



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA
SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA
DEPARTAMENTO DE INSPEÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

**TERMO DE NÃO OBJEÇÃO PARA COADJUVANTE EM PRODUTOS
CÁRNEOS**

Nº 17/2025

Em cumprimento ao disposto no artigo 270 do Decreto 9013/2017 e suas alterações, a Diretora do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal - DIPOA, da Secretaria de Defesa Agropecuária, do Ministério da Agricultura e Pecuária, **declara a não objeção** deste Departamento à utilização por estabelecimentos sob Inspeção Federal do COADJUVANTE DE TECNOLOGIA a seguir identificado:

1. IDENTIFICAÇÃO:

Nome do coadjuvante: NITROGÊNIO

Número INS: 941

2. FINALIDADE:

Classe funcional: GÁS PARA EMBALAGENS

Limite: *quantum satis*

Aprovado para as seguintes categorias de alimentos, com base na Instrução Normativa nº 211/2023/ANVISA:

08.2.1.1 Produtos cárneos processados industrializados frescos;

08.2.1.2 Produtos cárneos processados industrializados secos;

08.2.1.3 Produtos cárneos processados industrializados cozidos;

08.2.2.1 Produtos cárneos processados salgados crus; e

08.2.2.2 Produtos cárneos processados salgados cozidos.

3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA:

A empresa, em seu relatório (36718764) descreve as seguintes justificativas, transcritas a seguir:

No Ofício de encaminhamento apresentado (36718764) a empresa argumenta que mesmo após cozimento, cura, defumação, secagem ou fermentação, os produtos cárneos ainda estão sujeitos ao crescimento microbiano e às alterações organolépticas, o que pode comprometer sua qualidade e inocuidade. A atmosfera modificada é uma das estratégias disponíveis para conservação dos alimentos a

longo prazo, com foco em inibição do crescimento microbiano (GUERREIRO, 2022).

O processo consiste na alteração da composição atmosférica dentro da embalagem dos produtos, com uma misturas de gases (dióxido de carbono, nitrogênio e, em alguns casos, oxigênio) em diferentes proporções, que são adequadas conforme as características do produto (GUERREIRO, 2022).

Em produtos cárneos, utiliza-se nitrogênio nessa atmosfera modificada em uma concentração de 10% e 50%, sendo o restante da atmosfera modificada composta pelo gás dióxido de carbono (CO₂). Nessa mistura gasosa, o CO₂ é absorvido pelo alimento e esse fator está correlacionado com os efeitos antimicrobianos da atmosfera modificada. Com a absorção, a embalagem pode sofrer colapso e, em alguns casos, causar deformação dos produtos. Para evitar essa deformação, o N₂ atua como gás de balanço ou enchimento e está presente nas misturas gasosas para evitar que o colapso da embalagem aconteça devido à absorção do CO₂ pelos produtos (GUERREIRO, 2022).

Em comparação com a embalagem à vácuo, a atmosfera modificada melhora a manutenção da cor e aparência do produto, inibe o crescimento de microrganismos, aumentando a vida útil em até 80%, e evita inclusive que as fatias colem umas nas outras, facilitando a separação (GUERREIRO, 2022). Já com relação à refrigeração, a tecnologia da atmosfera modificada é utilizada de forma complementar. Alterações de qualidade importantes como desenvolvimento microbiano e alteração de cor são minimizadas quando o produto é embalado em atmosfera modificada e comercializado à temperatura de refrigeração (GUERREIRO, 2022). Além disso, o emprego de atmosfera modificada não elimina a necessidade de armazenamento, distribuição e comercialização em temperaturas de refrigeração geralmente entre 0 e 8°C, quando o produto requerer armazenamento em baixas temperaturas (GUERREIRO, 2022).

A empresa requerente realiza a mistura de acordo com as proporções adequadas para a categoria do produto, que pode variar de 60% a 70% para o CO₂ e 30% a 40% para o N₂.

A atmosfera modificada com adição de N₂ é utilizada em um processo de envase que consiste em um sistema de vácuo e posterior injeção de atmosfera modificada em embalagens com baixa taxa de permeabilidade ao oxigênio (TPO₂) < 5 cc/m².dia, que configuram o uma barreira ao oxigênio, garantindo mínima troca com o ambiente. O oxigênio pode favorecer o crescimento microbiano e alterar as características do produto. Entretanto, o oxigênio não é removido completamente da atmosfera da embalagem porque atua na manutenção da cor vermelha das carnes e evita a proliferação de microrganismos anaeróbios estritos. Após a injeção da atmosfera modificada, a embalagem é selada e a verificação do residual dos gases no interior da embalagem é realizada utilizando equipamento específico, devidamente calibrado. A verificação deve ser realizada em até 10 minutos após o embalo e deve apresentar residual de O₂ < 1,5%, bem como N₂ e CO₂ em suas respectivas tolerâncias de concentração.

O nitrogênio será utilizado na etapa de embalagem, combinado com outros gases, para controlar o crescimento microbiano, mantendo o formato das embalagens, as características dos produtos e sem reagir com o produto cárneo embalado.

4. CONDICIONANTES ADICIONAIS:

Considerando que a empresa solicitou a inclusão do uso de NITROGÊNIO (INS 941) para uso como gás para embalagem de carnes e produtos

cárneos.

Considerando que na INSTRUÇÃO NORMATIVA - IN Nº 267, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2023, que altera a IN nº 211/2023/ANVISA, já consta a previsão de uso do NITROGÊNIO - INS 941, como coadjuvante de tecnologia, na função tecnológica de gases propelentes/gases para embalagens, limite *q.s.*, para carnes in natura.

Considerando o parecer favorável da ANVISA (36718767), em relação a toxicidade e exposição do NITROGÊNIO (INS 941) como coadjuvante de tecnologia, na função de gases para embalagem, nas seguintes categorias de produtos cárneos: 08.2.1.1 Produtos cárneos processados industrializados frescos; 08.2.1.2 Produtos cárneos processados industrializados secos; 08.2.1.3 Produtos cárneos processados industrializados cozidos; 08.2.2.1 Produtos cárneos processados salgados crus; e 08.2.2.2 Produtos cárneos processados salgados cozidos.

Somos de parecer FAVORÁVEL a aprovação do coadjuvante de tecnologia, na seguinte condição:

Nome do coadjuvante: NITROGÊNIO

Número INS: 941

Classe funcional: GÁS PARA EMBALAGENS

Limite: *quantum satis*

Aprovado para as seguintes categorias de alimentos (com base nas categorias da Instrução Normativa nº 211/2023/ANVISA): 08.2.1.1 Produtos cárneos processados industrializados frescos; 08.2.1.2 Produtos cárneos processados industrializados secos; 08.2.1.3 Produtos cárneos processados industrializados cozidos; 08.2.2.1 Produtos cárneos processados salgados crus; e 08.2.2.2 Produtos cárneos processados salgados cozidos.

O presente TERMO DE NÃO OBJEÇÃO é embasado nos conhecimentos científicos atuais e nas informações apresentadas pela requerente. O MAPA pode rever este Parecer frente a novas evidências de que o uso da substância como COADJUVANTE DE TECNOLOGIA representa um risco significativo à saúde.

Conforme esclarecido no Parecer da ANVISA Nº 1318759/23-9, a interessada deverá pleitear na Anvisa uma petição secundária de inclusão ou extensão de uso de aditivos alimentares ou coadjuvantes de tecnologia com parecer favorável da Anvisa e MAPA, código 4130.

O coadjuvante somente poderá ser utilizado nessas categorias de produtos cárneos após publicação de legislação específica pela ANVISA.



Documento assinado eletronicamente por **JULIANA SATIE BECKER DE CARVALHO CHINO, Diretor(a) do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal**, em 03/02/2025, às 14:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site:

https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **40353556** e o código CRC **0C80E171**.

