

Deliberazione della Giunta Regionale 29 dicembre 2025, n. 12-2111

**Piano stralcio agricoltura di cui alla D.C.R. 27 giugno 2023, n. 284-15266, come modificato dalla D.C.R. n. 132 del 26 novembre 2025. Aggiornamento delle tabelle di riferimento per l'attuazione del Piano.**



Seduta N° 135

Adunanza 29 DICEMBRE 2025

Il giorno 29 del mese di dicembre duemilaventicinque alle ore 09:05 si è svolta la seduta della Giunta regionale in via straordinaria, in modalità telematica, ai sensi della D.G.R. n. 1-8208 del 26 febbraio 2024 con l'intervento di Elena Chiorino Vicepresidente e degli Assessori Paolo Bongioanni, Enrico Bussalino, Marina Chiarelli, Marco Gabusi, Marco Gallo, Matteo Marnati, Federico Riboldi, Andrea Tronzano, Gian Luca Vignale con l'assistenza di Paola D'Amato nelle funzioni di Segretario Verbalizzante.

Assenti, per giustificati motivi: il Presidente Alberto CIRIO, gli Assessori Maurizio Raffaello MARRONE

**DGR 12-2111/2025/XII**

**OGGETTO:**

Piano stralcio agricoltura di cui alla D.C.R. 27 giugno 2023, n. 284-15266, come modificato dalla D.C.R. n. 132 del 26 novembre 2025. Aggiornamento delle tabelle di riferimento per l'attuazione del Piano.

A relazione di: Marnati, Bongioanni

Premesso che:

con deliberazione n. 284-15266 del 27 giugno 2023, il Consiglio regionale ha approvato il piano stralcio agricoltura, in attuazione della misura AG.04 "Riduzione delle emissioni di ammoniaca in atmosfera dal comparto agricolo" dell'allegato A (Misure di piano) al piano regionale di qualità dell'aria (PRQA), in allora vigente, di cui alla deliberazione del Consiglio regionale 25 marzo 2019, n. 364-6854;

con deliberazione del Consiglio regionale 10 dicembre 2024, n. 18-28783 (Approvazione del Piano regionale di qualità dell'aria ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43 e del decreto-legge 12 settembre 2023, n. 121, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 novembre 2023, n. 15), il Consiglio regionale ha aggiornato il sopra richiamato PRQA, facendo salve le disposizioni di cui al suddetto piano stralcio agricoltura;

con deliberazione n. 132 del 26 novembre 2025, il Consiglio regionale ha demandato alla Giunta regionale, informata la commissione consiliare competente, l'aggiornamento periodico delle tabelle di riferimento del piano stralcio agricoltura, in funzione dell'evoluzione tecnologica e impiantistica nonché delle conoscenze scientifiche sul tema.

Considerato che:

le percentuali di riduzione ammoniacale associate a ciascuna tecnica sono state inizialmente individuate nei coefficienti di riduzione emissiva, cosiddetti "BAT-Tool", validati dal progetto LIFE PREPAIR (Po Regions Engaged to Policies of AIR), con riferimento alle migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques o BAT) concernenti gli allevamenti intensivi avicoli e

suinicoli, ai sensi della direttiva 2010/75/UE, di cui alla decisione di esecuzione (UE) 2017/302 del 15 febbraio 2017; il piano stralcio agricoltura riporta tali coefficienti nelle tabelle n. 9, 10 e 11 del capitolo 4 “Migliori tecniche disponibili per la filiera del refluo zootecnico” ;

il Codice nazionale di buone pratiche agricole per il controllo delle emissioni di ammoniaca prodotto dal Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali (MIPAAF), allegato al Programma Nazionale di Controllo dell’Inquinamento Atmosferico, redatto ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81, individua nella Tabella 19 le percentuali di riduzione delle emissioni di ammoniaca associate alle misure di mitigazione per l’abbattimento di tale inquinante dalla copertura degli stoccaggi dei reflui zootecnici;

la citata Tabella 19, individua nel valore del 60% la percentuale di riduzione delle emissioni di ammoniaca associata alle tecniche di copertura delle vasche con materiali leggeri alla rinfusa (es. LECA), piastrelle geometriche galleggianti o sfere plastiche galleggianti;

i coefficienti BAT-Tool di riduzione dell’ammoniaca, validati all’interno del progetto LIFE PREPAIR, individuano nel valore del 50% la percentuale di riduzione delle emissioni di ammoniaca associate alle medesime tecniche di copertura delle vasche.

Rilevata, pertanto, la necessità di individuare un valore di riferimento univoco per queste tecniche, tenendo conto anche delle Autorizzazioni Integrate Ambientali vigenti.

Preso altresì atto degli esiti del Progetto SIREMA, agli atti degli uffici della Giunta, che ha definito per la fase di stoccaggio dei materiali non palabili una riduzione emissiva media pari al 90%, rispetto al Reference conseguibile grazie all’installazione di coperture semplificate con recupero del biogas.

Verificato, sulla base della bibliografia scientifica disponibile, agli atti degli uffici della Giunta, che l’adozione della tipologia di stabulazione con lettiera “compost barn” garantisce una riduzione emissiva media pari al 20% rispetto al Reference.

Preso atto che la Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio con riferimento alle BAT per l'allevamento dei suini, prevede tra i sistemi di stabulazioni ammessi il seguente: *“Sistema a copertura intera di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento) ovvero un pavimento interamente di cemento quasi del tutto coperto da uno strato di paglia o di altri materiali lignocellulosici. I sistemi a effluente solido non sono applicabili ai nuovi impianti, a meno che siano giustificabili per motivi di benessere degli animali. Nel sistema a copertura intera di lettiera l'effluente solido è rimosso frequentemente (per esempio due volte la settimana). In alternativa nel sistema a lettiera profonda, si aggiunge paglia in superficie e gli effluenti di allevamento accumulati sono rimossi alla fine del ciclo di allevamento. Si possono organizzare zone funzionali distinte per il riposo, l'alimentazione, il movimento e la defecazione.”*.

Verificato che tale casistica non è attualmente presente tra le tecniche di stabulazione a bassa emissione ammesse per i suini e ritenuto di assegnare a tale tecnica, in analogia alla similare tecnica di stabulazione già prevista per i bovini, un coefficiente di abbattimento del 10%.

Preso atto, infine, della presenza di alcuni refusi grafici ed ortografici nelle sopra citate tabelle del piano stralcio agricoltura n. 9, 10 e 11, nonché dell’opportunità di introdurre, nelle tabelle medesime, alcuni chiarimenti di tipo terminologico, utili ad assicurare una più facile comprensione da parte delle imprese delle soluzioni adottabili, e al contempo un più semplice ed uniforme controllo da parte delle autorità competenti.

Ritenuto, conseguentemente, di aggiornare le citate tabelle n. 9, 10 e 11, del capitolo 4 del piano stralcio agricoltura, prendendo atto dell’evoluzione tecnologica e delle conoscenze scientifiche intercorse, come sopra dettagliate, sostituendole con le tabelle di cui all’allegato A alla presente deliberazione di cui costituiscono parte integrante e sostanziale.

Ritenuto opportuno che le nuove disposizioni introdotte dall’Allegato A, si applichino dalla data di pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino ufficiale della Regione.

Informata in data 23 dicembre 2025 la commissione consiliare competente, secondo quanto

disposto dalla DCR 26 novembre 2025, n. 132.

Visti:

la direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008;

il decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa";

la legge regionale 7 aprile 2000, n. 43 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria";

la DCR 25 marzo 2019, n. 364-6854 "Approvazione del Piano regionale di qualità dell'aria ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43 (Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria)";

la DCR 10 dicembre 2024, n. 18-28783 "Approvazione del Piano regionale di qualità dell'aria, ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43 e del decreto-legge 12 settembre 2023, n. 121, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 novembre 2023, n. 155";

la DCR 26 novembre 2025, n. 132 "Modifiche dell'allegato 1 alla deliberazione del Consiglio regionale 27 giugno 2023, n. 284-15266 (Approvazione del Piano stralcio agricoltura, in attuazione della misura AG.04 'Riduzione delle emissioni di ammoniaca in atmosfera dal comparto agricolo' dell'allegato A 'Misure di piano' al piano regionale di qualità dell'aria, approvato con deliberazione del Consiglio regionale 25 marzo 2019, n. 364-6854)".

Attestato che, ai sensi della DGR n. 8-8111 del 25 gennaio 2024, il presente provvedimento non comporta effetti contabili diretti né effetti prospettici sulla gestione finanziaria, economica e patrimoniale della Regione Piemonte, in quanto atto di natura regolamentare.

Attestata la regolarità amministrativa del presente provvedimento, ai sensi della D.G.R. n. 1-4046 del 17 ottobre 2016, come modificata dalla D.G.R. 1-3361 del 14 giugno 2021.

Tutto ciò premesso, la Giunta regionale;

### **DELIBERA**

1) di aggiornare le tabelle di riferimento delle pratiche e tecniche previste dal Piano Stralcio Agricoltura, di cui alla DCR 27 giugno 2023, n. 284-15266, come modificato dalla DCR n. 132 del 26 novembre 2025, secondo quanto disposto dalla DCR 26 novembre 2025, n. 132, sostituendo le tabelle n. 9, 10 e 11 del capitolo 4 del medesimo piano stralcio con le corrispondenti tabelle di cui all'allegato A alla presente deliberazione di cui costituisce parte integrante;

2) di disporre l'efficacia delle nuove disposizioni a decorrere dalla data di pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale Regionale;

3) che il presente provvedimento non comporta effetti contabili diretti né effetti prospettici sulla gestione finanziaria, economica e patrimoniale della Regione Piemonte, come in premessa attestato. La presente deliberazione sarà pubblicata sul B.U. della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'articolo 5 della legge regionale n. 22/2010.

Allegato

Tabella 9. Coefficienti di riduzione emissiva per l'inquinante Ammoniaca relativi alla **fase di stabulazione**.

| Specie  | Categoria animale                         | Tecnica di stabulazione                                                                                                            | Riduzione |
|---------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Avicoli | Galline ovaiole e pollastre in gabbia     | Gabbie: nastri senza essiccazione <b>(Reference)</b>                                                                               | 0%        |
|         |                                           | Nastri ventilati                                                                                                                   | 35%       |
|         |                                           | Rimozione giornaliera verso tunnel esterno                                                                                         | 50%       |
|         | Galline ovaiole e pollastre non in gabbia | Lettiera profonda, rimozione fine ciclo <b>(Reference)</b>                                                                         | 0%        |
|         |                                           | Raschiatore o nastro sotto posatoio                                                                                                | 50%       |
|         |                                           | Tubi di essiccazione sotto posatoio                                                                                                | 50%       |
|         |                                           | Pavimento perforato                                                                                                                | 50%       |
|         |                                           | Voliera                                                                                                                            | 70%       |
|         |                                           | Essiccazione con ricircolo aria interna                                                                                            | 50%       |
|         |                                           | Trattamento aria                                                                                                                   | 80%       |
|         |                                           | Rimozione giornaliera verso tunnel esterno                                                                                         | 50%       |
|         | Avicoli da carne                          | Ventilazione forzata + abbeveratoi antispreco                                                                                      | 25%       |
|         |                                           | Essiccazione forzata della lettiera con aria interna                                                                               | 50%       |
|         |                                           | Ventilazione naturale + abbeveratoi antispreco                                                                                     | 25%       |
|         |                                           | Pavimento a piani sovrapposti con essiccazione                                                                                     | 90%       |
|         |                                           | Combideck                                                                                                                          | 40%       |
|         |                                           | Trattamento aria                                                                                                                   | 80%       |
| Bovini  | Tutte le categorie                        | Corsia fessurata o grigliata con accumulo e tracimazione <b>(Reference)</b>                                                        | 0%        |
|         |                                           | Coibentazione delle coperture dei ricoveri                                                                                         | 10%       |
|         |                                           | Controllo automatizzato dei sistemi di climatizzazione                                                                             | 10%       |
|         |                                           | Ventilazione artificiale di soccorso estivo (canali di vento, cascate di vento)                                                    | 10%       |
|         |                                           | Corsia con drenaggio sotto pavimento                                                                                               | 20%       |
|         |                                           | Corsie in pendenza (0,4%) verso zona raccolta effluenti per sgrondo liquami                                                        | 10%       |
|         |                                           | Corsia con pavimento pieno e ricircolo superficiale (flushing)                                                                     | 10%       |
|         |                                           | Corsia con pavimento pieno e rimozione ≤2 volte al giorno                                                                          | 10%       |
|         |                                           | Corsia con pavimento pieno e rimozione 2-4 volte al giorno                                                                         | 15%       |
|         |                                           | Corsia con pavimento pieno e rimozione > 4 volte al giorno                                                                         | 20%       |
|         |                                           | Corsia fessurata o canaletta con passaggio del raschiatore sottofessurato < 2 volte al giorno                                      | 10%       |
|         |                                           | Corsia fessurata o canaletta con passaggio del raschiatore sottofessurato 2-4 volte al giorno                                      | 15%       |
|         |                                           | Corsia fessurata o canaletta con passaggio del raschiatore sottofessurato > 4 volte al giorno                                      | 20%       |
|         |                                           | Corsia fessurata o canaletta con ricircolo                                                                                         | 5%        |
|         |                                           | Lettiera inclinata con pulizia corsie di accumulo meno che quotidiana <b>(Reference)</b>                                           | 0%        |
|         |                                           | Lettiera inclinata con pulizia corsie di accumulo > 2 volte al giorno                                                              | 20%       |
|         |                                           | Lettiera inclinata con pulizia corsie di accumulo 1-2 volte al giorno                                                              | 10%       |
|         |                                           | Lettiera piana con corsia di alimentazione: aggiunta materiale di lettiera > 7 giorni <b>(Reference)</b>                           | 0%        |
|         |                                           | Lettiera piana con corsia di alimentazione: aggiunta materiale di lettiera ≤ 7 giorni                                              | 10%       |
|         |                                           | Lettiera piana con corsia di alimentazione: rinnovo completo materiale di lettiera > 90 giorni <b>(Reference)</b>                  | 0%        |
|         |                                           | Lettiera piana con corsia di alimentazione: rinnovo completo materiale di lettiera ≤ 90 giorni                                     | 10%       |
|         |                                           | Lettiera piana senza corsia di alimentazione o su lettiera inclinata: aggiunta materiale di lettiera > 2 giorni <b>(Reference)</b> | 0%        |
|         |                                           | Lettiera piana senza corsia di alimentazione o su lettiera inclinata: aggiunta materiale di lettiera ogni 2 giorni                 | 10%       |
|         |                                           | lettiera piana senza corsia di alimentazione o su lettiera inclinata: aggiunta materiale di lettiera ogni giorno                   | 20%       |
|         |                                           | Lettiera piana con corsia di alimentazione: rinnovo completo materiale di lettiera > 60 giorni <b>(Reference)</b>                  | 0%        |
|         |                                           | Lettiera piana con corsia di alimentazione: rinnovo completo materiale di lettiera 30-60 giorni                                    | 10%       |
|         |                                           | Lettiera piana senza corsia di alimentazione: rinnovo completo materiale di lettiera < 30 giorni                                   | 20%       |
|         |                                           | Lettiera “compost barn”                                                                                                            | 20%       |
|         |                                           | Stabulazione su fessurato o grigliato con accumulo o tracimazione <b>(Reference)</b>                                               | 0%        |
|         |                                           | Stabulazione su fessurato o grigliato con passaggio del raschiatore sottofessurato < 2 volte al                                    | 10%       |

| Specie | Categoria animale            | Tecnica di stabulazione                                                                                                                              | Riduzione |
|--------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|        |                              | giorno                                                                                                                                               |           |
|        |                              | stabulazione su fessurato o grigliato con passaggio del raschiatore sottofessurato 2-4 volte al giorno                                               | 15%       |
|        |                              | stabulazione su fessurato o grigliato con passaggio del raschiatore sottofessurato >4 volte al giorno                                                | 20%       |
|        |                              | stabulazione su fessurato o grigliato con ricircolo                                                                                                  | 5%        |
| Suini  | Scrofe in gestazione         | PTF o PPF con fossa <b>(Reference)</b>                                                                                                               | 0%        |
|        |                              | pavimento pieno con lettiera/in capannina                                                                                                            | 0%        |
|        |                              | PTF o PPF con vacuum system                                                                                                                          | 25%       |
|        |                              | PTF o PPF con canale a pareti inclinate                                                                                                              | 45%       |
|        |                              | PTF o PPF con raschiatore                                                                                                                            | 0%        |
|        |                              | PTF o PPF con ricircolo                                                                                                                              | 40%       |
|        |                              | PPF con fossa ridotta                                                                                                                                | 20%       |
|        |                              | Raffreddamento liquame                                                                                                                               | 45%       |
|        |                              | Trattamento aria                                                                                                                                     | 80%       |
|        |                              | Acidificazione liquame                                                                                                                               | 60%       |
|        |                              | PP con lettiera integrale; aggiunta materiale di lettiera <=7 gg e rimozione solo a fine ciclo, oppure rinnovo completo materiale di lettiera <=7 gg | 10%       |
|        | Scrofe allattanti            | PTF o PPF con fossa o con raschiatore <b>(Reference)</b>                                                                                             | 0%        |
|        |                              | PTF o PPF con vacuum system                                                                                                                          | 25%       |
|        |                              | PTF o PPF con canale a pareti inclinate                                                                                                              | 65%       |
|        |                              | PTF o PPF con raschiatore <b>(Reference)</b>                                                                                                         | 0%        |
|        |                              | PTF o PPF con ricircolo                                                                                                                              | 40%       |
|        |                              | Raffreddamento liquame                                                                                                                               | 45%       |
|        |                              | Trattamento aria                                                                                                                                     | 80%       |
|        |                              | Acidificazione liquame                                                                                                                               | 60%       |
|        |                              | PP con lettiera integrale; aggiunta materiale di lettiera <=7 gg e rimozione solo a fine ciclo, oppure rinnovo completo materiale di lettiera <=7 gg | 10%       |
|        | Suinetti svezzati            | PTF o PPF con fossa <b>(Reference)</b>                                                                                                               | 0%        |
|        |                              | PTF o PPF con vacuum system                                                                                                                          | 25%       |
|        |                              | PTF o PPF con canale a pareti inclinate                                                                                                              | 65%       |
|        |                              | PTF o PPF con raschiatore                                                                                                                            | 0%        |
|        |                              | PTF o PPF con ricircolo                                                                                                                              | 65%       |
|        |                              | PPF in capannina <b>(Reference)</b>                                                                                                                  | 0%        |
|        |                              | PPF e pavimento convesso                                                                                                                             | 40%       |
|        |                              | Raccolta effluenti in acqua                                                                                                                          | 30%       |
|        |                              | Raffreddamento liquame                                                                                                                               | 75%       |
|        |                              | Trattamento aria                                                                                                                                     | 80%       |
|        |                              | Acidificazione liquame                                                                                                                               | 60%       |
|        |                              | Sfere galleggianti sottofessurato                                                                                                                    | 25%       |
|        |                              | PP con lettiera o con flusso di paglia <b>(Reference)</b>                                                                                            | 0%        |
|        |                              | PP con lettiera integrale; aggiunta materiale di lettiera <=7 gg e rimozione solo a fine ciclo, oppure rinnovo completo materiale di lettiera <=7 gg | 10%       |
|        | Suini all'ingrasso (> 30 kg) | PTF o PPF con fossa <b>(Reference)</b>                                                                                                               | 0%        |
|        |                              | PTF o PPF con vacuum system                                                                                                                          | 25%       |
|        |                              | PTF o PPF con canale a pareti inclinate                                                                                                              | 65%       |
|        |                              | PTF o PPF con raschiatore                                                                                                                            | 0%        |
|        |                              | PTF o PPF con ricircolo                                                                                                                              | 40%       |
|        |                              | PPF con fossa ridotta                                                                                                                                | 20%       |
|        |                              | PPF e pavimento convesso                                                                                                                             | 40%       |
|        |                              | Raccolta effluenti in acqua                                                                                                                          | 20%       |
|        |                              | PPF con nastri a V                                                                                                                                   | 70%       |
|        |                              | Raffreddamento liquame                                                                                                                               | 45%       |
|        |                              | Trattamento aria                                                                                                                                     | 80%       |
|        |                              | Acidificazione liquame                                                                                                                               | 60%       |
|        |                              | Sfere galleggianti sottofessurato                                                                                                                    | 25%       |
|        |                              | PPF in capannina <b>(Reference)</b>                                                                                                                  | 0%        |

| Specie | Categoria animale | Tecnica di stabulazione                                                                                                                              | Riduzione |
|--------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|        |                   | PP con lettiera, con corsia esterna con lettiera o con flusso di paglia <b>(Reference)</b>                                                           | 0%        |
|        |                   | PP con lettiera integrale; aggiunta materiale di lettiera <=7 gg e rimozione solo a fine ciclo, oppure rinnovo completo materiale di lettiera <=7 gg | 10%       |

Tabella 10: Coefficienti di riduzione emissiva per l'inquinante Ammoniaca relativi alla **fase di stoccaggio**.

| Matrice      | Tecnica                                                                                                                | Riduzione |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Palabile     | Cumulo scoperto <b>(Reference)</b>                                                                                     | 0%        |
|              | Ridurre il rapporto superficie/volume del cumulo                                                                       | 10%       |
|              | Coprire il cumulo in concimaia                                                                                         | 40%       |
|              | Stoccare il cumulo in capannone                                                                                        | 40%       |
|              | Stoccare pollina essiccata in tunnel                                                                                   | 80%       |
| Non palabile | Lagone o vasca scoperta <b>(Reference)</b>                                                                             | 0%        |
|              | Crosta naturale                                                                                                        | 40%       |
|              | Paglia                                                                                                                 | 40%       |
|              | Vasca con rapporto superficie/volume <= 0,2 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>                                             | 45%       |
|              | Materiali leggeri alla rinfusa (es. LECA)                                                                              | 60%       |
|              | Piastrelle geometriche galleggianti                                                                                    | 60%       |
|              | Sfere plastiche galleggianti                                                                                           | 60%       |
|              | Copertura con teli flottanti                                                                                           | 60%       |
|              | Copertura rigida/ flessibile (a tenda)                                                                                 | 90%       |
|              | Copertura semplificata con recupero del biogas                                                                         | 90%       |
|              | Saccone                                                                                                                | 100%      |
|              | Sottofessurato <b>(Reference)</b>                                                                                      | 0%        |
|              | Vasca con rapporto superficie/volume <= 0,2 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> + copertura rigida/ flessibile (a tenda)    | 95%       |
|              | Vasca con rapporto superficie/volume <= 0,2 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> + teli flottanti                            | 78%       |
|              | Vasca con rapporto superficie/volume <= 0,2 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> + piastrelle geometriche galleggianti       | 78%       |
|              | Vasca con rapporto superficie/volume <= 0,2 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> + sfere plastiche galleggianti              | 78%       |
|              | Vasca con rapporto superficie/volume <= 0,2 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> + materiali leggeri alla rinfusa (es. LECA) | 78%       |
|              | Vasca con rapporto superficie/volume <= 0,2 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> + paglia                                    | 67%       |
|              | Vasca con rapporto superficie/volume <= 0,2 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> + crosta naturale                           | 67%       |

Tabella 11: Coefficienti di riduzione emissiva per l'inquinante Ammoniaca relativi alla **fase di spandimento**.

| Matrice      | Tipologia                                                                         | Riduzione |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Palabile     | A tutto campo, senza interrimento <b>(Reference)</b>                              | 0%        |
|              | Distribuzione compost o pollina essiccata (s.s.>80%)                              | 50%       |
|              | Incorporazione entro 24h                                                          | 30%       |
|              | Incorporazione entro 12h                                                          | 45%       |
|              | Incorporazione entro 4h                                                           | 60%       |
|              | Incorporazione immediata con erpicatura/discatura (coltivazione senza inversione) | 60%       |
|              | Incorporazione immediata con aratura                                              | 90%       |
| Non palabile | A tutto campo, senza interrimento <b>(Reference)</b>                              | 0%        |
|              | A bande (a raso in strisce)                                                       | 35%       |
|              | A bande (con scarificazione)                                                      | 50%       |
|              | Iniezione superficiale (solchi aperti)                                            | 70%       |
|              | Iniezione superficiale (solchi chiusi)                                            | 80%       |
|              | Iniezione profonda (solchi chiusi)                                                | 90%       |
|              | A bande a raso + incorporazione entro 24h                                         | 48%       |
|              | A bande a raso + incorporazione entro 12h                                         | 68%       |
|              | A bande a raso + incorporazione entro 4h                                          | 71%       |
|              | A bande con scarificazione + incorporazione entro 24h                             | 60%       |
|              | A bande con scarificazione + incorporazione entro 12h                             | 75%       |
|              | A bande con scarificazione + incorporazione entro 4h                              | 78%       |

| <b>Matrice</b> | <b>Tipologia</b>                                                                                 | <b>Riduzione</b> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                | Fertirrigazione a bassa pressione (manichette)                                                   | 90%              |
|                | Incorporazione entro 24 ore, spandimento estivo ( $t > 20^{\circ}\text{C}$ )                     | 20%              |
|                | Incorporazione entro 24 ore, spandimento primaverile o autunnale ( $t \leq 20^{\circ}\text{C}$ ) | 30%              |
|                | Incorporazione entro 12 ore                                                                      | 45%              |
|                | Incorporazione entro 4 ore                                                                       | 65%              |
|                | Incorporazione immediata con erpicatura/discatura (coltivazione senza inversione)                | 70%              |
|                | Incorporazione immediata con aratura                                                             | 90%              |