

Monitorizar o azoto total e o fósforo total excretado recorrendo a um balanço de massas

A empresa, recorre a um balanço de massas de azoto e de fósforo, baseado na ingestão de alimentos, no teor de proteína bruta na dieta, no fósforo total e no rendimento do animal para comparação com o Quadro 1.1 e 1.2 das Conclusões MTD, estabelecida pela Decisão de Execução (UE) 2017/302 da Comissão de 15 de fevereiro de 2017.

A instalação conhece a quantidade de ração consumida por categoria do animal assim como a composição, que é específica em função da idade do animal. Recorrendo ao *REF: Best Available Techniques Reference Documents for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs* de 2017, onde é apresentado um modelo usado para estimar excreção/animal, com conhecimento da composição da alimentação [Tabela 4.6 fonte: BE Flanders, BelgiumFlanders_update regressions used in Flanders (Belgium) to calculate level of excretion, 2013.]:

Table 4.6: Regressions used in Belgium (Flanders) to calculate the actual level of excretion

Animal species	Nitrogen (N) excretion (kg/animal/year)	Diphosphorus pentoxide (P ₂ O ₅) excretion (kg/animal/year)
Weaners weighing from 7 kg to 20 kg	$Y = 0.10 \cdot X - 1.322$	$Y = 1.65 \cdot X - 0.819$
Other pigs weighing from 20 kg to 110 kg	$Y = 0.13 \cdot X - 3.046$	$Y = 1.94 \cdot X - 1.698$
Other pigs weighing more than 110 kg	$Y = 0.133 \cdot X - 0.2208$	$Y = 1.8503 \cdot X + 0.344$
Sows, including piglets with a weight < 7 kg	$Y = 0.133 \cdot X - 0.2208$	$Y = 1.8503 \cdot X + 0.344$

Onde Y = Produção (kg) N e P₂O₅ por animal e por ano.

X = Consumo (kg) de proteína (CP) e fósforo (P) por animal e por ano

O valor de X é calculado para cada categoria animal, com base no consumo de ração anual específica para essa categoria, dividido pela capacidade efetivada do ano, dessa categoria e o respetivo teor de proteína bruta (para determinar a emissão por lugar animal/ano de azoto) e o respetivo teor de fósforo (para determinar a emissão por lugar animal/ano de fósforo).

A quantidade de azoto excretado obtida é apresentada na tabela 1:

Tabela 1 - Azoto total excretado associado às MTD

Categoria animal	Capacidade efetivada	kg N excretado/ lugar animal/ano	VEA às MTD kg N excretado/ lugar animal/ano
Leitões desmamados	4460	0	1,5 – 4,0
Porcos de engorda	9741	0,7	7,0 - 13,0

A quantidade de fósforo excretado obtida é apresentada na tabela 2:

Tabela 2 - Fósforo total excretado associado às MTD

Categoria animal	Capacidade efetivada	kg P2O5 excretado/ lugar animal/ano	VEA às MTD kg P2O5 excretado/ lugar animal/ano
Leitões desmamados	36736	0	1,2 – 2,2
Porcos de engorda	23551	1,3	3,5 – 5,4

Verifica-se, assim que valores obtidos vão ao encontro dos VEA presentes nos quadros 1.1 e 1.2 das Conclusões das MTD.

Tabela 3 – Cálculos associado à MTD

Categoria de animais	N. Médio Animais ano	N.º Ciclos ano	Capacidade efetivada	Ref.º ração	kg ração	% proteína	% Fósforo	x N	x P	N excretado		P2O5 excretado		Nitrogen (N) excretion (kg/animal/year)	(P2O5) excretion (kg/animal/year)
Leitões desmamados	4592	8,0	36736	Pré-Starter	185000	20	0,5	3,84	0,11	-0,9	1,5-4	-0,6	1,2-2,2	Y = 0.10 X-1.322	Y = 1.65 X-0.819
				Starter	450000	17,78	0,51								
				S-871	148000	16,3	0,47								
Porcos de engorda	8411	2,8	23551	S-871	945000	16,3	0,47	33,45	0,74	1,3	7-13	-0,3	3,5-5,4	Y = 0.13 X-3.046	Y = 1.94 X-1.698
				S-872	1900000	14,9	0,45								
				S-873	2402000	14,6	0,44								
					6030000	Y = Production (kg) of N and P ₂ O ₅ per animal and per year. X = Consumption (kg) of crude protein (CP) and phosphorus (P) per animal per year.									