

Capacidade de vedação dos septos em relação ao número de furos

Laura Duarte de Sá e Souza¹; Letícia Figueiredo Passeri²; Rodrigo da Silva Marques³; Thalita Koyanagi Pereira⁴; Teresa Cristina Alves⁵; Patrícia Perondi Anção Oliveira⁶, Alexandre Berndt⁷

¹Aluna de graduação em Zootecnia, Universidade Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Ilha Solteira, SP, lau_dss@yahoo.com.br;

²Graduada em Zootecnia, Universidade Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Ilha Solteira, SP.

³Mestre em Ciência pela Universidade de São Paulo ESALQ, Piracicaba, SP.

⁴Aluna de graduação em Zootecnia, Universidade Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Ilha Solteira, SP.

⁵Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

⁶Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

⁷Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

Amostras de Gases de Efeito Estufa podem apresentar trocas gasosas quando armazenados por longo período de tempo em frascos de vidro (vials ou exetainers) lacrados com septos de diferentes materiais. Em experimentos onde há a necessidade de armazenar temporariamente amostras em vials, tem-se muitas vezes a necessidade de reutilização dos septos. A cada coleta são necessárias três perfurações nos septos: a primeira para retirada do ar (vácuo), a segunda para injeção da amostra e a terceira para a retirada da amostra e injeção no cromatógrafo. A informação do fabricante referente à garantia de estanqueidade em função da quantidade de furos é insuficiente, restringindo sua reutilização. Porém pouco se sabe da capacidade de vedação dos septos, dificultando sua reutilização. Com isso, este estudo teve a finalidade de avaliar a capacidade de vedação dos septos em relação ao número de furos. Foram utilizados vials de 10 ml de vidro borosilicato para headspace lacrados com septos de borracha butírica (Sun SRIb®) com 3 mm de espessura. Os tratamentos foram de 1 a 10 furos por septo, com 10 repetições por tratamento. Os furos foram realizados com agulha hipodérmica (0,45 x 13 mm). O experimento teve duração de 27 dias. O método para verificação do vácuo e estanqueidade dos frascos foi o gravimétrico. Os vials foram pesados periodicamente em balança de precisão, sendo a primeira feita com a pressão atmosférica, e a segunda imediatamente após a redução da pressão, próximo dos -90Kpa, verificando-se a perda de massa de ar. Foram feitas pesagens nos tempos 0, 3, 6, 9, 12, 24, 39, 49, 55, 72, 78, 121, 152, 176, 334 e 632 horas, sendo que o tempo considerado zero, foi o da pesagem após a redução da pressão (vácuo). Após o período experimental foram avaliados todos os 100 frascos quanto à alteração no peso inicial com vácuo e o eventual retorno ao peso cheio, determinando-se a percentagem de frascos estanques em cada tratamento. Através dos dados observados, é indicado que os septos de borracha butírica (Sun SRIb®) sejam utilizados com no máximo quatro furos (100% de estanqueidade). A partir do quinto furo apenas 65% dos frascos mantiveram o peso inicial e garantiram estanqueidade. Uma vez que a partir de cinco furos houve aumento na pressão dos vials. O reuso de frascos com mais de 5 furos compromete a qualidade da amostra de gases armazenada.

Apoio financeiro: Embrapa.

Área: Biotecnologia