Autorizzazione integrata ambientale - report ambientale degli allevamenti
(cat. 6.6 dell'allegato VIII del d.lgs. 152/06)

Calcolo delle emissioni in atmosfera con il BAT-Tool plus

Le autorizzazioni integrate ambientali rilasciate dalla Città metropolitana di Torino per gli allevamenti, richiedono di fornire con il report ambientale i valori di azoto e fosforo escreto e di ammoniaca emessa.

Tali valori possono essere calcolati mediante il software BAT-Tool Plus realizzato dal CRPA di Reggio Emilia nell'ambito del progetto Prep Air e disponibile gratuitamente al seguente link: https://bat-tools.datamb.eu/ .

Per l'utilizzo del BAT-Tool Plus è disponibile il manuale redatto dal CRPA[1].

Il Bat-Tool risulta uno strumento di facile utilizzo che permette di calcolare i valori di azoto e fosforo escreto e le emissione in atmosfera degli allevamenti a partire dai dati dei registri di stalla, dalle informazioni sui consumi di mangime degli animali, sul ciclo di allevamento e sulle tecniche di stabulazione e gestione degli effluenti zootecnici.

Tuttavia, dall'analisi dei report ricevuti negli anni precedenti, sono emerse diverse modalità di valutazione dei dati di input inseriti nel software, in particolare per cicli di allevamento complessi e variabili durante l'anno, nonché difformità nella presentazione dei risultati nel report ambientale.

Si ritiene quindi opportuno fornire alcune indicazioni pratiche rivolte ai gestori degli allevamenti con AIA rilasciata dalla Città metropolitana di Torino. Le seguenti linee guida riguardano le casistiche più comuni e mirano a chiarire, esemplificare e uniformare l'uso del BAT-Tool, permettendo così una migliore comparazione e verifica dei risultati riportati nel report ambientale.

Si ricorda che per la predisposizione e trasmissione del report ambientale occorre fare riferimento alla guida disponibile sul sito della Città metropolitana di Torino al link: http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/aia/modulistica-aia.

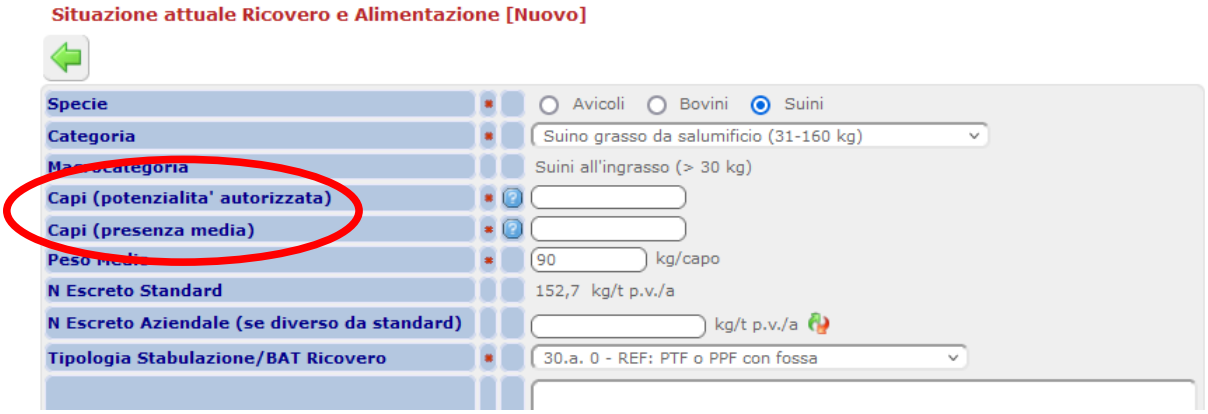
[1] Il manuale è disponibile al seguente link: http://www.crpa.it/ngcontent.cfm?a_id=18690&sp=battool

Indice generale

Potenzialità autorizzata e presenza media.....3
Calcolo delle emissioni in atmosfera per allevamenti di suini da ingrasso.....3
Calcolo delle emissioni in atmosfera per allevamenti di pollame da carne.....6
Presentazione dei risultati dei calcoli nel report ambientale.....7
Strumento per il calcolo dei valori medi annui per allevamenti con più cicli annui.....8

Potenzialità autorizzata e presenza media

Nel BAT-Tool sono indicate due voci riferite al numero di capi: *Potenzialità autorizzata* e *Presenza media*.



Si consiglia di inserire il numero di capi per il calcolo delle emissioni del report annuale alla voce *"Presenza media"*, mentre alla voce *"Potenzialità autorizzata"* può essere inserito il numero massimo di posti per i quali è rilasciata l'autorizzazione, al fine di raffrontare le emissioni massime rispetto a quelle effettive dell'anno di riferimento.

Nel report ambientale dovranno essere riportati unicamente i risultati riferiti alla presenza media.

Anche nella dichiarazione PRTR dovrà essere utilizzato il dato di emissione di ammoniaca riferito alla presenza media.

Calcolo delle emissioni in atmosfera per allevamenti di suini da ingrasso

Per i cicli di allevamento di suini da ingrasso, alla voce "Capi, presenza media" deve essere inserito il numero medio di capi accasati nei cicli iniziati nell'anno di riferimento.

La stima del peso medio, come specificato nel manuale del BAT-Tool, nel caso dei suini deve essere calcolata come media fra peso di ingresso e peso di uscita.

Il peso di ingresso e il peso di uscita devono essere calcolati come media, ponderata sul numero di capi, dei pesi di ingresso e di uscita effettivi dei cicli svolti durante l'anno.

Gli stessi dati devono essere utilizzati anche nel modulo per il bilancio dell'azoto e del fosforo.

La voce "Consumo di mangime" presente nel modulo del bilancio dell'azoto e del fosforo deve essere calcolata rapportando i consumi effettivi di mangime di tutto l'anno al numero di capi inseriti alla voce "capi, presenza media". Nel caso in cui il dato di consumo di mangime sia disponibile per singolo ciclo di allevamento, è possibile calcolare

il consumo annuo mediando il consumo dei singoli cicli e rapportandolo all'anno come si seguito esemplificato:

***Consumo di mangime per capo per ciclo - ciclo 1**: Qtà mangime ciclo 1 / numero capi accasati ciclo 1*
***Consumo di mangime per capo per ciclo - ciclo 2**: Qtà mangime ciclo 2 / numero capi accasati ciclo 2*
…..

***Consumo di mangime per capo per ciclo – medio annua**: media consumi di mangime per capo per ciclo*
***Consumo di mangime per capo anno**: Consumo di mangime per capo per ciclo – medio annua x n° cicli dove n° cicli = 365/(durata media del cicli di allevamento svolti + durata media del periodo di vuoto)*

Nel modulo del bilancio dell'azoto e fosforo si consiglia di inserire i dati dei cicli svoltisi durante l'anno di cui si conoscono in modo preciso tutti i dati (capi accasati, peso ingresso e peso uscita, durata). Nel caso durante l'anno di riferimento si sia concluso un ciclo cominciato alla fine dell'anno precedente, è possibile, per avere una maggiore rappresentatività dell'anno, usare anche i dati del ciclo dell'anno precedente.

Nel caso si dispongano informazioni complete su un solo ciclo (in quanto gli altri cicli che si sono svolti durante l'anno sono iniziati prima o terminati dopo l'anno di riferimento), si può stimare il consumo di mangime dell'anno moltiplicando il consumo per capo del ciclo per il numero di cicli teorico:

numero di cicli all'anno = 365/ (durata del ciclo + vuoto sanitario)

Per le situazioni particolari come queste ipotizzate, si chiede di indicare brevemente nel report ambientale o nel campo note del BAT-Tool, il ciclo dell'anno a cui si è fatto riferimento.

Esempio

Si ipotizza un allevamento da ingrasso tutto pieno/tutto vuoto con tre stalle di uguali dimensioni e stabulazione con sistema vacuum. Nella tabella seguente sono ipotizzati i dati relativi ai cicli svolti nell'anno di riferimento.

Stalla	n° ciclo	Inizio ciclo	Fine ciclo	Peso in	Peso out	Durata del ciclo *(escluso vuoto sanitario)*	Capi presenti in allevamento		Mortalità	Mangime
							Inizio ciclo	Fine ciclo		
Stalla 1	1	10/1/2023	15/7/2023	30	170	185	2200	2080	5,4%	925000 kg
	2	30/7/2023	2024	25	-	-	2300	-		-
Stalla 2	1	10/1/2023	15/7/2023	30	165	185	2150	2050	4,7%	900000 kg
	2	30/7/2023	2024	25	-	-	2300	-		
Stalla 3	1	14/1/2023	18/7/2023	28	165	185	2100	2030	3,3%	880000 kg
	2	31/7/2023	2024	26	-	-	2250			

Capi (presenza media): (2200+2150+2100+2300+2300+2250) / 6 (n° accasamenti) x 3 (n° stalle) = ***6650 capi.***
Peso medio in: ((30 x 2200) + (30 x 2150) + (28 x 2100)) / (2200 + 2150 + 2100) = ***29,3 kg***
Peso medio in: ((30 x 2200) + (30 x 2150) + (28 x 2100)) / (2200 + 2150 + 2100) = ***29 kg***
Peso medio out: ((170 x 2080) + (165 x 2050) + (165 x 2030)) / (2080 + 2050 + 2030) = ***167 kg***

Peso medio capi: (167+29)/2 = ***98 kg***
Consumo di mangime per capo: (925000 + 900000 + 880000) / (2200 + 2150 + 2100) = 419 kg/capo
Numero di cicli anno: 365 / (185+15) = 1,8
Consumo di mangime annuo: 419 x 1,8 = ***754 kg/capo***

Nel caso di cicli di suini che prevedano lo spostamento dei capi da una stalla di magronaggio ad una stalla di ingrasso, è possibile procedere in due modi.

1) **Calcolo separato delle emissioni**: si effettuano i calcoli delle emissioni in atmosfera separatamente per ciascuna delle due fasi di allevamento (magronaggio e ingrasso). In questo caso, il numero di capi accasati deve corrispondere a quello previsto per ciascuna fase.

2) **Calcolo unico per il ciclo completo**: si esegue il calcolo delle emissioni per l'intero ciclo di allevamento. In questo caso, occorre determinare il numero di capi "equivalente"che si ottiene moltiplicando il numero di capi accasati all'inizio della fase di magronaggio per il rapporto tra la durata del ciclo completo e la durata della sola fase di magronaggio. Questo approccio è applicabile solo quando le strutture di magronaggio e ingrasso hanno le stesse caratteristiche.

Esempio

Si ipotizza un allevamento da costituito da due stalle di magronaggio e 4 stalle di ingrasso. L'accasamento dei capi avviene in maniera sfalsata nelle due stalle di magronaggio, da cui, dopo circa 60 giorni, i suini sono spostati in sequenza nelle stalle di ingrasso. Nella tabella seguente sono ipotizzati i dati relativi ai cicli svolti nell'anno di riferimento.

Stalla/settore / capannone	n° ciclo	Inizio ciclo	Fine ciclo	Peso in	Peso out	Durata del ciclo *(escluso vuoto sanitario)*	Capi presenti in allevamento		Morta-lità
							Inizio ciclo	Fine ciclo	
Magronaggio 1	1 (a)	10/01/2023	17/03/2023	*30*	*70*	66	*500*	*460*	8,00%
	2 (c)	01/04/2023	31/05/2023	*30*	*70*	60	*550*	*510*	7,27%
	3 (e)	15/06/2023	14/08/2023	*30*	*70*	60	*500*	*470*	6,00%
	4 (g)	29/08/2023	28/10/2023	*30*	*70*	60	*550*	*520*	5,45%
	5 (i)	12/11/2023	11/01/2024	*30*	*70*	60	*500*	*470*	6,00%
Magronaggio 2	1 (b)	20/01/2023	27/03/2023	*30*	*70*	66	*550*	*520*	5,45%
	2 (d)	11/04/2023	16/06/2023	*30*	*70*	66	*500*	*460*	8,00%
	3 (f)	01/07/2023	05/09/2023	*30*	*70*	66	*500*	*470*	6,00%
	4 (h)	20/09/2023	25/11/2023	*30*	*70*	66	*550*	*510*	7,27%
	5 (l)	10/12/2023	14/02/2024	*30*	*70*	66	*500*	*475*	5,00%
Ingrasso 1	1 (a)	17/03/2023	15/07/2023	*70*	*170*	120	*460*	*430*	6,52%
	2 (e)	14/08/2023	17/12/2023	*70*	*170*	125	*470*	*450*	4,26%

Stalla/settore / capannone	n° ciclo	Inizio ciclo	Fine ciclo	Peso in	Peso out	Durata del ciclo *(escluso vuoto sanitario)*	Capi presenti in allevamento		Morta-lità
							Inizio ciclo	Fine ciclo	
Ingrasso 2	1 (b)	27/03/2023	30/07/2023	*70*	*170*	125	*520*	*500*	3,85%
	2 (f)	05/09/2023	08/01/2024	*70*	*170*	125	*470*	*450*	4,26%
Ingrasso 3	1 (c)	31/05/2023	23/09/2023	*70*	*170*	115	*510*	*500*	1,96%
	2 (g)	28/10/2023	20/02/2024	*70*	*170*	115	*520*	*500*	3,85%
Ingrasso 4	1 (d)	16/06/2023	09/10/2023	*70*	*170*	115	*460*	*450*	2,17%
	2 (h)	25/11/2023	19/03/2024	*70*	*170*	115	*510*	*500*	1,96%

Nel caso esemplificato è possibile effettuare il calcolo inserendo separatamente le due fasi di allevamento in questo modo:

Consistenza media del magronaggio:

capi accasati / (n°accasamenti x n°stalle) = (500+550+500+550+500+550+500+500+550+500)/ 10 x 2 = ***1040 capi***

Consistenza media dell'ingrasso: (460+470+520+470+510+520+460+510)/ 8 x 4 = ***1960 capi***

In alternativa è possibile valutare un ciclo "equivalente" avente la seguente consistenza media:

1040 x (183/64) = ***2974 capi***

dove 183 sono i giorni di durata media del ciclo completo (magronaggio + ingrasso) e 64 sono i giorni di durata media del solo magronaggio.

Nel caso sopra descritto, il dato di consumo di mangime per capo e la mortalità dovrà essere coerente con il metodo di calcolo scelto:

1) **nel caso si intenda effettuare il calcolo separatamente** per la fase di magronaggio e per la fase di ingrasso, i dati dovranno essere riferiti separatamente alle due fasi *(es. per il mangime di dovrà fare separatamente la media del consumo di mangime di tutti i cicli di magronaggio e di tutti i cicli di ingrasso)*

2) **nel caso si scelga il calcolo considerando il ciclo "equivalente",** i dati dovranno essere riferiti alla media dei cicli complessivi *(es. si dovranno sommare i consumi di mangime della fase di magronaggio 1 (a) e della fase di ingrasso 1 (a) diviso per il numero di capi in ingresso nel ciclo 1(a), ripetere il calcolo per tutti i cicli e mediare i valori)*

Calcolo delle emissioni in atmosfera per allevamenti di pollame da carne

Per i cicli di allevamento di polli o altro pollame da carne, alla voce "Capi, presenza media" deve essere inserito il numero medio di capi accasati nei cicli iniziati nell'anno di riferimento.

Il peso medio deve essere calcolato con le formule riportate nella tabella del manuale del BAT-Tool per gli avicoli[2]

[2] Manuale di utilizzo del SOFTWARE BAT-TOOL PLUS - Rev 1 - 31 Dicembre 2021

Categoria animale	Peso medio (in kg)
Galline ovaiole	0.95 * peso finale
Polli da carne	0.42 * peso finale (1)
Pollastre	Media (fra peso iniziale e peso finale)
Tacchini maschi	0.46 * peso finale
Tacchini femmine	0.44 * peso finale
Faraone	Peso fisso = 0.8 kg (default del DM effluenti)
Riproduttori ovaiole	0.95 * peso finale
Riproduttori polli da carne (broiler breeders)	Peso fisso = 3.7 kg

Ad es. nel caso di un allevamento di polli da carne con un peso a fine ciclo di 1,6 kg, il peso medio da inserire è di 1,6 kg x 0,42 = 0,672 kg

Nel caso in cui durante l'anno si sono svolti cicli con pesi finali diversi, compreso il caso in cui siano stati svolti anche cicli con sfoltimenti intermedi, il peso finale medio deve essere calcolato come media ponderata dei pesi finali di tutti i capi prodotti durante l'anno.

Esempio

Nel caso in cui durante l'anno sono stati prodotti 60000 polli di 1,6 kg, 75000 polli di 2,5 kg e 40000 polli di 3,3 kg, il peso finale medio è dato da:

(60000 x 1,6 + 75000 x 2,5 + 40000 x 3,3) / (60000 + 75000 + 40000) = ***2,37 kg***

Il peso medio da inserire nel BAT-Tool è quindi: *2,37 kg x 0,42* = ***1,00 kg***

Per il calcolo del bilancio di azoto e fosforo, il dato del peso finale deve essere quello sopra descritto. Il consumo di mangime per capo deve essere così calcolato:

media del consumo per capo per ciclo (consumo di mangime del ciclo diviso il numero di capi in ingresso), moltiplicato per il numero medio di cicli nell'anno.

Il numero medio di cicli dell'anno deve essere calcolato come:

365 / (media della durata dei cicli compreso il vuoto sanitario)

Questo metodo permette di utilizzare i valori più facilmente disponibili in allevamento

La durata del ciclo e la mortalità sono anche in questo caso quelle medie di tutti i cicli svolti durante l'anno.

I cicli che devono essere presi in considerazione sono quelli iniziati e terminati durante l'anno di riferimento. Nel caso di animali con cicli di maggiore durata (es. allevamenti di tacchini), si può fare riferimento anche agli ulteriori chiarimenti riportati sopra per i suini.

Allevamenti di tacchini

Nel caso di allevamenti di tacchini, il BAT-Tool permette di scegliere tra maschi e femmine. Nel caso siano svolti nello stesso anno cicli con maschi e femmine, è necessario effettuare il calcolo delle emissioni distinguendo i due tipi di cicli. Si deve calcolare tramite lo strumento del bilancio, l'azoto e il fosforo escreto per i tacchini maschi e per i

tacchini femmina usando i dati dei rispettivi cicli, e a partire da questo dato si calcolano le emissioni di ammoniaca in modo separato per maschi e femmina. L'emissione di ammoniaca complessiva si deve quindi calcolare mediante proporzionando l'emissione dei maschi e delle femmine ai rispettivi tempi di presenza in stalla.

es. In un allevamento di tacchini si sono svolti durante l'anno due cicli di tacchini femmina e un ciclo di tacchini maschi.

Tecnica di stabulazione 32.a. - a terra: ventilazione forzata + abbeveratoi antispreco, stoccaggio palabili - 14.a. - ridurre rapporto superficie/volume

Stalla	n° ciclo	Inizio ciclo	Fine ciclo	Peso in kg	Peso out kg	Durata del ciclo *(escluso vuoto sanitario)*	Capi presenti in allevamento		Mortalità	Mangime
							Inizio ciclo	Fine ciclo		
Stalle 1 e 2	1	25/11/2022	10/3/2023	0,07	10	105	60000	58000	3,3%	1270 ton
	2	20/04/2023	20/9/2023	0,07	18	153	30000	29000	3,3%	1320 ton
	3	22/10/2023	05/2/2024	0,07	10	106	55000	53000	3,6%	1170 ton

Nel BAT-Tool devono essere svolte due simulazioni, una con le femmine e una con i maschi.
Nella simulazione, si dovranno inserire i seguenti dati.

Per le femmine, si considerano i dati medi dei due cicli. In particolare il consumo di mangime è calcolato in questo modo:

Durata ciclo femmine: 105 giorni
Durata vuoto sanitario: 35 giorni
Numero di cicli anno: 365 / (105+35) = 2,6
Consumo di mangime per capo ciclo 1: 1270 ton /60000 capi = 21,2 kg capo/ciclo

TACCHINI FEMMINE

DATI TECNICI

Consistenza media	57500	n°
Peso medio acquisto	0.07	kg/capo
Peso medio vendita	10	kg/capo
Mortalità	3.5	%
Vuoto sanitario per ciclo	35	giorni
Consumo di mangime aziendale (da report)	55	kg/capo/anno

ALIMENTAZIONE PER FASI

	Durata fase giorni	Proteina grezza mangimi* %	Fosforo mangimi* %
- fase 1	25	28	0.9
- fase 2	35	25	0.8
- fase 3	20	20	0.7
- fase 4	25	18	0.7
- fase 5			
- fase 6			
Durata ciclo	**105**		

* il tenore di proteina grezza e di fosforo è espresso rispetto ad un mangime standard avente un contenuto di sostanza secca pari a 87%

Consumo di mangime per capo ciclo 2: 1170 ton /55000 capi = 21,3 kg capo/ciclo
Consumo di mangime all'anno: 21,25 x 2,6 = 55,3 kg

Le emissioni complessive di ammoniaca (riferite all'intero anno) del ciclo dei tacchini femmina sono le seguenti.

Emissioni (Capi Potenzialita' Massima)

Emissioni NH3 REF		Emissioni NH3 Situazione attuale		Riduzione NH3 rispetto a REF		
Totali	45.418 kg/a	Totali	31.919 kg/a	Totali	13.499 kg/a	29,7 %
Ricovero	14.091 kg/a	Ricovero	11.997 kg/a	Ricovero	2.094 kg/a	14,9 %
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %
Stoccaggio	7.809 kg/a	Stoccaggio	8.447 kg/a	Stoccaggio	-638 kg/a	-8,2 %
Distribuzione effluenti	23.518 kg/a	Distribuzione effluenti	11.475 kg/a	Distribuzione effluenti	12.043 kg/a	51,2 %

Emissioni (Capi Presenza Media)

Emissioni NH3 REF		Emissioni NH3 Situazione attuale		Riduzione NH3 rispetto a REF		
Totali	45.418 kg/a	Totali	31.919 kg/a	Totali	13.499 kg/a	29,7 %
Ricovero	14.091 kg/a	Ricovero	11.997 kg/a	Ricovero	2.094 kg/a	14,9 %
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %
Stoccaggio	7.809 kg/a	Stoccaggio	8.447 kg/a	Stoccaggio	-638 kg/a	-8,2 %
Distribuzione effluenti	23.518 kg/a	Distribuzione effluenti	11.475 kg/a	Distribuzione effluenti	12.043 kg/a	51,2 %

Riepilogo Emissioni

Macrocategoria	Capi	Peso Medio	Peso Vivo Totale	N Escreto	Emissioni NH3 Ricovero	BAT-AEL	BAT-AEL Esist.
Altri avicoli	57.500	4,40 kg	253,00 t	1,206 kg/capo/a	0,21 kg/capo/a	-	-

Analogamente per il ciclo dei tacchini maschi si ottengono i seguenti risultati

TACCHINI MASCHI

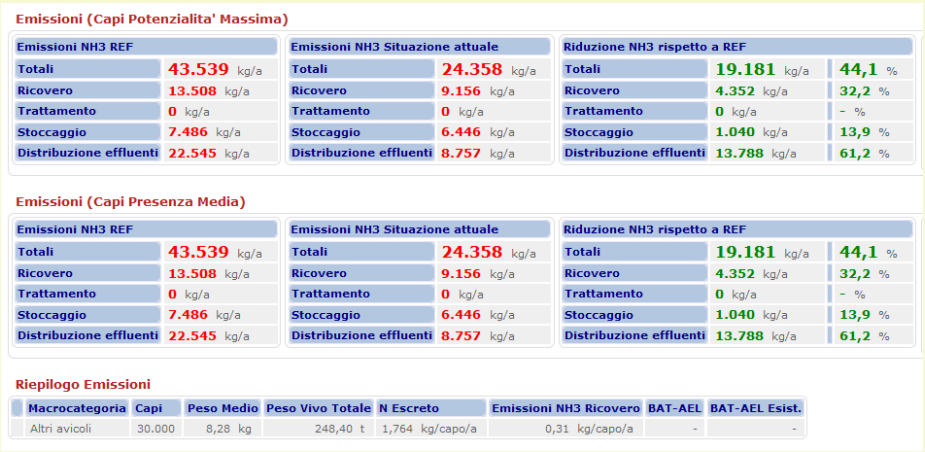
DATI TECNICI

Consistenza media	30000	n°
Peso medio acquisto	0.07	kg/capo
Peso medio vendita	18	kg/capo
Mortalità	3.3	%
Vuoto sanitario per ciclo	35	giorni
Consumo di mangime aziendale (da report)	85	kg/capo/anno

ALIMENTAZIONE PER FASI

	Durata fase giorni	Proteina grezza mangimi* %	Fosforo mangimi* %
- fase 1	30	28	0.9
- fase 2	55	23	0.8
- fase 3	35	18	0.7
- fase 4	33	15	0.7
- fase 5			
- fase 6			
Durata ciclo	153		

* il tenore di proteina grezza e di fosforo è espresso rispetto ad un mangime standard avente un contenuto di sostanza secca pari a 87%



Emissioni (Capi Potenzialita' Massima)

Emissioni NH3 REF		Emissioni NH3 Situazione attuale		Riduzione NH3 rispetto a REF		
Totali	43.539 kg/a	Totali	24.358 kg/a	Totali	19.181 kg/a	44,1 %
Ricovero	13.508 kg/a	Ricovero	9.156 kg/a	Ricovero	4.352 kg/a	32,2 %
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %
Stoccaggio	7.486 kg/a	Stoccaggio	6.446 kg/a	Stoccaggio	1.040 kg/a	13,9 %
Distribuzione effluenti	22.545 kg/a	Distribuzione effluenti	8.757 kg/a	Distribuzione effluenti	13.788 kg/a	61,2 %

Emissioni (Capi Presenza Media)

Emissioni NH3 REF		Emissioni NH3 Situazione attuale		Riduzione NH3 rispetto a REF		
Totali	43.539 kg/a	Totali	24.358 kg/a	Totali	19.181 kg/a	44,1 %
Ricovero	13.508 kg/a	Ricovero	9.156 kg/a	Ricovero	4.352 kg/a	32,2 %
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %
Stoccaggio	7.486 kg/a	Stoccaggio	6.446 kg/a	Stoccaggio	1.040 kg/a	13,9 %
Distribuzione effluenti	22.545 kg/a	Distribuzione effluenti	8.757 kg/a	Distribuzione effluenti	13.788 kg/a	61,2 %

Riepilogo Emissioni

Macrocategoria	Capi	Peso Medio	Peso Vivo Totale	N Escreto	Emissioni NH3 Ricovero	BAT-AEL	BAT-AEL Esist.
Altri avicoli	30.000	8,28 kg	248,40 t	1,764 kg/capo/a	0,31 kg/capo/a	-	-

Le emissioni complessive dell'anno dell'allevamento si possono pertanto calcolare proporzionando le emissioni dei tacchini femmina e maschi ai giorni di presenza in questo modo:

giorni di presenza tacchini femmina nell'anno 2023:

01/01/2023 – 10/03/2023 = 68 giorni

22/10/2023 – 31/12/2023 = 70 giorni

Totale: 68 + 70 = 138 giorni

giorni di presenza tacchini maschi nell'anno 2023:

20/04/2023 – 20/09/2023 = 153 giorni

giorni di presenza complessiva nell'anno 2023:

Totale: 138 + 153 = 291 giorni

Emissioni di ammoniaca:

(NH_3 femmina x 138 + NH_3 maschi x 153) / 291 =

(31919 x 138 + 24358 x 153) / 291 = ***27944 kg di NH_3***

Presentazione dei risultati dei calcoli nel report ambientale.

Nel report ambientale devono essere riportati i dati di emissione in atmosfera e di azoto e fosforo escreto per capo. I valori di azoto e fosforo escreto possono essere calcolati mediante l'apposita sezione dedicata al calcolo del bilancio presente nel BAT-Tool. I valori che devono essere riportati nel report e che devono essere confrontati con i livelli di azoto e fosforo escreti indicati nelle Conclusioni sulle BAT sono quelli riportati nella prima tabella dei risultati della sezione del bilancio del BAT-Tool, evidenziati nella figura seguente. Nello specifico devono essere indicati i valori espressi come kgN/posto/anno e kgP_2O_5/posto anno.

RISULTATI DI BILANCIO

Fattore di riduzione azoto escreto	**21.0933**	%	segno + significa riduzione
Escrezione N (calcolo aziendale)	**281.8095**	kgN/t peso vivo	
Escrezione N polli da carne	**0.2818**	kgN/posto/anno	
Escrezione P polli da carne	**0.211**	kgP2O5/posto/anno	

Nel report deve essere riportato il valore di emissione di ammoniaca dalla stabulazione per posto animale. Il dato è quello riportato nella tabella "Riepilogo emissioni" del Bat-Tool, evidenziato nella figura seguente. Si evidenzia che il dato fornito nel riepilogo è quello medio per ciascuna delle singole categorie animali allevate.

Riepilogo Emissioni

Macrocategoria	Capi	Peso Medio	Peso Vivo Totale	N Escreto	Emissioni NH3 Ricovero	BAT-AEL	BAT-AEL Esist.
Scrofe in zona parto	818	180,00 kg	147,24 t	38,34 kg/capo/a	5,59 kg/capo/a	5,60 kg/capo/a	7,50 kg/capo/a
Scrofe in gestazione	2.249	180,00 kg	404,82 t	15,731 kg/capo/a	2,07 kg/capo/a	2,70 kg/capo/a	4,00 kg/capo/a
Suini all'ingrasso (> 30 kg)	20	175,00 kg	3,50 t	16,625 kg/capo/a	2,18 kg/capo/a	2,60 kg/capo/a	3,60 kg/capo/a

Al fine di permettere la verifica dei risultati calcolati, si chiede di allegare al report la stampa dei risultati forniti dal BAT-Tool e la stampa del modulo per il bilancio dell'azoto e del fosforo, in cui devono essere indicate l'anagrafica dell'allevamento (ragione sociale e il Comune della sede operativa) e, nelle note, l'anno di riferimento.

Strumento per il calcolo dei valori medi annui per allevamenti con più cicli annui

Sul sito internet di Città metropolitana è disponibile un foglio elettronico che facilita il il calcolo dei dati medi dell'anno che devono essere utilizzati nel BAT-Tool sulla base dei criteri e dei metodi sopra descritti, a partire dai dati del registro di stalla.