purchè dalla data di rilascio non vi siano state delle modifiche all'attività dell'organizzazione)				
D.Lvo 626/94, Capo III DM 10.03.98	L'Azienda ha predisposto il Piano di emergenza incendi?				
D. Lvo 626/94 DPr 547/55 DPR 303/56	L'Azienda ha effettuato la valutazione dei rischi per salute e sicurezza nei luoghi di lavoro?				
D. Lgs 372/99	L'Azienda rientra nell'IPPC? (NOTA: l'Allegato 1 al D.Lgs 372/99 specifica i limiti di applicabilità che nel caso degli allevamenti di suini sono dati da un numero maggiore di 2000 posti suini da produzione (oltre 30 Kg) o maggiore a 750 posti scrofa)				

Per quest'ultimo adempimento è necessario fare una nota a parte esplicitiva: il D.Lgs 372/99, cosiddetto decreto IPPC (dall'inglese Integrated Pollution Prevention and Control), prescrive una serie di obblighi che riguardano tutte le aziende rientranti nella categoria dell'Allegato 1 allo stesso decreto al fine del rilascio finale dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) per tutte le emissioni inquinanti nell'ambiente di cui

le organizzazioni soggette sono responsabili. Il decreto IPPC non ha ancora avuto completa applicazione non essendo ancora state rilasciate le autorizzazioni integrate. Tuttavia alcuni degli obblighi previsti dovevano e devono essere rispettati; brevemente vengono di seguito descritti:

- *entro il 01/06/2002 le aziende rientranti nell'elenco dell'Allegato 1 dovevano comunicare i dati identificativi dell'impianto nonché, nel caso in cui i valori delle emissioni considerabili per l'attività produttiva svolta superassero i rispettivi valori soglia indicati⁴, i dati delle emissioni stesse; nel caso di non superamento, era, quindi, sufficiente denunciarsi come impianto IPPC all'autorità preposta. Si ricorda che gli allevamenti di suini soggetti all'autorizzazione integrata ambientale sono quelli aventi oltre 2000 posti suini da produzione oltre i 30 Kg, oppure quelli aventi più di 750 posti scrofa.*
- *Le aziende che superano con le proprie emissioni i valori soglia devono denunciarne i dati quantitativi entro il 30 aprile di ogni anno. Solo per l'anno 2003 tale obbligo era stato posticipato al giugno 2003.*
- *La Regione Umbria con Delibera di Giunta n. 322 del 24/03/2004 ha prorogato i termini per la presentazione della domanda di rilascio dell'AIA: nel caso degli allevamenti tale termine è il 30 giugno 2004*
- *Il Decreto Legge 355/2003, convertito in legge dalla L. 47/2004, ha prorogato a sua volta il termine per ottenere l'autorizzazione integrata ambientale, inizialmente previsto dall'art. 4 del D.Lgs 372/99 per il 30 ottobre 2004, al 30 aprile 2005. Nel frattempo avrebbero già dovuto essere disponibili le linee guida nazionali (D.Lgs 372/99 art. 3) per il rilascio delle AIA: allo stato attuale non è ancora chiaro se l'iter autorizzativo avrà una sua effettiva conclusione entro il termine prefissato.*

Analisi ambientale iniziale

L'A.A.I. è parte fondamentale per l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale in un allevamento suinicolo.

Consta di una parte documentale, di raccolta dati e di analisi, e di un momento di verifica in campo dei processi produttivi e dei loro impatti. Il documento che l'organizzazione dovrebbe, perciò, produrre deriva dalla contemporanea applicazione in fase iniziale delle procedure richiamate ai punti 4.3.1 e 4.3.2. L'AAI descrive in modo completo ed esauriente la situazione di partenza dell'organizzazione. Tuttavia, poiché la norma richiede che tali informazioni vengano tenute aggiornate, annualmente

(3) Le modalità e i temi per la comunicazione dei dati sono stabiliti nel DM 23/11/2001, mentre il DPCM 24/12/2002, modificato dal DPCM 24/02/2003, ha integrato la dichiarazione al Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD).

(4) Le linee guida per effettuare i calcoli delle emissioni, nonché i dati sui valori soglia e le modalità di comunicazione sono reperibili sui siti http://www.sinanet.apat.it/ippc/ippc_home_13.htm e <http://www.sinanet.apat.it/ines/>

e/o in funzione di ogni eventuale cambiamento e modifica, questo documento dovrà essere riemesso per determinare la nuova significatività degli aspetti ambientali coinvolti. Il risultato sarà testimone della corretta o meno direzione intrapresa dall'organizzazione.

Vengono riportati di seguito i fondamentali argomenti che una AAI completa dovrebbe avere.

Campo di applicazione

Il campo di applicazione serve a stabilire in modo chiaro e univoco i confini di applicabilità del sistema di gestione ambientale: dovrebbero essere definiti e descritti non solo i confini geografici del sito o dei siti nel caso essi siano più di uno, ma anche le attività, i servizi e i prodotti che verranno coinvolti nella gestione del sistema.

Le aree eventualmente dismesse che non dovessero essere comprese, andranno dichiarate⁵ in modo chiaro; non è, invece, razionale escludere porzioni di sito (ad es. il magazzino delle sostanze pericolose utilizzate) o attività (ad es. la riproduzione) che siano parte del processo complessivo di erogazione del prodotto. Molto utile è l'utilizzo di planimetrie in varia scala. Va anche descritta la struttura societaria dell'organizzazione e in particolare la situazione relativa alla proprietà del sito. Alcuni casi possono presentare delle situazioni particolari: ad esempio vi è il caso in cui l'attività si svolge presso un sito in affitto e non di proprietà; in questa situazione è bene definire le responsabilità dell'affittuario e del locatore analizzando il contratto di affitto e cosa esso prevede. Alcuni requisiti preliminari di conformità potrebbero essere perciò garantiti dal proprietario del sito (NOIA, concessione edilizia, certificato di conformità elettrica) mentre altri potrebbero spettare all'affittuario (manutenzione degli stabili). In particolare è bene chiarire a chi spetta la valutazione della situazione relativa alle coperture in amianto eventualmente presenti e a chi competono le successive azioni da mettere in atto in funzione della valutazione del rischio.

Descrizione del sito

Un importante capitolo dell'AAI consiste nell'effettuare una esaustiva descrizione del sito (o dei siti) da vari punti di vista:

1) indagine storica del/i sito/i: essa consiste in una descrizione e valutazione delle precedenti attività e di quegli accadimenti passati

che possono aver determinato delle situazioni di criticità da un punto di vista ambientale; nello specifico è opportuno risalire alla tipologia di attività precedenti se diverse da quelle attuali e svolte da altre organizzazioni precedentemente insediate sul sito, agli incidenti ed emergenze passate, imputabili o no all'attuale organizzazione, a eventuali verbali di enti di controllo e/o reclami di parti interessate: tipiche sono per gli allevamenti di suini le proteste per gli odori da parte dei residenti.

2) indagine attuale del/i sito/i: essa consiste in una valutazione delle componenti ecologiche e sociali coinvolte mediante:

- *inquadramento geografico e territoriale*
- *inquadramento urbanistico e della sua destinazione d'uso*
- *descrizione del contesto sociale (adiacenze sensibili quali abitazioni, scuole, ospedali, ecc.); questo è un argomento da sviluppare in modo particolare poiché la sensibilità delle parti interessate costituisce spesso un elemento critico per gli allevamenti suinicoli*
- *descrizione del clima (importante, oltre ai consueti parametri come T°, piovosità, la direzione e intensità dei venti per la diffusione degli odori)*
- *disamina delle condizioni morfologiche (pendenze, impluvi, direzioni preferenziali di scorrimento superficiale delle acque, ecc.) e idrologiche (falde, corsi d'acqua, habitat acquatici, ecc.); nel contesto degli allevamenti una valutazione approfondita di queste tematiche ha particolare importanza*
- *disamina delle condizioni geologiche (profilo, tessitura, composizione, ecc.) e pedologiche (struttura, fertilità, sostanza organica, ecc.)*
- *disamina del contesto vegetazionale*
- *eventuali criticità dal punto di vista sismico*

Utili sono le carte tematiche che molto spesso contengono già gli elementi fondamentali per approfondire questi argomenti. Parte di esse è bene allegarle all'AAI. Altrettanto importante può essere l'indagine agronomica che ogni allevamento deve effettuare nel momento in cui si accinga a richiedere l'autorizzazione allo spandimento dei liquami: essa costituisce una fonte preziosa di informazioni che possono essere utilmente impiegate nell'AAI.

Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali e relativi impatti correlati

L'organizzazione deve gestire con il SGA gli aspetti significativi connessi alle sue attività, servizi e prodotti: per identificarli come tali bisogna individuare ogni aspetto ambientale e determinarne l'impatto: infatti, come indicato nelle definizioni, un aspetto è significativo quando l'impatto correlato è significativo. I due momenti fondamentali per l'effettuazione dell'AAI sono dunque l'identificazione e valutazione degli aspetti e impatti e la determinazione della significatività: di seguito vengono elencati i principali aspetti ambientali e i possibili impatti degli allevamenti, mentre alla fine viene fornito un esempio di criterio di calcolo per la determinazione del grado di impatto e quindi della significatività degli aspetti.

A) Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali

E' utile ricordare come viene definito l'aspetto ambientale: "elemento di un'attività, prodotto o servizio dell'allevamento suinicolo che può interagire con l'ambiente; si definisce 'significativo' quando ha un impatto ambientale significativo". Ogni allevamento, perciò, che si accinga a valutare il proprio stato in relazione all'ambiente dovrebbe disaminare tutti i processi principali, i sottoprocessi e quelli di supporto alla produzione in modo approfondito e accurato: solo dall'analisi dei processi infatti emergono le indicazioni necessarie all'individuazione di tutti i fattori di impatto dell'organizzazione. Per processi principali si intendono tutte quelle attività che identificano come avviene in concreto la riproduzione, lo svezzamento, l'ingrasso dell'allevamento, in sostanza il ciclo produttivo; per sottoprocessi possono intendersi quelle altre attività secondarie che regolano, ad esempio, le modalità di smaltimento dei reflui zootecnici o di approvvigionamento di sostanze ausiliarie e medicinali; i processi di supporto possono essere considerate tutte quelle attività che si interfacciano trasversalmente a tutte le precedenti e che sono di ausilio alle stesse: tipiche sono le manutenzioni, i lavaggi e le disinfezioni / sanificazioni.

Potrebbe essere utile mappare i processi principali e disaminarli singolarmente o complessivamente per l'intero allevamento valutando input e output di processo (figura 1); al flusso dovrebbero poi essere sommati gli altri sottoprocessi e quelli ausiliari al fine di determinarne le relazioni e le rispettive influenze. Grazie, quindi, alla visualizzazione dell'attività specifica che viene svolta, può essere più agevole definire preliminarmente gli aspetti ambientali coinvolti.

Allevamento suinicolo_ Esempificazione dei flussi di massa, energetici ed idrici

Inserire i processi di supporto



Figura 1

Un elenco, non esaustivo, degli aspetti ambientali diretti delle attività, prodotti e servizi di un'organizzazione può essere fornito dal paragrafo 6.2 - Allegato VII al Regolamento (CE) 761/2001 (vedasi allegato); in esso sono riportati in sintesi i principali aspetti ambientali diretti che una qualsiasi attività produttiva e/o di servizio può vedere coinvolti:

- a) emissioni nell'aria
- b) scarichi nell'acqua
- c) limitazione, riciclaggio, riutilizzo, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi e di altro tipo, specialmente dei rifiuti pericolosi
- d) uso e contaminazione del terreno
- e) uso delle risorse naturali e delle materie prime (compresa l'energia)
- f) questioni locali (rumore, vibrazioni, odore, polvere, impatto visivo, ecc.)
- g) questioni di trasporto (per le merci, i servizi e i dipendenti)
- h) rischio di incidenti ambientali e di impatti sull'ambiente conseguenti, o potenzialmente conseguenti, agli incidenti e situazioni di potenziale emergenza
- i) effetti sulla biodiversità

Si può notare come gli aspetti ambientali possano essere i più diversi e come ogni organizzazione possa essere caratterizzata solo da alcuni di essi o ancora da altri non individuati nell'elenco sopra.

Nel medesimo allegato viene anche riportato un elenco e una descrizione

dei possibili aspetti ambientali indiretti che un'organizzazione deve considerare nella propria analisi ambientale e nella gestione del sistema qualora intendesse ottenere la registrazione EMAS a fronte del Reg. CE 761/01.

Aspetti ambientali di un allevamento suinicolo

Negli allevamenti suinicoli gli aspetti ambientali derivanti da attività, prodotti e servizi possono venir riassunti generalmente con l'elenco sottostante. Tale elenco non vuole essere esaustivo ma solo indicativo; va premesso poi che oltre agli aspetti direttamente collegati al ciclo di vita degli animali (es. reflui zootecnici) sono stati presi in considerazione anche quelli comuni alla maggior parte delle attività produttive (es. scarichi idrici) e le attività connesse alla produzione zootecnica (es. presenza e manutenzione di macchinari e attrezzature).

In sintesi gli aspetti ambientali di un allevamento suinicolo tipo possono consistere in:

- 1. Amianto**
- 2. Scarichi idrici**
- 3. Liquami-letame**
- 4. Rifiuti**
- 5. Macchinari e attrezzature**
- 6. Sostanze pericolose e non**
- 7. Odori**
- 8. Emissioni in atmosfera**
- 9. Approvvigionamento e consumo della risorsa acqua**
- 10. Impatto visivo**
- 11. Approvvigionamento e consumo di energia**
- 12. Inquinamento suolo, sottosuolo e falda**

Di ognuno di essi viene riportata una sintetica analisi.

1. Amianto

In molti casi le coperture dell'allevamento sono rivestite da pannelli in fibrocemento amianto che spesso e volentieri risalgono a diverso tempo addietro e sono in un più o meno avanzato stato di degradazione. Sebbene sia un aspetto che tocca in principal modo la sicurezza e salute dei lavoratori, esso, a causa della dispersione delle fibre libere in atmosfera, costituisce un problema ambientale. A supporto di quanto

sopra esiste a livello nazionale una specifica legislazione che determina quanto è necessario fare per gestire il problema amianto.

Il Decreto Ministeriale in questione prevede per prima cosa il censimento e la mappatura dei manufatti contenenti amianto e di seguito la valutazione del rischio amianto; all'uopo il decreto allega come esempio una scheda valutativa da compilare; attualmente la Regione Emilia Romagna ha editato delle linee guida (in allegato) che, in modo più pratico, permettono una determinazione oggettiva del rischio. In funzione del risultato sarà conseguentemente necessario attuare un piano di monitoraggio e/o un intervento per la bonifica dei manufatti. Nel caso in cui la copertura sia valutata in buono stato di conservazione (materiale integro non suscettibile di danneggiamento) ma anche quando sia stata incapsulata, va ideato e mantenuto attivo un monitoraggio sullo stato di conservazione delle stesse: ciò permetterà di intervenire tempestivamente quando la normale usura dovuta ad invecchiamento o l'accadimento di eventi meteorici rilevanti (ad es. grandine) dovesse compromettere la struttura del manufatto. Nel caso si sia in presenza di manufatti compromessi (materiale integro suscettibile di danneggiamento) o danneggiati (materiale danneggiato), la valutazione del rischio determinerà le azioni conseguenti da mettere in atto. Importante è definire anche una procedura specifica che determini le modalità di sicurezza con cui effettuare le manutenzioni nel caso in cui possano essere direttamente o indirettamente coinvolti manufatti contenenti amianto. Si veda il capitolo 4 al punto b) del Decreto Ministeriale. Altrettanto importante è nominare un responsabile che abbia compiti di controllo (piano di monitoraggio) e coordinamento della attività manutentive. Una comunicazione informativa sulla presenza dell'amianto, sui rischi associati e sulle procedure da adottare dovrà poi essere effettuata nei riguardi del personale presente. Altra tipologia di comunicazione riguarda il rapporto di valutazione annuale da inviare all'ASL nel caso di materiali friabili. Anche a livello regionale si segnala la Deliberazione della Giunta Regionale n° 1479 del 21/11/2001 che prevede la ridefinizione degli obiettivi previsti da un piano regionale specifico («*Piano di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*» - Deliberazione della Giunta Regionale n° 9426 del 07/12/1995) per il censimento e la bonifica di tutte le coperture in amianto presenti sul territorio regionale e allega allo stesso la scheda per effettuare il censimento e quella relativa alla valutazione del rischio.

Oltre a ciò si evidenzia come l'eventuale rimozione del materiale pericoloso origini la produzione di un rifiuto pericoloso che a sua volta dovrà essere stato gestito secondo quanto previsto dalla legge quadro sui rifiuti e secondo le indicazioni tecniche specifiche. Per una migliore

comprensione degli obblighi previsti per la gestione dei rifiuti, oltre a quanto riportato sotto, si rimanda all'aspetto rifiuti e agli specifici capitoli sul controllo operativo e sorveglianza e misurazione.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva:

Valutazione	Aspetto legislativo applicabile	Impatti ambientali	Adempimenti ambientali/ legislativi
Presenza di coperture in amianto sui capannoni di allevamento;	DM 06/09/94 Deliberazione della Giunta Regionale n° 1479 del 21/11/2001	Emissioni in atmosfera di fibre di amianto	<ul style="list-style-type: none"> - censimento su planimetria - valutazione del rischio (vedasi all. linee guida della Regione Emilia Romagna) - piano di monitoraggio (stato di conservazione buono) - messa in sicurezza (scadente)* - rimozione (pessimo)*
Presenza di coperture in amianto in buono stato di conservazione o incapsulato (messo in sicurezza);	DM 06/09/94 Deliberazione della Giunta Regionale n° 1479 del 21/11/2001	Emissioni in atmosfera di fibre di amianto	<ul style="list-style-type: none"> - valutazione in continuo dello stato di conservazione mediante piano di monitoraggio
Presenza di coperture in amianto valutato friabile;	DM 06/09/94 Deliberazione della Giunta Regionale n° 1479 del 21/11/2001	Emissioni in atmosfera di fibre di amianto	<ul style="list-style-type: none"> - invio annuale all'ASL di competenza di copia del rapporto di valutazione dello stato dei materiali
Presenza di piano di monitoraggio e attività manutentive;	DM 06/09/94 Deliberazione della Giunta Regionale n° 1479 del 21/11/2001	Emissioni in atmosfera di fibre di amianto	<ul style="list-style-type: none"> - nomina del responsabile addetto alle attività di sorveglianza e coordinamento
Presenza di coperture in amianto	DM 06/09/94 Deliberazione della Giunta Regionale n° 1479 del 21/11/2001	Emissioni in atmosfera di fibre di amianto	<ul style="list-style-type: none"> - comunicazione al personale sulla presenza, sui rischi e sulle procedure di sicurezza

Bonifica dall'amianto	DM 06/09/94 DM 20/08/99 DM 25/07/01 D.Lvo 277/91 Deliberazione della Giunta Regionale n° 1479 del 21/11/2001	Emissioni in atmosfera di fibre di amianto	- effettuazione della bonifica secondo le prescrizioni della normativa di settore
Produzione di rifiuto pericoloso	D.Lgs 22/97	Aumento dei rifiuti prodotti	- corretta codifica CER - gestione rifiuto (registro, FIR, autorizzazione per il trasportatore/gestore rifiuto) – (si veda aspetto rifiuti)

** E' indispensabile in questi casi contattare ditte specializzate e autorizzate all'esecuzione di questi interventi. Non sono molte le aziende che possono fornire questo servizio e spesso i costi sono elevati: tuttavia, poiché è necessario attuare quanto definito dall'analisi del rischio così come stabilito dal decreto di cui sopra, l'organizzazione non si può sottrarre dagli obblighi sottesi: alcuni strumenti utili per diminuire l'onere economico sono stati recentemente forniti dalla legge finanziaria 2003. L'art. 2, comma 5 della Legge 289/2002 estende, infatti, la detrazione fiscale IRPEF al 36% per gli interventi di recupero del patrimonio edilizio agli interventi di bonifica dall'amianto, intesi sia come incapsulamento, che confinamento o rimozione.*

2. Scarichi idrici

L'aspetto scarichi idrici è proprio delle attività produttive in genere e come tale porta a considerazioni di carattere generale dal punto di vista dei possibili impatti sull'ambiente; in ogni caso sono previsti dei precisi adempimenti di legge riportati nello schema sottostante. La legislazione sugli scarichi idrici (in particolare il D.Lvo 152/99 e sue successive modifiche) prevede un diverso ambito di competenza a seconda del destino delle acque reflue: molto importante è perciò chiarire in modo inequivocabile quali percorsi seguano le diverse tipologie di reflu presenti; allo scopo è utile predisporre una planimetria apposita che descriva le vie di scarico e i diversi tipi di acque convogliate negli scarichi; allo stesso scopo vanno individuati i punti di intercettazione e i percorsi di scarico delle acque meteoriche: ciò può essere utile, ad esempio, qualora si rilevi la presenza di un punto di captazione nelle vicinanze di

un serbatoio di gasolio fuori terra; avendo chiara la situazione è possibile infatti predisporre delle misure di intervento per attenuare un eventuale sversamento accidentale di combustibile.

Sia per le cosiddette acque bianche che per le nere, ci possono essere diverse tipologie di scarico (pozzi perdenti, vasche Imhoff, fognatura, depuratore, ecc.) che individuano conseguentemente l'ente competente in materia di autorizzazione: generalmente è la Provincia. Tuttavia, per esempio nel caso di allaccio alla fognatura comunale, è il Comune che con il suo regolamento di igiene locale tipo individua le modalità per effettuare lo scarico. In un caso o nell'altro è evidente che tutti gli scarichi, salvo quelli delle acque meteoriche non convogliate in una condotta, debbano essere preventivamente autorizzati. In questo contesto non vengono inclusi i cosiddetti reflui zootecnici per i quali, spesso, non configurandosi uno scarico diretto, ossia un'immissione diretta nel corpo recettore, vige la legislazione relativa al trattamento dei rifiuti e relativa alle modalità di spandimento: apposito paragrafo è stato dedicato alla trattazione dell'argomento. Qualora invece vi fosse uno scarico diretto di essi, tale refluo può essere assimilato alle acque reflue domestiche purchè rispondente ai requisiti definiti all'art. 28 punto 7, b) del D.Lvo 152/99; analogamente dicasi per quelle attività complementari al ciclo produttivo (un esempio potrebbe essere il mangimificio connesso all'allevamento suinicolo) conformi a quanto definito all'art. 28 punto 7, c). In tali casi sono ammessi gli scarichi sul suolo in eccezione, così come definito all'art. 29 punto 1, c), i cui limiti analitici vengono determinati dalla Regione di appartenenza.

Un'attenzione particolare va fatta per le acque di lavaggio delle stalle e delle superfici in genere: di esse va chiarito il destino e la composizione qualitativa qualora vengano impiegate sostanze apposite (detergenti e/o sanificanti). In tal senso è importante capire come queste vengano scaricate e il recettore finale: anche nel caso di utilizzo di sola acqua calda in pressione, diviene opportuno determinare la T° con cui il refluo viene immesso nel corpo ricevente per l'implicazioni che può avere sulle condizioni ecologiche del recettore.

Valutazione	Aspetto legislativo applicabile	Impatti ambientali	Adempimenti ambientali/ legislativi
Scarico diretto dei reflui	D.Lvo 152/99	Inquinamento corpo recettore	<ul style="list-style-type: none"> - lay-out degli scarichi idrici - analisi dei reflui scarichi - autorizzazione allo scarico - rinnovo dell'autorizzazione
Qualità degli scarichi	D.Lvo 152/99 Eventuale regolamento ente gestore fognatura Decreto Autorizzazione allo scarico L 319/76/ Metodiche IRSA	Inquinamento corpo recettore	<ul style="list-style-type: none"> - rispetto dei limiti definiti per gli inquinanti - analisi effettuate nel rispetto di metodiche ufficiali
Variazione quali-quantitativa dei reflui	D.Lvo 152/99	Inquinamento corpo recettore	<ul style="list-style-type: none"> - comunicazione tempestiva all'ente autorizzatore
Acque meteoriche e di prima pioggia	D.Lvo 152/99 Decreto Autorizzativo allo scarico Legge regionale o Regolamenti Locale Igiene tipo eventuali	Inquinamento corpo recettore	<ul style="list-style-type: none"> - lay-out degli scarichi idrici - trattamento acque di prima pioggia (quando prescritto o se attuato volontariamente)

3. Liquami-Letame

Uno degli aspetti sicuramente più rilevanti per gli allevamenti suinicoli è costituito dalla produzione di liquami zootecnici.

Nella premessa alle linee guida vengono descritte le diverse modalità di gestione degli allevamenti; tra queste uno dei modi più diffusi è quello dell'allevamento su grigliato con produzione di ingenti quantitativi di liquame. I sistemi connessi alle stalle prevedono, ad esempio, il convogliamento degli stessi mediante raschiatori meccanici ad una fossa di accumulo (vasche o lagune): essi possono funzionare in continuo o sono azionabili tramite un comando manuale; a volte vi è, a monte della laguna/vasca, un separatore grossolano che filtra i materiali solidi dal

refluo vero e proprio. Una volta determinato il flusso e le modalità di funzionamento del sistema aziendale per il liquame, è importante valutare le modalità di accumulo, di gestione e di spandimento e/o smaltimento dello stesso.

Compito dell'analisi ambientale è quello di evidenziare quali sono i criteri operativi di ogni singola organizzazione determinando in modo specifico, caso per caso, i possibili impatti ambientali, sia in condizioni operative normali che di emergenza / anomalia prevedibili e/o accadute: per tutto questo la Regione Umbria ha da tempo emanato dei criteri, tradotti in condizioni e divieti, che determinano quanto l'azienda zootecnica è tenuta a fare in materia. A tale proposito vi è da dire che la Regione ha elaborato un disegno di direttiva tecnica che di fatto è destinata a sostituire l'attuale Delibera di Giunta (DGR 1577/2000).

Oltre a ciò A.R.U.S.I.A. e A.R.P.A. Umbria hanno predisposto degli studi specifici che chiariscono i criteri gestionali dei reflui zootecnici.

Si riporta una tabella riassuntiva che riassume i principali oneri legislativi:

Valutazione	Aspetto legislativo applicabile	Impatti ambientali	Adempimenti ambientali/ legislativi
Presenza di reflui zootecnici e letame	D.G.R. 1577/2000 Direttiva Regionale in approvazione* * tale direttiva è destinata a breve a sostituire la DGR 1577	Inquinamento suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali	si veda tabella sinottica successiva

La normativa attuale, in particolare quella regionale, prevede l'utilizzazione dei reflui zootecnici entro parametri, modi e tempi definiti e indica inoltre i casi di divieto di fertirrigazione. Tali indicazioni saranno in parte modificati dalla nuova direttiva regionale. Viene di seguito riportata una tabella sinottica che intende evidenziare quanto attualmente vigente (Capo I dell'Allegato A della D.G.R. 1577/2000) in rapporto alle future modifiche.



**Delib. Giunta Reg. (Umbria)
22/12/2000 n. 1577**

"Direttive tecniche provvisorie per la corretta gestione e utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, delle acque reflue dei frantoi oleari e dei fanghi di depurazione, al fine della salvaguardia e tutela delle acque dagli inquinamenti."

Allegato A - Direttive tecniche provvisorie per la corretta gestione e utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, delle acque reflue dei frantoi oleari e dei fanghi di depurazione, al fine della salvaguardia e tutela delle acque dagli inquinamenti

Capo I - Utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici

L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è consentita, mediante la pratica della fertirrigazione, alle seguenti condizioni:

(...)

- d) la fertirrigazione sia effettuata in maniera tecnicamente corretta, evitando fenomeni di ruscellamento, e comunque su terreni con pendenza non superiore al 15 per cento; il carico idraulico non potrà comunque superare mediamente i 200 mc per ettaro e per anno;
- e) la falda freatica abbia una profondità rispetto al piano di campagna, di almeno 2 metri nel caso di terreno di media permeabilità, e una profondità maggiore ove la permeabilità del terreno sia più elevata;
- f) la falda freatica non sia utilizzata per attingimenti ad uso potabile nelle immediate vicinanze dei terreni su cui viene praticata la fertirrigazione;

Direttiva Regionale

Utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, delle acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art. 28, comma 7, lettere a), b) e c) del d. lgs. 152/99 e da altre piccole aziende agroalimentari ad esse assimilate e dei fanghi provenienti dagli impianti di depurazione di cui al d. lgs. 99/92.

Disciplina degli artt. 28 e 38 del d. lgs. 152/99 e dell'art. 6 del d. lgs. 99/92

Titolo II: Disciplina della utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici

Capo 1 - Modalità di utilizzazione agronomica

Art 6 Tecniche di distribuzione

1. La pratica della utilizzazione agronomica deve essere effettuata in maniera tecnicamente corretta evitando fenomeni di ruscellamento.
2. La scelta delle tecniche di distribuzione deve tenere conto:
 - delle caratteristiche del sito (tipo e geomorfologia del suolo);
 - delle caratteristiche pedologiche e condizioni del suolo (in funzione dell'umidità del suolo, delle colture praticate e dello sviluppo vegetativo delle medesime);
 - del tipo di effluente;
 - delle colture.
3. Le tecniche di distribuzione devono assicurare:
 - un'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi;
 - l'uniformità di applicazione dell'effluente;
 - il contenimento della diffusione, per deriva, di aerosol e dell'inquinamento odorigeno verso aree non interessate da attività agricola, compresi i centri abitati, le abitazioni isolate, le vie di traffico veicolare pubbliche e le altre zonizzazioni urbanistiche.
4. Al fine di ridurre gli inconvenienti sopra esposti, si adottano le seguenti tecniche:
 - a. Per i liquami: interrimento mediante l'adozione di dispositivi iniettori che incorporano i liquami al terreno all'atto della distribuzione consentendo di limitare le emissioni odorose e ammoniacali, di evitare la formazione di aerosol che possono veicolare microrganismi patogeni, di eliminare lo scorrimento superficiale, di evitare la contaminazione dei foraggi per le applicazioni su prato. I dispositivi per l'interrimento dei liquami possono essere installati su un serbatoio o essere alimentati da tubazioni avvolgibili e trainate da trattore;
 - b. Per i liquami: distribuzione omogenea ed uniforme in superficie (spandimento) manuale e/o meccanica e con dispositivi a bassa pressione seguita da immediata lavorazione del terreno che ne assicuri l'interrimento; è comunque proibito lo scarico all'interno del solco di lavorazione;
 - c. Per i letami: distribuzione in superficie (spandimento) seguita da immediata lavorazione del terreno in caso di spandimento su terreno nudo.



L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è consentita, mediante la pratica della fertirrigazione, alle seguenti condizioni:

(...)

- e) la falda freatica abbia una profondità rispetto al piano di campagna, di almeno 2 metri nel caso di terreno di media permeabilità, e una profondità maggiore ove la permeabilità del terreno sia più elevata;
- f) la falda freatica non sia utilizzata per attingimenti ad uso potabile nelle immediate vicinanze dei terreni su cui viene praticata la fertirrigazione;
- g) l'utilizzazione può essere effettuata su terreni destinati a colture da rinnovo (granturco, sorgo, girasole, etc.) e su terreni utilizzati con colture arboree specializzate;

(...)

L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è in ogni caso vietata sulle seguenti categorie di terreni:

- a) i terreni situati a distanza inferiore a 300 mt dai punti di captazione di acque destinate al consumo umano, così come previsto dal D.P.R. 236/88;
- b) i terreni situati a distanza inferiore a 200 mt dai centri abitati;
- c) i terreni situati a distanza inferiore a 20 mt: da strade vicinali, comunali, provinciali, statali;
- d) i terreni destinati a colture orticole in atto; ovvero in presenza di colture vegetali da consumarsi crude, o che in qualche modo possano contribuire a creare condizioni di pericolo per la salute;
- e) i terreni gelati, innevati, saturi d'acqua e inondati;
- f) i terreni situati all'interno delle aree sensibili individuate dalla Regione dell'Umbria.

Art 7 Divieti di utilizzazione degli effluenti e distanze di rispetto

L'utilizzo degli effluenti è incompatibile nelle seguenti situazioni:

- a. su terreni con pendenza superiore al quindici per cento allorché si utilizzino effluenti liquidi;
- b. a distanza inferiore a 10 metri misurati a partire dal ciglio di entrambe le sponde o dal piede esterno degli argini dei corsi d'acqua superficiali, ove non diversamente specificato dagli strumenti di pianificazione di bacino, regionale e subregionale o da altre norme o regolamenti giustificati da particolari condizioni locali; tale distanza è ridotta a 5 metri per i letami e comunque per i materiali solidi palabili;
- c. nei terreni di golena aperta, ovvero non separati funzionalmente dal corso d'acqua mediante un argine secondario;
- d. nelle aree carsiche;
- e. a distanze inferiori a:
 - 200 m. da centri abitati, attività turistiche, sportive e del tempo libero;
 - 200 m. da attività di trasformazione e vendita dei prodotti agroalimentari;
 - 100 m. da nuclei abitati e attività agrituristiche;
 - 50 m. da case sparse;
 - 50 m. da attività industriali;
 - 5 m. da strade vicinali, comunali, provinciali e statali nei tratti non compresi all'interno delle categorie sopra riportate;
- f. nei casi in cui gli effluenti possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano;
- g. sulle colture erbacee annuali in copertura;
- h. sulle colture arboree da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante;
- i. dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico;
- j. nei boschi;
- k. nelle aree di cava, salvo che ai fini del ripristino della copertura vegetale e per il successivo mantenimento;
- l. a distanza inferiore a 10 metri a partire dalla linea di costa dei laghi artificiali e naturali ad esclusione dei laghetti collinari. Sono fatte salve le disposizioni contenute nel Piano Stralcio del Lago Trasimeno e nel Piano Stralcio del Lago di Piediluco, redatti dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere;
- m. a distanze inferiori a 300 m. dai punti di captazione di acque destinate al consumo umano, così come previsto dal D.P.R. 236/88;



Inoltre, per il bacino del lago Trasimeno, dovranno essere rispettate tutte le condizioni e prescrizioni contenute nelle norme di salvaguardia di cui al piano stralcio dell'Autorità di bacino del fiume Tevere.

I sindaci possono altresì disporre la sospensione dell'utilizzazione o ridurne i quantitativi qualora, sulla base di particolari condizioni ambientali, vengano ravvisate situazioni che potrebbero costituire un danno per l'ambiente e la salute umana, nonché per le specifiche attività economiche, quali quelle legate al turismo.

- n. a distanze inferiori a 50 m. dai punti di captazione di acque destinate ad usi diversi da quello per il consumo umano;
- o. sui terreni in cui siano localizzate falde che possono venire a contatto con le acque di percolazione del suolo e comunque sui terreni in cui siano localizzate falde site ad una profondità inferiore a 10 m.;
- p. sui terreni innevati, gelati, saturi d'acqua, inondati o con frane in atto;
- q. su colture destinate a pascolo, a prato-pascolo, a foraggiere anche in consociazione con altre colture, nelle 5 settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento;

Per quanto riguarda le distanze di rispetto valgono quelle riportate nei Regolamenti Comunali qualora più restrittive di quelle previste dalla presente direttiva.

L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è consentita, mediante la pratica della fertirrigazione, alle seguenti condizioni:

(...)

I sindaci possono altresì disporre la sospensione dell'utilizzazione o ridurne i quantitativi qualora, sulla base di particolari condizioni ambientali, vengano ravvisate situazioni che potrebbero costituire un danno per l'ambiente e la salute umana, nonché per le specifiche attività economiche, quali quelle legate al turismo.

Art 8 Periodi di applicazione degli effluenti

1. L'applicazione degli effluenti zootecnici è consentita:

- a. su colture erbacee poliennali e su impianti arborei in qualsiasi momento dell'anno, fatti salvi i divieti di cui all'art. 7; tuttavia, in caso di utilizzazione di liquami, è opportuno che la somministrazione preceda la ripresa vegetativa primaverile che segna l'inizio del periodo di forte assorbimento;
- b. su colture a ciclo annuale l'applicazione degli effluenti zootecnici deve essere effettuata immediatamente prima della preparazione del terreno e/o dell'impianto delle coltivazioni.

2. L'applicazione degli effluenti zootecnici è vietata comunque nei periodi eventualmente stabiliti dalla Regione, tra i quali anche quelli ad elevata piovosità, in relazione agli andamenti climatici sfavorevoli e agli indirizzi delle Autorità di Bacino nazionali ed interregionali.

I Sindaci possono ordinare altresì la sospensione dell'applicazione o la riduzione dei quantitativi qualora, sulla base di particolari condizioni ambientali, vengano ravvisate situazioni che potrebbero costituire un danno per l'ambiente e la salute umana, ovvero in determinati periodi compresi tra il 21 giugno e il 21 settembre in presenza di specifiche attività economiche, quali quelle legate al turismo, ovvero per i periodi in cui si svolgono particolari manifestazioni che possono interessare centri abitati come ad esempio: manifestazioni culturali, sportive, ricreative e sagre paesane.

L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è consentita, mediante la pratica della fertirrigazione, alle seguenti condizioni:

- a) l'impresa agricola sia condotta in modo da conseguire la piena utilizzazione agronomica del terreno;

Art 9 Dosi di applicazione

1. Le quantità massime di azoto e i relativi volumi idrici applicabili ai terreni vengono così stabiliti:

- a. nelle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola, di cui all'art. 19 del D. Lgs. 152/99, nonché nel bacino scolante del Lago Trasimeno, così come individuato dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, non devono superare un apporto di 170 Kg di azoto per ettaro e per anno al campo e un volume idrico pari a 85 mc per ettaro e per anno;



b) il terreno coltivato disponibile abbia una estensione tale da consentire l'applicazione di un carico di azoto pari a 400 Kg. per anno e per ettaro, o di un carico massimo di bestiame in peso vivo pari a 22 quintali; nel caso di utilizzazione su terreni ricadenti in zone vulnerabili tale quantitativo è ridotto a 170 Kg.;

(...)

f) i terreni situati all'interno delle aree sensibili individuate dalla Regione dell'Umbria.

Inoltre, per il bacino del Lago Trasimeno, dovranno essere rispettate tutte le condizioni e prescrizioni contenute nelle norme di salvaguardia di cui al piano stralcio dell'Autorità di bacino del fiume Tevere.

(...)

- b. nei bacini drenanti delle aree sensibili, di cui all'art. 18 del D. Lgs. 152/99, non devono superare un apporto di 200 Kg di azoto per ettaro e per anno al campo e un volume idrico pari a 105 mc per ettaro e per anno;
- c. in tutte le altre aree del territorio regionale non devono superare un apporto di 280 kg di azoto per ettaro e per anno al campo e un volume idrico pari a 147 mc per ettaro e per anno.

I quantitativi di cui al precedente comma 1, lettere a., b. e c., si riferiscono alla quantità massima degli effluenti zootecnici applicabile alle aree adibite ad uso agricolo, compresi quelli depositati dagli animali al pascolo; tale limite è comprensivo dell'apporto di eventuali altri fertilizzanti organici.

- 2. I quantitativi di azoto prodotti dai vari tipi di allevamenti, applicabili ai terreni adibiti ad uso agricolo sono calcolati sulla base delle tabelle 1 e 2 allegate alla presente direttiva.

Le dosi limite sopra indicate possono essere considerate come media aziendale sulla base del Piano di utilizzazione agronomica di cui al successivo art. 18 e comunque sempre nel rispetto dell'equilibrio tra il prevedibile fabbisogno di azoto delle colture e l'apporto di azoto proveniente dal terreno, e ciò anche nel rispetto del Codice di Buona Pratica Agricola.

Art 10 Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola e aree sensibili

- 1. Nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e nelle aree sensibili, l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici è ammessa nel rispetto della normativa specifica in materia, dei Programmi di azione predisposti dalla Regione, del Codice di Buona Pratica agricola nonché di quanto previsto all'art 7 e di quanto stabilito dall'art 9 della presente direttiva relativamente al carico di azoto applicabile sul terreno per anno e per ettaro.

Per il bacino del Lago Trasimeno e per quello del Lago di Piediluco dovranno altresì essere rispettate tutte le condizioni e prescrizioni contenute nei Piani Stralcio redatti dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere.

L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è consentita, mediante la pratica della fertirrigazione, alle seguenti condizioni:

(...)

c) siano disponibili vasche, stagni o altri recipienti impermeabili, tali da consentire l'accumulo del liquame prodotto in un quadrimestre;

(...)

Capo - stoccaggio degli effluenti zootecnici

Art 11 - Criteri generali

- 1. I contenitori ove avviene lo stoccaggio degli effluenti devono essere a tenuta idraulica, per evitare percolazioni o dispersioni degli effluenti stessi all'esterno.
- 2. Gli eventuali trattamenti effettuati sugli effluenti nelle fasi di stoccaggio dovranno comunque rispettare il criterio di efficacia nell'assicurare un miglioramento delle condizioni di utilizzazione e delle caratteristiche della sostanza organica e dei nutrienti contenuti negli effluenti zootecnici.
- 3. Gli eventuali trattamenti non devono comportare inoltre l'aggiunta agli effluenti di sostanze potenzialmente dannose per il terreno, le colture, gli animali e l'uomo, per la loro natura e/o concentrazione.



4. Nella gestione dello stoccaggio degli effluenti zootecnici, ivi compresa la fase di adduzione dell'effluente allo stoccaggio, dovranno essere utilizzate tutte le migliori tecniche disponibili onde contenere l'inquinamento odorigeno.
5. I contenitori e/o i bacini di stoccaggio debbono essere realizzati in aree adiacenti o limitrofe al luogo di produzione degli effluenti, ad eccezione degli impianti consortili.

Art 12 Caratteristiche dello stoccaggio e dell'accumulo dei materiali palabili.

1. Lo stoccaggio dei materiali palabili deve avvenire su platea impermeabilizzata, avente una portanza sufficiente a reggere, senza cedimenti o lesioni, il peso del materiale accumulato e dei mezzi utilizzati per la movimentazione. In considerazione della consistenza palabile dei materiali, la platea di stoccaggio sarà munita, su non più di 3 lati, di idoneo cordolo o di muro perimetrale e provvista di idoneo sistema di raccolta e convogliamento allo stoccaggio dei liquidi di sgrondo.
2. La platea dei materiali palabili deve essere dimensionata per una capacità di stoccaggio, calcolata in rapporto alla consistenza di allevamento e comunque non inferiore al volume di materiale palabile prodotto in 90 giorni.
3. Il calcolo della superficie della platea, dovrà essere funzionale al tipo di materiale stoccato; di seguito si indicano i valori per i diversi materiali palabili, per i quali dividere il volume di stoccaggio richiesto al fine di ottenere la superficie della platea:
 - 2 per il letame;
 - 1,5 per le lettiera esauste degli allevamenti cunicoli;
 - 1,5 lettiera esausta degli allevamenti avicoli;
 - 1,5 per le deiezioni di avicunicoli rese palabili da processi di disidratazione;
 - 1 per le frazioni palabili risultanti da trattamento termico e/o meccanico di liquami;
 - 1 per fanghi palabili di supero da trattamento aerobico e/o anaerobico di liquami da destinare all'utilizzo agronomico;
 - 1,5 per compost da letami e/o da materiali ad essi assimilati.
4. Sono considerate utili, ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano adeguatamente impermeabilizzate; ai fini quindi della valutazione di tale capacità, il calcolo del volume stoccato si effettua considerando altezze massime della lettiera di 0,60 m nel caso dei bovini e di 0,30 m per tutte le altre specie;
5. Per i nuovi allevamenti le platee dovranno essere ubicate ad almeno:
 - 30 m. da abitazioni di proprietà o al servizio dell'azienda;
 - 50 m. da confini di proprietà, da strade vicinali e comunali;
 - 300 m. da abitazioni isolate o al servizio di altra azienda;
 - 500 m. da centri abitati, (misurati a partire dall'abitazione più vicina all'allevamento), attività turistiche, sportive e del tempo libero;
 - 500 m. da nuclei abitati (misurati a partire dall'abitazione più vicina all'allevamento), attività agrituristiche e attività di trasformazione e vendita dei prodotti agroalimentari;



- 50 m. da strade statali e provinciali;
 - 20 m. dai corsi d'acqua naturali e dal reticolo principale di drenaggio;
 - 300 m. da punti di captazione di acqua potabile ad uso pubblico e privato;
 - 500 m. all'interno dei confini di zona agricola e comunque dalle altre zonizzazioni urbanistiche non agricole;
6. Le platee esistenti dovranno essere adeguate a quanto stabilito al precedente comma 5 entro cinque anni dalla data di pubblicazione della presente direttiva;
 7. L'accumulo di letame e di lettiere esauste di avicunicoli è ammissibile su terreno agricolo solo dopo uno stoccaggio di almeno 90 giorni su apposita platea o nelle aree di riposo a lettiera permanente; tale accumulo può essere ammesso ai soli fini della utilizzazione agronomica sui terreni circostanti ed in quantitativi non superiori al fabbisogno di letame dei medesimi. La collocazione dell'accumulo di letame non potrà essere ammessa a distanze inferiori di 20 m dai corsi d'acqua naturali e dal reticolo principale di drenaggio; inoltre la conduzione dell'accumulo dovrà essere tale da evitare lo scorrimento superficiale dei liquidi di sgrondo. Le distanze da abitazioni e strade sono quelle già indicate all'articolo 7.
 8. In tutti i casi l'accumulo non potrà essere ripetuto nello stesso luogo per più di una stagione agraria e non può superare il periodo di 4 mesi.
 9. I liquidi di sgrondo dei materiali palabili vengono assimilati, per quanto riguarda il periodo di stoccaggio, ai materiali non palabili.

Art 13 Caratteristiche e dimensionamento dei contenitori per lo stoccaggio dei materiali non palabili

1. Gli stoccaggi dei materiali non palabili dovranno essere realizzati in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Alla produzione complessiva di liquidi da stoccare, calcolata sulla base della Tabella 3 allegata, deve essere sommato il volume delle acque meteoriche convogliate nei contenitori dello stoccaggio da superfici scoperte quali le zone di esercizio esterne, le corsie scoperte di servizio, le platee di stoccaggio dei materiali palabili, ecc.. Nell'impianto di stoccaggio si dovrà inoltre prevedere l'esclusione delle acque bianche da tetti e tettoie attraverso opportune deviazioni. Le dimensioni dei contenitori non dotati di copertura atta ad allontanare l'acqua piovana, devono tenere conto delle precipitazioni medie e di un franco minimo di sicurezza di 10 cm.
2. Il fondo e le pareti dei contenitori dovranno essere impermeabilizzati mediante materiale naturale od artificiale.
3. Nel caso dei contenitori in terra, qualora i terreni su cui sono costruiti abbiano un coefficiente di permeabilità $K > 1 \cdot 10^{-7}$ cm/s, il fondo e le pareti dei contenitori dovranno essere impermeabilizzati con manto artificiale posto su un adeguato strato di argilla di riporto.



4. I contenitori in terra dovranno essere dotati, attorno al piede esterno dell'argine, di un fosso di guardia perimetrale adeguatamente dimensionato e isolato idraulicamente dalla normale rete scolante, nonché di una recinzione di almeno m. 2.
5. Nel caso di costruzione di nuovi contenitori di stoccaggio o ampliamento di quelli esistenti, al fine di indurre un più alto livello di stabilizzazione dei liquami, deve essere previsto il frazionamento del loro volume di stoccaggio in almeno due contenitori. Il prelievo a fini agronomici dovrà avvenire dal bacino contenente liquame stoccato da più tempo. Allo stesso modo, nel caso di costruzione di nuovi contenitori di stoccaggio, sono da favorire le strutture a pareti verticali.
6. Il volume massimo dei singoli contenitori di stoccaggio di nuova costruzione non potrà superare i 5.000 mc.
7. I contenitori di nuova costruzione dovranno essere delimitati da idonea recinzione nonché da alberatura in grado di schermare il manufatto.
8. I contenitori per lo stoccaggio dei liquami e dei materiali ad essi assimilati devono avere un volume non inferiore a quello del liquame prodotto in:
 - 120 giorni per gli allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovi-caprini;
 - 180 giorni per tutti gli altri allevamenti;
9. In nessun caso sono considerate utili al calcolo dei volumi di stoccaggio le fosse sottostanti i pavimenti fessurati e grigliati.
10. Le vasche di stoccaggio dovranno essere dotate di un'asta graduata stabile dalla quale sia possibile desumere il volume del liquame contenuto.
11. Per i nuovi allevamenti le vasche di stoccaggio dovranno essere ubicate rispettando le distanze indicate al comma 5 dell'art. 12.
12. Tali distanze di salvaguardia valgono anche per gli eventuali impianti di trattamento degli effluenti zootecnici diversi dagli impianti di depurazione.
13. Le vasche di stoccaggio esistenti dovranno essere adeguate a quanto stabilito al comma 5 dell'art. 12 entro cinque anni dalla data di pubblicazione della presente direttiva.

L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è consentita, mediante la pratica della fertirrigazione, alle seguenti condizioni:

(...)

Capo 3: Trasporto

Art 14 Criteri generali

1. Quando l'effluente viene destinato alla utilizzazione agronomica, il trasporto, dal luogo di produzione e/o di stoccaggio ai terreni di spandimento, è disciplinato nel modo seguente:
 - a. il trasporto deve essere effettuato tramite idonei mezzi onde evitare fuoriuscite e inconvenienti igienico-sanitari e deve essere accompagnato da una dichiarazione, sottoscritta dal produttore degli effluenti e dall'eventuale trasportatore, contenente:
 - nome e indirizzo del produttore e del destinatario utilizzatore;



- origine, tipologia e quantità dell'effluente;
- luogo di destinazione;

Una copia della dichiarazione deve essere trattenuta dal produttore degli effluenti ed una dal destinatario utilizzatore.

Qualora il trasportatore sia diverso dal produttore o dal destinatario utilizzatore, la dichiarazione deve essere redatta in 4 esemplari e deve essere:

- sottoscritta su tutti e quattro gli esemplari dal produttore degli effluenti;
- controfirmata su tutti e quattro gli esemplari dal trasportatore.

La prima copia della dichiarazione resta al produttore degli effluenti, mentre le altre tre copie sono acquisite dal trasportatore e devono essere controfirmate in arrivo dal destinatario utilizzatore. Di queste ultime tre copie, una resta al destinatario utilizzatore, una viene conservata dal trasportatore ed una viene restituita al produttore degli effluenti;

- b. all'interno dei terreni costituenti l'azienda (di proprietà, in affitto o in uso) ancorché abbiano soluzioni di continuità, e comunque ubicati a distanze inferiori a 5 Km. in linea d'area dal luogo di produzione degli effluenti, il trasporto deve essere effettuato rispettando il criterio dell'idoneità del mezzo di trasporto onde evitare fuoriuscite o inconvenienti igienico-sanitari senza l'obbligo della dichiarazione di cui al punto a..
2. In ogni caso le copie delle dichiarazioni devono essere conservate dagli interessati per almeno 3 anni e, del caso, messe a disposizione delle autorità preposte al controllo.
3. Qualora gli effluenti zootecnici vengano avviati, mediante trasporto su gomma, ad impianti di depurazione, si dovranno rispettare le regole stabilite per il trasporto dei rifiuti in analogia a quanto previsto dal D. Lgs. 22/97.

L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è consentita, mediante la pratica della fertirrigazione, alle seguenti condizioni:

(...)

- h) l'utilizzazione agronomica è consentita solo previa comunicazione preventiva al sindaco del Comune ove sono ubicati i terreni, da effettuare almeno 30 gg. prima della distribuzione dei reflui. Il sindaco può disporre ulteriori accertamenti o controlli e verifiche, avvalendosi dell'A.R.P.A.;
- i) la comunicazione dovrà essere corredata dalla seguente documentazione:
 - documentazione comprovante la disponibilità del terreno su cui si intende praticare la fertirrigazione

Capo IV: Comunicazioni

Art 15 Comunicazione di inizio attività

1. La comunicazione di cui all'articolo 38 del D. Lgs. 11 maggio 1999 n.152 e s.m.i., redatta secondo lo schema di cui all'allegato A1, corredata dalle relazioni, dagli elaborati progettuali e cartografici e dalle dichiarazioni di autorizzazione dei possessori dei terreni di cui al successivo art. 17, deve essere presentata dal produttore dell'effluente zootecnico ai Sindaci dei Comuni in cui sono ubicati i terreni su cui si intende effettuare l'utilizzazione agronomica degli effluenti ed ha una cadenza periodica di 5 anni.
2. La comunicazione, corredata esclusivamente dall'elenco dei terreni adibiti all'utilizzazione agronomica, ad esclusione quindi delle relazioni e degli eventuali elaborati progettuali e cartografici, è inviata per conoscenza all'ARPA Umbria, all'Amministrazione Provinciale territorialmente competente e al Sindaco del Comune dove è ubicata l'azienda produttrice degli effluenti.
3. Il titolare dell'azienda produttrice redige e sottoscrive la comunicazione e la fa pervenire, unitamente alla dichiarazione dei proprietari dei



- e realizzare le opere a tal fine necessarie;
- planimetria generale del terreno sul quale si intende effettuare lo smaltimento dei liquami, in scala non inferiore a 1/2000;
- grafici in scala idonea delle opere realizzate e da realizzare per la raccolta e conservazione dei liquami;
- relazione idrogeologica redatta da geologo iscritto all'Albo professionale, attestante le caratteristiche dei terreni e la profondità delle eventuali falde freatiche;
- relazione sull'assetto pedogeomorfologico, redatta da un agronomo o perito agrario, iscritti nel rispettivo albo professionale;
- relazione nella quale siano illustrate:
 - le caratteristiche tecniche delle opere proposte;
 - il tipo di colture da effettuare e la loro successione nel tempo;
 - le modalità e le tecniche che si intendono seguire per la fertirrigazione;
 - il tipo e la grandezza dell'allevamento;
 - i mezzi utilizzati per lo spandimento.

(...)

terreni oggetto di spandimento non in possesso del comunicante, almeno 90 giorni prima dell'inizio dell'attività di spandimento al Sindaco interessato ed a quest'ultimo ai fini delle opportune verifiche.

4. L'Amministrazione Comunale nel cui territorio si intende effettuare l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, procede all'esame della documentazione allegata alla comunicazione, ne valuta la coerenza con quanto stabilito dalla presente direttiva e dalle altre norme in materia e provvede:
 - a. a richiedere, se necessaria, l'eventuale documentazione integrativa necessaria alla valutazione della comunicazione;
 - b. alla iscrizione, qualora tutte le condizioni previste ed i requisiti richiesti siano soddisfatti, al massimo entro 60 giorni dalla data di presentazione della comunicazione, dell'azienda richiedente in uno "Speciale elenco delle aziende che effettuano l'attività di utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, delle acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art. 28, comma 7. lettere a), b) e c) del D. Lgs. 152/99 e da altre piccole aziende agroalimentari ad esse assimilate e dei fanghi provenienti da impianti di depurazione" redatto secondo lo schema dell'allegato A4. Nello "speciale elenco" si dovranno riportare gli elementi essenziali della comunicazione quali:
 - dati anagrafici del richiedente e qualifica dello stesso in rapporto all'azienda produttrice (ad esempio: proprietario, legale rappresentante, amministratore delegato, presidente, ecc.);
 - partita IVA ed iscrizione alla camera di commercio dell'azienda produttrice;
 - specie allevata;
 - n. posti/animale dell'allevamento e n. cicli annui;
 - tipologia dei reflui prodotti e previsione delle quantità;
 - dichiarazione di possesso del titolare dei terreni messi a disposizione e loro relativa ubicazione (foglio di mappa, n. di particella e S.A.U.).

Il Comune verifica che la superficie e l'ubicazione dei terreni indicate nella comunicazione non vengano ripetute in altre richieste, al fine di evitare sovrapposizioni o contemporanee utilizzazioni degli stessi terreni.

5. Il Comune potrà avvalersi dell'ARPA anche per la fase istruttoria della comunicazione.
6. L'utilizzazione agronomica degli effluenti può iniziare solo e soltanto dopo che il Comune competente ha provveduto all'iscrizione dell'azienda produttrice nell'apposito "Speciale elenco".
7. Il Comune provvede ad informare, entro il termine di 80 giorni, il titolare della comunicazione, l'Amministrazione Provinciale territorialmente competente e l'ARPA Umbria, dell'avvenuta iscrizione nell'elenco, trasmettendo altresì copia del documento istruttorio.
8. Il sindaco può altresì disporre in fase di valutazione della comunicazione oppure successivamente, mediante apposita ordinanza a carico del soggetto titolare della comunicazione, particolari regole e comportamenti in rapporto a quanto stabilito al precedente articolo 8, ultimo comma.



9. Ogni anno, ai sensi dell'articolo 3, comma 7 del D. Lgs. 152/99, ciascun Comune, entro il 31 marzo, trasmette alla Regione lo "speciale elenco" informatizzato, aggiornato al 31 dicembre dell'anno precedente.
10. Il titolare della comunicazione è tenuto a conservare per almeno 3 anni successivi alla scadenza della comunicazione, tutta la documentazione relativa, al fine di permettere l'idoneo accertamento da parte delle autorità preposte al controllo.

Art 16 Soggetti obbligati ed esonerati alla comunicazione

1. L'obbligo della comunicazione è posto a carico dei titolari di tutte le aziende produttrici di effluenti zootecnici che intendono utilizzarli a fini agronomici su terreni in possesso o su terreni per tale scopo concessi.
2. Sono viceversa esonerati dall'obbligo della comunicazione i titolari dei piccoli allevamenti di cui all'art. 5 che, nel caso in cui procedano all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici sui terreni in possesso, sono tuttavia tenuti a dimostrare, in caso di controllo, il rispetto delle norme contenute nella presente direttiva.

Art 17 Contenuti della comunicazione

1. La comunicazione dovrà essere redatta utilizzando lo schema contenuto nell'Allegato A1 alla presente direttiva allegando:
 - 1) relazione agronomica;
 - 2) relazione geologica;
 - 3) dichiarazione dei proprietari dei terreni oggetto di spandimento non in possesso del comunicante attestante la messa a disposizione del terreno e l'assunzione di responsabilità circa il rispetto di tutto quanto stabilito dalla presente direttiva ed in particolare di quanto previsto al punto d) del comma 2 del presente articolo circa la modalità di utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, nonché dei parametri tecnici relativi all'utilizzo agronomico degli effluenti di cui alla citata relazione agronomica allegata alla comunicazione.
2. Alla comunicazione va allegata una relazione agronomica, sottoscritta da un tecnico abilitato ed iscritto al relativo albo professionale, contenente:
 - a) caratteristiche del sito oggetto dello spandimento:
 - indicazione della presenza di eventuali zone vulnerabili e/o aree sensibili nei siti di spandimento utilizzati;
 - distanza tra il luogo di produzione del refluo e gli appezzamenti di terreno destinati alla applicazione degli effluenti;
 - individuazione degli appezzamenti omogenei per pratiche agronomiche precedenti;
 - ordinamento colturale usualmente praticato dall'azienda;
 - b) numero e peso vivo medio annuo, espresso in t, degli animali allevati per specie e categoria;
 - c) ubicazione capacità e caratteristiche dei contenitori di stoccaggio in relazione alla quantità e alla tipologia degli effluenti zootecnici, delle acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici;
 - d) modalità di utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici:
 - periodi nei quali si prevede di effettuare lo spandimento;
 - quantità totale di effluenti zootecnici che si prevede di spandere nel sito espressa in mc;



- operatori di trasporto e di spandimento;
 - caratteristiche dei mezzi utilizzati;
 - tecniche di spandimento;
- e) quantità e caratteristiche degli effluenti prodotti:
- tipo di alimentazione e consumi idrici;
 - tipo di stabulazione e sistema di pulizia adottato;
 - volume degli effluenti da stoccare considerando anche l'eventuale diluizione dovuta agli apporti meteorici;
 - volume degli effluenti assoggettati, oltre allo stoccaggio, ad altre forme di trattamento;
 - contenuto di azoto al campo dei reflui prodotti calcolati in base alle tabelle 1 e 2;
- f) metodi e tecniche per il contenimento dell'inquinamento odorigeno;
- g) cartografia contenente l'indicazione dei siti di spandimento e le caratteristiche agroambientali di ciascun sito.
3. Alla comunicazione va allegata altresì una relazione geologica, sottoscritta da un tecnico abilitato ed iscritto al relativo albo professionale, contenente:
- caratteristiche pedologiche (giacitura, tessitura);
 - caratteristiche geomorfologiche;
 - caratteristiche idrogeologiche;
 - individuazione degli appezzamenti omogenei per tipologia prevalente di suolo e condizioni morfologiche;
 - cartografia contenente l'indicazione dei siti di spandimento, l'ubicazione dei pozzi pubblici e/o privati ad uso potabile e delle loro aree di rispetto, le caratteristiche pedologiche, morfologiche e idrologiche di ciascun sito.

Art 18 Comunicazioni successive

1. Entro il 30 novembre di ogni anno successivo a quello della presentazione della 1° comunicazione, il soggetto titolare della comunicazione è tenuto a dare informazione scritta, secondo lo schema riportato nell'allegato A2, al Comune della conferma o delle variazioni dei dati contenuti nella 1° comunicazione. Inoltre dovrà essere allegata una relazione contenente il piano colturale e il piano di utilizzazione agronomica dei reflui per l'annata agraria di riferimento. Tali circostanze dovranno essere rappresentate graficamente in un estratto di mappa 1:5.000 in cui risultino individuati appezzamenti, colture e periodi di spandimento degli effluenti zootecnici.
2. Nel corso dell'annata agraria, nell'intervallo di tempo compreso tra il quindicesimo ed il terzo giorno prima dell'utilizzazione, dovrà pervenire al Comune e agli enti deputati ai controlli apposita informazione redatta secondo lo schema dell'allegato A3, contenente:
- data di inizio e fine dello spandimento;
 - appezzamenti interessati;
 - nel caso di liquami, livello leggibile prima dello spandimento sull'asta graduata e livello che si prevede di raggiungere a fine spandimento;
 - nel caso di letami, volumi occupati prima dello spandimento e volumi finali.



L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è consentita, mediante la pratica della fertirrigazione, alle seguenti condizioni:
(...)

Capo V: Acque Azotate

Art 19 Utilizzazione delle acque azotate provenienti da impianti di depurazione di effluenti zootecnici

1. Le acque azotate, provenienti dagli impianti di trattamento degli effluenti zootecnici, possono essere reimpiegate nel ciclo produttivo agricolo per fini irrigui e fertirrigui, stante le loro caratteristiche chimico-microbiologiche.
2. Possono essere utilizzate sia in copertura che su terreno nudo.
3. E' vietato comunque l'utilizzo delle acque azotate:
 - nelle due settimane antecedenti la raccolta nel caso di colture ortive a consumo fresco;
 - nelle due settimane antecedenti la raccolta nel caso di colture arboree, quando il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante;
 - nelle condizioni previste ai punti b), c), d), i), l), m), n), e o) dell'art. 7.
4. Restano comunque valide:
 - le disposizioni relative alle quantità massime di cui al comma 1, punti a., b., e c. dell'art. 9, mentre il volume idrico applicabile per le acque azotate deve essere rapportato alla concentrazione di azoto presente mediamente nell'acqua azotata e deve essere ripartito sul terreno in modo uniforme e non eccessivo ed evitando fenomeni di ruscellamento e/o impaludamento;
 - le disposizioni di cui all'art. 10.

Art 20 Comunicazione di inizio attività, soggetti obbligati e contenuti della comunicazione

1. Per quanto attiene la comunicazione di inizio attività vale quanto previsto al precedente art. 15 specificando che la comunicazione deve essere presentata dal titolare dell'impianto di trattamento degli effluenti zootecnici.
2. L'obbligo della comunicazione è posto a carico dei titolari di tutti gli impianti di trattamento di effluenti zootecnici che intendono utilizzare le acque azotate da essi prodotte a fini agronomici su terreni in possesso o su terreni per tale scopo concessi.
3. La comunicazione dovrà essere redatta utilizzando lo schema contenuto nell'Allegato A1 alla presente direttiva allegando:
 - 1) relazione agronomica;
 - 2) relazione geologica;
 - 3) dichiarazione dei proprietari dei terreni oggetto di spandimento non in possesso del comunicante attestante la messa a disposizione del terreno e l'assunzione di responsabilità circa il rispetto di tutto quanto stabilito dalla presente direttiva ed in particolare di quanto previsto al punto c) del comma 4 del presente articolo circa la modalità di utilizzazione agronomica delle acque, nonché dei parametri tecnici relativi all'utilizzo agronomico delle acque azotate di cui alla citata relazione agronomica allegata alla comunicazione.
4. Alla comunicazione va allegata una relazione agronomica, sottoscritta da un tecnico abilitato ed iscritto al relativo albo professionale, contenente:



- indicazione della presenza di eventuali zone vulnerabili e/o aree sensibili nei siti di spandimento utilizzati;
 - individuazione degli appezzamenti omogenei per pratiche agronomiche precedenti;
 - ordinamento colturale usualmente praticato dall'azienda;
- b) ubicazione, capacità e caratteristiche delle strutture di stoccaggio:
- ubicazione dell'asta graduata dalla quale sia possibile desumere il volume delle acque contenute;
- c) modalità di utilizzazione agronomica delle acque azotate:
- periodi nei quali si prevede di effettuare lo spandimento;
 - quantità totale di acque azotate che si prevede di spandere nel sito espressa in mc;
 - caratteristiche e modalità di spandimento;
- d) cartografia contenente l'indicazione dei siti di spandimento e le caratteristiche agroambientali di ciascun sito.
5. Alla comunicazione va allegata altresì una relazione geologica, sottoscritta da un tecnico abilitato ed iscritto al relativo albo professionale, contenente:
- caratteristiche pedologiche (giacitura, tessitura);
 - caratteristiche geomorfologiche;
 - caratteristiche idrogeologiche;
 - individuazione degli appezzamenti omogenei per tipologia prevalente di suolo e condizioni morfologiche;
 - cartografia contenente l'indicazione dei siti di spandimento, l'ubicazione dei pozzi pubblici e/o privati ad uso potabile e delle loro aree di rispetto, le caratteristiche pedologiche, morfologiche e idrologiche di ciascun sito.

Art 21 Comunicazioni successive

1. Entro il 30 novembre di ogni anno successivo a quello della presentazione della 1° comunicazione il soggetto titolare della comunicazione è tenuto a dare informazione in forma scritta, secondo lo schema riportato nell'allegato A2, al Comune della conferma o delle variazioni rispetto ai dati contenuti nella 1° comunicazione. Inoltre dovrà essere allegata una relazione contenente il piano colturale e il piano di utilizzazione agronomica delle acque per l'annata agraria di riferimento. Tali circostanze dovranno essere rappresentate graficamente in un estratto di mappa 1:5.000 in cui risultino individuati appezzamenti, colture e periodi di spandimento delle acque azotate.
2. Nel corso dell'annata agraria nell'intervallo di tempo compreso tra il quindicesimo ed il terzo giorno prima dell'utilizzazione, dovrà pervenire al Comune e agli enti deputati ai controlli apposita comunicazione redatta secondo lo schema dell'allegato A3, contenente:
 - data presunta di inizio e fine dello spandimento;
 - appezzamenti interessati;
 - livello leggibile prima dello spandimento sull'asta graduata e livello che si prevede di raggiungere a fine spandimento.



L'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici è consentita, mediante la pratica della fertirrigazione, alle seguenti condizioni:
(...)

Titolo VI: Controlli

Capo 1: Controlli

Art 45 Criteri generali

(...)

3. Il titolare della Comunicazione e dell'Autorizzazione di cui alla presente direttiva, è tenuto a conservare i documenti relativi ai titoli in base ai quali dispone dei terreni oggetto dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, delle acque di vegetazione e delle acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art. 28, comma 7, lettere a), b) e c) del D. Lgs. 152/99 e da altre piccole aziende agroalimentari ad esse assimilate e dei fanghi provenienti da impianti di depurazione, a consentire l'accesso ai luoghi, nonché a fornire le informazioni richieste dagli organi di controllo nell'esercizio delle funzioni di controllo.

E', poi, interessante osservare quanto verrà disposto dalle disposizioni transitorie e finali che regoleranno le modalità di adeguamento alla nuova direttiva:

Titolo VII: Disposizioni Transitorie e Finali

Art 46 Disposizioni transitorie e finali

1. La precedente comunicazione, effettuata ai sensi della D.G.R. del 11.11.2000, n. 1577, cessa di avere efficacia dal sessantesimo giorno dalla data di pubblicazione della presente direttiva sul B.U.R.
2. I titolari della comunicazione di cui al comma precedente presentano la nuova Comunicazione al Sindaco secondo le modalità ed i contenuti previsti dalla presente direttiva, entro 60 giorni dalla data di pubblicazione della direttiva sul B.U.R., indicando gli estremi della precedente comunicazione e di tutti i provvedimenti ad essa connessi.
3. Entro 60 giorni dall'entrata in vigore della presente direttiva, i Comuni disciplinano le modalità e i termini per la iscrizione nello speciale elenco delle aziende che effettuano l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, delle acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art. 28, comma 7, lettere a), b) e c) del D. Lgs. 152/99 e da altre piccole aziende agroalimentari ad esse assimilate e dei fanghi provenienti da impianti di depurazione.
4. Nel caso sia stata presentata la comunicazione prevista dalla presente direttiva, la precedente comunicazione, effettuata ai sensi della D.G.R. n. 1577/00, conserva la propria validità fino all'adozione dei provvedimenti di cui al comma 2 da parte del Comune.
5. I contenitori e le platee per lo stoccaggio degli effluenti zootecnici esistenti dovranno essere adeguati, entro cinque anni dall'entrata in vigore della presente direttiva, alle disposizioni di cui agli artt. 12 e 13.
6. Per quanto non espressamente indicato nella presente direttiva, si rinvia alle norme tecniche generali di cui alla delibera del Comitato interministeriale per la tutela delle acque del 4 febbraio 1977 e s.m.i., pubblicata nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 48 del 21 febbraio 1977, ove compatibili con quelle di cui al D. Lgs. 152/99 e al D. Lgs. 258/00.
7. E' altresì fatto salvo quanto riportato nei Piani Stralcio del Lago Trasimeno e del Lago di Piediluco, redatti dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, e in tutte le norme e le disposizioni specifiche in materia, laddove contenenti indicazioni più restrittive di quelle previste dalla presente direttiva.



In allegato alla stessa nuova direttiva, vengono inoltre riportate alcune utili tabelle e i moduli da utilizzare per le modalità di comunicazione. Le tabelle forniscono da una parte i valori di azoto a carico degli effluenti liquidi e solidi determinati dalle diverse specie allevabili (suini, bovini, pollame, ovini, caprini, cunicoli ed equini) e a seconda della tipologia di stabulazione, dall'altra i valori di azoto di liquami e letame di allevamenti suinicoli in funzione della modalità di trattamento; nell'ultima tabella, invece, viene determinata la produzione annua di liquame per specie (suini, bovini da latte, bovini da carne e vitelloni) tipologia di animale e tipo di stabulazione.

Dal confronto effettuabile risulta evidente come la nuova direttiva porterà dei notevoli cambiamenti in relazione sia alle modalità operative aziendali e alle loro infrastrutture che all'iter autorizzativo per le operazioni di spandimento. Oltre a ciò viene anche regolamentata la modalità di stoccaggio e distribuzione dello stesso letame. In particolare si mettono in risalto i seguenti aspetti:

- **Articolo 6:** al comma c. si individuano le modalità per lo spandimento dei letami con l'obbligo dell'immediato interrimento degli stessi dopo la loro distribuzione se distribuito su terreno nudo.
- **Articolo 7:** al comma 1 b. vengono individuate le distanze minime dagli argini dei corsi d'acqua per la distribuzione dei letami; al comma

1 e. vengono definite con maggiore ampiezza e dettaglio le distanze minime per la distribuzione degli effluenti liquidi; al comma 1 q. viene vietato lo spandimento nelle 5 settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o l'effettuazione del pascolamento.

- **Articolo 8:** vengono specificate le modalità temporali per lo spandimento (nel DGR 1577 si fa, invece, indirettamente riferimento alla relazione da presentare al Sindaco)
- **Articolo 9:** ai commi 1 a. e b. vengono specificati dettagliatamente, sia come Kg annuali di N/ha che di volume idrico annuale in metri cubi/ha, gli apporti massimi di liquame destinati ad essere spanti nelle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola, nonché nei bacini drenanti delle aree sensibili; allo stesso modo, al comma 1 c. viene definito il nuovo limite di 280 Kg/ha di N per tutti gli altri terreni (inferiore all'attuale limite, pari a 400 Kg) con il limite di 147 mc/ha di volume idrico apportabile.
- **Articoli 11, 12 e 13:** vengono dettagliate le modalità costruttive e i volumi dei contenitori adibiti allo stoccaggio sia degli effluenti zootecnici che dei letami, nonché le relative distanze da abitazioni di proprietà, strade, centri e nuclei abitati, ecc.; vengono, inoltre, definiti i tempi (5 anni dall'entrata in vigore della Direttiva) entro cui le strutture esistenti dovranno essere adeguate a tali indicazioni; vengono definite le modalità dell'accumulo provvisorio dei letami.
- **Articolo 14:** vengono definite le modalità per il trasporto dei liquami (attualmente si rimanda indirettamente alla relazione); viene in particolare richiesta la compilazione di una dichiarazione in 4 copie (alla stregua del Formulario Identificazione Rifiuti – FIR – previsto per il trasporto dei rifiuti) e l'obbligo della loro conservazione per un periodo minimo di 3 anni. Dall'obbligo della dichiarazione saranno esonerati coloro che potranno distribuirli sui terreni di proprietà (quand'anche in affitto o in uso) che abbiano soluzione di continuità e a distanze inferiori ai 5 Km in linea d'aria dal luogo di produzione. Si rimanda, infine, all'esistente regime di trasporto dei rifiuti nel caso di veicolazione dei liquami ad un impianto di trattamento di depurazione.
- **Articoli 15, 16, 17 e 18:** vengono ampliate e dettagliate le modalità di comunicazione; fatto rilevante è che la comunicazione dovrà essere inviata, 90 gg prima dell'inizio delle attività di spandimento (non più 30), non solo ai Sindaci dei comuni interessati ma anche, in forma

semplificata, all'ARPA Umbria e all'Amministrazione Provinciale. L'iter prevede, poi, l'istituzione un albo comunale ("Speciale Elenco") all'interno del quale ogni singola azienda deve essere iscritta per poter essere autorizzata: tale elenco dovrà essere trasmesso sia all'Amministrazione Provinciale che ad ARPA Umbra. Il Comune dovrà, inoltre, verificare i contenuti della comunicazione, eventualmente di concerto con ARPA; il tempo di validità della comunicazione sarà di 5 anni con obbligo di conservazione della stessa per 3 anni successivamente alla scadenza. Vengono definiti dettagliatamente sia i contenuti della relazione agronomica sia quelli della relazione geologica. Vi sono, poi, obblighi e tempi stabiliti per le comunicazioni successive all'approvazione della prima comunicazione.

- **Articolo 19:** vengono individuate le modalità per l'utilizzazione e la relativa comunicazione delle acque azotate provenienti da impianti di depurazione di effluenti zootecnici.
- **Articolo 45:** nell'evidenziare l'istituzione di un più rigoroso sistema dei controlli, al comma 3 si dichiara che le aziende dovranno consentire l'accesso ai luoghi, fornire le informazioni richieste dagli organi di controllo deputati.

4. Rifiuti

Le tipologie di rifiuti presenti in un allevamento suinicolo sono riconducibili alle varie attività che in esso vengono svolte.

Vi sono i rifiuti che provengono dai prodotti utilizzati durante il ciclo di vita degli animali, che vanno dai medicinali per il mantenimento del loro stato di salute, ai prodotti riguardanti l'alimentazione, quindi mangimi e relativi additivi previsti per la loro dieta.

Nell'allevamento vengono inoltre utilizzati macchinari e attrezzature; questi producono una serie di rifiuti che possono andare dai pezzi che necessitano ricambio, quali ad esempio batterie esauste e filtri dell'olio, agli oli esausti. Altri rifiuti derivano dai prodotti utilizzati per la corretta pulizia e l'igiene delle stalle, ossia detersivi, sanificanti o altro.

La maggior parte dei rifiuti sono comunque imballaggi e contenitori, sotto forma di carta, cartoni, materie plastiche o altro.

A volte all'interno del sito vi possono essere inoltre delle zone di deposito con rifiuti ferrosi, identificabili in genere con macchinari non più in uso, accatastamenti di pneumatici usati e altro materiale (ad es. calcinacci).

Il primo passo per una corretta gestione dei rifiuti è quello di identificare se essi sono effettivamente rifiuti o se possono essere classificati

diversamente (ad es. cespiti aziendali).

Si riportano gli aspetti legislativi di riferimento, in particolare *'la definizione di rifiuto'* (D.Lvo 22/1997) e *'l'interpretazione autentica della definizione di rifiuto'* (D.L. 138/2002):

Si riporta il testo dell'art. 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, recante:

"Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio"

Art. 6 (Definizioni). - 1. Ai fini del presente decreto si intende per:

rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi;

E il testo del decreto legge 138/2002, convertito nella legge 178/2002, nel quale all'art. 14 cita

Interpretazione autentica della definizione di "rifiuto" di cui all'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22)

1. Le parole: *"si disfi"*, *"abbia deciso"* o *"abbia l'obbligo di disfarsi"* di cui all'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni, di seguito denominato: *"decreto legislativo n. 22"*, si interpretano come segue:
 - a) *"si disfi"*: qualsiasi comportamento attraverso il quale in modo diretto o indiretto una sostanza, un materiale o un bene sono avviati o sottoposti ad attività di smaltimento o di recupero, secondo gli allegati B e C del decreto legislativo n. 22;
 - b) *"abbia deciso"*: la volontà di destinare ad operazioni di smaltimento e di recupero, secondo gli allegati B e C del decreto legislativo n. 22, sostanze, materiali o beni;
 - c) *"abbia l'obbligo di disfarsi"*: l'obbligo di avviare un materiale, una sostanza o un bene ad operazioni di recupero o di smaltimento, stabilito da una disposizione di legge o da un provvedimento delle pubbliche autorità o imposto dalla natura stessa del materiale, della sostanza e del bene o dal fatto che i medesimi siano compresi nell'elenco dei rifiuti pericolosi di cui all'allegato D del decreto legislativo n. 22.

2. Non ricorrono le fattispecie di cui alle lettere b) e c) del comma 1, per beni o sostanze e materiali residuali di produzione o di consumo ove sussista una delle seguenti condizioni:

a) *se gli stessi possono essere e sono effettivamente e oggettivamente riutilizzati nel medesimo o in analogo o diverso ciclo produttivo o di consumo, senza subire alcun intervento preventivo di trattamento e senza recare pregiudizio all'ambiente;*

b) *se gli stessi possono essere e sono effettivamente e oggettivamente riutilizzati nel medesimo o in analogo o diverso ciclo produttivo o di consumo, dopo aver subito un trattamento preventivo senza che si renda necessaria alcuna operazione di recupero tra quelle individuate nell'allegato C del decreto legislativo n. 22.*

Tale interpretazione, tuttavia, riportata per completezza, sta ingenerando nel panorama italiano molta confusione su cosa debba o non debba essere considerato rifiuto: poiché essa contrasta sostanzialmente con quanto definito dalla Comunità Europea e vista la sua difficile applicazione, si consiglia di non tenerne conto identificando il rifiuto così come riportato nel testo originale della legge quadro sui rifiuti.

L'art. 7 del D.Lvo 22/97 classifica i rifiuti secondo l'origine (urbani o speciali) e secondo le caratteristiche di pericolosità (pericolosi o non pericolosi).

Categorie di rifiuto	Riferimenti di interesse per l'allevamento
Urbani	"...provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi dalla civile abitazione, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità dal Comune di competenza, con proprio regolamento"
Urbani pericolosi	"rifiuti urbani- escluso quelli domestici- che compaiono all'interno dell'elenco di cui all'Allegato D al decreto"
Speciali	Estratto dall'elenco relativo: a) rifiuti da attività agricole e agro-industriali; ...
Speciali pericolosi	Si veda D.Lvo 22/97, art. 6.1.a e Allegato A, come modificato dalle Decisioni n. 2000/532/CE, 2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE - Direttiva 9 aprile 2002

La normativa definisce inoltre il 'produttore di rifiuto' come " colui dalla cui attività si origina il rifiuto" e dice anche che la sua responsabilità , nel caso di rifiuti urbani, termina nel momento in cui conferisce i rifiuti al servizio pubblico di raccolta;

Valutazione	Aspetto legislativo applicabile	Impatti ambientali	Adempimenti ambientali/legislativi
Identificazione rifiuti	D.Lvo 22/97 Testo coordinato della Decisione 2000/532/CE con le Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE	Immissione di rifiuti nell'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - separazione delle tipologie dei rifiuti - classificazione dei rifiuti - assegnazione codice CER
Rifiuto pericoloso	D.Lvo 22/97 (all. D, G, H e I)	Immissione di rifiuti nell'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - tenuta registro carico/scarico (1) (nota: se quantità non superiore ad 1 tonnellata può essere ottemperato l'obbligo attraverso le associazioni di categoria) - annotazione sul registro ,con cadenza almeno entro una settimana dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo, delle caratteristiche quantitative e qualitative dei rifiuti - conservazione registro per 5 anni dalla data dell'ultima registrazione
Recupero o smaltimento	D.Lvo 22/97 (all. B e C)	Immissione di rifiuti nell'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - identificazione del destino del rifiuto
Deposito temporaneo	D.Lvo 22/97	Immissione di rifiuti nell'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - deposito temporaneo per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche - (nota: l'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul suolo e nel suolo sono vietati dalla legge)
Deposito temporaneo dei rifiuti non pericolosi	D.Lvo 22/97	Immissione di rifiuti nell'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - raccolta e avvio alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, o in alternativa, quando il quantitativo dei rifiuti raggiunge i 20 metri cubi

Deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi	D.Lvo 22/97 D.M. 03.12.1985 D.M. 28.04.1997 D.Lvo 285/98 Testo coordinato della Decisione 2000/532/CE con le Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE	Immissione di rifiuti nell'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - deposito di etichettatura con : codice CER, simbolo di pericolo, frasi di rischio, consigli di prudenza - raccolta e avvio alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno bimestrale, o in alternativa, quando il quantitativo dei rifiuti raggiunge i 10 metri cubi (nota: è vietato miscelare i rifiuti pericolosi con i rifiuti non pericolosi e differenti categorie di rifiuti pericolosi tra loro)
Rifiuti prodotti in un anno	D.Lvo 22/97	Immissione di rifiuti nell'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - presentazione del modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) entro il 30 aprile di ogni anno, con riferimento all'anno precedente : contiene dati relativi a tipologie e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente (da informazioni contenute nei registri carico e scarico)

(1) tra i soggetti obbligati alla tenuta del registro carico/scarico vi sono:

- le imprese e gli enti che producono rifiuti pericolosi
- le imprese e gli enti che producono rifiuti non pericolosi, derivanti da lavorazioni industriali ed artigianali (cioè, i rifiuti speciali non pericolosi)

In secondo luogo va quindi assegnato ad ognuno il proprio codice identificativo CER:

Dal 1° gennaio 2002 è in vigore infatti il nuovo Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), modificato ed integrato a seguito dell'emanazione della Decisione 2000/532/CEE, come modificata da tre successive decisioni del 2001 (nota : l'Elenco Europeo Unico dei Rifiuti sostituisce a livello comunitario i vecchi "CER" ed "Elenco dei rifiuti pericolosi"):

esso elenca in modo esauriente tutte le diverse categorie di rifiuto esistenti e di ognuno ne identifica la tipologia (pericoloso e non) e il rispettivo destino (discarica o recupero).

Altro passo importante è quello di individuare dove e come vengono stoccati e gestiti i rifiuti in particolar modo identificando la loro posizione, o deposito che si voglia, nella planimetria del sito; conoscerne la localizzazione e le modalità di gestione consente di capire se ciò è corretto dal punto di vista ambientale.

L'elenco dei rifiuti presenti nell'allevamento permette inoltre di capire

se per ognuno di essi le modalità e i tempi di stoccaggio attuati sono conformi a quelli previsti dai limiti di legge e da altre prescrizioni.

In alcuni casi l'attività amministrativa e di smaltimento dei rifiuti viene delegata ad un apposito consorzio che gestisce in accordo tra le parti la tenuta dei registri di carico/scarico e relativi trasporti; qualora vi sia una gestione diretta da parte dell'allevamento, questi deve farsi carico di tutti gli adempimenti sopra riportati.

In ogni caso è necessario avvalersi di ditte appositamente autorizzate che si occupano del ritiro e del trasporto dei rifiuti presso le opportune sedi per lo smaltimento e/o il recupero.

Le fasi relative al controllo sulle scadenze delle autorizzazioni e dei mezzi utilizzati per il trasporto vengono sviluppate nel capitolo dedicato alle sorveglianze e misurazioni.

5. Macchinari, Attrezzature e Impianti

Il parco macchine di un allevamento potrebbe non essere così complesso se si considerano le sole fasi di accrescimento ed ingrasso degli animali. Per avere un quadro completo occorre però fare riferimento a tutte le attività collaterali; queste richiedono l'utilizzo di mezzi che, nella loro interezza, o per i rifiuti da loro prodotti, possono comportare degli impatti ambientali.

Seguono degli esempi di attività e mezzi necessari per lo svolgimento delle stesse.

La raccolta, lo stoccaggio e l'utilizzo agronomico dei reflui comporta l'impiego di macchinari, tra i quali ovviamente il trattore. Spesso l'azienda, oltre che di allevamento, si occupa anche di attività agronomiche vere e proprie con la conseguente presenza di una rimessa per i mezzi agricoli; in questa vi è il deposito dei macchinari, dei carburanti e di quanto occorre per la manutenzione.

Il lavaggio e la disinfezione delle stalle viene fatto con liquidi, ovvero acqua ed additivi, in pressione e quindi con l'utilizzo di compressori; altre attività ancora, quali ad esempio la ventilazione forzata all'interno delle strutture, o la raccolta delle deiezioni tramite raschiatori, richiedono l'uso di motori.

Nella sua semplicità dunque il sistema comporta comunque la gestione di diverse problematiche; si fa riferimento, ad esempio, alla gestione degli oli esausti, al cambio dei filtri o altro.

A tal proposito si ricorda che vi sono alcuni rifiuti, che vengono classificati come pericolosi e come tali prevedono una serie di ottemperanze da rispettare. Si veda quanto detto in modo specifico sull'aspetto 'rifiuti'.

Per quanto riguarda l'aspetto "macchinari, attrezzature ed impianti" è

rilevante la componente manutenzione; è dall'esplicazione di questa che si possono verificare impatti ambientali significativi.

Come già visto nel paragrafo precedente, anche in questo caso la gestione può essere di tipo diretto, da parte dell'organizzazione, oppure di tipo indiretto, con la stipulazione di contratti/convenzioni/accordi con ditte esterne che si occupino della manutenzione; in essi vengono definite le prestazioni da parte della ditta terza, ma anche gli obblighi dei due contraenti, a cominciare da quello dello smaltimento dei rifiuti.

In buona sostanza è possibile delegare alcuni adempimenti, quali la gestione dei rifiuti prodotti ma è comunque richiesto dalla norma un controllo da parte dell'organizzazione verso i suoi fornitori di servizi: verso di essi è opportuno specificare contrattualmente le specifiche sia in termini di rifiuti prodotti che di comportamenti ambientalmente corretti quando operano nel sito.

6. Sostanze Pericolose e Non

I vari tipi di sostanze utilizzate in un allevamento di suini comportano procedure di gestione diverse.

Prima di descrivere le varie sostanze sulla base di categorie comuni, considerando anche i vari tipi di deposito che possono esserci nell'azienda, pare opportuno accennare alle **'Schede di Sicurezza'** e al loro significato:

ogni sostanza o preparato pericoloso presente nell'azienda deve essere obbligatoriamente accompagnata da una scheda identificativa, la quale deve essere fornita gratuitamente, anteriormente o in occasione della prima fornitura, dall'importatore o dal distributore che immette sul mercato la sostanza pericolosa.

La scheda deve essere conforme alle disposizioni indicate nell'allegato al DM 4 aprile 1997 (si veda anche DM 07 settembre 2002) e deve riportare la data di compilazione e la data dell'eventuale aggiornamento; anche per questo la responsabilità è a carico di chi immette sul mercato la sostanza pericolosa (D.Lvo 52/1997), ma è opportuno che periodicamente l'utilizzatore verifichi la validità dei dati riportati sulla scheda in suo possesso. In tal senso, il D.Lvo 65/2003, in vigore dal 30 aprile 2003, ribadisce tale prescrizione per le schede delle sostanze (prodotti/preparati chimici) classificate; oltre a ciò è significativo dire come esso estenda l'obbligatorietà della scheda informativa di sicurezza anche alle sostanze non classificate.

Gli elementi identificativi riportati nella scheda servono per la valutazione dei rischi nella gestione del prodotto, ossia nello stoccaggio e nell'utilizzo, e per fronteggiare le eventuali situazioni di emergenza.

Prodotti generici

Se, per la loro natura (ad es. prodotti biodegradabili) e/o per i modesti quantitativi, non richiedono modalità di stoccaggio particolari, questi prodotti generici possono essere tenuti in un magazzino o in altri punti del sito senza particolari precauzioni; ad esempio gli additivi da aggiungere agli alimenti degli animali, oppure i sanificanti e i detergenti utilizzati per il lavaggio delle stalle.

Farmaci fitofarmaci

Sono tenuti in un luogo, identificabile in genere con una stanza singola, visto che non si tratta di materiale presente in grande quantità, adibito a farmacia; questo locale non deve essere accessibile a chiunque; come tutti già sapranno l'acquisto e l'uso dei prodotti fitosanitari classificati molto tossici e nocivi può essere effettuato solo da coloro che sono in possesso dell'apposita autorizzazione regionale (DPR 290/2001) rilasciata finora dall'Ispettorato Regionale dell'Agricoltura. Il cosiddetto patentino dei fitofarmaci può essere dato solo a persone maggiorenni (aver compiuto 18 anni) che hanno chiesto e superato l'apposito colloquio di idoneità. Ricordiamo inoltre che la responsabilità sull'uso del prodotto ricade proprio nell'acquirente dello stesso, pertanto dovrà attenersi scrupolosamente alle prescrizioni e alle indicazioni riportate sulle confezioni dei fitofarmaci, evitando ogni possibile danno alle persone, agli animali e all'ambiente.

Combustibili

Infine vi sono delle zone di stoccaggio che per necessità o per garantire un'operatività efficiente, si trovano in altri punti del sito, ci riferiamo, ad esempio, alle cisterne di combustibili, interrato, o all'aperto; per una descrizione approfondita di questo argomento si rimanda al paragrafo 'inquinamento suolo, sottosuolo e falda.

7. Odori

L'aspetto odore nell'ambito degli allevamenti suinicoli è sicuramente uno di quelli che comporta i maggiori impatti ambientali.

Le parti interessate, in particolare gli abitanti delle aree urbane adiacenti, si dimostrano spesso molto sensibili agli odori e ciò fa sì che il loro controllo e attenuazione diventino parte del programma ambientale e quindi del sistema di gestione ambientale.

Le emissioni odorogene vengono considerate fonte di "molestia"; permane tuttavia la difficoltà consistente nel misurarne l'intensità l'odore. Inoltre, nel caso degli allevamenti di animali, l'impatto non è solo correlabile alla

sensibilità delle parti interessate, ma ha delle chiare implicazioni dal punto di vista della salute per le stesse, oltre che per il personale interno. Già nel 1971 gli allevamenti sono stati classificati come lavorazioni insalubri di I classe ai sensi del DM 12/02/1971⁶. Nel considerare i rischi ambientali dell'allevamento suinicolo, si possono citare:

- **presenza di gas e di vapori nocivi con esalazioni di cattivi odori:**
tra i maggiori responsabili sono l'ammoniaca e l'acido solfidrico (o idrogeno solforato): quest'ultimo è, in particolare, il più importante dal punto di vista tossicologico, potendo causare irritazioni agli occhi e alle vie polmonari, edemi polmonari fino anche ad arresti respiratori per concentrazioni molto elevate (oltre i 700 ppm); tuttavia, anche le esposizioni ripetute a basse concentrazioni possono dare origine a congiuntiviti, fotofobie, dolori e visioni confuse;
- **infezioni batteriche e virali da inalazione di aerosol contaminati:**
gli aerosol contengono finissime particelle di liquame che possono veicolare alcuni microrganismi patogeni quali quelli di origine fecale (*Aerobacter*, *Staphylococcus*, *Salmonella typhi*, ecc.); i soggetti più a rischio sono coloro che sono esposti occasionalmente all'inalazione degli aerosol, poiché, spesso, gli operatori del settore sviluppano una difesa immunitaria.

Generalmente l'aspetto odore non è normato in modo specifico e a tutt'oggi non esiste una indicazione specifica con dei limiti di tollerabilità; tuttavia la legislazione fornisce numerosi spunti che meritano di essere posti in evidenza; di seguito viene fatta una panoramica per inquadrare l'aspetto odore (tratto da: *"Tutela ambientale e molestie olfattive"*, Luciano Butti - Avvocato).

Nella normativa europea:

la difficoltà principale nell'inquadramento di questa tematica all'interno della normativa europea è costituita dalla mancanza di una disciplina specifica e "trasversale" sugli odori.

Il rischio di molestia olfattiva è tuttavia considerato, ma con generiche disposizioni di indirizzo, nelle principali direttive di settore.

Ad esempio in materia di marchio comunitario di qualità ecologica agli ammendanti del suolo e ai substrati di coltivazione la Decisione della Commissione n. 2001/688/CE, del 28 agosto 2001 riporta tra le caratteristiche (Allegato - punto 5, lett. c.): *"I prodotti non devono generare odori sgradevoli in seguito all'applicazione al suolo"*.

(6) "Il Rischio Biologico - Identificazione, protezione e prevenzione" - Giuliano Bressa - 1997 Ed. Masson S.p.a..

Nella normativa italiana:

la mancanza di una disciplina di settore caratterizza non solo la normativa comunitaria, ma anche la normativa italiana.

Sono comunque numerose le fonti nelle quali si possono trovare dei riferimenti:

- *l'art. 674 del c.p., rubricato "getto pericoloso di cose", costituisce la norma di riferimento all'interno del codice penale in materia di molestia olfattiva.*
- *codice civile regola la materia degli odori molesti sia sotto il profilo del risarcimento del danno causato alle persone, sia sotto il profilo dei rimedi inibitori (art. 2043 c.c., art. 2050 c.c.)*
- *per quanto riguarda invece la tutela inibitoria, l'art. 844 c.c. consente al proprietario di far cessare quelle immissioni che superino la "normale tollerabilità" rivolgendosi all'autorità giudiziaria.*

Si deve infine ricordare che la molestia olfattiva può costituire oggetto di provvedimenti dell'autorità amministrativa finalizzati a prevenire ed a contenere gli odori.

Altri riferimenti:

- *la legge quadro sull'inquinamento atmosferico (Dpr 24 maggio 1988, n. 203) all'art. 2 l' "inquinamento atmosferico": "ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria; da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo; da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente" ; o ancora in sede di rilascio dell'autorizzazione, la Regione (o la Provincia delegata), dovendo accertare che siano previste "tutte le misure appropriate di prevenzione dell'inquinamento atmosferico" (art. 7, comma 1, lettera a), è tenuta a considerare anche il rischio di molestia olfattiva, alla luce, naturalmente, del concetto di "migliore tecnologia disponibile"*
- *l'art. 2, comma 2, D. Lgs. n. 22/1997 (legge quadro sui rifiuti) prevede che : "I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti ... senza causare inconvenienti da rumori o odori"*

Strumenti sanzionatori previsti dal codice penale

- *l'art. 674 del codice penale (Getto pericoloso di cose) prevede che: "Chiunque getta o versa, in un luogo di pubblico transito o in un luogo privato ma di comune o di altrui uso, cose atte a offendere o imbrattare o molestare persone, ovvero nei casi non consentiti dalla legge, provoca emissioni di gas, di vapori o di fumo, atti a cagionare tali effetti, è punito con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda fino a lire quattrocentomila".*

Strumenti cautelari previsti dal codice di procedura penale

Le conseguenze più pesanti non derivano dalla diretta applicazione delle sanzioni penali.

Le conseguenze più serie per le imprese discendono dalla possibile applicazione di misure di cautela, quale il sequestro degli impianti, la cui revoca può essere condizionata all'adozione delle cautele suggerite dalle "migliori tecnologie disponibili".

Strumenti di tutela (risarcitori e cautelari) previsti dal codice civile

I principali strumenti di tutela previsti dalle leggi civili, si tratta di tre voci:

1. *risarcimento del danno (ex artt. 2043 e 2050 c.c.);*
2. *azione inibitoria (ex art. 844 c.c.);*
3. *ordine del giudice di adeguare gli impianti.*

Sia l'azione inibitoria che l'ordinanza del giudice si basano su dei criteri di non facile identificazione e delimitazione quali, rispettivamente, la "normale tollerabilità" e le "migliori tecnologie disponibili". A complicare ulteriormente la disciplina dello strumento inibitorio si aggiunge poi il bilanciamento richiesto al giudice tra le ragioni dell'ambiente salubre e quelle, spesso configgenti, della produzione.

I poteri dell'autorità amministrativa

La pubblica amministrazione può intervenire a regolare le immissioni di odore a diversi livelli e sulla base di differenti norme.

La Regione, o la Provincia eventualmente delegata, possono dettare prescrizioni anche per la prevenzione della molestia olfattiva.

Inoltre il Sindaco – in presenza di un pericolo per la salute – può dettare ordinanze urgenti che impongono l'adozione di misure volte a contenere

gli odori (secondo Cons. Stato, sez. V, 15 febbraio 2001, n. 766, *“il sindaco è titolare di un’ampia potestà di valutazione della tollerabilità o meno delle lavorazioni provenienti dalle industrie, classificate “insalubri”, ... anche in epoca successiva all’attivazione dell’impianto industriale. A seguito dell’avvenuta constatazione dell’assenza di interventi per prevenire ed impedire il danno da esalazioni, il Sindaco può disporre, con la revoca del nulla-osta, la cessazione dell’attività”*).

La legittimità di entrambi i tipi di provvedimenti dipendono dalla dimostrazione che gli interventi imposti rientrino o meno in quelli suggeriti dalle migliori tecnologie disponibili.

Livello di odore **“intollerabile”**

Mancano non solo ‘valori limite’, ma anche ‘sistemi ufficiali di rilevamento’ (nonostante siano possibili come il “naso elettronico” o la commissione di “rino-analisti”, ma non ritenuti attendibili come prova certa).

Un sistema più ragionevole per determinare quale sia il grado di precauzione richiedibile agli operatori consiste invece, a nostro avviso, nel fare riferimento alla nozione di “migliori tecnologie disponibili”.

Ruolo decisivo della nozione di “Migliore Tecnologia Disponibile”

La nozione fondamentale per assicurare equilibrio fra le ragioni della produzione e quelle dell’ambiente salubre è quella di *“migliore tecnologia disponibile”*.

Essa infatti è nella sostanza decisiva nei tre ambiti del diritto (civile, penale ed amministrativo) che disciplinano gli odori molesti.

La definizione di “migliore tecnologia disponibile” la troviamo:

- *art. 2, n. 7 Dpr n. 203/1988: “sistema tecnologico adeguatamente verificato e sperimentato che consenta il contenimento e/o la riduzione delle emissioni a livelli accettabili per la protezione della salute e dell’ambiente, sempreché l’applicazione di tali misure non comporti costi eccessivi”.*
- *art. 2 del D. Lgs. n. 372/1999, “la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l’idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l’impatto sull’ambiente nel suo complesso.*

- nell'allegato IV dello stesso decreto si definisce:
 - “*tecniche*”, sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
 - “*disponibili*”, le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli;
 - “*migliori*”, le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”.

Il Sistema di Gestione Ambientale

L'espressione “migliore tecnologia disponibile” che compare nel D. Lgs. n. 372/1999, porta con sé un chiaro riferimento al fatto che essa riguarda sia gli impianti tecnologici (l'hardware della prevenzione ambientale), sia le cautele gestionali (il software della prevenzione ambientale).

Questa innovazione dimostra la crescente importanza dello sviluppo, all'interno dell'impresa, dei Sistemi di Gestione Ambientale (SGA)

La disponibilità di un SGA è utile sia in fase preventiva, per diminuire il rischio di inquinamenti, sia in fase probatoria, poiché si dispone comunque un inconveniente si verifichi di adeguata documentazione circa l'avvenuta utilizzazione delle migliori tecnologie disponibili.

Quanto affermato assume maggior significato qualora si tenga presente che per l'attività di impresa viene sempre più frequentemente applicato il criterio di responsabilità basato sull'art. 2050 c.c.

In base a questo criterio non è il danneggiato a dover provare la colpa del (presunto) danneggiante, bensì è il (presunto) danneggiante a dover fornire la prova positiva (e documentale) di aver fatto tutto il possibile per evitare il danno.

Pertanto, documentare la conformità alla definizione di “*migliore tecnologia disponibile*” degli impianti e delle procedure costituisce lo strumento migliore per evitare di incorrere nelle misure previste a livello penale, civile ed amministrativo.

Dalla panoramica sulla legislazione riguardo gli odori si evince come sia un problema da tenere sotto controllo.

Pertanto, una corretta disamina del problema dovrebbe riguardare le seguenti fasi:

- *identificare e localizzare le fonti di odore su planimetria*
- *individuare le zone urbanizzate sensibili nelle adiacenze dell'allevamento*
- *individuare le direzioni dei venti principali*
- *registrare gli eventuali reclami e mantenere una gestione degli stessi*

Conseguentemente, si può evincere la necessità di un intervento, che può essere:

sulle infrastrutture, delocalizzando in modo opportuno le principali fonti di emissione degli odori; allorché non sia possibile adottare tale intervento, cercando delle soluzioni direttamente nell'abbattimento degli odori.

Le operazioni descritte consentono di operare delle modifiche, qualora possibili, al fine di portare l'aspetto ad un livello di non significatività.

Qualora si decida di costruire, ad esempio, un nuova platea per lo stoccaggio dei reflui, essa può essere edificata in una zona del sito che non sia a favore di vento rispetto alle zone urbane adiacenti sensibili.

Se l'allevamento però si trova in una zona prossima ad un'area urbanizzata il problema può non essere risolvibile con una sola fase di studio preliminare o qualche modifica strutturale e può rendersi necessario operare sull'abbattimento degli odori.

Per la riduzione degli odori i momenti nei quali intervenire sono fondamentalmente due:

- *a monte, ossia con l'aggiunta di additivi, come la fitasi, negli alimenti al fine di renderli maggiormente digeribili, perlomeno nella quota dei componenti che poi saranno causa di odori*
- *a valle, ossia direttamente sui reflui prodotti con l'aggiunta di additivi, come composti solfati o carbonati, che contengano l'emissione delle sostanze volatili causa di molestie olfattive*

Accanto a questi si deve ricordare che vi sono altre precauzioni che possono contenere il problema odori, quali l'utilizzo di lettiera, la ventilazione forzata, la riduzione dei tempi di stoccaggio nelle vasche sotto i box degli animali, e altri ancora, citati in altre parti delle linee guida.

8. Emissioni in Atmosfera

Le emissioni in atmosfera sono disciplinate essenzialmente dal DPR 203/88: in genere sono sottoposti alla sua disciplina tutti gli impianti che possono dar luogo ad emissione nell'atmosfera. Per emissione il DPR intende: "qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta

nell'atmosfera, proveniente da un impianto, che possa produrre inquinamento atmosferico”.

Sono, invece, esclusi dal campo di applicazione *“gli impianti termici non inseriti in un ciclo di produzione industriale ivi compresi gli impianti inseriti in complessi industriali, ma destinati esclusivamente a riscaldamento dei locali, nonché gli impianti di climatizzazione, gli impianti termici destinati al riscaldamento di ambienti, al riscaldamento di acqua per utenze civili (...)*”. Quindi gli impianti asserviti ad un ciclo produttivo necessitano di una autorizzazione specifica rilasciata dalla Regione di appartenenza. Ciò vale per tutte le attività aventi emissioni classificabili come significative o a ridotto inquinamento atmosferico, mentre non è richiesta per quelle classificate come poco significative (al massimo vi è una comunicazione aziendale alla Regione se questa lo prevede); nell'elenco relativo a queste ultime, reperibile negli allegati 1 e 2 del DPR 25/07/1991, vi sono, in particolare, quelle derivanti da *“impianti termici o caldaie inseriti in un ciclo produttivo o comunque con un consumo di combustibile annuo utilizzato per più del 50% in un ciclo produttivo. La potenza termica di ciascuna unità deve essere inferiore a 3 Mw se funzionanti a metano o GPL, e 1 Mw per il gasolio e a 0,3 Mw se funzionanti ad olio combustibile, con contenuto di zolfo non superiore all'1% in peso”*.

Normalmente, negli allevamenti non vi sono impianti asserviti al ciclo produttivo che necessitino di una specifica autorizzazione: tuttavia, nei casi più complessi, ove vi possono essere altri processi produttivi annessi all'allevamento (ad es. un mangimificio), tutto ciò potrebbe risultare necessario.

A tal fine la corretta ed esaustiva identificazione di tutti i punti di emissione in atmosfera, la valutazione della qualità dell'emissione stessa fatta nella fase di analisi ambientale, sono fondamentali per chiarire se vi è o meno la necessità di avere un'autorizzazione. Si ricorda che anche gli sfati che non siano asserviti esclusivamente al ricircolo dell'aria, potrebbero ricadere nell'ambito di applicazione del DPR 203/88.

In ogni caso vi sono delle caldaie ad uso civile, adibite al riscaldamento dei locali o per la produzione di acqua calda per i servizi: anche per esse sono previsti degli obblighi prescritti dal DPR 412/93; in particolare risulta importante assicurare una sistematica manutenzione alle stesse per garantirne l'efficienza e la scarsa significatività delle emissioni: si veda la tabella sottostante.

E' comunque importante non limitarsi alla valutazione della conformità legislativa nell'esaminare quest'aspetto ambientale ma ampliare il raggio di determinazione della significatività ad altri parametri che possono essere importanti quale ad esempio la sensibilità delle parti interessate. Vi è da dire, comunque, che l'emissione più rilevante, in questo caso

da intendersi “diffusa”, ossia non convogliata in specifici punti di emissione, è quella relativa agli odori sgradevoli: ad essi è stata dedicata precedentemente una specifica sezione.

Valutazione	Aspetto legislativo applicabile	Impatti ambientali	Adempimenti ambientali/legislativi
Emissioni in atmosfera da impianti esistenti al 01/07/1988	DPR 203/88 DPCM 21/07/89 DPR 25/07/91 DM 12/07/90 Determinazione del Dirigente (Regionale) n° 3520 del 02/05/2001 (ridotto inquinamento)	Inquinamento atmosferico	<ul style="list-style-type: none"> - autorizzazione vigente con domanda presentata entro il 31/07/89 (in caso di modifiche successive ricorre una nuova autorizzazione) - prescrizioni dell'autorizzazione
Emissioni in atmosfera da impianti successivi al 01/07/1988 (emissioni significative e/o a ridotto inquinamento atmosferico)	DPR 203/88 DPCM 21/07/89 DPR 25/07/91 DM 12/07/90 (Regionale) n° 3520 del 02/05/2001 (ridotto inquinamento)	Inquinamento atmosferico	<ul style="list-style-type: none"> - autorizzazione vigente (in caso di modifiche successive ricorre una nuova autorizzazione) - prescrizioni dell'autorizzazione
Emissioni in atmosfera da impianti con emissioni poco significative	DPR 203/88 DPCM 21/07/89 DPR 25/07/91	Inquinamento atmosferico	<ul style="list-style-type: none"> - comunicazione alla Regione (ove prescritto)
Emissioni da caldaie ad uso civile	DPR 412/93 L 46/90 DPR 660/96 DPR 1391/70	Inquinamento atmosferico	<ul style="list-style-type: none"> - nomina del terzo responsabile di caldaia - libretti di impianto/centrale in regola - manutenzione annuale - analisi dei fumi biennale

9. Approvvigionamento e Consumo della Risorsa Acqua

Tutte le acque, siano esse superficiali che profonde, sono da ritenersi acque pubbliche: pertanto, per l'approvvigionamento idrico a scopi produttivi è previsto il rilascio della concessione di derivazione da parte dell'autorità competente; non sono sottoposte a disciplina le sole acque

piovane anche se raccolte tramite bacini, cisterne o invasi. Pertanto gli allevamenti che non facessero uso esclusivo di acqua derivante dalla rete idrica potabile (per il quale è previsto il pagamento dei relativi consumi) o piovana, devono avere una concessione in regola, sia pure in sanatoria. Nel caso in cui vi sia un prelievo da pozzo, l'organizzazione dovrebbe avere avuto una specifica autorizzazione per lo scavo del pozzo, oppure, nel caso di preesistenza, deve averne denunciato l'esistenza. In particolare la Deliberazione della Giunta Regionale n° 185 del 28/02/2000 ha stabilito i termini entro cui effettuare obbligatoriamente la denuncia di tutti i pozzi esistenti e ha fornito un'apposita scheda di denuncia impiegabile allo scopo; per i pozzi ad uso domestico o agricolo era prevista anche l'autocertificazione da presentare all'amministrazione comunale nei medesimi tempi. Si ricorda che per la regione Umbria tale termine scadeva il 20/08/2000.

Mentre la Legge Merli prevedeva, poi, l'installazione di un misuratore dei quantitativi prelevati con relativa denuncia annuale, l'attuale D.Lvo 152/99 ha abrogato tale obbligo mentre, successivamente, il D.Lvo 258/00 ha attribuito alla Regione la competenza di disciplinare in merito. In effetti la regione Umbria con la Deliberazione della Giunta Regionale n° 499 del 19/04/2000 ha stabilito l'installazione obbligatoria per tutti i pozzi di appositi misuratori per il controllo dei quantitativi estratti. La stessa deliberazione prevede, inoltre, la preventiva autorizzazione per la costruzione di pozzi ad uso "domestico", termine che include anche l'abbeveraggio del bestiame, da parte del sindaco del Comune, previo parere dell'ARPA. Per gli altri pozzi ad uso diverso, l'autorizzazione dovrà essere rilasciata dalla Regione sempre previo parere dell'Agenzia Regionale per l'Ambiente. L'utilizzo di misuratori per determinare i consumi è oltremodo importante da un punto di vista ambientale: l'entità di acqua consumata, possibilmente suddivisa per i diversi utilizzi e calcolata almeno su base annuale, costituisce il dato fondamentale per determinare l'entità del consumo della risorsa acqua. Allo scopo di determinare la significatività dell'impatto e, quindi, dell'aspetto, è opportuno utilizzare dati di più anni ed è oltremodo utile impiegarli per calcolare appositi indicatori ambientali: il risultato degli stessi può, in modo più efficace di singoli dati quantitativi, determinare la portata dell'impatto associato all'utilizzo di acqua. Si veda a tal proposito il capitolo dedicato alle sorveglianze e misurazioni. Altrettanto importante, nell'analisi ambientale, è determinare le modalità con cui viene captata l'acqua, in particolare nel caso dei pozzi: poiché la trivellazione di un pozzo apre un canale comunicativo tra gli strati profondi e quelli superficiale, è fondamentale capire quale sia il rischio di contaminazione della falda, soprattutto in prossimità del punto di captazione. Altro fattore da analizzare è costituito

dalle modalità di utilizzo dell'acqua stessa: l'analisi che ne scaturisce, valutata nei confronti, ad esempio, dei lavaggi o degli usi irrigui, può porre in rilievo sprechi e inutilizzi che vanno a incidere ulteriormente sul depauperamento di questa risorsa.

Valutazione	Aspetto legislativo applicabile	Impatti ambientali	Adempimenti ambientali/ legislativi
Utilizzo di pozzi idrici	L 36/94 RD 1775/33 D.Lvo 152/99 D.Lvo 258/00 Deliberazione della Giunta Regionale n° 185 del 28/02/2000 Deliberazione della Giunta Regionale n° 499 del 19/04/2000	Depauperamento della risorsa idrica	<ul style="list-style-type: none"> - Denuncia dei pozzi esistenti - Autorizzazione allo scavo dei pozzi - Concessione di derivazione (valida e corrispondente alla realtà aziendale) - Misurazione dei volumi emunti - Comunicazione annuale all'ente competente dei volumi registrati

10. Impatto Visivo

Il problema dell'impatto visivo riguarda dal punto di vista legislativo "... determinati progetti pubblici e privati" come cita la Direttiva 85/337/CEE del 27 giugno 1985, poi modificata dalla Direttiva 97/11/CE del 3 marzo 1997.

Negli allegati I e II della Direttiva di cui sopra vi è un elenco dei progetti per i quali è richiesto uno studio sull'impatto visivo, ma si tratta di strutture ed impianti di certe dimensioni il cui effetto impattante nei confronti dell'ambiente può essere rilevante (es. raffinerie di petrolio, centrali termiche, ecc.).

Pur non essendo prevista per legge, dunque, una valutazione dell'impatto visivo di un allevamento suinicolo, vale la pena di fare alcune considerazioni: di per sé, i fabbricati e le strutture dell'attività suinicola non hanno sicuramente un effetto impattante, anzi si integrano con il territorio senza nessun problema; la loro presenza è tuttavia facilmente identificabile nel paesaggio e può essere monitorato continuo di altri impatti sull'ambiente, rilevati in particolare dalle parti interessate sensibili; si fa chiaramente riferimento al problema degli odori.

Non essendo, così come l'odore, oggettivabile l'aspetto, come ampiamente descritto nel relativo paragrafo, i reclami non si possono basare su dati rilevati, ma sulla sensibilità delle parti sensibili; il fatto

di inserire nel paesaggio in modo omogeneo le strutture e gli impianti dell'allevamento con opportune alberature, ad esempio, può far raggiungere dunque anche lo scopo di non essere sempre presente nei pensieri dei residenti limitrofi.

Come detto l'aspetto impatto visivo non è di facile interpretazione perché non ci sono norme specifiche che regolino l'argomento; si può comunque richiamare la definizione di impatto visivo (tratto da : "Le parole dell'ambiente"- www.eni.it)

L'impatto visivo può essere definito come il grado di percezione, da parte di un osservatore, di un insediamento industriale o abitativo o delle modifiche, in genere, apportate dall'intervento umano su un determinato territorio.

Il grado dell'impatto visivo dipende da molteplici fattori, come la difficoltà del paesaggio preesistente ad accogliere i nuovi elementi, oppure, al contrario, la sua capacità ad integrarsi con essi.

Dalla definizione di impatto visivo si evince come la capacità di integrarsi con il territorio dipenda anche dal mantenimento di un certo ordine nella localizzazione delle varie strutture, delle platee di stoccaggio, delle lagune e delle zone adibite a temporanea permanenza dei rifiuti; questo studio può essere fatto anche su planimetria, ma è fondamentale un'indagine di tipo visivo dell'intero sito produttivo

11. Approvvigionamento e Consumo di Energia

Per l'espletamento dei processi tutte le attività produttive fanno ricorso a qualche forma di energia.

Questo aspetto è dunque di carattere generale e non specifico per gli allevamenti suinicoli, ma non per questo meno importante.

La produzione ed il consumo di energia produce effetti impattanti nei confronti dell'ambiente a livello globale; questa non è la sede per affrontare il problema nei dettagli, ma per dare alcune indicazioni circa i comportamenti riguardo il consumo di energia che deve tenere un allevamento suinicolo che intenda implementare un Sistema di Gestione Ambientale.

Si tratta comunque quasi sempre di fonti di energia non rinnovabili o che hanno dei costi per l'ambiente e come tali meritano degli accorgimenti affinché non avvengano sprechi.

Per quanto riguarda un allevamento suinicolo le fonti di energia alle quali possiamo riferirci possono essere riassunte con:

- energia elettrica
- combustibili di vario tipo (es. gasolio per riscaldamento, gasolio agricolo, metano, ecc.)

Per poter gestire l'aspetto in esame il primo passo consta nella identificazione delle attività produttive e di servizio che richiedono un approvvigionamento e un consumo di energia; si tratta di un semplice censimento ma che deve essere compiuto con perizia al fine di essere esaustivo.

Il passo successivo è quello di tenere sotto controllo il monitoraggio dei consumi; per quantificarli si può ricorrere alla lettura periodica dei contatori o all'esame delle bollette.

Utilizzando i dati che si ricavano e aggregandoli con altri dati, opportunamente scelti, relativi ad esempio alla produzione, è possibile definire degli indicatori ambientali; questi consentono di analizzare eventuali oscillazioni e risalire alle cause di queste o di capire se si sono instaurate altre problematiche.

I consumi energetici, dunque, possono essere significativamente valutati se i dati vengono opportunamente utilizzati per la formulazione degli indicatori ambientali (essi vengono trattati nel paragrafo '5.1 sorveglianza e misurazioni'). Maggiore è la possibilità di differenziare il dato del consumo (per linea produttiva, per stalla, per attività), più esaustive possono essere le considerazioni sull'entità dell'impatto correlato e, quindi, più oggettiva la valutazione della significatività di quest'aspetto.

Dal punto di vista dei consumi energetici un obbligo di legge è previsto dalla L. 10/90:

in essa è prevista la nomina del Tecnico Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia, qualora l'azienda abbia un consumo energetico totale superiore a 10000 TEP/anno; di seguito viene riportata una tabella con i valori di conversione dei combustibili potenzialmente in uso in un allevamento suinicolo:

Tabella con valori di conversione in TEP (Tonnellate equivalenti di petrolio)

Prodotto	Conversione
Gasolio	1 T = 1,08 TEP
Olio combustibile	1 T = 1,98 TEP
Gas naturale	1000 Nm ³ * = 0,82 TEP
Energia elettrica (1 MW/h** corrisponde a 1000 KW/h)	1 T = 0,23 TEP/MWh per fornitura in alta e media tensione 1 T = 0,25 TEP/MWh per fornitura in bassa tensione

* Nm³ = Normale metri cubi

** MW/h = Mega Watt/ora (pari a 1000 KW/ora)

12. Inquinamento Suolo, Sottosuolo e Falda

Il rischio di inquinamento di suolo, sottosuolo e falda è relativo essenzialmente ai reflui zootecnici e agli oli minerali presenti in azienda; essi vengono affrontati distintamente:

Per i reflui zootecnici si deve considerare il percorso che questi seguono e i possibili punti di stoccaggio; si fa riferimento quindi alle vasche sotto al grigliato, alle platee di stoccaggio, alle lagune o ai bacini di accumulo.

Dal punto di vista ambientale è importante che i vari spazi che ospitano i reflui siano opportunamente costruiti, in particolare impermeabilizzati, al fine di impedire fuoriuscite, percolamenti, infiltrazioni o quant'altro possa inquinare suolo, sottosuolo o acque sotterranee.

La normativa regionale, attualmente oggetto di studio, prevede una serie di adempimenti da compiere in fase realizzativa; si riportano i passaggi importanti per il presente paragrafo:

“i bacini di accumulo dei liquami, divisi in due scomparti per garantire una adeguata sedimentazione e stabilizzazione, devono essere realizzati in conformità a quanto stabilito dalla normativa vigente in materia, in calcestruzzo o in muratura e, in caso di lagune in terra, dovrà essere prevista idonea impermeabilizzazione della superficie interna: tale impermeabilizzazione può essere omessa ove uno specifico studio geologico indichi l'idoneità del terreno interessato e, successivamente, certifichi la perfetta tenuta in relazione alle modalità realizzative. Inoltre lungo il perimetro del bacino a cielo aperto deve essere piantumata una alberatura di protezione ambientale, realizzata con idonee essenze ad alto fusto e installata idonea recinzione ai fini della sicurezza: l'area circostante gli involucri di stoccaggio deve essere mantenuta sgombra da vegetazione spontanea, da tagliare periodicamente.

Le lagune o vasche aperte in muratura devono essere realizzate con argini sopraelevati di almeno cm. 100 sopra il piano di campagna ed essere dotati di idonea regimazione delle acque meteoriche.

In detti bacini è vietato introdurre canalizzazioni di acque meteoriche provenienti da tetti e piazzali.

I bacini di accumulo liquami dovranno essere posizionati, ad una distanza minima non inferiore a m. 100 dall'argine di qualsiasi corso d'acqua (entro tre anni dall'approvazione del presente Regolamento).”

I riferimenti alle platee di accumulo la stessa normativa dice che gli allevamenti devono essere dotati di apposita concimaia così dimensionata:

“platea con superficie di 2,3-3 mq. per capo bovino adulto, con idonei muretti perimetrali atti ad evitare la dispersione del letame o colaticcio ed un pozzetto ispezionabile di raccolta degli scoli di stalla e concimaia,

della capacità di l. 200 per capo adulto; il tutto dovrà essere realizzato in muratura ed intonacato o in calcestruzzo, a regola d'arte ed a perfetta tenuta, con accesso rialzato in modo sufficiente atto ad impedire l'afflusso di acque meteoriche ed il deflusso del colaticcio.

Per altre tipologie di allevamenti la platea dovrà essere dimensionata in relazione alle effettive necessità di stoccaggio, con pozzetto di mc. 1 ogni 15mq. di platea.”

Per quanto riguarda i combustibili, essi vengono trattati anche in altri paragrafi (vedi paragrafo 'rifiuti' o paragrafo 'sostanze pericolose'), poiché riguardano vari aspetti ambientali .

Di seguito si affronta l'argomento dal punto di vista degli eventuali sversamenti e della possibile contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee:

- *per i combustibili si devono prendere in considerazione i serbatoi interrati e quelli fuori terra; per i depositi fuori terra si deve provvedere ad evitare che eventuali sversamenti abbiano modo di riversarsi nel suolo e si deve quindi provvedere a realizzare una platea di contenimento impermeabilizzata sufficiente a contenere almeno il massimo volume di combustibile che potrebbe fuoriuscire. Dopo l'abolizione del D.M. 246/99 la legge non prevede più l'obbligo di eseguire le prove di tenuta per i serbatoi interrati, anche se ad esempio nella regione Lombardia ciò è richiesto per serbatoi esistenti da più di 15 anni; l'azienda è comunque tenuta a comprovare l'effettuazione di altre valutazioni circa la possibilità di inquinamento del sottosuolo e qualora vi sia il pericolo concreto del superamento dei limiti di accettabilità di contaminazione la legge prevede una serie di adempimenti, descritti nella tabella a fine paragrafo*

- *per l'olio minerale esausto devono essere valutate le quantità, le modalità di stoccaggio e di smaltimento. La legge prevede che il deposito temporaneo abbia caratteristiche tali da evitare sversamenti nel suolo, nel sottosuolo, in corpo idrico superficiale o in rete fognaria; qualora il deposito temporaneo preveda lo stoccaggio complessivo di una quantità superiore ai 500 Kg la normativa prevede una serie di adempimenti più restrittivi che nel caso di volumi inferiori (All. C al DM 392/96); segue una tabella:*

Quantità olio minerale esausto in azienda	Riferimento legislativo	Adempimenti legislativi/ ambientali
inferiore complessivamente a 500 Kg	D.Lvo 95/92	- il deposito temporaneo deve avere caratteristiche tali da evitare sversamenti sul suolo, nel sottosuolo, in corpo idrico superficiale o in rete fognaria
superiore complessivamente a 500 Kg	D.M. 392/96 All. C	- il deposito deve essere conforme all'Allegato C alla legge

Da tenere sotto controllo sono inoltre le fasi di trasferimento dei combustibili e le fasi più a rischio di spandimento; come già visto per altri aspetti anche in questo caso è utile individuare in planimetria i luoghi a rischio e provvedere all'installazione di misure atte ad affrontare le eventuali situazioni di emergenza.

Ad esempio in prossimità delle zone di carico/scarico delle cisterne si potrebbe provvedere alla sistemazione di sostanze da usare per l'assorbimento degli oli in caso di sversamenti accidentali.

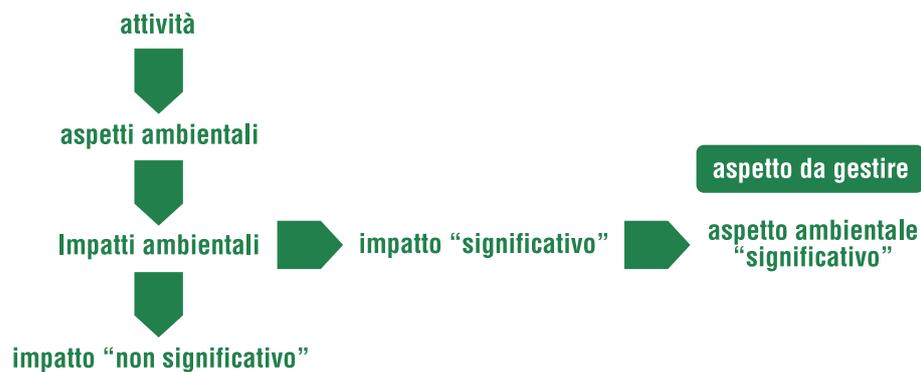
Il discorso appena visto vale anche per i luoghi di sosta di automezzi o macchinari in funzione o meno per i quali può essere ipotizzabile un pericolo di sversamento di combustibili o altre sostanze, come oli lubrificanti qualora vi siano pompe idrauliche; se da un lato la circolazione di mezzi in un allevamento suinicolo può essere inferiore ad un'altra attività produttiva di tipo industriale, dall'altro è anche vero che lo stesso allevamento, trovandosi in zone rurali, presenta diverse aree non impermeabilizzate ed è quindi utile provvedere a realizzare sistemi di intervento per eventuali incidenti.

Si riporta una tabella per quel che riguarda il superamento dei limiti di accettabilità della contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee:

Valutazione	Aspetto legislativo applicabile	Impatti ambientali	Adempimenti ambientali/legislativi
Superamento, o pericolo concreto e attuale che accada, dei limiti di accettabilità	D.Lvo 22/97 DM 471/99	Contaminazione suolo, sottosuolo e acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione entro 48 h a Comune, Provincia e Regione territorialmente competenti della situazione in atto - Interventi di messa in sicurezza d'emergenza - Comunicazione entro 96 h dall'evento a Comune, Provincia e Regione territorialmente competenti degli interventi di messa in sicurezza adottati - Attivazione delle procedure di bonifica mediante un progetto (predisposizione, approvazione degli Enti preposti e successiva attuazione)

B) Criterio di valutazione della significatività degli aspetti ambientali

Il criterio è lo strumento a disposizione della valutazione degli aspetti ambientali. Ogni organizzazione e, quindi, ogni allevamento di suini, può in modo autonomo stabilire un proprio metodo: la considerazione fondamentale è che esso deve necessariamente essere credibile e riapplicabile. Nel primo caso ciò è possibile quanto più il criterio si fonda su valutazioni oggettive, prive il più possibile da soggettività e interpretazioni, In tal modo si realizza anche la ripetibilità e la confrontabilità conseguente dei risultati della valutazione. Poiché le informazioni ambientali devono essere aggiornate, gli aspetti e impatti ambientali devono poter essere disaminati applicando la medesima procedura di valutazione e lo stesso criterio di significatività utilizzati inizialmente. Utili esemplificazioni sono date sia dall'appendice A alla norma stessa che dalla ISO 14004. Di seguito viene riportato un diagramma di flusso che rappresenta il percorso per l'individuazione degli aspetti ambientali significativi:



Il grado di significatività determina l'immediatezza degli interventi da fare: più un aspetto è significativo, più il programma e il sistema ambientale dovranno tenerne conto per attenuarne nel tempo la rilevanza. Nei casi di minor peso il sistema può limitarsi a tenere sotto controllo l'aspetto ambientale; ciò può valere anche nei casi in cui, ad esempio, vi sia una legislazione applicabile o un impegno sottoscritto in merito o, comunque, se l'organizzazione decide in tal senso.

Va evidenziato, inoltre, che la significatività è opportuno venga determinata non solo in condizioni operative normali, ma anche in situazioni di anomalia ed emergenza. Nel seguito si fornisce un possibile esempio di criterio.



In condizioni operative normali ed anomale

Premessa:

Definita una soglia numerica, si valuta significativo quell'aspetto che uguagli e/o superi tale soglia; nello specifico tale valore si determina attraverso l'interpolazione tra più elementi, ad ognuno dei quali è possibile assegnare una specifica scala numerica.

Definizione della significatività (S)

Significatività (S) = Probabilità (P) + Gravità (G)

Si può dare un diverso peso alle componenti della Significatività (S) e definire l'aspetto che si sta considerando SIGNIFICATIVO quando superi od uguagli ad esempio il valore 10 e, ovviamente, NON SIGNIFICATIVO qualora rimanga sotto il limite 10. Il risultato viene dato dalla sommatoria dei valori ricavabili dalle tabelle di seguito riportate.

Seguono degli esempi per la definizione dei criteri di Probabilità (P) e Gravità (G):

Definizione della Probabilità (P)		
Valore	Probabilità	Note Esplicative
1	bassa	La frequenza dell'aspetto, che genera l'impatto, è al massimo una volta all'anno
2	media	La frequenza dell'aspetto, che genera l'impatto, è da una volta all'anno ad una volta ogni sei mesi
3	alta	La frequenza dell'aspetto, che genera l'impatto, è da una a più volte ogni sei mesi

Il termine Gravità (G), a sua volta si può esprimere come sommatoria Gravità (G) = Norme (N) + Intensità (I) + Pressione parti interessate (PP)

Definizione del criterio Norme (N)		
Valore	Considerazione	Note Esplicative
0	non applicabile	Aspetto non normato
1	ampia	Valori al di sotto del 50% dei limiti previsti dalla normativa
2	media	Valori tra il 50% e l'80% dei limiti previsti dalla normativa
3	bassa	Valori tra l'80% e il limite previsto dalla normativa
4	non conforme	Valori superiori ai limiti previsti dalla normativa(*)

(*) Accettabile in caso di situazioni anomale

Con analogo procedimento si può formulare una tabella per l'intensità (I):

Definizione dell'Intensità (I)		
Valore	Considerazione	Note Esplicative
0	non applicabile	-
2	bassa	Assenza di sostanze tossiche nei rifiuti e nei reflui Estensione dell'impatto limitata ai confini dello stabilimento
4	media	Presenza minima di sostanze tossiche nei rifiuti e nei reflui Estensione dell'impatto oltre ai confini dello stabilimento
6	alta	Presenza elevata di sostanze tossiche nei rifiuti e nei reflui Alta vulnerabilità dell'ecosistema
8	rilevante	Presenza rilevante di sostanze tossiche nei rifiuti e nei reflui

E ancora per la pressione delle parti interessate (P_p):

Definizione della Pressione parti interessate (P _p)		
Valore	Peso	Note Esplicative
0	nessuno	Nessun reclamo o richiesta
1	basso	Reclami inferiori od uguale ad uno all'anno per odori
2	medio	Reclami superiori ad uno all'anno per odori
3	alto	Reclami frequenti durante l'anno per odori

Vengono riportati due esempi:

Caso	Termine	Probabilità/Considerazione/Peso	Valore
caso 'A'	P	Frequenza dell'aspetto più volte ogni sei mesi	3
	N	Valore tra l'80% e quello fissato dalla norma	3
	I	Assenza di sostanze tossiche nei rifiuti e nei reflui	2
	P _p	Reclami frequenti durante l'anno per odori	3
	- S -	S = 11 (>10) quindi l'aspetto è da considerarsi SIGNIFICATIVO	11

Caso	Termine	Probabilità/Considerazione/Peso	Valore
caso 'B'	P	Frequenza dell'aspetto al max una volta all'anno	1
	N	Valore al di sotto del 50% rispetto alla norma	1
	I	Presenza minima di sostanze tossiche nei reflui e nei rifiuti	4
	P _p	Reclami superiori ad uno all'anno per odori	2
	- S -	S = 8 (<10) quindi l'aspetto è da considerarsi NON SIGNIFICATIVO	8

Nota : il valore finale si ottiene come sommatoria dei vari termini

In condizioni operative di emergenza

La situazione in questo caso ha un peso maggiore e per valutare la Significatività (S) si può adottare la moltiplicazione dei fattori Probabilità (P) e Gravità (G)

Significatività (**S**) = Probabilità (**P**) x Gravità (**G**)

Considerando $G = I$; gli aspetti normativi e la pressione delle parti interessate non si valutano in quanto in condizioni di emergenza è probabile siano al di fuori dei limiti considerati. Si può ritenere ASPETTO SIGNIFICATIVO, in condizioni di emergenza, quello che eguaglia o supera dopo la moltiplicazione il limite di 10.

Vengono riportati due esempi:

Caso	Termine	Probabilità/Considerazione/Peso	Valore
caso 'C'	P	Frequenza dell'aspetto più volte ogni sei mesi	3
	G	Assenza di sostanze tossiche nei rifiuti e nei reflui	2
	- S -	S= 6 (<10) quindi l'aspetto è da considerarsi NON SIGNIFICATIVO	6

Caso	Termine	Probabilità/Considerazione/Peso	Valore
caso 'D'	P	Frequenza dell'aspetto una volta ogni sei mesi	2
	G	Presenza elevata di sostanze tossiche nei reflui e nei rifiuti	6
	- S -	S=12 (>10) quindi l'aspetto è da considerarsi SIGNIFICATIVO	12

Nota : il valore finale si ottiene come moltiplicazione dei vari termini

3.3 Obiettivi e traguardi (rif. 4.3.3 ISO 14001)

Gli obiettivi e i traguardi ambientali non sono altro che l'espressione della politica ambientale dell'allevamento, la quale è stata sviluppata considerando la valutazione della significatività degli aspetti ambientali associati. Essi, nello spirito della norma e coerentemente con quanto valutato preliminarmente come significativo, devono tradurre nella pratica l'impegno alla prevenzione dell'inquinamento espresso nella politica dell'organizzazione. Essi, inoltre, devono essere commisurati alla realtà dell'allevamento e alle sue possibilità: per far ciò vanno ovviamente presi in considerazione gli aspetti ambientali significativi, le prescrizioni legali, ma anche le opzioni tecnologiche che offre il mercato, le condizioni finanziarie e operative dell'allevamento e non ultime le posizioni delle parti interessate. Oltre a ciò, la norma richiede che gli obiettivi e i relativi traguardi siano definiti per ogni livello e funzione definita come rilevante da un punto di vista ambientale.

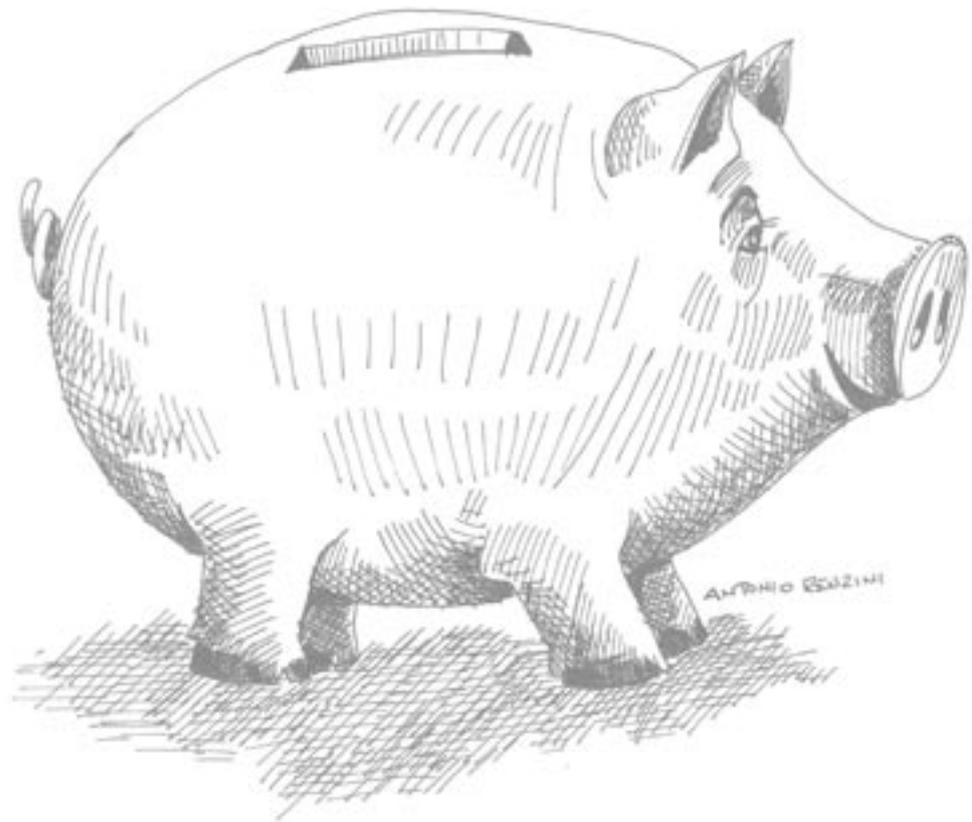
3.4 Programmi di gestione ambientale (rif. 4.3.4 ISO 14001)

La traduzione degli obiettivi, dei traguardi e delle modalità e tempistiche di realizzazione degli stessi trova la sua esplicita concretizzazione nella formulazione del/i programma/i ambientale/i. Pur non chiedendo in modo esplicito la sua formulazione su uno specifico documento, è opportuno ricordare come, invece, gli obiettivi e i traguardi lo devono essere e che inoltre, è prassi consolidata editare in modo documentato il programma. Ciò permette di all'azienda di evidenziare quanto è stato programmato per realizzare la politica ambientale e di arrivare ad una sua agevole revisione nel momento in cui siano stati raggiunti, totalmente o in parte, gli obiettivi prefissati o quando intervengano variazioni influenti sulla

gestione ambientale, così come richiesto dalla norma stessa. Analogamente agli obiettivi, la programmazione deve essere determinata per ogni funzione e livello rilevante dell'organizzazione: in essa devono essere definite le responsabilità i tempi e i mezzi per il raggiungimento degli obiettivi stessi. Tempistiche e risorse è opportuno siano commisurati alle effettive possibilità aziendali ma in ogni caso coerenti rispetto la rilevanza degli aspetti ambientali. Un obiettivo derivante da un aspetto altamente significativo deve essere opportunamente realizzato nel breve periodo; altri che gestiscono situazioni significative ma a minor impatto possono invece avere tempistiche di realizzo diverse e risorse proporzionalmente inferiori. Di seguito si riporta una esemplificazione di schema di programma ambientale.

Esempio di Programma Ambientale

Aspetto ambientale	Obiettivo	Misura	Traguardo/ Tempo	Responsabilità	Risorse finanziarie
Odore	Diminuzione dei reclami del 50%	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo di additivi (es. fitasi) - riduzione del tempo di stoccaggio 	<ul style="list-style-type: none"> - Entro 3 mesi - Da subito 	Responsabile Gestione reflui	€
Rifiuti	Raccolta differenziata	Formazione del personale addetto	<ul style="list-style-type: none"> - Entro 2 mesi 	Responsabile rifiuti	€
Amianto	Bonifica di tutte le coperture presenti	<ul style="list-style-type: none"> - Selezione delle aziende autorizzate - Stipula contratto 	<ul style="list-style-type: none"> - Entro 1 anno il 50% della copertura - Entro l'anno successivo bonifica totale 	RSGA	€



4. Attuazione e funzionamento (rif. 4.4 ISO 14001)

4.1 Struttura e responsabilità (rif. 4.4.1 ISO 14001)

La norma richiede che il SGA sia strutturato su figure aventi funzioni, responsabilità e autorità attinenti agli aspetti ambientali individuati: in tal senso è indispensabile definire con chiarezza chi, come e cosa deve fare ogni persona così individuata. In modo esplicito deve essere individuato e formalmente incaricato il cosiddetto Rappresentante della Direzione: a questa figura il requisito attribuisce alcuni compiti ben precisi quali il controllo del rispetto dei requisiti della norma e di riferire circa le prestazioni del sistema stesso alla direzione.

Nelle aziende di piccole dimensioni o in azienda a conduzione familiare, come nel caso degli allevamenti suinicoli, può essere utile o gioco forza far coincidere tale figura con la direzione stessa. In tal senso diviene probabile e comprensibile che il personale accentri su di sé più responsabilità.

E' chiaro invece chi sia l'Alta Direzione, ruolo a cui la norma attribuisce fondamentale importanza: infatti, la volontà e la determinazione della

direzione sono la base su cui appoggia tutto il sistema; essa deve definire in particolare la politica ambientale e deve nominare il suo rappresentante, come già detto sopra, il quale dovrebbe avere responsabilità di direzione e autonomia decisionale in campo ambientale. E' suo compito inoltre fornire le risorse umane, finanziarie, tecnologiche e specialistiche indispensabili per il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi.

Il Sistema prevede comunque la partecipazione di tutte le figure che possono aver a che fare con aspetti ambientali, e che tutto ciò sia definito, documentato e comunicato. Questo aspetto è particolarmente importante: individuare e definire le responsabilità significa anche stabilire per ognuna di esse dei requisiti minimi di qualifica il cui soddisfacimento concorre a determinare l'efficacia ed efficienza del sistema di gestione ambientale applicato. Ogni organizzazione, in funzione dell'analisi ambientale e della valutazione della sua struttura operativa, dovrà perciò determinare in primo luogo qual è il personale coinvolto nella gestione ambientale per poi stabilire quali sono le competenze ed esperienze minime necessarie; successivamente, crea quindi la griglia dei requisiti minimi di qualifica dovrà valutare se il personale coinvolto soddisfa tali necessità o se bisogna fornire ulteriore addestramento e/o formazione (si veda anche il paragrafo successivo).

La norma, inoltre, non prevede in modo esplicito l'individuazione di colui che nella prassi si chiama Responsabile del sistema di gestione ambientale (RSGA): è tuttavia evidente come egli, coincidente o meno con il RDIR, sia una figura indispensabile per una corretta conduzione del sistema di gestione in conformità ai requisiti della norma di riferimento e agli obiettivi e politica aziendali.

Si veda come esempio la figura 1.

Può essere importante formalizzare inoltre una matrice delle responsabilità, nella quale siano evidenziati i responsabili e i collaboratori per lo svolgimento delle varie attività. Un riassunto dei principali compiti e delle responsabilità ad essi connesse viene fornito dalla seguente matrice (fig. 2), anche se questa non esplicita un'esigenza evidente della norma.

Figura 1: esempio di Organigramma Aziendale

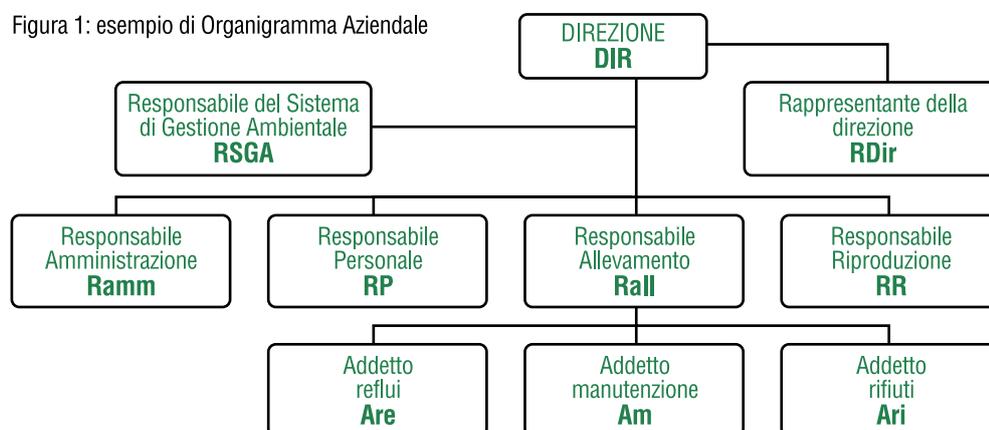


Figura 2: esempio di Matrice delle Responsabilità

Processo	Responsabilità									
	DIR	RDir	RSGA	RAII	RP	Ramm	RR	Are	Am	Ari
Definizione della politica ambientale	R	C	C	C		C				
Definizione di obiettivi e traguardi ambientali	R	C	C	C		C				
Definizione dei programmi ambientali	R	C	C	C		C	C			
Identificazione necessità di formazione	C	C	R	C	C		C			
Definizione del programma di manutenzione e controllo		C	C	C	R				R	
Documentazione relativa alle registrazioni	R	R	R	R			R	R	R	R
Gestione delle non conformità e azioni correttive		C	R	C			C	C	C	C
Comunicazione interna ed esterna		C	R	C	C	C	C			
Verifiche ispettive		C	R	C			C	C	C	C
Valutazione aspetti ambientali			R							
Rapporto alla direzione sulla conformità del SGA		R								
Riesame della direzione	R	C	C	C	C	C				

Nota: Vengono indicate le responsabilità (R) e le figure che partecipano al processo (C)

Legenda:

DIR Direzione

RDir Rappresentante della Direzione

RSGA Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale

RAII Responsabile dell'allevamento

RP Responsabile del personale

Ramm Responsabile amministrazione

RR Responsabile riproduzione

Ari Addetto gestione rifiuti

Are Addetto gestione reflui

Am Addetto manutenzione

4.2 Formazione, sensibilizzazione e competenze (rif. 4.4.2 ISO 14001)

L'organizzazione deve identificare le necessità in fatto di formazione: come detto in precedenza, ciò scaturisce dalle esigenze della politica, dalla valutazione degli aspetti ambientali, dagli obiettivi e dalla valutazione della struttura organizzativa e dalle competenze esistenti all'interno dell'organizzazione.

In tal senso diviene possibile soddisfare il requisito normativo, il quale esige che tutto il personale, il cui lavoro possa provocare impatti significativi nell'ambiente, riceva una formazione appropriata; questi deve essere in grado di comprendere quali possono essere gli effetti negativi di un suo comportamento non corretto rispetto alla politica ambientale dell'allevamento e alle procedure del SGA, incluse le situazioni di emergenza, e per contro avere cognizione dei benefici che può apportare all'ambiente grazie al miglioramento della sua prestazione individuale. E' importante perciò definire un programma che definisca delle modalità e delle tempistiche adeguate in grado di colmare le lacune di competenza nella gestione degli aspetti ambientali.

In un allevamento, il responsabile di produzione, ad esempio, dovrebbe essere in grado di farsi carico delle problematiche relative ai liquami o alle attività di pulizia e sanificazione delle stalle; a tal fine egli dovrebbe anche possedere una adeguata conoscenza delle prescrizioni legali di sua pertinenza (registrazione degli spandimenti, gestione sostanze pericolose in conformità alle schede di sicurezza, ecc.) ed essere adeguatamente formato e addestrato.

Segue un esempio pratico di programma specifico per alcuni aspetti ambientali:

ASPETTO AMBIENTALE : rifiuti

Aspetto critico	Metodo formativo	Funzioni soggette	Tempi	Risorse (costi)
Gestione registri carico scarico FIR e autorizzazioni gestori trasportatori rifiuti	- corso di aggiornamento obblighi legislativi per i rifiuti nel settore suinicolo	RSGA Ramm DTP	Giugno 2003	300 €
Identificazione delle varie tipologie di rifiuti con relativo codice CER	- corso di aggiornamento sui nuovi codici CER	RSGA Ari	Giugno 2003	200 €

ASPETTO AMBIENTALE : liquami zootecnici

Aspetto critico	Tipologia formativa	Funzioni soggette	Tempi	Risorse (costi)
Documentazione da inviare al sindaco del Comune ove sono ubicati i terreni	- corso di aggiornamento obblighi legislativi	RSGA	Dopo approvazione nuova normativa regionale	250 €

ASPETTO AMBIENTALE : odori

Aspetto critico	Tipologia formativa	Funzioni soggette	Tempi	Risorse (costi)
Abbattimento degli odori mediante additivi	- corso su nuove tecniche di abbattimento degli odori	RSGA Are	Settembre 2003	300 €

Le necessità formative, esplicitate sul programma annuale, vanno ovviamente riviste ed aggiornate in base al mutare della situazione del sistema di gestione ambientale, alle necessità di aggiornamento per il mantenimento della funzionalità del SGA, alle modifiche legislative, ai nuovi obiettivi ambientali e, in genere, ad ogni modifica che influisca sul sistema gestionale. Le competenze inoltre possono essere maturate, oltre che con formazione specifica, mediante addestramento sul campo.

4.3 Comunicazione (rif. 4.4.3 ISO 14001)

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attive procedure per assicurare le comunicazioni interne, e per ricevere, documentare e rispondere a richieste provenienti dalle parti interessate, per quanto riguarda i suoi aspetti ambientali ed il funzionamento del suo SGA.

Il requisito 4.4.3 richiede che siano presi in considerazione le modalità di comunicazione interna ed esterna: ma, mentre nel primo caso, la procedura deve assicurare l'efficiente ed efficace passaggio di informazioni in tutti i casi di comunicazione interna, nel secondo bisogna ricevere, documentare e rispondere ad ogni comunicazione proveniente dall'esterno, siano essi verbali, reclami o semplici richieste di informazioni. L'unica considerazione sulla comunicazione attiva verso l'esterno e non solo in risposta ad una sollecitazione che l'allevamento deve fare è considerare l'opportunità di farlo: in caso positivo deve registrare ogni decisione in merito. Le modalità con cui realizzare questo processo è opportuno vengano scritte all'interno della procedura di riferimento o di una specifica.

Per quanto riguarda la comunicazione interna, i flussi comunicativi possono avvenire in diversi modi: per informare il tutto personale sulla politica (che deve essere obbligatoriamente diffusa), gli obiettivi, i traguardi, il programma ambientale, le prestazioni ambientali e gli altri aspetti del SGA; ciò può venir fatto con comunicati interni, riunioni per gruppi, qualora vi siano dipendenti accomunati da uno stesso argomento o incontri con singoli; per ricevere l'insieme delle osservazioni, proposte, suggerimenti del personale

Esempio pratico di gestione della comunicazione, in tutte le sue forme, nel caso dell'allevamento, può essere quello dello smaltimento dei reflui:

- *all'interno dell'organizzazione, per riferire al responsabile della gestione dei reflui circa la volontà della direzione al rispetto delle prescrizioni di legge e alla ricerca di tecnologie per ridurre al minimo gli impatti ambientali derivanti dallo spargimento di letame e/o liquame; per sensibilizzare il personale addetto circa l'importanza della buona esecuzione dei compiti assegnati*
- *dall'esterno, per ricevere, registrare e rispondere ai reclami causati dall'emissione di odori sgradevoli*
- *all'esterno, verso le parti sensibili, per informare circa l'impegno della direzione ad abbattere gli odori e prevenire possibilmente eventuali reclami*
- *all'esterno, verso le autorità pubbliche, sia per ricercare un dialogo, sia per dimostrare l'attenzione nei confronti del territorio e della popolazione.*

4.4 Documentazione del sistema di gestione ambientale (rif. 4.4.4 ISO 14001)

L'organizzazione deve stabilire e mantenere le informazioni relative agli elementi fondamentali del SGA e le loro interazioni; la documentazione che ne scaturisce, sia cartacea che su supporto informatico, può avere una strutturazione diversa da caso a caso. Quello che è importante è che, nel rispetto di quanto espressamente richiesto dalla norma (i documenti richiamati da essa vengono riportati nel proseguito), la struttura documentale risponda alle esigenze gestionali dell'organizzazioni, sia di facile utilizzo e il più possibile snella: in altre parole, utilizzabile ad uso e consumo dell'operatività aziendale. Essa dovrebbe costituire un supporto, un aiuto per meglio gestire e organizzare le attività dell'allevamento più che un intralcio o un aggravio. La stessa norma si può dire che dia maggior importanza alla concreta applicazione del sistema più che all'esigenza di avere un complesso apparato documentale: è vero, infatti, che, oltre a puntuali registrazioni sulle prestazioni complessive del sistema, essa richiede esplicitamente di documentare le sole procedure per il controllo operativo e quelle relative alla sorveglianza e misurazione. Comunque, nella maggior parte dei casi, vuoi anche per una certa assuefazione ad un sistema documentale ormai comunemente accettato, vuoi per esigenze comprensibili di trasmissioni di modalità operative codificate e ripetibili, tutto ciò si traduce in una serie di documenti che possono essere così identificati:

- **manuale di gestione ambientale**
- **procedure, istruzioni operative, piani di controllo, programmi ambientali**
- **registrazioni**

Il Manuale di Gestione Ambientale è il documento che descrive le modalità e i criteri utilizzati per realizzare, gestire e revisionare il SGA. Esso traduce in forma documentale e personalizzata i requisiti di conformità ISO 14001 all'interno del sistema gestionale adottato dall'allevamento.

Le procedure, invece, sviluppano nel dettaglio i criteri stabiliti per la gestione del sistema e degli aspetti e impatti ambientali; esse possono essere esaustive oppure possono fare riferimento a specifiche istruzioni di dettaglio. Le procedure e le istruzioni operative definiscono per ogni attività: i ruoli, le responsabilità, il campo di applicazione e le modalità di attuazione e contengono inoltre i riferimenti ad altri documenti di sistema attinenti (fig. 1 e 2) come i documenti di registrazione.

Questi, infatti, sono il risultato dell'applicazione delle singole procedure:

esse danno l'evidenza dell'attuazione del SGA e dei procedimenti previsti dal sistema. La norma richiede in modo esplicito la redazione di alcune registrazioni, ma ve ne sono alcune altre che vengono indicate dalla "guida all'uso della norma" (fig. 3).

Tra di esse un particolare documento è costituito dall'analisi ambientale iniziale e relativi aggiornamenti: di fatto essi identificano una situazione iniziale o una successiva conseguente all'evoluzione del sistema gestionale e sono il risultato dell'applicazione della procedura di valutazione degli aspetti ambientali.

Documenti del sistema possono comunque essere anche tutti quegli altri di origine esterna e che in qualche modo sono connessi e necessari al sistema: le leggi, i regolamenti applicabili sono un esempio ma lo sono anche eventuali linee guida, codici di buona pratica o le schede di sicurezza.

La struttura documentale

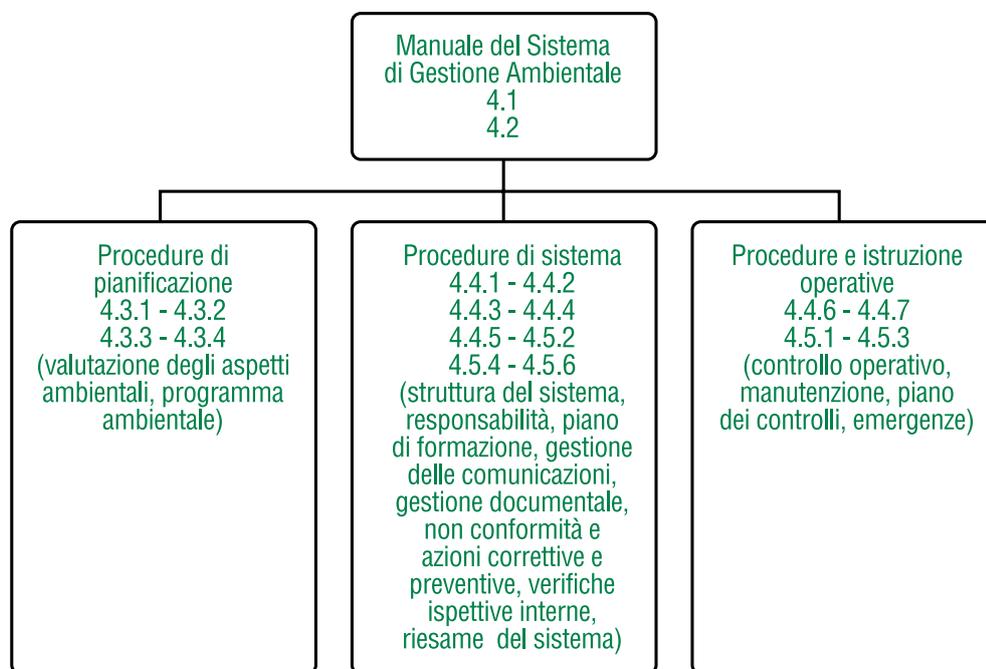


figura 1

Documenti e procedure

Documenti e Procedure	
4.1.e) Politica ambientale documentata	4.4.5 Procedure per tenere sotto controllo tutti i documenti
4.3.1 Procedura per individuare e aggiornare gli Aspetti ambientali	4.4.6 Procedure documentate per il controllo operativo
4.3.2 Procedura per identificare e accedere Prescrizioni legali e altre	4.4.7 Procedure per la preparazione e risposta alle emergenze
4.3.3 Obiettivi e traguardi documentati	4.5.1 Procedure documentate per la sorveglianza e misurazione - Procedura per la valutazione periodica della conformità alle leggi e regolamenti
4.3.4 Programma ambientale (e procedura per la sua revisione)	4.5.2 Procedure per la definizione di responsabilità e autorità per NC/AC/AP
4.4.1 Ruoli e responsabilità documentate	4.5.3 Procedure per l'identificazione, conservazione e rimozione delle reg.
4.4.2 Procedure per la formazione e sensibilizzazione	4.5.4 Procedure per le VII
4.4.3 Procedure per comunicazione interna ed esterna	4.5.6 Procedura per il Riesame della Direzione
4.4.4 Documentare l'informazione necessaria per descrivere gli elementi fondamentali del SGA, loro interrelazioni e documentazione correlata	

figura 2

Le registrazioni

Registrazioni Esplicite	Registrazioni Implicite
4.4.3 Registrazione di ogni decisione in merito a procedimenti di comunicazione esterna riguardanti A.A. significativi	Guida all'uso della norma
4.5.1 Registrazioni relative a taratura e manutenzione	A.5.3 Registrazioni ambientali:
4.5.2 Registrazioni relative a ogni cambiamento indotto nelle proc. documentate a seguito di AC/AP	a) Registrazione delle leggi applicabili
4.5.3 Registrazioni ambientali (vds A.5.3) comprese quelle relative all'addestramento, ai risultati di audit e dei Riesami della Direzione	b) Registrazione dei reclami (includere tutte le comunicazioni)
4.6 Riesami della Direzione	c)(vds 4.5.3)
	d) Informazioni sui processi di produzione
	e) Informazioni sui prodotti
	f)(vds 4.5.1)
	g) Informazioni su appaltatori e fornitori
	h) Relazioni sugli incidenti
	i) Informazioni sulla preparazione alle emergenze e risposte
	j) Informazioni sugli A.A. significativi (Analisi Ambientale)
	k)(vds 4.5.1)
	l)(vds 4.5.3 - 4.6)

figura 3

4.5 Controllo della documentazione (rif. 4.4.5 ISO 14001)

Tutti i documenti previsti dalla norma così come tutti quelli necessari al funzionamento del sistema devono essere tenuti sotto controllo dal SGA. La norma prevede in modo esplicito che l'organizzazione predisponga un'adeguata procedura in modo che essi possano essere efficacemente letti, datati, localizzati e periodicamente revisionati, soprattutto quando ciò diviene necessario in seguito a cambiamenti del sistema. Il sistema di controllo documentale deve stabilire le responsabilità per l'emissione e modifica di ognuno di essi. Poiché i documenti sono anche gli strumenti a servizio del SGA, devono essere opportunamente distribuiti in modo che siano disponibili a chi deve farne uso: le singole procedure di controllo operativo, così come le specifiche istruzioni, non devono restare nel cassetto del SGA ma devono essere utilizzate dal personale coinvolto nella gestione. In questo senso è chiaro come quanto più sono snelli ed efficaci e tanto più facile e naturale sarà anche il loro effettivo utilizzo: documenti scritti solo per soddisfare il requisito di norma non solo non sono utilizzabili ma non ricalcano lo spirito della norma che vuole invece fornire un metodo pratico applicabile ad ogni organizzazione. A completamento di quanto sopra, i documenti devono essere presenti nella forma aggiornata mentre gli obsoleti vanno prontamente ritirati o comunque controllati, identificati e archiviati in modo che essi non vengano utilizzati. Ciò garantisce il mantenimento efficace del SGA.

4.6 Controllo operativo (rif. 4.4.6 ISO 14001)

Gli aspetti ambientali individuati come significativi dall'allevamento sono ovviamente associati alle attività che lo stesso eroga per produrre i suini: queste ultime devono essere gestite in modo controllato al fine di ridurre i rischi di tipo ambientale e di acquisire le informazioni che servono poi a capire se quanto fatto soddisfa il programma ambientale e la politica dell'allevamento. Anche attività trasversali quali la manutenzione, esplicitamente menzionata dalla norma, le pulizie e le sanificazioni vanno considerate come parte del processo produttivo e perciò soggette al controllo operativo.

Come ricordato in precedenza, le procedure, che l'allevamento deve elaborare, devono essere necessariamente documentate, devono includere i criteri operativi per la loro fattiva applicazione e devono essere mantenute aggiornate; ciò è fondamentale per il buon funzionamento del sistema di gestione ambientale. Anche le istruzioni operative eventuali, collegate alle procedure, vanno documentate e tenute aggiornate poiché

ne sono un completamento. Vi sono degli aspetti le cui modalità operative sono definite anche dalla legislazione applicabile (ad es. rifiuti e reflui zootecnici): queste modalità dovranno essere incluse nelle specifiche procedure. Infatti, poiché il mantenimento della conformità legislativa costituisce un preciso impegno della politica ambientale, il controllo operativo deve essere necessariamente esteso alle specifiche imposte dalla legislazione applicabile.

La norma richiede, tuttavia, uno sforzo in più: poiché si ritiene che anche i fornitori e appaltatori possono avere un'influenza sulla prestazione ambientale dell'allevamento, per essi devono essere predisposte adeguate procedure da comunicare agli stessi per regolamentare il loro comportamento all'interno del sito. In tal senso le modalità di qualifica di fornitori di materiali e servizi dovranno tener conto anche di requisiti ambientali; in secondo luogo anche i contratti stipulati dovrebbero contenere all'interno del capitolato tecnico i comportamenti da tenere ambientalmente corretti e identificati dal sistema. Ciò permette di costituire un vincolo più forte e, in definitiva, di esercitare un più efficace controllo sulle loro attività.

Le procedure in buona sostanza devono essere predisposte per:

- *gestire tutte le attività, prodotti e servizi che generano, o possono generare, impatti ambientali significativi o che comunque possono avere una implicazione di tipo legislativo;*
- *gestire anche attività come la fornitura di materiali e mezzi o come altre delegabili a terzi, come la manutenzione.*

Tenuto comunque conto di quanto descritto in precedenza, nel caso di un allevamento suinicolo, le procedure di tipo operativo saranno, ad esempio, rivolte alla gestione dei reflui zootecnici, della manutenzione e, comunque, delle attività che possono generare o generano impatti ambientali significativi, come l'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici.

Un'utile matrice da utilizzare per richiamare procedure e moduli di registrazione a seconda dell'aspetto ambientale coinvolto, potrebbe essere la seguente:

rifiuti:

Area	Aspetto Significativo	Signif.	Responsabilità	Gestione	Doc. di Riferimento	Osservazioni	Emergenze
Stalle	Raccolta separata dei rifiuti	5	RAll Tutti	- Utilizzare gli appositi container predisposti svuotando i singoli bidoni a fine giornata	MGI – sez.4 Modulo NC	Ad ogni approvvigionamento	Chiamare immediatamente RSQ Procedura 03
Amministrazione	Gestione rifiuti	L	RSGA	- Corretta gestione dei rifiuti secondo D.Lgs 22/97	Procedura 02 Registro di carico scarico FIR	Ad ogni movimento	Chiamare RSGA
	Gestione rifiuti	L	RSGA	- Corretta gestione delle autorizzazioni per trasportatori e gestori rifiuti secondo D.Lgs 22/97	Procedura 02 Scadenziario	Ad ogni scarico	Chiamare RSGA

In essa sono richiamati (in modo incompleto) un po' tutti gli elementi necessari per coordinare le attività connesse ad un aspetto come quello dei rifiuti con riferibilità agli strumenti da utilizzare quali procedure e moduli di registrazione. Anche il riferimento ai livelli di significatività (5= aspetto significativo in condizioni normali attribuita da un ipotetico criterio di valutazione; L= aspetto significativo assegnato dal medesimo criterio perché cogente da un punto di vista legislativo) è importante sia per una corretta riferibilità alla valutazione ambientale che per evidenziare il livello di attenzione.

Questo stesso modulo può essere utilizzato per coordinare e gestire gli aspetti ambientali, in funzione, oltre che del controllo operativo e emergenze, anche delle sorveglianze e misurazioni: questo aspetto viene comunque specificamente trattato nel capitolo 5.

4.7 Preparazione delle emergenze e risposta (rif. 4.4.7 ISO 14001)

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attive delle procedure che permettano l'individuazione e la risposta a potenziali incidenti o situazioni di emergenza.

Queste procedure vanno riesaminate e revisionate, qualora necessario, in particolare quando si siano verificati incidenti o emergenze; la norma prevede inoltre che tali procedure vengano provate con periodicità quando ciò è possibile: mentre per alcune tipologie vi è un obbligo in tal senso (ad es. prove di evacuazione nel caso di incendio), per altre va valutato di caso in caso se ciò sia effettivamente eseguibile.

Il criterio in base al quale determinare la necessità di esecuzione delle prove è correlabile nella importanza dell'evento potenziale: tanto più è significativo in termini di frequenza, gravità o intensità, tanto più accurate dovrebbero essere le specifiche modalità di gestione, le quali possono essere efficacemente collaudate da opportune prove e simulazioni sul campo. La norma, tuttavia, lascia discrezionalità di scelta.

Lo scopo è, comunque, quello di:

- **evitare gli incidenti** ___ **prevenzione**
- **definire il comportamento in caso di incidente** ___ **trattamento**
- **riesame delle cause** ___ **miglioramento**

I possibili incidenti o emergenze si possono estrapolare dall'analisi ambientale iniziale (capitolo 3); in essa vengono presi in esame gli aspetti ambientali di attività, prodotti e servizi in condizioni operative normali, anomale e di emergenza.

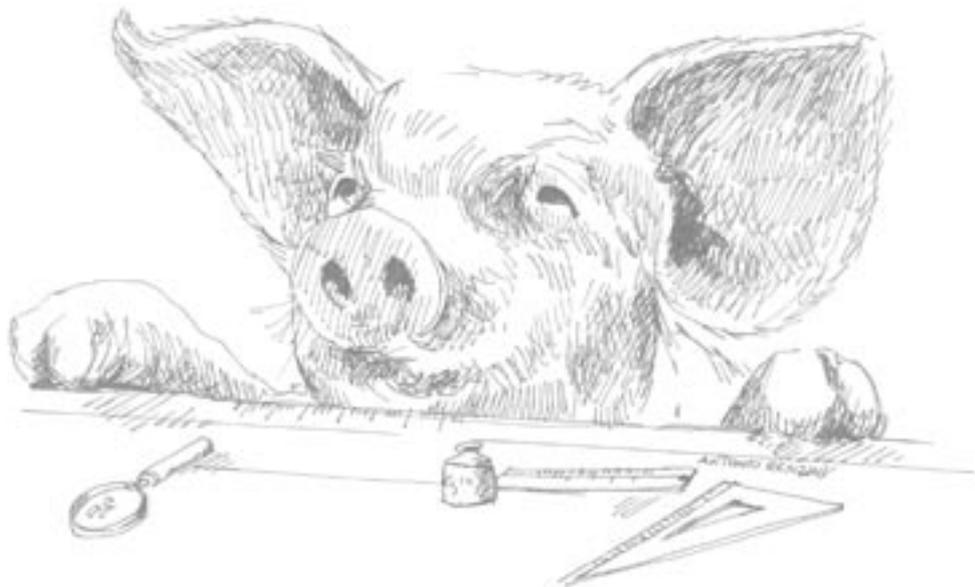
Partendo dall'analisi dei possibili rischi e pericoli di tipo ambientale, derivanti dalle attività svolte nell'allevamento, dalla valutazione degli accadimenti passati, dalle sensibilità ambientali rilevate o dalle caratteristiche del territorio, è possibile strutturare dei piani di emergenza per prevenire e gestire in modo adeguato i possibili incidenti/emergenze e controllare gli effetti nell'ambiente.

I piani di emergenza vanno revisionati periodicamente e aggiornati in base al tipo di intervento, per poter individuare le eventuali necessità di formazione e la capacità di reagire del sistema.

Il piano di emergenza, in buona sostanza, dovrebbe tener conto dei seguenti elementi, al fine di rispondere prontamente ed eliminare il prima possibile la fonte dell'incidente o dell'emergenza e ridurre il danno ambientale:

- *le responsabilità dirette (può essere posto in evidenza che a seconda della gravità dell'incidente/emergenza debbano essere contattate figure diverse all'interno dell'organizzazione)*
- *l'individuazione di tutte le parti interessate in caso di situazione di incidente/emergenza (istituzioni, enti di controllo, pubblica amministrazione, ecc) e le modalità di comunicazione verso di esse*
- *il personale incaricato direttamente ad affrontare l'incidente/emergenza*
- *le modalità di allerta e di intervento*
- *come il pericolo vada contenuto, controllato e rimosso*
- *come si possano delimitare i danni*
- *come vanno gestite le conseguenze dell'incidente/emergenza, ad esempio eventuali rifiuti prodotti*

Per quanto riguarda l'emergenza incendio, l'organizzazione dovrebbe aver già predisposto quanto necessario e previsto dalla normativa vigente (L. 626/94 e successive modificazioni) ed avere, se applicabile, il Certificato Prevenzione Incendi (DPR 37/98, DM 10/03/98 e DM 16/02/82): per il SGA è ovvia conseguenza fare proprio quanto predisposto dall'azienda; va, tuttavia, ricordato che ciò non è sufficiente, sia perché limitato agli aspetti di sicurezza per il personale coinvolto, sia per il fatto di non considerare altri riflessi specifici quali le conseguenze ambientali derivanti da un incendio e magari anche dal suo spegnimento: ad es. la produzione di un refluo potenzialmente inquinante o di nuove tipologie di rifiuti.



5. Controlli e azioni correttive (rif. 4.5 ISO 14001)

5.1 Sorveglianza e misurazioni (rif. 4.5.1 ISO 14001)

L'organizzazione deve attivare un sistema di sorveglianza e misurazione per avere il controllo delle sue attività aventi influenza sugli aspetti ambientali significativi; anche in questo caso sono previste delle adeguate procedure documentate. In esse, eventualmente completate da istruzioni di dettaglio, vi devono essere le modalità operative da attuare per monitorare tutte le "principali caratteristiche" dei processi di un allevamento che impattano significativamente sull'ambiente. Oltre agli aspetti ambientali significativi, l'azienda si deve far carico di valutare con sistematica ed efficace periodicità la conformità alle legislazione cogente. Se da una parte nel pianificare il SGA bisogna identificare e accedere alle prescrizioni legali e altre eventualmente sottoscritte dall'allevamento, dall'altra, questo specifico requisito richiede l'attivazione uno o più sistemi di monitoraggio per il mantenimento della legalità delle attività aziendali. Non solo, anche le attività di collegabili alla gestione del sistema devono essere monitorate per misurare l'efficacia del SGA.

I risultati delle attività di monitoraggio devono essere appropriatamente registrate e conservate. Tutto ciò serve a realizzare la politica ambientale. E' necessario, inoltre, che le apparecchiature utili a sorvegliare il sistema siano soggette a taratura e manutenzione, per assicurare l'affidabilità dei dati, e che queste attività siano registrate.

Facendo un esempio pratico, si prenda in esame un allevamento che gestisca i reflui zootecnici come rifiuti liquidi, destinandoli a trattamento presso un depuratore esterno: in tal caso, considerando significativa la gestione di questo aspetto ambientale, il monitoraggio dovrà garantire che le prestazioni di questo processo, codificato dall'apposita procedura, siano in linea con quanto definito dallo specifico obiettivo ambientale. Se l'obiettivo avrà definito un'ipotetica diminuzione del rifiuto liquido nell'arco dell'anno, le registrazioni delle sorveglianze dovranno dare la misura del suo raggiungimento. Vi sono però anche aspetti di conformità legislativa da monitorare: secondo quanto previsto dal decreto Ronchi, i movimenti del rifiuto, identificato dall'apposito codice CER, vanno registrati in un apposito registro di carico e scarico, mentre per i trasporti bisogna servirsi di ditte autorizzate che destinino il rifiuto, con apposito formulario, all'impianto di depurazione a sua volta autorizzato. Il monitoraggio in questo caso garantirà la conformità legislativa verificando il rispetto della procedura per la gestione di questo rifiuto, il possesso delle specifiche autorizzazioni non scadute per i trasportatori e per i gestori

dello stesso, l'utilizzo di automezzi autorizzati (le targhe sono riportate nel testo dell'autorizzazione stessa al trasporto in collegamento al CER in questione), la corretta compilazione del formulario FIR e il ritorno della 4^a copia dello stesso entro i termini di legge.

Lo stesso si può dire per il MUD, la cui compilazione annuale deve essere attuata entro i tempi previsti.

L'efficacia di un sistema si può valutare attraverso l'elaborazione delle registrazioni di ogni singola aspetto gestito dal sistema: queste elaborazioni trovano una pratica traduzione nei cosiddetti indicatori ambientali, che consentono di ottenere informazioni indispensabili sulla conduzione efficace del SGA e derivano dalle misure effettuate presso i punti di controllo; essi sono senz'altro utili nella fase di pianificazione degli obiettivi ambientali e possono essere esplicitati all'interno programma ambientale.

Gli indicatori ambientali dovrebbero soddisfare i seguenti requisiti, ossia essere:

- **obiettivi**, ossia non dipendere dall'opinione personale del verificatore;
- **dimostrabili**, ovvero essere supportati da un'idonea documentazione;
- **quantificabili** in modo da consentire una gestione ambientale ed economica con degli obiettivi precisi;
- **comprensibili e significativi** per consentire una lettura immediata, non passibile di interpretazioni da parte di soggetti diversi e per fornire una corretta rappresentazione di tutti i fenomeni in esame;
- **comparabili ed omogenei** con il fine di favorire un raffronto tra dati interni alla stessa organizzazione, ma anche tra dati di diverse organizzazioni appartenenti allo stesso settore; si tratta del "*benchmarking*":

il Benchmarking è una metodologia di indagine che aiuta le aziende a confrontarsi con altre al fine di migliorare le singole attività (processi) ed il business. Consiste nell'identificare e comprendere le best practices ed i fattori critici di successo di altre organizzazioni per poi adattarle in modo intelligente e creativo alla specificità del proprio business e della propria azienda per migliorare la performance. Il metodo consiste nell'analizzare aziende ritenute eccellenti in particolari processi (attività) o nell'adozione di metodi organizzativi più efficienti (practice) e nell'identificare standard di performance (benchmark) rispetto a cui poi confrontarsi per misurare i propri gap (quantitativi e qualitativi).

- **definiti nel tempo** per poter valutare la loro validità nei tempi prefissati; in genere possono venire formulati considerando l'anno solare come riferimento.

Le problematiche ambientali di un'organizzazione possono essere analizzate da diversi punti di vista; un metodo può essere quello di considerare lo stato attuale dell'azienda, la gestione vera e propria del sistema e le prestazioni nei confronti dell'ambiente.

Per avere un controllo il più completo possibile delle problematiche ambientali di

un'organizzazione, si può dunque fare riferimento a tre diverse categorie di **indicatori ambientali**:

- *indicatori di stato ambientale* che descrivono la qualità dell'ambiente che circonda un'azienda;
- *indicatori di gestione ambientale* riferiti alla gestione del processo produttivo dell'organizzazione;
- *indicatori di performance ambientale* ossia considerando gli input e gli output del processo produttivo, quindi con le materie prime in entrata, i prodotti finiti in uscita, i rifiuti generati, i consumi energetici, ecc.

Le unità di misura possono essere relative o assolute; entrambi i tipi portano delle informazioni utili e quindi meritano di essere considerati, anche se poi la loro significatività può essere differente a seconda del processo in esame:

- *indicatori assoluti* sono il riflesso complessivo degli impatti ambientali ed esprimono il consumo di risorse e le sostanze emesse da un'azienda, descrivono in pratica l'estensione dell'inquinamento ambientale; si possono esaminare con periodicità mensile o annuale
- *indicatori relativi* consentono una valutazione dell'efficienza ambientale in rapporto allo sviluppo della produzione; è possibile con il loro uso relazionare l'impatto ambientale con la grandezza dell'azienda, ossia sulla base della sua capacità produttiva

Un utile strumento per l'individuazione di indicatori ambientali può essere la norma UNI EN ISO 14031:2000 - **Valutazione della prestazione**

ambientale - *Linee guida*: si tratta di una guida per progettare e utilizzare la valutazione della prestazione ambientale in un'organizzazione; non è una norma di tipo prescrittivo e non definisce requisiti di conformità dei sistemi di gestione ambientale. Essa fornisce degli indicatori, partendo dal presupposto che questi aiutano a convertire dati o informazioni qualitative o quantitative in altre informazioni concise riguardanti lo sforzo della direzione per influire sulla prestazione ambientale dell'organizzazione, sulla prestazione ambientale delle operazioni dell'organizzazione, o sulla condizione dell'ambiente in generale.

Un'organizzazione dovrebbe scegliere un numero sufficiente di indicatori pertinenti e comprensibili, per valutare la sua prestazione ambientale, e rapportati alla natura e alle dimensioni delle sue operazioni.

5.2 Non-conformità, azioni correttive e preventive (rif. 4.5.2 ISO 14001)

A seguito della gestione delle attività incluse dal SGA, quali audit, sorveglianze e misurazioni, reclami, verbali, controllo operativo, incidenti o emergenze, possono emergere delle situazioni di non conformità.

Esse possono essere interne all'allevamento o esterne. Nel primo caso sono sostanzialmente il risultato del mancato rispetto di procedure del SGA il cui grado di importanza sarà maggiore o minore a secondo di quanto esse inficiano l'efficacia ed efficienza del SGA. Anche lo sfioramento di limiti imposti legislativi sono da intendersi tali. Le non conformità di tipo esterno possono essere imputabili ad esempio a reclami provenienti dalle parti interessate o a verbali dell'ente di controllo: in ogni caso il SGA li deve registrare e gestire all'interno del SGA.

Ci possono dunque essere, ad esempio, non conformità alla politica ambientale decisa dalla direzione, a procedure operative di sistema, o, come si accennava sopra, ad aspetti legali.

Di esse l'organizzazione deve definire responsabilità, autorità e modalità operative per il trattamento corretto delle non conformità: in sostanza deve definire un'apposita procedura che, oltre a ciò, stabilisca anche come iniziare e completare le eventuali azioni correttive e preventive intraprese, commisurandole in particolare all'importanza delle mancanze individuate e al conseguente impatto ambientale.

Brevemente si riassume che cosa si intende parlando di azioni conseguenti alle non conformità:

- **trattamento:** correzione immediata dello stato non conforme;
- **analisi delle cause:** valutazione relativa alle motivazioni che hanno originato la situazione non conforme;
- **azione correttiva:** pianificazione di un intervento per impedire il ripetersi del fenomeno conseguentemente all'analisi delle cause;
- **azione preventiva:** azione pianificata per prevenire il succedersi di una potenziale non conformità; è la situazione tipica dei casi "*border line*" (ad esempio un dato analitico per i reflui che in modo ripetuto è pericolosamente vicino al superamento del limite prescritto dalla legislazione). Anche per essa viene preliminarmente effettuata l'analisi delle cause.

La norma richiede inoltre che eventuali cambiamenti intervenuti nelle procedure dovuti all'adozione delle azioni preventive e correttive vengano attuati e registrati.

5.3 RegISTRAZIONI (rif. 4.5.3 ISO 14001)

Le registrazioni sono una parte sostanziale del SGA poiché forniscono la dimostrazione della conformità ai requisiti della norma di riferimento. Si effettuano tramite documenti predisposti appositamente per il sistema o utilizzando altri documenti già esistenti, connessi a regolamenti prescrittivi, delibere, ordinanze, o altro. E' essenziale predisporre una procedura che tenga sotto controllo tutte le registrazioni, stabilisca le corrispondenti responsabilità per la compilazione, i tempi e i modi per l'archiviazione, nonché la chiara riferibilità alle attività a cui sono correlate.

Le registrazioni possono riguardare tutte le varie attività contemplate dal sistema, sia di carattere operativo che di gestione vera e propria, come:

- **gli aspetti ambientali e gli impatti correlati**
- **le prescrizioni legali**
- **NC/AC/AP**
- **Gli incidenti e le emergenze**
- **I risultati dei monitoraggi e delle tarature**
- **le comunicazioni interne ed esterne**
- **la formazione/addestramento del personale**
- **risultati di audit**
- **risultati di riesami**

Queste ultime tre registrazioni sono chiaramente esplicitate dal requisito di norma, alcune altre sono riferibili ad altri requisiti (ad es. 4.5.1, 4.5.2). Le registrazioni possono essere di tipo *cogente o di sistema*; nel primo tipo vi sono, ad esempio, il registro di carico/scarico dei rifiuti, i formulari di trasporto, mentre nel secondo tipo si possono considerare, ad esempio, quelle relative a verifiche ispettive interne, le registrazioni delle non conformità, delle azioni correttive e preventive e la stessa analisi ambientale.

5.4 Audit del sistema di gestione ambientale (rif. 4.5.4 ISO 14001)

Periodicamente l'organizzazione deve effettuare gli audit al fine di verificare l'efficacia e l'efficienza del sistema. Si deve valutare la corrispondenza tra quanto pianificato e programmato nella gestione ambientale e nella norma di riferimento e quanto avviene realmente nel sistema oggetto di audit. I risultati dunque sono utili per conoscere se il sistema è correttamente applicato, mantenuto attivo e per fornire alla direzione le informazioni per eventuali interventi e successive rielaborazioni.

La norma richiede che l'organizzazione predisponga, quindi, uno o più programmi per l'attuazione delle verifiche ispettive interne.

Per essere completo un **audit**, è opportuno definire nella *procedura specifica*:

- **le responsabilità per la conduzione**; si può trattare di personale interno o di soggetti esterni scelti dall'organizzazione stessa, che si trovino il più possibile in una situazione di imparzialità e obiettività;
- **lo scopo e il campo di applicazione**, in modo tale che sia mirato ad una specifica problematica;
- **la frequenza**: le attività e le operazioni svolte dall'organizzazione possono richiedere, infatti, interventi in tempi diversi sulla base, ad esempio, della gravità degli impatti ambientali che possono generare;
- **la metodologia**, ovvero il comportamento da adottare per una corretta esecuzione;
- **i requisiti per l'esecuzione stessa**;
- **i requisiti per i resoconto dei dati**.

L'**audit**, comunque, deve essere funzionale alla significatività degli aspetti ambientali individuati: questi assumono importanza maggiore nella pianificazione del piano di audit in relazione alla loro criticità. Gli aspetti più critici saranno dunque valutati con maggiore attenzione e approfondimento o con maggiore frequenza nel corso delle verifiche ispettive interne.

Gli strumenti che possono essere adottati per un audit possono essere:

- **liste di riscontro**, che permettano di analizzare in modo semplice ed efficace l'oggetto di audit stesso;
- **documenti** per rilevare eventuali non-conformità;
- **il rapporto di audit**, formulato come suggerito sopra

6. Riesame della direzione (rif. 4.6 ISO 14001)

La direzione ha un ruolo fondamentale per una corretta ed efficace implementazione del SGA nell'allevamento; essa dovrebbe infatti supportare il SGA, fare in modo che sia applicato da tutte le funzioni aziendali coinvolte, così come dai dipendenti, e dare la propria collaborazione all'effettiva attuazione.

Come abbiamo visto, il progetto di un sistema ambientale parte dalla volontà precisa della direzione che si traduce nella politica ambientale; tuttavia, per mantenere un'efficacia continua e acquisire valore nel tempo, deve esserci un altro momento fondamentale, che dà inoltre un significato al miglioramento continuo, come previsto dalla norma UNI EN ISO 14001, ovvero il **riesame della direzione** stessa; in questo ambito la direzione ha la possibilità di verificare il funzionamento del sistema di gestione e di apportare le modifiche, che ritiene opportune, alla propria politica ambientale. Nel *ciclo di Deming*, inizialmente descritto, esso rappresenta la fase culminante del processo logico conseguente alla pianificazione, all'implementazione del SGA e al suo controllo: è la fase che dà concretezza al miglioramento continuo richiesto dalla norma.

La norma non specifica ogni quanto debba essere fatto il riesame della direzione e lascia alla stessa la discrezionalità per i tempi di attuazione; è consigliata comunque una cadenza almeno di tipo annuale, almeno che non si valuti, ad esempio per la complessità del sistema aziendale, la necessità di effettuare il riesame anche con frequenze maggiori. Ciò vale soprattutto quando siano intervenuti variazioni tali da inficiare l'efficacia del SGA, come ad es. nel caso di modifiche sostanziali impiantistiche

o di incidenti avvenuti. La norma richiede esplicitamente invece che il riesame sia documentato.

Il verbale che ne scaturisce dovrebbe, come una sorta di check list, dare evidenza della completezza e approfondimento degli argomenti trattati e delle conclusioni specifiche messe a programma. Dal riesame dovrebbero uscire tutti gli input per confermare o modificare il programma ambientale, gli altri elementi del sistema ma, anche, eventualmente la stessa politica ambientale.

Il riesame in buona sostanza consta nel prendere visione dei documenti di carattere ambientale, come:

- *risultati degli audit, sia interni che esterni;*
- *registrazione delle non conformità e delle relative azioni correttive adottate;*
- *azioni preventive messe in campo in determinate situazioni e loro efficacia;*
- *registrazione di osservazioni di carattere ambientale;*
- *reclami, richieste e altro derivante da parti esterne sensibili;*
- *grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali (può essere utile fare ricorso agli indicatori ambientali);*
- *analisi degli incidenti ed emergenze accadute.*

In fase di riesame è opportuno inoltre fare riferimento a vari cambiamenti che possono essere accaduti, sia interni, di tipo produttivo, gestionale, o altro, che esterni come ad esempio:

- *eventuali variazioni della legislazione vigente e nuovi comportamenti da adottare;*
- *nuove richieste del mercato;*
- *modifiche rilevanti di attività, processi, prodotti e loro impatti ambientali;*
- *cambiamenti di tipo gestionale.*

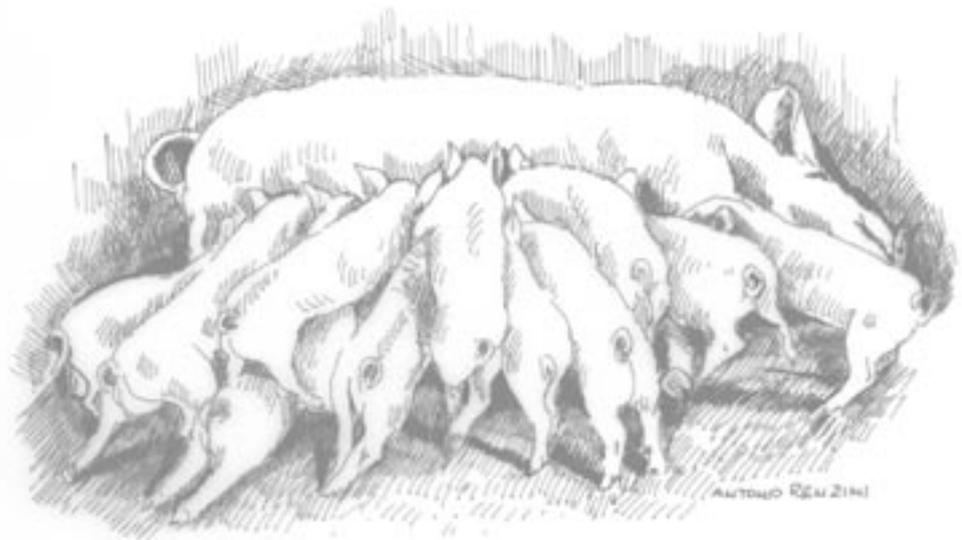
Al riesame è opportuno partecipino le funzioni aziendali, la cui attività risulti fondamentale per un buon funzionamento del sistema di gestione ambientale; oltre alla direzione, ad esempio, le figure che dovrebbero presenziare al riesame sono il rappresentante nominato dalla stessa e il responsabile del SGA, visti i ruoli preminenti che ricoprono nel controllo e nella gestione del sistema.

L'uniformità nel tempo delle modalità di riesame, la confrontabilità dei risultati e la riapplicazione sistematica del metodo viene garantita dalla strutturazione di una apposita procedura che includa tutti gli elementi precedentemente richiamati.

NOTA CONCLUSIVA

L'allevamento che intenda mettere in atto, mantenere attivo e sottoporre a certificazione un sistema di gestione ambientale conforme alla norma **UNI EN ISO 14001:1996**, deve strutturare il suo SGA soddisfacendo tutti i requisiti previsti; quest'ultimo deve essere, poi, attivo da almeno tre mesi in modo da avere una serie di registrazioni sufficienti a evidenziare il buon funzionamento dello stesso; inoltre bisogna che sia stato effettuato un ciclo completo di verifiche ispettive interne e almeno un riesame della Direzione.

Solo dopo di allora l'azienda potrà arrivare alla certificazione sottoponendosi alla valutazione di un ente di certificazione accreditato.



Allegati

Allegato I

Regolamento CE/UE n° 761 del 19/03/2001

Regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (**EMAS**)

Doc. 301R0761.000 di Origine Comunitaria
emanato/a da : Parlamento e Consiglio UE
e pubblicato/a su : Gazz. Uff. Comun. Europea n° L114 del 24/04/2001

riguardante:

AMBIENTE - Valutazione di Impatto Ambientale (Via)

AMBIENTE - Consumatori e tutela della salute

Note

Si vedano:

2001/680/CE: *“Raccomandazione della Commissione del 7 settembre 2001 relativa agli orientamenti per l'attuazione del regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (**EMAS**) .”*.

2001/681/CE: *“Decisione della Commissione del 7 settembre 2001 relativa agli orientamenti per l'attuazione del regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (**EMAS**) .”*.

Allegato IV: così rettificato dalla rettifica pubblicata sulla Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 327 del 4/12/2002.

Allegato V: così rettificato dalla rettifica pubblicata sulla Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 327 del 4/12/2002.

Il Consiglio dell'Unione Europea,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 175, paragrafo 1,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽²⁾,

previa consultazione del Comitato delle regioni,

deliberando in conformità della procedura di cui all'articolo 251 del trattato ⁽³⁾,

visto il progetto comune approvato dal Comitato di conciliazione il 20 dicembre 2000,

considerando quanto segue:

1. L'articolo 2 del trattato stabilisce che uno dei compiti della Comunità consiste nel promuovere in tutta la Comunità uno sviluppo sostenibile e che la risoluzione del 1° febbraio 1993 ⁽⁴⁾ sottolinea l'importanza di tale sviluppo sostenibile.
2. Il programma «*Per uno sviluppo durevole e sostenibile*», presentato dalla Commissione e la cui impostazione generale è stata approvata con la risoluzione del 1° febbraio 1993, pone in rilievo il ruolo e le responsabilità delle organizzazioni per il rafforzamento dell'economia e per la protezione dell'ambiente in tutta la Comunità.
3. Il programma «*Per uno sviluppo durevole e sostenibile*» invita ad ampliare la serie di strumenti nel settore della protezione ambientale e a usare meccanismi di mercato per impegnare le organizzazioni ad adottare un approccio attivo e preventivo nel settore, che non si limiti al rispetto di tutte le disposizioni regolamentari pertinenti in materia di ambiente.
4. La Commissione dovrebbe promuovere un'impostazione coerente tra gli strumenti legislativi elaborati a livello comunitario nel settore della protezione ambientale.

5. Il regolamento (CEE) n. 1836/93 del Consiglio, del 29 giugno 1993, sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit (5) ha mostrato la sua efficacia nel promuovere miglioramenti delle prestazioni ambientali dell'industria.
6. L'esperienza acquisita con l'applicazione del regolamento (CEE) n. 1836/93 andrebbe usata per potenziare la capacità del sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) di migliorare le prestazioni ambientali complessive delle organizzazioni.
7. EMAS dovrebbe essere messo a disposizione di tutte le organizzazioni che hanno un impatto ambientale e fornire loro i mezzi per gestire tale impatto e migliorare le loro prestazioni ambientali complessive.
8. In conformità con i principi di sussidiarietà e proporzionalità di cui all'articolo 5 del trattato, l'efficacia di EMAS nel migliorare le prestazioni ambientali delle organizzazioni europee può essere meglio realizzata a livello comunitario; il presente regolamento si limita a garantire un'attuazione omogenea di EMAS nella Comunità stabilendo regole, procedure e requisiti essenziali comuni per EMAS e lascia agli Stati membri le misure che possono essere meglio attuate a livello nazionale.
9. Le organizzazioni dovrebbero essere incoraggiate a partecipare a EMAS su base volontaria e possono ottenere un vantaggio in termini di controllo regolamentare, di risparmio sui costi e di immagine pubblica.
10. È importante che le piccole e medie imprese partecipino ad EMAS e che la loro partecipazione sia promossa facilitando l'accesso all'informazione, ai fondi di sostegno esistenti e alle istituzioni pubbliche, nonché attraverso l'istituzione o la promozione di misure di assistenza tecnica.
11. Le informazioni fornite dagli Stati membri devono essere usate dalla Commissione per valutare la necessità di elaborare misure specifiche per una maggiore partecipazione delle organizzazioni, soprattutto le piccole e medie imprese, ad EMAS.

12. La trasparenza e la credibilità delle organizzazioni che applicano sistemi di gestione ambientale sono potenziate se il loro sistema di gestione, il programma di audit e la dichiarazione ambientale sono esaminati per verificare che corrispondano ai pertinenti requisiti del presente regolamento e se la dichiarazione ambientale e i suoi successivi aggiornamenti sono convalidati da verificatori ambientali accreditati
13. È pertanto necessario garantire e migliorare costantemente la competenza dei verificatori ambientali prevedendo un sistema di accreditamento indipendente e neutrale mediante una formazione permanente e un'adeguata sorveglianza delle loro attività per garantire la credibilità generale di EMAS. Di conseguenza, dovrebbe crearsi una stretta cooperazione tra gli organismi nazionali di accreditamento.
14. Le organizzazioni dovrebbero essere incoraggiate ad elaborare e rendere disponibili dichiarazioni ambientali su base periodica per informare il pubblico ed altri soggetti interessati sulle loro prestazioni ambientali.
15. Gli Stati membri potrebbero istituire incentivi per incoraggiare le organizzazioni a partecipare a EMAS.
16. La Commissione dovrebbe fornire ai paesi candidati all'adesione sostegno tecnico nella creazione delle strutture necessarie per l'attuazione dell'EMAS.
17. In aggiunta ai requisiti generali del sistema di gestione ambientale, EMAS attribuisce un particolare significato ai seguenti elementi: conformità giuridica, miglioramento delle prestazioni ambientali, nonché comunicazione esterna e partecipazione dei lavoratori.
18. La Commissione dovrebbe adeguare gli allegati al presente regolamento, fatto salvo l'allegato V, riconoscere le norme europee e internazionali concernenti questioni ambientali pertinenti a EMAS, ed elaborare orientamenti di concerto con i soggetti interessati a EMAS ai fini di un'applicazione coerente dei requisiti EMAS negli Stati membri. Nell'elaborare tali orientamenti, la Commissione dovrebbe tener conto della politica ambientale della Comunità ed in particolare della normativa comunitaria e, se del caso, degli impegni internazionali.

19. Le misure necessarie per l'attuazione del presente atto sono adottate in base alla decisione 1999/468/CE del Consiglio, del 28 giugno 1999, recante modalità per l'esercizio delle competenze di esecuzione conferite alla Commissione (6).
20. Il presente regolamento dovrebbe essere rivisto, se del caso, alla luce dell'esperienza acquisita dopo un certo periodo di funzionamento.
21. Le istituzioni europee dovrebbero cercare di adottare i principi sanciti nel presente regolamento.
22. Il presente regolamento sostituisce il regolamento (CEE) n. 1836/93 che è pertanto abrogato,

- (1) GU C 400 del 22.12.1998, pag. 7 e GU C 212 E del 25.7.2000, pag. 1.
- (2) GU C 209 del 22.7.1999, pag. 43.
- (3) Parere del Parlamento europeo del 15 aprile 1999 (GU C 219 del 30.7.1999, pag. 385) confermato il 6 maggio 1999 (GU C 279 dell'1.10.1999, pag. 253), posizione comune del Consiglio del 28 febbraio 2000 (GU C 128 del 8.5.2000, pag. 1) e decisione del Parlamento europeo del 6 luglio 2000 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale). Decisione del Parlamento europeo del 14 febbraio 2001 e decisione del Consiglio del 12 febbraio 2001.
- (4) Risoluzione del Consiglio e dei rappresentanti dei governi degli Stati membri, riuniti in sede di Consiglio, del 1° febbraio 1993, riguardante un programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile (GU C 138 del 17.5.1993, pag. 1).
- (5) GU L 168 del 10.7.1993, pag. 1.
- (6) GU L 184 del 17.7.1999, pag. 23.

Hanno adottato il presente regolamento:

Art. 1 - Il sistema di ecogestione e audit e i suoi obiettivi

1. È istituito un sistema comunitario di ecogestione e audit, in appresso denominato «**EMAS**», al quale possono aderire volontariamente le organizzazioni, per valutare e migliorare le prestazioni ambientali delle organizzazioni e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni pertinenti.
2. L'obiettivo di EMAS consiste nel promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali delle organizzazioni mediante:
 - a) l'introduzione e l'attuazione da parte delle organizzazioni di sistemi di gestione ambientale come indicato nell'Allegato I;

- b) la valutazione sistematica, obiettiva e periodica dell'efficacia di tali sistemi come indicato nell'Allegato I;
- c) l'informazione sulle prestazioni ambientali e un dialogo aperto con il pubblico ed altri soggetti interessati;
- d) la partecipazione attiva dei dipendenti all'organizzazione nonché una formazione professionale di base ed un perfezionamento adeguato tale da rendere possibile la partecipazione attiva ai compiti di cui alla lettera a). Su loro richiesta, partecipano anche i rappresentanti dei dipendenti.

Art. 2 - Definizioni

Ai fini del presente regolamento si intende per:

- a) «*politica ambientale*»: obiettivi e principi generali di azione di un'organizzazione rispetto all'ambiente, ivi compresa la conformità a tutte le pertinenti disposizioni regolamentari sull'ambiente e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali; tale politica ambientale costituisce il quadro per fissare e riesaminare gli obiettivi e i target ambientali;
- b) «*miglioramento continuo delle prestazioni ambientali*»: processo di miglioramento, di anno in anno, dei risultati misurabili del sistema di gestione ambientale relativi alla gestione da parte di un'organizzazione dei suoi aspetti ambientali significativi in base alla sua politica e ai suoi obiettivi e ai target ambientali; questo miglioramento dei risultati non deve necessariamente verificarsi simultaneamente in tutti i settori di attività;
- c) «*prestazione ambientale*»: i risultati della gestione degli aspetti ambientali da parte dell'organizzazione;
- d) «*prevenzione dell'inquinamento*»: impiego di processi, pratiche, materiali o prodotti che evitano, riducono o controllano l'inquinamento, tra cui possono annoverarsi riciclaggio, trattamento, modifiche dei processi, meccanismi di controllo, uso efficiente delle risorse e sostituzione dei materiali;

- e) «*analisi ambientale*»: esauriente analisi iniziale dei problemi, dell'impatto e delle prestazioni ambientali connesse all'attività di un'organizzazione (allegato VII);
- f) «*aspetto ambientale*»: elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente (allegato VI); un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha o può avere un impatto ambientale significativo;
- g) «*impatto ambientale*»: qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione;
- h) «*programma ambientale*»: descrizione delle misure (responsabilità e mezzi) adottate o previste per raggiungere obiettivi e target ambientali e relative scadenze;
- i) «*obiettivo ambientale*»: obiettivo ambientale complessivo, conseguente alla politica ambientale, che l'organizzazione si prefigge di raggiungere, quantificato per quanto possibile;
- j) «*target ambientale*»: requisito particolareggiato di prestazione, quantificato per quanto possibile, applicabile all'organizzazione o a parti di essa, che deriva dagli obiettivi ambientali e deve essere stabilito e raggiunto per conseguire gli obiettivi medesimi;
- k) «*sistema di gestione ambientale*»: parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale;
- l) «*audit ambientale*»: strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati a proteggere l'ambiente al fine di:
 - 1) *facilitare il controllo gestionale dei comportamenti che possono avere un impatto sull'ambiente;*
 - 2) *valutare la conformità alla politica ambientale compresi gli obiettivi e i target ambientali dell'organizzazione (allegato II);*

- m) «*ciclo di audit*»: periodo in cui tutte le attività di una data organizzazione sono sottoposte ad audit (allegato II);
- n) «*revisore*»: individuo o gruppo, appartenente al personale dell'organizzazione o esterno ad essa, che opera per conto della direzione dell'organizzazione, dotato, individualmente o collettivamente, delle competenze di cui all'allegato II, punto 2.4 e sufficientemente indipendente dall'attività che controlla per esprimere un giudizio obiettivo;
- o) «*dichiarazione ambientale*»: le informazioni di cui all'allegato III, punto 3.2, lettere da a) a g);
- p) «*soggetto interessato*»: individuo o gruppo, comprese le autorità, interessato alle o dalle prestazioni ambientali di un'organizzazione;
- q) «*verificatore ambientale*»: qualsiasi persona o organizzazione indipendente dall'organizzazione oggetto di verifica che abbia ottenuto l'accreditamento secondo le condizioni e le procedure di cui all'articolo 4;
- r) «*sistema di accreditamento*»: sistema per l'accreditamento e la sorveglianza dei verificatori ambientali, gestito da un'istituzione o organizzazione imparziale designata o creata dallo Stato membro (organismo di accreditamento), dotata di competenze e risorse sufficienti e con procedure adeguate per svolgere le funzioni assegnate dal presente regolamento a tale sistema;
- s) «*organizzazione*»: società, azienda, impresa, autorità o istituzione, o parte o combinazione di essi, con o senza personalità giuridica pubblica o privata, che ha amministrazione e funzioni proprie. L'entità da registrare come organizzazione ai sensi di EMAS è concordata con il verificatore ambientale e, se del caso, con gli organismi competenti tenendo conto degli orientamenti della Commissione, stabiliti conformemente alla procedura di cui all'articolo 14 paragrafo 2, ma non deve superare i confini di uno Stato membro. La più piccola entità da considerare corrisponde a un sito. In circostanze eccezionali riconosciute dalla Commissione conformemente alla procedura di cui all'articolo 14 paragrafo 2, l'entità da considerare per la registrazione EMAS può essere inferiore a un sito, come ad esempio, una suddivisione con funzioni proprie.

- t) «*sito*»: tutto il terreno, in una zona geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali;
- u) «*organismi competenti*»: gli organismi nazionali, regionali o locali, designati dagli Stati membri a norma dell'articolo 5 per svolgere i compiti indicati nel presente regolamento.

Art. 3 - Partecipazione a EMAS

1. La partecipazione a EMAS è aperta a qualsiasi organizzazione che intenda migliorare le sue prestazioni ambientali complessive.
2. Per la registrazione EMAS un'organizzazione deve:
 - a) effettuare un'analisi ambientale delle sue attività, dei suoi prodotti e servizi, conformemente all'allegato VII relativamente alle questioni figuranti nell'allegato VI, e alla luce dell'esito di tale analisi, attuare un sistema di gestione ambientale che soddisfi tutti i requisiti di cui all'allegato I, in particolare il rispetto della legislazione ambientale in materia.
Tuttavia, le organizzazioni che hanno un sistema di gestione ambientale certificato, riconosciuto ai sensi dell'articolo 9, non hanno necessità di svolgere un'analisi ambientale formale per passare all'applicazione di EMAS se le informazioni necessarie per identificare e valutare gli aspetti ambientali dell'allegato VI sono fornite dal sistema di gestione ambientale certificato;
 - b) effettuare o far effettuare, conformemente ai requisiti dell'allegato II, audit ambientali che siano impostati in modo da valutare le prestazioni ambientali dell'organizzazione;
 - c) elaborare una dichiarazione ambientale conformemente all'allegato III, punto 3.2, nella quale sia riservata un'attenzione particolare ai risultati dell'organizzazione in relazione ai suoi obiettivi e target ambientali e al miglioramento continuo della sua prestazione ambientale e nella quale si tenga conto delle necessità in materia di informazione dei soggetti interessati;
 - d) aver fatto esaminare la sua analisi ambientale, ove applicabile, il sistema di gestione, la procedura di audit e la dichiarazione

ambientale per verificarne la conformità ai pertinenti requisiti del presente regolamento e fare convalidare da parte del verificatore ambientale la dichiarazione ambientale per garantire il rispetto dei requisiti dell'allegato III;

e) trasmettere la dichiarazione ambientale convalidata all'organismo competente dello Stato membro in cui è situata l'organizzazione che chiede la registrazione e, dopo la registrazione, metterla a disposizione del pubblico.

3. Per mantenere la registrazione EMAS, un'organizzazione deve:

a) far verificare il sistema di gestione ambientale e il programma di audit conformemente ai requisiti dell'allegato V, punto 5.6;

b) trasmettere i necessari aggiornamenti annuali convalidati della sua dichiarazione ambientale all'organismo competente e metterli a disposizione del pubblico. Si può derogare a tale frequenza di aggiornamento in circostanze stabilite dalla Commissione negli orientamenti adottati secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2, in particolare per le piccole organizzazioni e le piccole imprese ai sensi della raccomandazione della Commissione 96/280/CE ⁽¹⁾, e qualora non siano previste modifiche operative significative nel sistema di gestione ambientale.

(1) GU L 107 del 30.4.1996, pag. 4.

Art. 4 - Sistema di accreditamento

1. Gli Stati membri istituiscono un sistema per l'accREDITamento di verificatori ambientali indipendenti e per la sorveglianza delle loro attività. A tal fine gli Stati membri possono ricorrere alle istituzioni di accREDITamento esistenti o agli organismi competenti di cui all'articolo 5 o designare o istituire qualsiasi altro organismo dotato di uno status appropriato. Gli Stati membri provvedono affinché la composizione di questi sistemi sia tale da garantire la loro indipendenza e imparzialità nell'esecuzione dei loro compiti.

2. Gli Stati membri provvedono affinché questi sistemi siano pienamente operativi entro 12 mesi a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente regolamento.

3. Gli Stati membri garantiscono un'adeguata consultazione dei soggetti interessati nell'istituire e orientare i sistemi di accreditamento.
4. L'accREDITAMENTO dei verificatori ambientali e la sorveglianza delle loro attività si svolgono conformemente i requisiti dell'allegato V.
5. I verificatori ambientali accreditati in uno Stato membro possono svolgere attività di verifica in qualsiasi altro Stato membro conformemente alle disposizioni dell'allegato V. L'inizio dell'attività di verifica è notificato allo Stato membro in cui essa avviene e detta attività è soggetta alla sorveglianza del sistema di accreditamento del suddetto.
6. Gli Stati membri informano la Commissione delle misure adottate in forza del presente articolo e comunicano le pertinenti modifiche apportate alle strutture e alle procedure dei sistemi di accreditamento.
7. La Commissione, conformemente alla procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2, promuove la collaborazione fra gli Stati membri, al fine, in particolare, di evitare incongruenze fra l'allegato V e i criteri, le condizioni e le procedure che gli organismi nazionali di accreditamento applicano per l'accREDITAMENTO e la sorveglianza dei verificatori ambientali al fine di garantirne una qualità omogenea.
8. Gli organismi di accreditamento istituiscono un forum composto da tutti gli organismi di accreditamento con il compito di fornire alla Commissione gli elementi e i mezzi per adempiere ai suoi obblighi di cui al paragrafo 7.

Il forum si riunisce almeno una volta all'anno e alle riunioni partecipa un rappresentante della Commissione.

Il forum elabora, se del caso, orientamenti su questioni concernenti l'accREDITAMENTO, la competenza e la sorveglianza dei verificatori. I documenti di orientamento elaborati sono sottoposti alla procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2.

Ai fini di uno sviluppo armonizzato del funzionamento degli organismi di accreditamento e del processo di verifica in tutti gli Stati membri, il forum elabora procedure per un processo di valutazione inter pares volto ad assicurare che i sistemi di accreditamento degli Stati membri rispettino le disposizioni del presente regolamento. Una relazione delle attività inter pares è trasmessa alla Commissione, che la fa pervenire per informazione al comitato di cui all'articolo 14, paragrafo 1 e la porta a conoscenza del pubblico.

Art. 5 - Organismi competenti

1. Ogni Stato membro designa, entro tre mesi dall'entrata in vigore del presente regolamento, l'organismo competente responsabile dell'esecuzione dei compiti previsti dal presente regolamento, in particolare per quanto riguarda gli articoli 6 e 7, e ne informa la Commissione.
2. Gli Stati membri provvedono affinché la composizione degli organismi competenti sia tale da garantirne l'indipendenza ed imparzialità e che essi applichino in modo coerente le disposizioni del presente regolamento.
3. Gli Stati membri elaborano linee guida per la sospensione e la cancellazione della registrazione delle organizzazioni, ad uso degli organismi competenti. Gli organismi competenti elaborano in particolare di procedure per:
 - *l'esame delle osservazioni dei soggetti interessati sulle organizzazioni registrate*
 - *il rifiuto di registrazione, la cancellazione o la sospensione di organizzazioni dalla registrazione*
4. L'organismo competente è responsabile della registrazione EMAS delle organizzazioni. Esso ne controlla quindi l'inserzione e la permanenza nel registro.
5. Gli organismi competenti di tutti gli Stati membri si riuniscono almeno una volta all'anno e alle riunioni partecipa un rappresentante della Commissione. L'obiettivo di queste riunioni è garantire la coerenza delle procedure concernenti la registrazione EMAS delle organizzazioni, comprese la sospensione e la cancellazione della registrazione. Gli organismi competenti introducono un processo di valutazione inter pares per sviluppare una comprensione comune del loro approccio pratico in materia di registrazione. Una relazione delle attività inter pares è trasmessa alla Commissione che la fa pervenire per informazione al comitato di cui all'articolo 14, paragrafo 1 e la rende pubblica.

Art. 6 - Registrazione delle organizzazioni

La registrazione delle organizzazioni è a cura degli organismi competenti nei seguenti casi:

1. Se un organismo competente
 - *ha ricevuto una dichiarazione ambientale convalidata, e*
 - *ha ricevuto dall'organizzazione un modulo compilato che comprende almeno le informazioni contenute nell'allegato VIII, e*
 - *ha ricevuto gli eventuali diritti di registrazione che possono essere dovuti ai sensi dell'articolo 16, e*
 - *ha appurato, sulla base degli elementi ricevuti, e in particolare attraverso la richiesta all'autorità competente in materia di controllo di informazioni sul fatto che l'organizzazione ottemperi alla legislazione ambientale applicabile, che l'organizzazione soddisfa tutti i requisiti del presente regolamento, esso registra l'organizzazione richiedente e le assegna un numero di registrazione. L'organismo competente informa la direzione dell'organizzazione che quest'ultima figura nel registro.*

2. Se un organismo competente riceve un rapporto di sorveglianza da un organismo di accreditamento che mostri come le attività del verificatore non siano state svolte in maniera tale da garantire l'osservanza delle prescrizioni del presente regolamento da parte dell'organizzazione candidata, la registrazione è, a seconda dei casi, rifiutata o sospesa fino a quando non sia adeguatamente attestata conformità dell'organizzazione a EMAS.

3. Se un'organizzazione non presenta all'organismo competente entro tre mesi dalla data in cui ciò le è stato richiesto:
 - *gli aggiornamenti annuali convalidati della dichiarazione ambientale, o*
 - *un modulo compilato dall'organizzazione contenente almeno le informazioni di cui all'allegato VIII, o*
 - *gli eventuali diritti di registrazione, l'organizzazione è sospesa o cancellata dal registro, a seconda dei casi, in funzione della natura e della portata della inadempienza. L'organismo competente informa la direzione dell'organizzazione dei motivi delle misure adottate.*

4. Se in qualsiasi momento un organismo competente stabilisce, in base a prove ricevute, che l'organizzazione non rispetta più una o più condizioni del presente regolamento, l'organizzazione è sospesa o cancellata dal registro, a seconda dei casi, in funzione della natura e della portata della inadempienza.
Se un organismo competente è informato dall'autorità competente in materia di controllo che l'organizzazione ha violato le pertinenti disposizioni regolamentari concernenti la tutela dell'ambiente, esso rifiuta la registrazione di detta organizzazione o la sospende dal registro, a seconda dei casi.
5. Il rifiuto di registrazione, la sospensione o la cancellazione delle organizzazioni dal registro comportano la consultazione dei soggetti interessati in modo che l'organismo competente disponga degli elementi necessari per prendere la sua decisione. L'organismo competente informa la direzione dell'organizzazione dei motivi delle misure adottate e della discussione con l'autorità competente in materia di controllo.
6. Il rifiuto o la sospensione sono revocati se l'organismo competente riceve informazioni convincenti che l'organizzazione soddisfa i requisiti di EMAS o riceve dall'autorità competente in materia di controllo informazioni convincenti del fatto che è stato posto rimedio alla violazione e che l'organizzazione ha adottato provvedimenti soddisfacenti per garantire che essa non si ripeterà.

Art. 7 - Elenco delle organizzazioni registrate e dei verificatori ambientali

1. L'organismo di accreditamento elabora, controlla e aggiorna un elenco di verificatori ambientali e il loro ambito di accreditamento nei rispettivi Stati membri e comunica ogni mese alla Commissione e all'organismo competente, direttamente o attraverso le autorità nazionali, così come deciso dallo Stato membro interessato, le modifiche a questo elenco.
2. Gli organismi competenti elaborano e tengono un elenco delle organizzazioni registrate nei rispettivi Stati membri che aggiornano mensilmente. Gli organismi competenti comunicano ogni mese alla Commissione, direttamente o attraverso le autorità nazionali, così come deciso dallo Stato membro interessato, le modifiche a questo

elenco e possono organizzare presso la rete di organismi locali delegati un sistema di scambio di informazioni ripartito per settori economici e aree di competenza.

3. Il registro dei verificatori ambientali e delle organizzazioni registrate in EMAS è tenuto dalla Commissione che lo mette a disposizione del pubblico.

Art. 8 - Logo

1. Le organizzazioni che partecipano a EMAS possono utilizzare il logo che figura nell'allegato IV solo se sono in possesso di una valida registrazione EMAS. Specifiche tecniche relative alla riproduzione del logo sono adottate secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2 e pubblicate dalla Commissione.
2. Il logo EMAS può essere usato dalle organizzazioni nei casi seguenti:
 - a) sulle informazioni convalidate, così come descritto all'allegato III, punto 3.5 in circostanze stabilite secondo gli indirizzi della Commissione adottati con la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2 che hanno lo scopo di evitare ogni confusione con le etichette ecologiche sui prodotti (in tal caso deve essere utilizzata la versione 2 del logo di cui all'allegato IV);
 - b) sulle dichiarazioni ambientali convalidate (in tal caso deve essere utilizzata la versione 2 del logo, di cui all'allegato IV);
 - c) sulle intestazioni di lettere dell'organizzazione registrata (in tal caso deve essere utilizzata la versione 1 del logo di cui all'allegato IV);
 - d) sulle informazioni che pubblicizzano la partecipazione di un'organizzazione EMAS (in tal modo deve essere utilizzata la versione 1 del logo di cui all'allegato IV);
 - e) sulla o nella pubblicità di prodotti, attività e servizi, solo in circostanze stabilite secondo gli indirizzi della Commissione adottati conformemente all'articolo 14, paragrafo 2, che hanno lo scopo di evitare ogni confusione con le etichette ecologiche dei prodotti.

3. Il logo non può essere usato nei casi seguenti:

- a) *sui prodotti o i loro imballaggi,*
- b) *in associazione con asserzioni comparative relative a altri prodotti, attività e servizi.*

La Commissione esamina tuttavia, nel quadro della valutazione prevista all'articolo 15, paragrafo 3, in quali circostanze eccezionali il logo possa essere usato e, per questi casi essa adotta secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2, norme per evitare ogni confusione con le etichette ecologiche sui prodotti.

Art. 9 - Rapporti con le norme europee e internazionali

1. Le organizzazioni che applicano, per questioni ambientali rilevanti ai fini di EMAS, norme europee o internazionali per le quali hanno ottenuto, secondo opportune procedure di certificazione, un certificato di conformità, sono ritenute essere in possesso dei corrispondenti requisiti del presente regolamento a condizione che:

- a) *le norme siano riconosciute dalla Commissione che delibera secondo la procedura di cui all'articolo 14 paragrafo 2;*
- b) *i requisiti per l'accreditamento degli organismi di certificazione siano riconosciuti dalla Commissione che delibera secondo la procedura di cui all'articolo 14 paragrafo 2.*

I riferimenti delle norme riconosciute (comprese le sezioni di EMAS cui si applicano) e i requisiti per l'accreditamento riconosciuti sono pubblicati nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee.

2. Per consentire la registrazione EMAS delle organizzazioni di cui al paragrafo 1, le organizzazioni interessate devono dimostrare al verificatore la conformità ai requisiti non coperti dalle norme riconosciute.

Art. 10 - Rapporti con altre normative in materia ambientale nella Comunità

1. L'EMAS non pregiudica:
 - a) *la normativa comunitaria, o*
 - b) *le leggi nazionali o le norme tecniche non disciplinate dal diritto comunitario, né*
 - c) *i doveri delle organizzazioni derivanti da tali leggi e norme relativamente ai controlli ambientali.*

2. Gli Stati membri dovrebbero studiare come tener conto della registrazione EMAS, ottenuta conformemente al presente regolamento, nell'attuazione e nell'esecuzione della legislazione ambientale la fine di evitare inutili duplicazioni di attività sia da parte delle organizzazioni che delle autorità competenti in materia di controllo.

Gli Stati membri informano la Commissione delle misure adottate al riguardo. La Commissione trasmette le informazioni ricevute dagli Stati membri al Parlamento europeo e al Consiglio, non appena ne dispone e quanto meno su base triennale.

Art. 11 - Promozione della partecipazione delle organizzazioni, in particolare delle piccole e medie imprese

1. Gli Stati membri promuovono la partecipazione delle organizzazioni a EMAS e, in particolare, valutano la necessità di garantire la partecipazione delle piccole e medie imprese (PMI):
 - *facilitando l'accesso alle informazioni, ai fondi di sostegno, alle istituzioni pubbliche e ai pubblici appalti, salve le norme comunitarie in materia di pubblici appalti;*
 - *stabilendo o promuovendo misure di assistenza tecnica, soprattutto in connessione con iniziative di opportuni soggetti professionali o punti di contatto locali (ad esempio, autorità locali, camere di commercio, associazioni professionali o di categoria);*
 - *assicurandosi che spese ragionevoli di registrazione incoraggino una maggior partecipazione.*

Per promuovere la partecipazione delle PMI comprese quelle concentrate in aree geografiche ben definite, le autorità locali, di concerto con le associazioni di settore, le camere di commercio e i soggetti interessati, possono fornire assistenza per identificare gli impatti ambientali significativi. Le PMI possono usare queste informazioni per definire il loro programma ambientale e stabilire gli obiettivi e i target del loro sistema di gestione EMAS. Inoltre possono essere elaborati a livello regionale o nazionale programmi per incoraggiare la partecipazione delle PMI, come un percorso graduale che si concluda con la registrazione EMAS. Il sistema deve funzionare in modo da evitare eccessivi oneri amministrativi per i partecipanti, in particolare le piccole organizzazioni.

2. Per incoraggiare la partecipazione delle organizzazioni a EMAS, la Commissione e altre istituzioni della Comunità nonché altre autorità pubbliche a livello nazionale dovrebbero studiare come tener conto della registrazione EMAS nel definire i criteri per le loro politiche in materia di acquisizione pubblica di beni o servizi fatto salvo il diritto comunitario.
3. Gli Stati membri informano la Commissione delle misure adottate in virtù del presente articolo. La Commissione trasmette le informazioni ricevute dagli Stati membri al Parlamento europeo e al Consiglio non appena ne dispone e quanto meno su base triennale.

Art. 12 - Informazione

1. Ogni Stato membro prende le opportune misure per garantire che:
 - a) *le organizzazioni siano informate del contenuto del presente regolamento,*
 - b) *il pubblico sia informato degli obiettivi e degli elementi principali dell'EMAS.*

Se del caso, gli Stati membri ricorrono, in collaborazione, tra l'altro, con le associazioni imprenditoriali e di difesa dei consumatori, le organizzazioni ambientaliste, i sindacati e gli enti locali, in particolare, a pubblicazioni professionali, riviste locali, campagne promozionali o qualsiasi altro mezzo idoneo a promuovere una sensibilizzazione generalizzata su EMAS.

2. Gli Stati membri informano la Commissione delle misure adottate in virtù del presente articolo.
3. La Commissione è responsabile della promozione di EMAS a livello comunitario. In particolare essa esamina, in consultazione con i membri del comitato di cui all'articolo 14 paragrafo 1, la possibilità di divulgare le migliori pratiche attraverso canali e mezzi appropriati.

Art. 13 - Infrazioni

Gli Stati membri adottano gli opportuni provvedimenti legali o amministrativi in caso di inosservanza del disposto del presente regolamento e li comunicano alla Commissione.

Art. 14 - Comitato

1. La Commissione è assistita da un comitato.
2. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applicano gli articoli 5 e 7 della decisione 1999/468/CE, nell'osservanza dell'articolo 8 della stessa.
Il periodo di cui all'articolo 5, paragrafo 6 della decisione 1999/468/CE è fissato a tre mesi.
3. Il Comitato adotta il proprio regolamento interno.

Art. 15 - Revisione

1. Al più tardi cinque anni dopo l'entrata in vigore del presente regolamento, la Commissione riesamina EMAS alla luce dell'esperienza acquisita durante il suo funzionamento e degli sviluppi internazionali e, se necessario, propone al Parlamento europeo e al Consiglio opportune modifiche.
2. Tutti gli allegati del presente regolamento, tranne l'allegato V, sono adeguati dalla Commissione che delibera secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2, alla luce dell'esperienza acquisita con il funzionamento di EMAS e secondo le necessità individuate per gli orientamenti sui requisiti EMAS.

3. Non più tardi di cinque anni dopo l'entrata in vigore del regolamento, la Commissione in particolare esamina, in collaborazione con gli Stati membri, l'uso, il riconoscimento e l'interpretazione del logo EMAS, specialmente da parte del pubblico e di altri soggetti interessati, e valuta l'eventuale necessità di rivedere il logo e le prescrizioni sul suo uso.

Art. 16 - Costi e diritti

1. Secondo modalità stabilite dagli Stati membri può essere predisposto un sistema di diritti per le spese amministrative sostenute per le procedure di registrazione delle organizzazioni e per l'accreditamento e la sorveglianza dei verificatori ambientali nonché per altre spese connesse di EMAS.
2. Gli Stati membri informano la Commissione delle misure varate in virtù del presente articolo.

Art. 17 - Abrogazione del regolamento (CEE) n. 1836/93

1. Il regolamento (CEE) n. 1836/93 è abrogato alla data dell'entrata in vigore del presente regolamento secondo quanto disposto nei paragrafi da 2 a 5 del presente articolo.
2. I sistemi di accreditamento e gli organismi competenti nazionali istituiti in virtù del regolamento (CEE) n. 1836/93 restano in vigore. Gli Stati membri modificano le procedure seguite dai sistemi di accreditamento e dagli organismi competenti in relazione alle corrispondenti disposizioni del presente regolamento. Gli Stati membri garantiscono che questi sistemi siano pienamente operativi entro i 12 mesi successivi all'entrata in vigore del presente regolamento.
3. I verificatori ambientali accreditati conformemente al regolamento (CEE) n. 1836/93 possono continuare a svolgere le loro attività nel rispetto delle prescrizioni del presente regolamento.
4. I siti registrati ai sensi del regolamento (CEE) n. 1836/93 rimangono nel registro EMAS. I nuovi requisiti del presente regolamento applicabili alle organizzazioni sono accertati in occasione della verifica successiva

di un sito. Se la verifica successiva deve essere effettuata prima del semestre successivo all'entrata in vigore del presente regolamento, la data della verifica seguente può essere rinviata di 6 mesi d'intesa con il verificatore ambientale e con gli organismi competenti.

5. I paragrafi 3 e 4 si applicano altresì ai verificatori ambientali accreditati e ai siti registrati a norma dell'articolo 14 del regolamento (CEE) n. 1836/93, sempre che gli organismi responsabili dell'accREDITAMENTO e gli organismi competenti convengano che i verificatori e i siti registrati posseggono tutti i requisiti del regolamento (CEE) n. 1836/93 e lo notifichino alla Commissione.

Art. 18 - Entrata in vigore

Il presente regolamento entra in vigore il terzo giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee ed è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, 19 marzo 2001.

Per il Parlamento europeo

N. Fontaine

La Presidente

Per il Consiglio

A. Lindh

Il Presidente

Allegato I

a. Requisiti del sistema di gestione ambientale

Il sistema di gestione ambientale deve essere attuato in conformità dei seguenti requisiti (EN ISO 14001:1996, sezione 4) (L'utilizzazione del testo della norma nazionale riprodotta nel presente allegato avviene con l'autorizzazione del CEN. Il testo integrale della norma nazionale può essere acquistato presso gli organismi di normalizzazione nazionali il cui elenco è riportato nel presente allegato):

I-A. Requisiti del Sistema di Gestione Ambientale

I-A.1. Requisiti generali

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attivo un sistema di gestione ambientale, i cui requisiti sono descritti nel presente allegato.

I-A.2. Politica ambientale

L'alta direzione deve definire la politica ambientale dell'organizzazione e assicurarsi che:

- a) sia appropriata alla natura, alla dimensione e agli impatti ambientali delle sue attività, prodotti o servizi;*
- b) includa un impegno al miglioramento continuo e alla prevenzione dell'inquinamento;*
- c) includa un impegno ad essere conforme alla relativa legislazione e regolamentazione ambientale applicabile e agli altri requisiti sottoscritti dall'organizzazione;*
- d) fornisca il quadro di riferimento per stabilire e riesaminare gli obiettivi e traguardi ambientali;*
- e) sia documentata, resa operante, mantenuta attiva e diffusa a tutto il personale;*
- f) sia disponibile al pubblico.*

I-A.3. Pianificazione

I-A.3.1. Aspetti ambientali

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attiva una procedura (o

procedure) per individuare gli aspetti ambientali delle proprie attività, prodotti o servizi che può tenere sotto controllo e su cui ci si può attendere che abbia una influenza, al fine di determinare quelli che hanno o possono avere impatti significativi sull'ambiente. L'organizzazione deve assicurarsi che gli aspetti relativi a questi impatti significativi siano presi in considerazione nello stabilire i propri obiettivi ambientali. L'organizzazione deve mantenere aggiornate queste informazioni.

I-A.3.2. Prescrizioni legali e altre

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attiva una procedura che consenta di identificare e di accedere alle prescrizioni legali e di altro tipo sottoscritte dall'organizzazione che riguardano gli aspetti ambientali delle sue attività, prodotti o servizi.

I-A.3.3. Obiettivi e traguardi

L'organizzazione deve, per ciascun livello e funzione rilevante interna alla organizzazione stessa, stabilire e mantenere obiettivi e traguardi documentati.

Quando gli obiettivi vengono stabiliti e riesaminati, una organizzazione deve prendere in considerazione le prescrizioni legali e similari, i propri aspetti ambientali significativi, opzioni tecnologiche, esigenze finanziarie, operative e commerciali e il punto di vista dei soggetti interessati.

Gli obiettivi e i traguardi devono essere coerenti con la politica ambientale, compreso pegno per la prevenzione dell'inquinamento.

I-A.3.4. Programma/i di gestione ambientale

Per raggiungere i suoi obiettivi e i suoi traguardi, una organizzazione deve stabilire e tenere uno o più programmi, che devono contenere:

a) per ogni rilevante funzione e livello dell'organizzazione, l'indicazione delle responsabilità per il raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi;

b) i tempi ed i mezzi con i quali devono essere raggiunti.

Se un progetto riguarda nuovi sviluppi, oppure attività, prodotti o servizi nuovi o modificati i programmi devono essere rivisti, ove è necessario, per garantire che ad essi si applichi un corretto sistema di gestione ambientale.

I-A.4. Attuazione e funzionamento

I-A.4.1. Struttura e responsabilità

Al fine di rendere efficace l'esercizio della gestione ambientale, ruoli, responsabilità e autorità devono essere definiti, documentati e comunicati. La direzione deve fornire le risorse indispensabili per attuare e controllare il sistema di gestione ambientale.

Esse comprendono le risorse umane, le competenze specialistiche, le tecnologie e le risorse finanziarie.

L'alta direzione dell'organizzazione deve appositamente nominare un rappresentante apposito della direzione, o più di uno, il quale, indipendentemente da altre responsabilità, deve avere ruolo, responsabilità e autorità ben definita per:

- a) assicurare che i requisiti del sistema di gestione ambientale siano stabiliti, applicati e mantenuti, in conformità alla presente norma internazionale;*
- b) riferire all'alta direzione dell'organizzazione sulle prestazioni del sistema di gestione ambientale al fine del riesame e del miglioramento.*

I-A.4.2. Formazione, sensibilizzazione e competenze

L'organizzazione deve identificare le necessità in fatto di formazione. Essa deve esigere che tutto il personale il cui lavoro possa provocare un impatto significativo sull'ambiente abbia ricevuto una formazione appropriata.

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attive procedure affinché il proprio personale a livelli e funzioni interessate, sia sensibilizzato su:

- a) l'importanza della conformità alla politica ambientale, alle procedure e ai requisiti del sistema di gestione ambientale;*
- b) gli impatti ambientali significativi, reali o potenziali, conseguenti alla loro attività e i benefici per l'ambiente dovuti al miglioramento della loro prestazione individuale;*
- c) i loro ruoli e le loro responsabilità per raggiungere la conformità alla politica ambientale, alle procedure e ai requisiti del sistema di gestione ambientale, ivi comprese la preparazione alle situazioni di emergenza e la capacità di reagire;*
- d) le potenziali conseguenze di scostamenti rispetto alle procedure operative specificate.*

Il personale che ha dei compiti che possono provocare impatti significativi sull'ambiente deve aver acquisito la competenza necessaria mediante formazione, addestramento e/o esperienza appropriate.

I-A.4.3. Comunicazione

L'organizzazione deve, in relazione ai suoi aspetti ambientali ed al sistema di gestione ambientale, stabilire e mantenere attive procedure per:

- a) *assicurare le comunicazioni interne fra i differenti livelli e le diverse funzioni dell'organizzazione;*
- b) *ricevere, documentare e rispondere alle richieste provenienti da soggetti interessati esterni.*

L'organizzazione deve prendere in considerazione procedimenti di comunicazione esterna riguardanti gli aspetti ambientali significativi e registrare ogni decisione in merito.

I-A.4.4. Documentazione del sistema di gestione ambientale

L'organizzazione deve stabilire e mantenere l'informazione necessaria, su carta o su sistemi elettronici, per:

- a) *descrivere gli elementi fondamentali del sistema di gestione e le loro interazioni;*
- b) *fornire direttive sulla documentazione correlata.*

I-A.4.5. Controllo della documentazione

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attiva procedure per tenere sotto controllo tutti i documenti previsti dalla presente norma internazionale allo scopo di assicurare che:

- a) *possano essere localizzati;*
- b) *siano periodicamente riesaminati, revisionati qualora necessario, e approvati ai fini della loro adeguatezza da personale autorizzato;*
- c) *le edizioni appropriate dei relativi documenti siano disponibili in tutti i luoghi dove sono effettuate operazioni essenziali all'effettivo (efficace) funzionamento del sistema di gestione ambientale;*
- d) *i documenti obsoleti siano tempestivamente ritirati da tutti i centri di emissione e di uso, oppure in altro modo protetti contro un uso involontario;*

e) *tutti i documenti obsoleti, archiviati per ragioni legali e/o per documentazione, siano adeguatamente identificati.*

La documentazione deve essere leggibile, datata (con le date di revisione), e facilmente identificabile, disposta con ordine e archiviata per un tempo predeterminato. Si devono stabilire e mantenere attive procedure e responsabilità per l'emissione e la modifica dei diversi tipi di documentazione.

I-A.4.6. Controllo operativo

L'organizzazione deve identificare quali sono le operazioni e le attività associate agli aspetti ambientali significativi in linea con la sua politica, i suoi obiettivi e i suoi traguardi.

L'organizzazione deve pianificare tali attività, compresa la manutenzione, al fine di assicurare che siano condotte nelle condizioni prescritte:

a) *stabilendo e tenendo aggiornate procedure documentate per prevenire situazioni in cui l'assenza di tali procedure potrebbe portare a difformità rispetto alla politica ambientale, agli obiettivi, ai traguardi;*

b) *definendo nelle procedure i criteri operativi;*

c) *stabilendo e aggiornando le procedure che concernono gli aspetti ambientali significativi e identificabili dei beni e dei servizi utilizzati dall'organizzazione e comunicando ai fornitori e agli appaltatori le procedure e i requisiti di loro pertinenza.*

I-A.4.7. Preparazione alle emergenze e risposta

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attive procedure atte ad individuare e a rispondere a potenziali incidenti e situazioni di emergenza e a prevenire e attenuare l'impatto ambientale che ne può conseguire.

L'organizzazione deve riesaminare e revisionare, allorché necessario, le sue procedure di preparazione e risposta alle situazioni di emergenza, in particolare dopo che si sono verificati incidenti o emergenze.

L'organizzazione deve altresì provare periodicamente queste procedure, ove possibile.

I-A.5. Controlli e azioni correttive

I-A.5.1. Sorveglianza e misurazioni

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attive procedure documentate per sorvegliare e misurare regolarmente le principali caratteristiche

delle sue attività e delle sue operazioni che possono avere un impatto significativo sull'ambiente. Ciò comprende la registrazione delle informazioni che consentono di seguire l'andamento delle prestazioni, dei controlli operativi appropriati e della conformità agli obiettivi e ai traguardi dell'organizzazione.

Le apparecchiature di sorveglianza devono essere soggette a taratura e manutenzione e le registrazioni relative a questi adempimenti devono essere conservate nei modi previsti dalle procedure dell'organizzazione. L'organizzazione deve stabilire e mantenere attiva una procedura che consenta di valutare periodicamente la conformità alle leggi e ai regolamenti ambientali applicabili.

I-A.5.2. Non-conformità, azioni correttive e preventive

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attive procedure per definire responsabilità e autorità per trattare ed analizzare le non-conformità per decidere le azioni per attenuare qualsiasi eventuale impatto causato, per iniziare e per completare le azioni correttive e preventive.

Ogni azione correttiva o preventiva intrapresa per eliminare le cause di non-conformità, reali o potenziali, deve essere adeguata all'importanza dei problemi e commisurata all'impatto ambientale fronteggiato.

L'organizzazione deve attuare e registrare ogni cambiamento intervenuto nelle procedure documentate a seguito di azioni correttive e preventive.

I-A.5.3. Registrazioni

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attive procedure per l'identificazione, conservazione e rimozione delle registrazioni ambientali. Queste registrazioni devono comprendere quelle relative all'addestramento, ai risultati degli audit e dei riesami.

Le registrazioni ambientali devono essere leggibili, identificabili e riconducibili all'attività, al prodotto o al servizio a cui si riferiscono. Devono essere archiviate e conservate in modo da essere facilmente rintracciate ed essere protette contro danneggiamenti, deterioramenti e perdite. La durata di conservazione deve essere stabilita e documentata. Le registrazioni devono essere mantenute, in modo coerente al sistema e all'organizzazione, per dimostrare la conformità ai requisiti della presente norma internazionale.

I-A.5.4. Audit del sistema di gestione ambientale

L'organizzazione deve stabilire e mantenere attivo un programma, o programmi, e procedure per svolgere periodicamente audit del sistema di gestione ambientale, al fine di:

a) *determinare se detto sistema è o no:*

- 1) *conforme a quanto è stato pianificato per la gestione ambientale, ivi compreso i requisiti della presente norma internazionale; e*
- 2) *correttamente applicato e mantenuto attivo;*

b) *fornire alla direzione informazioni sui risultati degli audit.*

Il programma di audit dell'organizzazione, incluse tutte le scadenze, deve essere basato sull'importanza verso l'ambiente dell'attività esaminata e sui risultati degli audit precedenti. Per essere complete, le procedure di audit devono comprendere: lo scopo e il campo di applicazione dell'audit, la frequenza e la metodologia dell'audit, le responsabilità e i requisiti per l'esecuzione dell'audit e per il resoconto dei risultati.

I-A.6. Riesame della direzione

L'alta direzione dell'organizzazione deve, a intervalli da essa determinati, riesaminare il sistema di gestione ambientale, per assicurarsi che continui a essere adeguato ed efficace. Il procedimento di riesame della direzione deve assicurare che siano raccolte le informazioni necessarie per permettere alla direzione stessa di condurre a termine questa valutazione. Questo riesame deve essere documentato.

Il riesame della direzione deve affrontare l'eventuale necessità di cambiare la politica, gli obiettivi e gli altri elementi del sistema di gestione ambientale, alla luce dei risultati provenienti dagli audit del sistema stesso, da cambiamenti della situazione e dall'impegno al miglioramento continuo.

Elenco degli enti nazionali di normalizzazione

B: IBN/BIN (Institut Belge de Normalisation/Belgisch Instituut voor Normalisatie)

DK: DS (Dansk Standard)

D: DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.)

EL: ELOT (Ellhukios orgauismos tupopoihohs)

E: AENOR (Asociacion Espanola de Normalizacion y Certificacion)

F: AFNOR (Association Française de Normalisation)

IRL: NSAI (National Standards Authority of Ireland)

I: UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione)

L: SEE (Service de l'Energie de l'Etat) (Luxembourg)

NL: NEN (Nederlands Normalisatie-Instituut)

A: ON (österreichisches Normungsinstitut)
P: IPQ (Instituto Português da Qualidade)
FIN: SFS (Suomen Standardisoimisliitto r.y.)
S: SIS (Standardiseringen i Sverige)
UK: BSI (British Standards Institution)

B. Questioni che le organizzazioni che applicano l'EMAS devono prendere in considerazione

1. Conformità giuridica.

Le organizzazioni devono poter dimostrare di

- a) aver identificato e conoscere le implicazioni per l'organizzazione di tutte le pertinenti normative ambientali,*
- b) provvedere al rispetto della normativa ambientale; e*
- c) aver predisposto procedure che consentano all'organizzazione di mantenere nel tempo questi requisiti.*

2. Prestazioni.

Le organizzazioni devono poter dimostrare che il sistema di gestione e le procedure di audit siano rivolti alle effettive prestazioni ambientali dell'organizzazione con riferimento agli aspetti di cui all'allegato VI. Le prestazioni dell'organizzazione rispetto ai suoi obiettivi e i suoi target sono valutati all'interno del processo di analisi gestionale. L'organizzazione deve anche impegnarsi a migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali. A tal fine l'organizzazione può basare la sua azione su programmi ambientali locali, regionali e nazionali. I mezzi con cui conseguire gli obiettivi e i target non possono essere considerati obiettivi ambientali.

Se l'organizzazione comprende uno o più siti, ogni sito cui si applica EMAS deve soddisfare tutti i requisiti dello stesso, compreso il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali definito all'articolo 2, lettera b).

3. Comunicazione e relazioni esterne

Le organizzazioni devono poter dimostrare di avere un dialogo aperto con il pubblico e i soggetti interessati, comprese le comunità locali e i clienti, circa l'impatto ambientale delle loro attività e dei loro prodotti e servizi per identificare le questioni che preoccupano il pubblico e i soggetti interessati.

4. Partecipazione dei dipendenti

Oltre ai requisiti dell'allegato I sezione A, i dipendenti devono essere coinvolti nel processo teso al costante miglioramento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione. A tal fine si dovrebbe ricorrere a forme appropriate di partecipazione, come il sistema del libro dei suggerimenti o lavori di gruppo su singoli progetti in seno a comitati ambientali. Le organizzazioni tengono conto degli indirizzi della Commissione sulla migliore pratica in questo settore. Su loro richiesta, partecipano anche i rappresentanti dei dipendenti.

Allegato II

Requisiti concernenti l'audit ambientale interno

2.1. Requisiti generali

Gli audit interni garantiscono che le attività di un'organizzazione vengano svolte in conformità delle procedure stabilite.

Gli audit possono anche individuare eventuali problemi nell'ambito di queste procedure stabilite oppure possibilità di loro miglioramento.

La portata degli audit effettuati all'interno di un'organizzazione può variare dall'audit di una semplice procedura all'audit di attività complesse. In un dato arco di tempo tutte le attività in una data organizzazione devono essere sottoposte ad audit.

Il periodo necessario per completare gli audit di tutte le attività è definito «ciclo di audit». Per organizzazioni non complesse di piccole dimensioni, è possibile sottoporre ad audit tutte le attività in una sola volta. Per queste organizzazioni il ciclo di audit è l'intervallo fra queste audit.

Gli audit interni sono effettuati da persone sufficientemente indipendenti dall'attività oggetto di audit in modo da garantire l'imparzialità.

Gli audit possono essere effettuati da dipendenti dall'organizzazione o da soggetti esterni (dipendenti di altre organizzazioni, dipendenti di altri reparti della stessa organizzazione o consulenti).

2.2. Obiettivi

Il programma di audit ambientale delle organizzazioni definirà per iscritto gli obiettivi di ogni audit o ciclo di audit, inclusa la frequenza di audit per ogni attività. Gli obiettivi devono includere, in particolare, la valutazione

dei sistemi di gestione in atto e determinare la conformità alle politiche e al programma dell'organizzazione, compresa la conformità ai pertinenti requisiti regolamentari sull'ambiente.

2.3. Portata

La portata dei singoli audit o di ciascuna fase di un ciclo di audit, a seconda dei casi, deve essere chiaramente definita e specificare esplicitamente:

1. *le aree sottoposte all'audit*
2. *le attività oggetto di audit*
3. *i criteri ambientali da considerare*
4. *il periodo coperto dall'audit.*

L'audit ambientale comprende la valutazione dei dati di fatto necessari per valutare le prestazioni.

2.4. Organizzazione e risorse

Gli audit ambientali devono essere svolti da persone o gruppi di persone con sufficienti conoscenze dei settori e dei campi sottoposti a verifica, comprese conoscenze ed esperienze sulle pertinenti questioni ambientali, gestionali, tecniche e regolamentari e una sufficiente formazione e competenza nello specifico svolgimento dell'audit, al fine di conseguire gli obiettivi stabiliti. Le risorse e il tempo dedicati all'audit devono essere commisurati alla portata e agli obiettivi dell'audit.

La direzione dell'organizzazione favorisce le operazioni di audit.

I revisori devono essere sufficientemente indipendenti rispetto alle attività sottoposte ad audit in modo da garantire l'obiettività e l'imparzialità del giudizio.

2.5. Pianificazione e preparazione di un audit

Ogni audit è programmato e preparato con l'obiettivo, in particolare, di:

- *garantire l'assegnazione di congrue risorse,*
- *garantire che ciascun partecipante al processo di audit (compresi revisori, dirigenti e dipendenti) capisca i propri ruoli e responsabilità.*

La preparazione comprende la familiarizzazione con le attività dell'organizzazione e con il sistema di gestione ambientale da esse istituito e il documentarsi sui risultati e sulle conclusioni degli audit precedenti.

2.6. Attività di audit

Le attività di audit comprendono discussioni con il personale, ispezione delle condizioni operative e degli impianti ed esame dei registri, delle procedure scritte e di altra documentazione pertinente, con l'obiettivo di valutare le prestazioni ambientali dell'attività oggetto di audit e determinare se essa sia conforme alle norme e ai regolamenti applicabili o agli obiettivi e target stabiliti e appurare se il sistema in vigore per gestire le responsabilità ambientali sia efficace e appropriato.

Per determinare l'efficacia del sistema gestionale nel suo complesso si dovrebbe ricorrere, tra l'altro, a controlli a campione della conformità a questi criteri.

Il processo di audit deve in particolare comprendere le tappe seguenti:

- a) *comprensione dei sistemi di gestione;*
- b) *valutazione dei punti forti e di quelli deboli dei sistemi di gestione;*
- c) *raccolta delle prove pertinenti;*
- d) *valutazione dei risultati dell'audit;*
- e) *preparazione delle conclusioni dell'audit;*
- f) *rapporto sui risultati e sulle conclusioni dell'audit;*

2.7. Rapporto sui risultati e sulle conclusioni dell'audit

1. Alla fine di ogni audit e ciclo di audit i revisori preparano un rapporto scritto sull'audit in una forma e contenuto appropriati per garantire una presentazione formale completa dei risultati e delle conclusioni dell'audit. I risultati e le conclusioni dell'audit devono essere comunicati ufficialmente alla direzione dell'organizzazione.

2. Gli obiettivi fondamentali di un rapporto scritto sull'audit sono:

- a) *descrivere la portata dell'audit;*
- b) *fornire all'amministrazione informazioni sullo stato di conformità alla politica ambientale dell'organizzazione e sui progressi ambientali dell'organizzazione;*

c) fornire all'amministrazione informazioni sull'efficacia e l'affidabilità delle disposizioni per monitorare gli impatti ambientali dell'organizzazione;

d) dimostrare la necessità di azioni correttive, se necessario.

2.8. Esito dell'audit

Il processo di audit si deve concludere con la preparazione ed attuazione di un piano di opportune azioni correttive.

Si devono istituire e applicare opportuni meccanismi per garantire che sia dato seguito ai risultati dell'audit.

2.9. Frequenza dell'audit

L'audit o il ciclo di audit deve essere completato, secondo il caso, a intervalli non superiori a tre anni.

La frequenza con cui ogni attività è sottoposta ad audit varia in funzione dei fattori seguenti:

a) natura, dimensione e complessità delle attività;

b) significatività degli impatti ambientali associati;

c) importanza ed urgenza dei problemi individuati da audit precedenti;

d) precedenti in materia di problemi ambientali.

Le attività più complesse con un maggiore impatto ambientale devono essere sottoposte ad audit con maggiore frequenza.

Un'organizzazione deve definire il proprio programma di audit e la frequenza degli audit tenendo conto degli indirizzi degli orientamenti della Commissione adottati secondo la procedura prevista all'articolo 14, paragrafo 2.

Allegato III

Dichiarazione ambientale

3.1. Introduzione

La dichiarazione ambientale serve a fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni sull'impatto e sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione nonché sul continuo miglioramento della prestazione ambientale. Essa è altresì un mezzo che consente di rispondere a questioni che preoccupano i soggetti interessati, identificate in esito all'applicazione dell'allegato I sezione B, punto 3 e ritenute significative dall'organizzazione (allegato VI, punto 6.4). Le informazioni ambientali devono essere presentate in forma chiara e coerente, in forma stampata, a coloro che non dispongono di altri mezzi per ottenerle.

All'atto della prima registrazione, e successivamente ogni tre anni, l'organizzazione è tenuta a divulgare le informazioni menzionate al punto 3.2 in una versione unificata in forma stampata.

La Commissione adotta indirizzi sulla dichiarazione ambientale secondo la procedura prevista all'articolo 14, paragrafo. 2.

3.2. Dichiarazione ambientale

Per la sua prima registrazione un'organizzazione deve fornire informazioni ambientali in considerazione dei criteri del punto 3.5, denominate la «dichiarazione ambientale» che devono essere convalidate dal verificatore ambientale. Le informazioni devono essere presentate all'organismo competente dopo la convalida e poi essere messe a disposizione del pubblico.

La dichiarazione ambientale costituisce uno strumento di comunicazione e dialogo con i soggetti interessati in materia di prestazioni ambientali.

Nel redigere e concepire la dichiarazione ambientale, l'organizzazione tiene in considerazione le esigenze in materia di informazione del pubblico e di altri soggetti interessati.

I requisiti minimi per queste informazioni sono:

- a) *una descrizione chiara e priva di ambiguità dell'organizzazione che chiede la registrazione EMAS e un sommario delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi, nonché delle sue relazioni con qualsiasi eventuale organizzazione madre;*

- b) la politica ambientale dell'organizzazione e una breve illustrazione del suo sistema di gestione ambientale;*
- c) una descrizione di tutti gli aspetti ambientali significativi, diretti e indiretti, che determinano impatti ambientali significativi dell'organizzazione ed una spiegazione della natura degli impatti connessi a tali aspetti (allegato VI);*
- d) una descrizione degli obiettivi e target ambientali in relazione agli aspetti e impatti ambientali significativi;*
- e) un sommario dei dati disponibili sulle prestazioni dell'organizzazione rispetto ai suoi obiettivi e target ambientali per quanto riguarda gli impatti ambientali significativi. Il sommario puo' includere dati numerici su: emissioni inquinanti, rifiuti generati, consumo di materie prime, di energia e di acqua, emissioni sonore e altri aspetti indicati nell'allegato VI. I dati dovrebbero consentire il raffronto fra i diversi anni ai fini della valutazione dell'andamento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione;*
- f) altri fattori concernenti le prestazioni ambientali, comprese le prestazioni rispetto alle disposizioni di legge per quanto riguarda gli impatti ambientali significativi;*
- g) il nome e il numero di accreditamento del verificatore ambientale e la data di convalida.*

3.3. Criteri per relazionare sulle prestazioni ambientali

I dati grezzi generati da un sistema di gestione ambientale saranno usati in varie maniere per mostrare le prestazioni ambientali di un'organizzazione. A tal fine essa potrà utilizzare i pertinenti indicatori di prestazioni ambientali esistenti garantendo che quelli scelti:

- a) forniscano una valutazione accurata delle prestazioni dell'organizzazione,*
- b) siano comprensibili e privi di ambiguità,*
- c) consentano un confronto da un anno all'altro al fine della valutazione dell'andamento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione,*

- d) *consentano confronti con risultati di riferimento a livello settoriale, nazionale o regionale, come opportuno,*
- e) *consentano eventualmente confronti con requisiti normativi.*

3.4. Aggiornamento costante delle informazioni a disposizione del pubblico

L'organizzazione deve aggiornare le informazioni di cui al punto 3.2 e ogni modifica deve essere convalidata ogni anno da un verificatore ambientale.

Deroghe alla frequenza di aggiornamento prevista sono possibili nelle circostanze contemplate negli indirizzi della Commissione adottati secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2. Dopo convalida, le modifiche devono anche essere presentate all'organismo competente e rese pubbliche.

3.5. Pubblicazione dell'informazione

Le organizzazioni possono voler comunicare le informazioni ottenute con il sistema di gestione ambientale a diverse categorie ovvero a soggetti interessati e usare soltanto determinate informazioni della dichiarazione ambientale.

Le informazioni ambientali pubblicate da un'organizzazione possono recare il logo EMAS, a condizione che siano state convalidate da un verificatore ambientale come:

- a) *precise e non ingannevoli*
- b) *giustificate e verificabili*
- c) *pertinenti e usate in un contesto o in una situazione opportuni*
- d) *rappresentative delle prestazioni ambientali complessive dell'organizzazione*
- e) *informazioni che non si prestano a interpretazioni scorrette*

f) significative rispetto all'impatto ambientale complessivo e a condizione che facciano riferimento all'ultima dichiarazione ambientale dell'organizzazione da cui sono state estratte.

3.6. Messa a disposizione del pubblico

Le informazioni di cui al punto 3.2, lettere da a) a g) che costituiscono la dichiarazione ambientale per un'organizzazione e le informazioni aggiornate di cui al punto 3.4 devono essere messe a disposizione del pubblico e di altri soggetti interessati. La dichiarazione ambientale dovrà essere resa accessibile al pubblico.

A tal fine, le organizzazioni sono incoraggiate ad usare tutti i metodi disponibili (pubblicazione elettronica, biblioteche, ecc.). L'organizzazione deve poter dimostrare al verificatore ambientale che qualunque interessato alle prestazioni ambientali dell'organizzazione può avere libero accesso alle informazioni di cui al punto 3.2, lettere da a) a g), e al punto 3.4.

3.7. Responsabilità locale

Le organizzazioni che si registrano in EMAS possono elaborare una dichiarazione ambientale complessiva concernente più ubicazioni geografiche.

Lo scopo di EMAS è garantire la responsabilità a livello locale. Le organizzazioni devono pertanto garantire che, qualora gli impatti ambientali significativi di ogni sito siano chiaramente identificati e specificati nella dichiarazione ambientale complessiva.

Allegato IV

Logo EMAS

Entrambe le versioni del logo debbono sempre contenere il numero di registrazione dell'organizzazione.



Il logo è

- in tre colori (Pantone No. 355 Verde; Pantone No. 109 Giallo; Pantone No. 286 Blu)
- in nero su fondo bianco o
- in bianco su fondo nero.

Allegato V

Accreditamento, sorveglianza e funzione dei verificatori ambientali

5.1. Osservazioni generali

L'accREDITAMENTO dei verificatori ambientali è basato sui seguenti principi generali di competenza stabiliti nel presente allegato.

Gli organismi di accREDITAMENTO possono scegliere di accREDITARE persone, o organizzazioni, o entrambe, come verificatori ambientali. I requisiti procedurali e i criteri particolareggiati per l'accREDITAMENTO dei verificatori ambientali sono definiti conformemente all'articolo 4 dai sistemi nazionali di accREDITAMENTO in conformità di questi principi.

L'articolo 4 prevede a tal fine il processo di riesame inter pares per garantire la conformità a tale principio.

5.2. Requisiti per l'accreditamento dei verificatori ambientali

5.2.1. Le seguenti competenze rappresentano i requisiti minimi che un verificatore ambientale, sia esso una persona o un'organizzazione, deve soddisfare:

- a) *conoscenza e comprensione del regolamento, del funzionamento generale dei sistemi di gestione ambientale, delle norme pertinenti e degli orientamenti emanati dalla Commissione, ai sensi degli articoli 4 e 14, paragrafo 2 per l'uso del presente regolamento;*
- b) *conoscenza e comprensione delle prescrizioni legislative, regolamentari e amministrative pertinenti per l'attività oggetto di verifica;*
- c) *conoscenza e comprensione delle questioni ambientali, compreso l'aspetto ambientale dello sviluppo sostenibile;*
- d) *conoscenza e comprensione degli aspetti tecnici dell'attività oggetto di verifica, rilevanti per l'aspetto ambientale;*
- e) *comprensione del funzionamento generale dell'attività oggetto di verifica per valutare l'adeguatezza del sistema di gestione;*
- f) *conoscenza e comprensione dei requisiti e dei metodi di audit ambientale;*
- g) *conoscenza dell'audit di informazione (dichiarazione ambientale).*

All'organismo di accreditamento cui il candidato verificatore ha presentato domanda di accreditamento, deve essere fornita un'adeguata prova delle sue conoscenze, della sua esperienza pertinente e delle sue capacità tecniche nei settori di cui sopra.

Il verificatore ambientale deve inoltre essere indipendente, specialmente dal revisore o consulente dell'organizzazione, imparziale e obiettivo nello svolgimento delle sue attività. Il verificatore ambientale, sia esso un singolo o un'organizzazione, deve dimostrare che egli o la sua organizzazione e il suo personale non sono soggetti ad alcuna pressione commerciale, finanziaria o di altro tipo, che potrebbe influenzare il giudizio o far dubitare dell'imparzialità di giudizio o integrità in rapporto alle attività svolte, e che essi ottemperano a tutte le regole applicabili in materia.

Il verificatore ambientale deve avere metodologie e procedure di verifica documentare, compresi sistemi per il controllo di qualità e disposizioni

sulla riservatezza, in relazione ai requisiti del presente regolamento concernenti la verifica.

Trattandosi di organizzazioni, il verificatore ambientale deve avere e mettere a disposizione su richiesta un organigramma da cui risultino le responsabilità e le strutture all'interno dell'organizzazione e una dichiarazione concernente lo status giuridico, la proprietà e le fonti di finanziamento.

5.2.2. Portata dell'accreditamento

La portata dell'accreditamento dei verificatori ambientali è definita secondo la classificazione delle attività economiche (codici NACE) istituita dal regolamento (CEE) n. 3037/90 (1).

La portata dell'accreditamento è limitata alla competenza del verificatore ambientale.

Tale portata tiene inoltre conto, secondo i casi, delle dimensioni e della complessità dell'attività.

Questo sarà assicurato attraverso la sorveglianza.

(1) GU L 293 del 24.10.1990, pag.1. Regolamento modificato dal regolamento (CEE) n. 761/93 (GU L 83 del 3.4.1993, pag.1)

5.2.3. Altri requisiti per l'accreditamento di singoli verificatori ambientali che agiscono in modo autonomo

I singoli verificatori ambientali che agiscono in modo autonomo, oltre a conformarsi ai requisiti di cui al punto 5.2.1 e 5.2.2, devono avere:

- *tutte le necessarie competenze per effettuare le verifiche nei loro settori di accreditamento,*
- *un accreditamento di portata limitata in funzione della loro competenza personale.*

La conformità a questi requisiti è garantita dalla valutazione preliminare all'accreditamento e dal ruolo di supervisione dell'organismo di accreditamento.

5.3. Sorveglianza dei verificatori ambientali

5.3.1. Sorveglianza dei verificatori ambientali accreditati, a cura dell'organismo che ha rilasciato loro l'accreditamento

Il verificatore ambientale accreditato deve informare immediatamente l'organismo di accreditamento di tutte le modifiche atte ad influenzare

l'accreditamento o la sua portata.

Ad intervalli periodici, non superiori a 24 mesi, si controlla che il verificatore ambientale accreditato continui a rispondere ai requisiti di accreditamento e viene controllata la qualità delle verifiche svolte.

La sorveglianza può assumere la forma di verifica presso gli uffici del verificatore (office audit) verifiche in sito (witnessing) presso le organizzazioni, questionari, analisi delle dichiarazioni ambientali convalidate dal verificatore, analisi del rapporto di verifica. Essa deve essere proporzionata all'attività svolta dal verificatore.

Ogni decisione presa dall'organismo di accreditamento di porre termine o sospendere l'accreditamento o di limitarne la portata viene presa soltanto dopo che il verificatore accreditato ha avuto la possibilità di esporre le proprie ragioni.

5.3.2. Sorveglianza di verificatori ambientali che effettuano attività di verifica in uno Stato membro diverso da quello in cui hanno ottenuto l'accreditamento

Un verificatore accreditato in uno Stato membro, prima di effettuare attività di verifica in un altro Stato membro, notifica all'organismo di accreditamento di quest'ultimo Stato membro, almeno quattro settimane in anticipo, i seguenti elementi:

- *estremi del suo accreditamento, le sue competenze ed eventualmente composizione del gruppo,*
- *tempi e luoghi della verifica: indirizzo e recapiti dell'organizzazione, misure prese per affrontare, se necessario, gli aspetti relativi alle conoscenze giuridiche e linguistiche.*

L'organismo di accreditamento può chiedere ulteriori precisazioni circa le necessarie conoscenze giuridiche e linguistiche di cui sopra.

La notifica è comunicata prima di ogni nuova verifica.

L'organismo di accreditamento non impone altre condizioni che possano ledere il diritto del verificatore di prestare i servizi in uno Stato membro diverso da quello dove ha ottenuto l'accreditamento.

In particolare, non sono imposti pagamenti discriminatori per la notifica.

L'organismo di accreditamento, inoltre, non si avvale della procedura di notifica per ritardare l'arrivo del verificatore. Le difficoltà a effettuare la supervisione del verificatore alla data comunicata devono essere debitamente motivate. Se la sorveglianza comporta dei costi, l'organismo di accreditamento può imporre il pagamento di diritti congrui.

Se l'organismo di accreditamento che effettua la sorveglianza non è soddisfatto della qualità del lavoro svolto dal verificatore, il rapporto di

sorveglianza è trasmesso al verificatore interessato, all'organismo che ha rilasciato l'accreditamento, all'organismo competente nel luogo in cui è ubicata l'organizzazione oggetto di verifica e, in caso di ulteriore contestazione, al forum dell'organismo di accreditamento.

Le organizzazioni non possono rifiutare agli organismi di accreditamento il diritto di effettuare la sorveglianza del verificatore mediante l'osservazione diretta nel corso del processo di verifica.

5.4. La funzione dei verificatori ambientali

5.4.1. La funzione del verificatore ambientale è controllare, fatti salvi i poteri esecutivi degli Stati membri in materia di prescrizioni normative:

a) l'osservanza di tutte le prescrizioni del presente regolamento: eventuale analisi ambientale iniziale, sistema di gestione ambientale, audit ambientale e relativi risultati, dichiarazione ambientale;

b) l'attendibilità, la veridicità e l'esattezza dei dati e delle informazioni contenuti:

- *nella dichiarazione ambientale (allegato III, punti 3.2 e 3.3)*

- *nelle informazioni ambientali da convalidare (allegato III, punto 3.5)*

Il verificatore esamina in particolare, con serietà professionale, la validità tecnica dell'analisi ambientale iniziale, o l'audit e le altre procedure svolte dall'organizzazione, senza procedere ad un'inutile ripetizione di queste procedure.

Il verificatore dovrebbe avvalersi, tra l'altro, di controlli a campione per appurare se i risultati dell'audit interno siano attendibili.

5.4.2. Al momento della prima verifica, il verificatore ambientale controlla in particolare se l'organizzazione rispetta i requisiti seguenti:

a) *un sistema di gestione ambientale pienamente operativo, conformemente all'allegato I,*

b) *un programma di audit completamente pianificato, già avviato conformemente all'allegato II in modo da coprire almeno i settori con l'impatto ambientale più significativo,*

c) *completamento di un riesame della gestione,*

d) *preparazione della dichiarazione ambientale conformemente all'allegato III, punto 3.2.*

5.4.3. Ottemperanza alla normativa

Il verificatore ambientale si accerta che un'organizzazione abbia predisposto le procedure per controllare gli aspetti delle sue operazioni cui si applicano normative comunitarie o nazionali e che queste procedure siano in grado di assicurarne il rispetto. Il controllo dell'audit deve dimostrare, in particolare, l'idoneità delle procedure predisposte ad assicurare l'ottemperanza alla normativa.

Il verificatore non convalida la dichiarazione ambientale se durante il processo di verifica, ad esempio a campione, constata l'inottemperanza dell'organizzazione alla normativa.

5.4.4. Definizione dell'organizzazione

Nel verificare il sistema di gestione ambientale e convalidare la dichiarazione ambientale, il verificatore si accerta che le componenti dell'organizzazione siano chiaramente definite e corrispondano ad un'effettiva divisione delle attività. Il contenuto della dichiarazione deve trattare in modo chiaro le varie parti dell'organizzazione cui si applica l'EMAS.

5.5. Svolgimento delle attività del verificatore ambientale: condizioni

5.5.1. Il verificatore opera secondo il mandato conferitogli dall'accreditamento, sulla base di un accordo scritto con l'organizzazione il quale definisce la portata dei lavori, consente al verificatore di operare in maniera professionale e indipendente e impegna l'organizzazione a fornire la necessaria cooperazione.

5.5.2. La verifica include l'esame della documentazione, una visita all'organizzazione, comprendente in particolare colloqui con il personale, la redazione di un rapporto per la direzione dell'organizzazione e la soluzione che l'organizzazione intende dare alle questioni sollevate nel rapporto.

5.5.3. La documentazione da esaminare prima della visita comprende informazioni di base concernenti l'organizzazione e le sue attività, la politica e il programma ambientali, la descrizione del sistema di

gestione ambientale in atto nell'organizzazione, particolari della analisi ambientale o audit già effettuati, il rapporto su tale analisi o audit e su qualsiasi intervento correttivo successivamente intrapreso e il progetto di dichiarazione ambientale.

5.5.4. Il verificatore prepara un rapporto per la direzione dell'organizzazione, in cui sono specificati:

- a) tutti gli aspetti attinenti al lavoro svolto dal verificatore,
- b) il punto di partenza dell'organizzazione verso l'attuazione di un sistema di gestione ambientale,
- c) in generale, i casi di non conformità al disposto del presente regolamento, in particolare:
 - *difetti tecnici nell'analisi ambientale o nel metodo di audit o nel sistema di gestione ambientale o in qualsiasi altro processo pertinente;*
 - *punti di disaccordo con il progetto di dichiarazione ambientale e dettagli sulle modifiche o aggiunte da apportare alla dichiarazione ambientale,*
- d) il raffronto con le dichiarazioni precedenti e con la valutazione delle prestazioni dell'organizzazione.

5.6. Frequenza della verifica

In consultazione con l'organizzazione, il verificatore ambientale elabora un programma per garantire che tutti gli elementi necessari per la registrazione EMAS siano verificati in un periodo non superiore a 36 mesi. Inoltre, il verificatore, ad intervalli non superiori a 12 mesi, convalida ogni informazione aggiornata nella dichiarazione ambientale. Deroghe alla frequenza di aggiornamento prevista sono possibili nelle circostanze previste negli orientamenti che la Commissione adotta secondo la procedura di cui all'articolo 14 paragrafo 2.

Allegato VI

Aspetti ambientali

6.1. Osservazioni generali

Un'organizzazione deve considerare tutti gli aspetti ambientali delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi e decidere, sulla base di criteri che tengono conto della normativa comunitaria, quali aspetti ambientali abbiano un impatto significativo e da lì muovere per stabilire i suoi obiettivi e target ambientali. Detti criteri devono essere pubblicamente disponibili. Un'organizzazione prende in considerazione gli aspetti ambientali sia diretti che indiretti delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi.

6.2. Aspetti ambientali diretti

Si annoverano tra questi aspetti le attività dell'organizzazione sotto il suo controllo gestionale; essi possono includere (elenco non esaustivo):

- a) *emissioni nell'aria*
- b) *scarichi nell'acqua*
- c) *limitazione, riciclaggio, riutilizzo, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi e di altro tipo, specialmente dei rifiuti pericolosi*
- d) *uso e contaminazione del terreno*
- e) *uso delle risorse naturali e delle materie prime (compresa l'energia)*
- f) *questioni locali (rumore, vibrazioni, odore, polvere, impatto visivo, ecc.)*
- g) *questioni di trasporto (per le merci, i servizi e i dipendenti)*
- h) *rischio di incidenti ambientali e di impatti sull'ambiente conseguenti, o potenzialmente conseguenti, agli incidenti e situazioni di potenziale emergenza*
- i) *effetti sulla biodiversità*

6.3. Aspetti ambientali indiretti

A seguito delle attività, dei prodotti e dei servizi di un'organizzazione possono riscontrarsi aspetti ambientali significativi sui quali essa può non avere un controllo gestionale totale.

Essi possono includere (elenco non esaustivo):

- a) *questioni relative al prodotto (progettazione, sviluppo, trasporto, uso e recupero/smaltimento dei rifiuti);*
- b) *investimenti, prestiti e servizi di assicurazione;*
- c) *nuovi mercati;*
- d) *scelta e composizione dei servizi (ad esempio, trasporti o ristorazione);*
- e) *decisioni amministrative e di programmazione;*
- f) *assortimento dei prodotti;*
- g) *bilancio e comportamenti ambientali degli appaltatori, dei subappaltatori e dei fornitori.*

Le organizzazioni devono poter dimostrare che gli aspetti ambientali significativi associati alle loro procedure d'appalto sono stati identificati e che gli impatti importanti ad essi collegati sono trattati nel loro sistema di gestione. L'organizzazione dovrebbe cercare di assicurare che i suoi fornitori e coloro che agiscono per suo conto si conformino alla politica ambientale dell'organizzazione quando svolgono le attività oggetto del contratto.

In caso di aspetti ambientali indiretti un'organizzazione deve esaminare l'influenza che essa può avere su questi aspetti e le possibili misure per ridurre l'impatto.

6.4. Significatività

Spetta all'organizzazione definire i criteri per valutare la significatività degli aspetti ambientali delle sue attività e dei suoi prodotti e servizi per stabilire quali abbiano un impatto ambientale significativo. I criteri elaborati da un'organizzazione devono essere generali, verificabili ad un

controllo indipendente, riproducibili e resi pubblicamente disponibili. Aspetti da tenere presente nel fissare i criteri secondo cui valutare la significatività degli aspetti ambientali di un'organizzazione (elenco non esaustivo):

- a) *informazioni sulla situazione dell'ambiente per identificare le attività e i prodotti e servizi dell'organizzazione che possono avere un impatto ambientale;*
- b) *dati esistenti dell'organizzazione su materiali ed energia in entrata, scarichi, rifiuti e dati sulle emissioni in termini di rischio;*
- c) *opinioni dei soggetti interessati;*
- d) *attività ambientali dell'organizzazione già disciplinate;*
- e) *attività di approvvigionamento;*
- f) *progettazione, sviluppo, fabbricazione, distribuzione, manutenzione, uso, riutilizzo, riciclaggio e smaltimento dei prodotti dell'organizzazione;*
- g) *attività dell'organizzazione con i costi ambientali e i benefici ambientali più elevati.*

Nel valutare l'importanza degli impatti ambientali delle sue attività, l'organizzazione deve prendere in considerazione non soltanto le condizioni operative normali, ma anche quelle di avviamento e di arresto e quelle di emergenza ragionevolmente prevedibili. Si deve tenere conto delle attività passate, presenti e programmate.

Allegato VII

Analisi ambientale

7.1. Osservazioni generali

L'organizzazione che non ha fornito le informazioni necessarie per individuare e valutare gli aspetti ambientali importanti conformemente all'allegato VI deve determinare la sua posizione attuale rispetto all'ambiente mediante un'analisi che consideri tutti gli aspetti ambientali

dell'organizzazione quale base su cui predisporre il sistema di gestione ambientale.

7.2. Requisiti

L'analisi dovrebbe coprire cinque settori chiave:

- a) *prescrizioni legislative, regolamentari e di altro tipo cui l'organizzazione si conforma;*
- b) *identificazione di tutti gli aspetti ambientali che hanno un impatto ambientale significativo conformemente all'allegato VI, qualificati e quantificati se del caso, e compilazione di un registro per quelli individuati come «importanti»;*
- c) *descrizione dei criteri secondo cui valutare l'importanza dell'impatto ambientale in conformità dell'allegato VI, punto 6.4;*
- d) *esame di tutte le pratiche e procedure gestionali esistenti in materia di ambiente;*
- e) *valutazione dell'insegnamento tratto dall'analisi di incidenti precedenti.*

Allegato VIII

Informazioni per la registrazione

Requisiti minimi _____

Denominazione dell'organizzazione _____

Indirizzo dell'organizzazione _____

Persona di contatto _____

Codice NACE dell'attività _____

Numero di dipendenti _____

Nome del verificatore _____

Numero di accreditamento _____

Portata dell'accreditamento _____

Data della prossima dichiarazione ambientale _____

Nome e estremi per contattare l'autorità o le autorità competenti in materia di controllo per l'organizzazione:

Fatto a il / / 2000

Firma del rappresentante dell'organizzazione

Linee Guida per la valutazione del rischio Amianto della Regione Emilia Romagna

SCHEDA N.1 DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E DEL CONTESTO

Proprietario: _____

Indirizzo: _____

Data di compilazione: _____

Copertura: _____

Lastre ondulate Lastre piane altro _____

Rivestimenti o trattamenti superficiali _____

Estensione _____m²

Grondaie: presenti assenti Altezza dal suolo _____m

Pendenza _____% Falde n°

Annodi posa _____ certo presunto

Terrazze, balconi, finestre:

Esistono nell'edificio o in quelli adiacenti aperture contigue alla copertura ? SI NO

Descrizione della posizione delle aperture:

Vicinanza con aree scolastiche e/o luoghi di cura SI NO

Danneggiamento della copertura/ Danni rilevati:

Lastre danneggiate Lastre rotte Lastre riparate

Cause del danneggiamento:

interventi manutentivi vetustà del materiale atti vandalici

eventi atmosferici eccezionali altro



SCHEMA N.2

RILEVAMENTO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLA COPERTURA

Lato Nord Lato Sud Lato Est Lato Ovest

Quando lo stato della copertura non è uniforme compilare la seguente scheda per ciascun lato.

N°	Parametro	Osservazioni	Punteggio per singola voce	Punteggio assegnato
1	Compattezza del materiale	Con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre si rompono in modo netto emettendo un suono secco	1	
		Con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre tendono a piegarsi o a sfaldarsi	3	
		Con le mani gli angoli o i bordi si piegano e si sfaldano facilmente	9	
2	Affioramento di fibre	Con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre inglobati nella matrice cementizia	1	
		Con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre parzialmente inglobati nella matrice cementizia	3	
		I fasci di fibre che si osservano con una lente di ingrandimento sono facilmente asportabili con pinzette	9	
3	Sfaldamenti, crepe, rotture	Assenti	1	
		Poco frequenti	2	
		Numerose	3	
4	Materiale friabile o polverulento in grondaia	Assente	1	
		Scarso	2	
		Consistente	3	
5	Stalattiti	Assenti	1	
		Di piccolissime dimensioni	2	
		Di dimensioni consistenti	3	
Giudizio dello stato di conservazione della copertura*			somma	

* Giudizio dello stato di conservazione della copertura = Somma dei punteggi assegnati

Discreto: **5 – 10**

Scadente: **11 – 20****

Pessimo: **21 – 27**

** Nelle situazioni classificate come scadenti ed aventi un giudizio con punteggio vicino al limite massimo di 20 si può richiedere una valutazione più specifica.

Azioni conseguenti al giudizio espresso sullo stato di conservazione della copertura e al contesto in cui e' ubicata

Somma	Giudizio dello stato di conservazione della copertura*	Azioni Conseguenti
5-10	Discreto	Valutare lo stato della copertura almeno ogni 3 anni, e adottare una specifica procedura operativa per i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, ed in generale per qualsiasi operazione di accesso, al fine di evitare il disturbo delle lastre.
11-20	Scadente	Valutare lo stato della copertura annualmente e comunque prevedere un intervento di bonifica** da effettuarsi entro 3 anni. Nel caso di contiguità del manufatto a luoghi con presenza di persone e/o in vicinanza con scuole o luoghi di cura prevedere la bonifica entro un anno.
21-27	Pessimo	Prevedere un intervento di bonifica** entro 18 mesi, privilegiando la rimozione come soluzione d'eccellenza. Nel caso di contiguità del manufatto a luoghi con presenza di persone e/o in vicinanza con scuole o luoghi di cura prevedere la rimozione entro 6 mesi, fatti salvi tempi più brevi secondo giudizio dell'Organo di controllo. In questi casi si propone di fare ricorso all'ordinanza emessa dall'Autorità Sanitaria Locale

* Si tenga conto del giudizio del lato peggiore.

** Quando l'intervento di bonifica prevede la rimozione del materiale, la ditta esecutrice deve presentare, ai sensi dell'art. 34 del D. Lgs. 277/91, il piano di lavoro alla A.U.S.L. , competente per territorio, che rilascerà relativo parere.

Tecniche di distribuzione

Le tecniche di distribuzione dei reflui zootecnici hanno una rilevante influenza tanto nell'impatto ambientale quanto nell'efficienza produttiva. Da esse dipende infatti il manifestarsi di alcuni problemi connessi allo spandimento e la loro entità. Lo spandimento dei liquami viene effettuato di norma in superficie mediante serbatoi trainati o semoventi, per lo più in pressione, utilizzati sia per il trasporto che per la distribuzione.

La somministrazione dei liquami in copertura con la tecnica a pioggia, in particolare nel caso dei reflui ad elevato contenuto di sostanza secca può comportare l'imbrattamento delle colture, con effetti ustionanti e di depressione delle rese. Al fine di evitare o comunque ridurre questi inconvenienti, è opportuno ove possibile, introdurre tecniche innovative di distribuzione quali:

1. *la separazione delle fasi di trasporto e di spandimento dei liquami;*
2. *l'interramento mediante dispositivi iniettori;*
3. *la distribuzione in superficie con dispositivi a bassa pressione.*

Qualora, dunque non sia possibile o conveniente sostituire i cantieri convenzionali, è necessario adottare opportuni accorgimenti. Vediamo:

Separazione delle fasi di trasporto e di spandimento dei liquami

La separazione delle fasi di trasporto e di distribuzione limita sostanzialmente il compattamento del suolo e permette l'intervento su terreno lavorato, Inoltre, l'adozione di soluzioni tecniche diverse per le due fasi di trasporto e spandimento può portare a riduzioni consistenti dei costi di gestione.

Interramento

L'adozione di dispositivi iniettori che incorporano i liquami al terreno all'atto della distribuzione consente di limitare sostanzialmente le emissioni di odori e di ammoniaca che si verificano nel corso dello spandimento dei liquami. Mediante l'interramento si conseguono altri risultati quali:

- *assenza di formazione di aerosol durante la distribuzione;*
- *eliminazione dello scorrimento superficiale;*
- *eliminazione della possibilità di contaminazione dei foraggi per le applicazioni su prato.*

I principali limiti dell'interramento diretto dei liquami rispetto alla distribuzione superficiale sono l'elevata potenza richiesta e la ridotta capacità di lavoro, che determinano incrementi dei costi di spandimento compresi tra il 50% e il 100%. Se è vero che l'interramento comporta maggiori oneri rispetto alla distribuzione superficiale, per contro, riducendo le perdite di ammoniaca, permette migliori risultati produttivi rispetto a quest'ultima.

Distribuzione in superficie con dispositivi a bassa pressione

La distribuzione con dispositivi a bassa pressione (2-3 atmosfere) consente di evitare la polverizzazione spinta del getto, riducendo i problemi di diffusione di odori, perdite di ammoniaca e formazione di aerosol, migliorando nel contempo l'omogeneità di distribuzione.

Gli effluenti in funzione della tipologia del ricovero e della modalità di gestione possono essere identificati come:

liquami: deiezioni più o meno diluite con acque di lavaggio, di veicolazione o per perdite dell'impianto idrico e sprechi agli abbeveratoi. Si considerano liquami anche i materiali ispessiti derivanti da sedimentazione e le acque utilizzate per il lavaggio di pavimentazioni o impianti o che comunque dilavano deiezioni anche se in quantità relativamente contenute (esempio: acque piovane che dilavano le aree di esercizio scoperte); è consigliabile adottare le soluzioni costruttive che limitano il consumo idrico ai fabbisogni fisiologici degli animali.

materiali solidi: effluenti in forma palabile che danno luogo alla formazione di cumuli. Da notare che deve essere rispettata la densità di animali secondo gli standard della normativa sul benessere; ne consegue un carico ridotto sulla lettiera che favorisce una trasformazione corretta della medesima con riduzione delle emissioni di azoto e di odori.

Lo stoccaggio degli effluenti

È necessario disporre di adeguati contenitori che siano in grado di assicurare agli effluenti di allevamento:

- *un periodo di stoccaggio sufficiente a programmare la distribuzione nei periodi più adatti alle colture;*
- *la riduzione della carica microbica con l'eliminazione degli eventuali agenti patogeni presenti;*
- *una sufficiente "maturazione" per garantire la stabilizzazione con valide caratteristiche agronomiche.*

I contenitori dovranno essere realizzati e gestiti in modo tale da evitare rischi d'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e da ridurre le emissioni in atmosfera.

Più contenuto può essere il periodo di stoccaggio per le deiezioni miste a paglia ed i materiali solidi palabili (90 - 120 giorni) che sono caratterizzati da una maggiore compatibilità ambientale che può consentire se necessario, sia la distribuzione invernale sui prati, sia il prolungamento dello stoccaggio direttamente a piè di campo. In tal caso lo stoccaggio temporaneo su terreno nudo dovrà essere evitato in prossimità di terreni particolarmente permeabili e comunque dovrà prevedere la formazione di un solco perimetrale isolato idraulicamente da reticolo scolante.

Per i materiali palabili è necessario prevedere lo stoccaggio in apposite concimaie, realizzate su platee impermeabilizzate dotate di cordolo perimetrale e provviste di pozzetti di raccolta del percolato di adeguate dimensioni.

La semplice formazione di un cumulo di altezza non superiore ai 2 metri e il suo eventuale rivoltamento garantiscono un'adeguata maturazione del letame e lo sviluppo di temperature sufficientemente elevate per controllare i patogeni, tanto che ne può essere previsto l'impiego con sufficiente tranquillità dopo tre settimane.

La separazione in frazioni degli effluenti

L'applicazione di tecniche di separazione consente di ottenere una frazione 'chiarificata' ed una 'ispessita', di consistenza pastosa o palabile a seconda del dispositivo adottato, la cui gestione risulta, nella maggior parte delle situazioni aziendali, più razionale di quella del liquame tal quale.

Sulla frazione 'chiarificata' risultano infatti più agevoli:

- *il pompaggio per l'uso fertirriguo e per la rimozione idraulica delle deiezioni dai ricoveri;*
- *la miscelazione e la stabilizzazione, con riduzione delle potenze installate e, di conseguenza, dei consumi di energia elettrica, per le attrezzature di movimentazione (pompe, miscelatori) e di trattamento (aeratori);*
- *il convogliamento mediante tubazione e/o l'impiego di attrezzature per lo spandimento caratterizzate dalla presenza di ugelli di piccolo diametro.*

Anche la gestione agronomica dei liquami trae vantaggio dalla separazione dei liquami in due frazioni a diverso contenuto di sostanza secca e di nutrienti; infatti la frazione 'chiarificata' può essere utilizzata nelle aree a minor distanza dai contenitori di stoccaggio: grazie alla riduzione del contenuto di azoto e fosforo ottenuta con la separazione, tale frazione può essere applicata con volumi superiori rispetto al liquame tal quale. Può inoltre essere destinata alle somministrazioni in copertura, sia perché la minore presenza di solidi in sospensione riduce sostanzialmente il fenomeno dell'imbrattamento fogliare, sia perché l'azoto è presente in prevalenza in forma minerale (azoto ammoniacale) ed è pertanto immediatamente disponibile per la nutrizione vegetale.

La frazione '**ispessita**' è caratterizzata, oltre che da una maggiore concentrazione di sostanza secca, di sostanza organica e di nutrienti, da una percentuale più elevata di azoto in forma organica e, quindi, a lento rilascio (tra il 65 e l'80% dell'azoto totale) rispetto al liquame tal quale. Grazie a tali caratteristiche si presta ad essere impiegata come ammendante prima delle lavorazioni principali dei terreni.

La separazione solido-liquido oltre che per ottimizzare la gestione dei liquami in ambito aziendale, può avere una valenza positiva ai fini della compatibilità ambientale della zootecnia in aree ad elevata vulnerabilità.

La quota di nutrienti contenuta nella frazione solida può infatti essere trasferita a distanza in aree non soggette a vincoli ambientali con minori oneri rispetto alla movimentazione di liquami tal quali. Inoltre, nel caso di conferimento a terzi, tale frazione, opportunamente stabilizzata e eventualmente valorizzata può essere più facilmente richiesta dagli agricoltori.

È particolarmente utile effettuare la separazione dei solidi dai reflui zootecnici prodotti in forma di liquame quando si verifica una delle seguenti condizioni:

- *per dimensioni di stoccaggio superiori a 500 m³: le operazioni di omogeneizzazione, richieste in fase di prelievo dallo stoccaggio del liquame tal quale per lo spandimento, sono complesse, richiedono forte impegno di potenza; operando su liquami chiarificati è possibile invece limitare la potenza installata e conseguire risparmi energetici significativi (15-20%);*
- *nella situazione in cui i vari appezzamenti a disposizione per lo spandimento non siano accorpati e alcuni di essi siano posti a grande distanza: è economicamente conveniente trasportare i solidi su questi ultimi, riservando alla frazione liquida i terreni posti a minor distanza dal centro aziendale;*

- *quando il piano di spandimento preveda la somministrazione di liquami in copertura, ai fini di evitare gli imbrattamenti fogliari;*
- *nel caso in cui si utilizzino, per lo spandimento, linee fisse o semifisse e/o dispositivi irrigatori dotati di ugelli di piccolo diametro.*

La miscelazione

Il peso specifico delle frazioni solide sospese dei liquami è diverso; a ciò consegue, nella fase di stoccaggio, la stratificazione di una frazione densa di fondo, di una frazione intermedia chiarificata e di una frazione flottante, contenente solidi a basso peso specifico, che gradualmente si asciuga.

È opportuno intervenire con mezzi atti a contrastare tale tendenza alla stratificazione, ai fini di ottenere un liquame di composizione uniforme. Per miscelare e/o omogeneizzare, s'intende una tecnica che, mediante l'impiego di apposite attrezzature e rispettando precise modalità operative, consente di ottenere un liquame di composizione uniforme.

Stabilizzazione

La stabilizzazione facilita il processo d'umificazione e comporta la mineralizzazione del contenuto di sostanza organica facilmente degradabile. Essa consente di raggiungere due obiettivi principali: ridurre significativamente i processi putrefattivi a carico del materiale trattato, processi di decomposizione della sostanza organica, in genere aerobici, che danno luogo alla formazione di composti maleodoranti; ridurre la concentrazione di microrganismi patogeni.

Trattamento aerobico

L'insufflazione di aria nel liquame ha la funzione di favorire l'azione di batteri aerobici facoltativi che indirizzano la degradazione della sostanza organica verso la produzione di composti non maleodoranti.

La zootecnia, l'ambiente il territorio.

Gli enti locali, le organizzazioni e le aziende, possono avere un ruolo determinante promuovendo progetti "pilota" per la divulgazione dei concetti legati alla "qualità" e al territorio. La maggiore consapevolezza sui temi "ambientali" e una più diffusa sensibilità da parte dei cittadini, sta portando ad una ricerca e ad una conoscenza di soluzioni "ottimali" nella gestione aziendale dell'ambiente, anche in favore del territorio in cui si trovano ad operare. A tale scopo quindi, le presenti "Linee Guida", vogliono non solo dare un valido strumento operativo di riferimento alle aziende del settore specifico, ma evidenziare, nel contempo, anche come per una attività definita ad alto "impatto ambientale" quale quella suinicola e importantissima per la nostra regione, sia possibile non solo operare nel rispetto delle normative "cogenti" ma ottenere, attraverso una "oculata" gestione aziendale, la "significativa" certificazione ISO 14000. La zootecnia regionale quindi, oltre a rappresentare una importante realtà economica, assume oggi più che mai il significato di territorio, del suo presidio, a tutela dell'ambiente e nel contempo della sicurezza alimentare.

Paolo Papa
Responsabile del servizio qualificazione delle produzioni animali.
Regione Umbria