

AGREGADO VIII

LIX REUNIÃO ORDINÁRIA DO SGT Nº 3/COMISSÃO DE ALIMENTOS

QUESTIONÁRIO PARA NIVELAMENTO DE INFORMAÇÃO SOBRE O USO DE LACAS DE ALUMÍNIO

- 1. Em que categorias de alimentos as lacas são utilizadas atualmente? Em quais delas se considera que o uso é essencial? Indicar a justificativa técnica.**

Balas e Caramelos (Categoria 5.1.1) / Pastilhas (Categoria 5.1.2) / Gomas de mascar (categoria 5.3):

Justificativa: Os corantes com laca de alumínio são de fácil dispersão, portanto mais eficientes em aplicações com menor disponibilidade de água, sendo capazes de conferir uma coloração mais uniforme utilizando baixas dosagens de corante, evitando sabor e odor residual nos produtos.

Confeitos (categoria 5.1.3):

Justificativa: Os corantes com laca de alumínio são de fácil dispersão, portanto mais eficientes em aplicações com menor disponibilidade de água, sendo capazes de conferir uma coloração mais uniforme utilizando baixas dosagens de corante, evitando sabor e odor residual nos produtos.

Além das questões tecnológicas citadas, deve-se ainda considerar que no caso específico dos confeitos de chocolate, faz-se necessário ter uma base clara para dar a cor ao confeito de chocolate, que é escuro. A laca de alumínio desempenha essa função.

Recheios para produtos de panificação, biscoitos, produtos de confeitaria, etc. (categoria 5.9) e Coberturas para produtos de panificação, biscoitos, produtos de confeitaria, etc. (categoria 5.8)

Justificativa: Os corantes com laca de alumínio são de fácil dispersão, portanto mais eficientes em aplicações com menor disponibilidade de água, sendo capazes de conferir uma coloração mais uniforme utilizando baixas dosagens de corante, evitando sabor e odor residual nos produtos.

Destaca-se que não há possibilidade de substituição dos corantes com laca de alumínio em produtos gordurosos pois estes são os únicos corantes lipossolúveis, capazes de uniformizar a cor em uma base gordurosa, como normalmente são os recheios e coberturas.

Condimentos Snacks (categoria 18.1 Aperitivos a base de batatas, cereais, farinha ou amido (derivados de raízes e tubérculos, legumes e leguminosas))

Justificativa: Para aplicação em snacks, os condimentos são dissolvidos e pulverizados em óleo, assim há necessidade de utilização dos corantes que contêm a laca de alumínio, por estes serem lipossolúveis.

Não é possível a utilização de corante hidrossolúvel uma vez que este não colore o pó, e desta maneira não irá colorir o snack, pois o corante hidrossolúvel só é ativado em meio aquoso.

Pó para o preparo de bebidas (categoria 16.2.2.3. Pós para o preparo de bebidas gaseificadas e não gaseificadas)

Justificativa: O corante Carmim possui excelente estabilidade ao calor, luz e oxidação, diferente de outros corantes naturais. Além disso, a tonalidade do corante Carmim é muito diferenciada, não sendo possível atingir a mesma coloração com a aplicação de outros corantes naturais.

Alternativas a serem testadas seriam (1) o uso de ácido carmínico, sem laca de alumínio, em dosagens superiores às atuais, ou (2) o uso de corante a base de beterraba, também em maior dosagem (80% superior à laca de carmim) e maior custo (50% superior ao carmim). Nesses casos, seria necessário avaliar o impacto em cor e estabilidade ao longo da vida de prateleira.

Pós para o preparo de gelados comestíveis e sobremesas (categorias 3.3. Pós para o preparo de gelados comestíveis e 19.2.2. Pós para o preparo de outras sobremesas)

Justificativa: Os corantes com laca de alumínio, são muito empregados para os pós para preparo devido apresentarem uma potência de cor mais intensa mesmo em pequenas dosagens, por serem mais estáveis em diferentes faixas de pH e ter uma melhor dispersão no produto final e também quando aplicado.

Além disso, é um grande desafio encontrar corantes alternativos que dariam a mesma tonalidade de cor em dosagens tão baixas quanto as lacas. Ainda, essa alteração acarretará uma mudança de formulação e especificação técnica dos produtos, além de agregar um custo maior e aumento de preço.

Gelados comestíveis (categoria 3.1. Gelados comestíveis prontos para o consumo)

Justificativa: O corante Carmim com laca de alumínio é uma opção de corante natural para utilização nos produtos dessa categoria. Este corante possui excelente estabilidade ao calor, luz e oxidação, diferente de outros corantes naturais. Além disso, a tonalidade do corante Carmim é muito diferenciada, não sendo possível atingir a mesma coloração com a aplicação de outros corantes naturais.

Produtos cárneos

Justificativa: O corante Carmim possui excelente estabilidade ao calor, luz e oxidação, diferente de outros corantes naturais. Além disso, a tonalidade do corante Carmim é muito diferenciada, não sendo possível atingir a mesma coloração com a aplicação de outros corantes naturais.

Para os produtos cárneos, além do carmim, é permitido apenas o corante de beterraba que confere coloração vermelha/rosa. Entretanto, esse corante não é estável a altas temperaturas, resultando em uma coloração marrom após aquecimento e, desta maneira, descaracterizando a identidade do produto.

Bebida Láctea UHT (categoria Bebida Láctea Esterilizada com adição)

Justificativa: Os corantes naturais disponíveis como substitutos do carmim para conferir coloração avermelhada/rosada são pouco estáveis quando aplicados em bebidas lácteas com pH neutro e submetidas ao tratamento térmico, pois resultam em perda da coloração após aquecimento. Além disso, esses corantes não conferem a mesma coloração dos produtos atuais com o corante carmim e podem gerar sabor e odor residual, uma vez que seriam utilizados em alta dosagem para atingir a cor desejada. Vide slide com fotos de aplicações/testes: <https://www.abia.org.br/vsn/temp/z2019227TesteBebidaLactea.pdf>

logurtes e leites fermentados

Justificativa: Essencial o uso de carmim em produtos de sabor morango e/ou frutas vermelhas. É necessário para que os produtos tenham a coloração desejada/adequada remetendo ao sabor da fruta, isto é possível com o corante carmim (INS 120) devido a estabilidade térmica.

Queijos petit suisse

Justificativa: Essencial o uso de carmim em produtos de sabor morango e/ou frutas vermelhas. É necessário para que os produtos tenham a coloração desejada/adequada remetendo ao sabor da fruta, isto é possível com o corante carmim (INS 120) devido a estabilidade térmica.

2. Quais são os corantes laca utilizados? Indicar INS, sua denominação e os níveis (concentrações) de uso dos corantes (excluídos os veículos)

Categoria	Corante (INS)	Concentração do corante puro no alimento final (g/100g)
Balas e Caramelos (5.1.1)	Amarelo crepúsculo (INS 110)	0,00224
	Azul brilhante (INS 133)	0,00025 - 0,00140
	Carmin (INS 120)	0,0015 - 0,017
	Indigotina (INS 132)	0,00102 - 0,01048
	Tartrazina (INS 102)	0,00250 - 0,01527
	Vermelho 40 (INS 129)	0,00231 - 0,00380
Pastilhas (5.1.2)	Carmin (INS 120)	0,015
	Azul brilhante (INS 133)	0,0035
Confeitos (5.1.3)	Tartrazina (INS 102)	0,00613
	Amarelo crepúsculo (INS 110)	0,00215
	Azul brilhante (INS 133)	0,00016 - 0,00069
	Indigotina (INS 132)	0,00025

Categoria	Corante (INS)	Concentração do corante puro no alimento final (g/100g)
	Vermelho 40 (INS 129)	0,00435
Balas de Goma e Balas de Gelatina (5.1.4)	Carmin (INS 120)	0,00500
Gomas de mascar (5.2)	Amarelo crepúsculo (INS 110)	0,0037
	Azul brilhante (INS 133)	0,00288 - 0,018
	Indigotina (INS 132)	0,007 – 0,01
	Tartrazina (INS 102)	0,028
	Vermelho 40 (INS 129)	0,0006 – 0,016
	Carmin (INS 120)	0,0013 - 0,012
Recheios para produtos de panificação, biscoitos, produtos de confeitaria, etc. (5.9)	Carmim (INS 120)	0,005 – 0,03
	Azul brilhante (INS 133)	0,009
	Tartrazina (INS 102)	0,0096
	Vermelho 40 (INS 129)	0,0009
Coberturas para produtos de panificação, biscoitos, produtos de confeitaria, etc. (5.8)	Carmim (INS 120)	0,0020 – 0,01875
	Azul brilhante (INS 133)	0,009
	Tartrazina (INS 102)	0,0096
	Vermelho 40 (INS 129)	0,0009
	Indigotina (INS 132)	0,021
18.1 Aperitivos a base de batatas, cereais, farinha ou amido (derivados de raízes e tubérculos, legumes e leguminosas)	Amarelo crepúsculo (INS 110)	Não temos informação*
	Indigotina (INS 132)	Não temos informação*
	Tartrazina (INS 102)	Não temos informação*
16.2.2.3. Pós para o preparo de bebidas gaseificadas e não gaseificadas	Carmim (INS 120)	0,00428
3.3. Pós para o preparo de gelados comestíveis	Az. brilhante (INS 133)	Não temos informação*
	Carmim (INS 120)	Não temos informação*
	Tartrazina (INS 102)	Não temos informação*

Categoria	Corante (INS)	Concentração do corante puro no alimento final (g/100g)
	Verm. 40 (INS 129)	Não temos informação*
19.2.2. Pós para o preparo de outras sobremesas	Carmim (INS 120)	0,00375
3.1. Gelados comestíveis prontos para o consumo	Carmim (INS 120)	Não temos informação*
Produtos Cárneos	Carmim (INS 120)	0,00960
Bebida Láctea Esterilizada com adição	Carmim (INS 120)	0,001 – 0,01
logurtes e leites fermentados	Carmim (INS 120)	0,01
Queijos petit suisse	Carmim (INS 120)	0,01
Suplementos alimentares sólidos (somente para revestimento de comprimidos e drágeas)	Tartrazina (INS 102)	0,03
	Amarelo de quinoleína (INS 104)	0,03
	Amarelo crepúsculo (INS 110)	0,03
	Carmin, cochonilha (INS 120)	0,03
	Azorrubina, carmosina (INS 122)	0,03
	Amaranto, Bordeaux S (INS 123)	0,03
	Ponceau 4R (INS 124)	0,03
	Eritrosina (INS 127)	0,005
	Vermelho 40 (INS 129)	0,03
	Azul patente V (INS 131)	0,03
	Indigotina (INS 132)	0,03
	Azul brilhante FCF (INS 133)	0,03
	Verde rápido FCF (INS 143)	0,03

* Para estes casos, as empresas aportaram os níveis de alumínio no produto final.

3. Indicar se o uso é em todo o alimento, ou em parte dele, a exemplo de cobertura ou recheio. Indicar a concentração de laca utilizada para cada um dos componentes.

Balas, pastilhas, confeitos e gomas de mascar

As concentrações dos corantes são apresentadas no produto acabado.

Coberturas e recheios

Para algumas coberturas, as informações citadas são expressas em 100g de cobertura, pois esta é a forma de comercialização do produto.

Nos casos em que a cobertura é adicionada ao produto final, o corante é aplicado diretamente na cobertura, razão pela qual a concentração informada é apresentada em 100g da cobertura. Contudo, também indicamos a quantidade de corante presente no produto final, decorrente da adição da cobertura.

De forma similar às coberturas, para os recheios, o corante é aplicado diretamente no recheio, razão pela qual a concentração informada é apresentada em 100g de recheio. Contudo, também indicamos a quantidade de corante presente no produto final, decorrente da presença do recheio.

Condimentos para Snacks

O corante é aplicado diretamente no condimento, razão pela qual a concentração informada é apresentada em 100g do condimento. Contudo, também indicamos a quantidade de corante presente no produto final, decorrente da adição do condimento.

Pós para o preparo de bebidas, pós para o preparo de gelados comestíveis e pós para o preparo de sobremesas

O corante é aplicado diretamente no pó, razão pela qual a concentração informada é apresentada em 100g de pó. Contudo, também indicamos a quantidade de corante presente no produto final, considerando a diluição recomendada pelo fabricante.

Gelados comestíveis

As concentrações dos corantes são apresentadas no produto acabado.

Produtos cárneos

As concentrações dos corantes são apresentadas no produto acabado.

Bebida Láctea

As concentrações dos corantes são apresentadas no produto acabado.

logurtes e leites fermentados

As concentrações dos corantes são apresentadas no produto acabado.

Queijos petit suisse

As concentrações dos corantes são apresentadas no produto acabado.

4. Qual é a concentração de alumínio presente no corante utilizado? (Em caso de não possuir essa informação consultar com o fabricante do corante).

A concentração de alumínio nos corantes irá depender do corante e da tonalidade a ser obtida no produto, podendo variar de menos de 1% até cerca de 40%. Do ponto de vista da exposição, é importante saber a concentração do alumínio no produto final, conforme tabela a seguir:

Categoria de alimento	Corante	Quantidade de alumínio no produto final (g/100g ou g/100 mL)
Balas e Caramelos (5.1.1)	Amarelo crepúsculo (INS 110)	0,0014
	Azul brilhante (INS 133)	0,0001 a 0,0006
	Carmin (INS 120)	0,00004 a 0,0014
	Indigotina (INS 132)	0,0004 a 0,0141
	Tartrazina (INS 102)	0,0011 a 0,0066
	Vermelho 40 (INS 129)	0,0010 a 0,0016
Pastilhas (5.1.2)	Carmin (INS 120)	0,0006
	Azul brilhante (INS 133)	0,0058
Confeitos (5.1.3)	Tartrazina (INS 102)	0,0029
	Amarelo crepúsculo (INS 110)	0,0010
	Azul brilhante (INS 133)	0,0003 a 0,0006
	Indigotina (INS 132)	0,00012
	Vermelho 40 (INS 129)	0,0021
Gomas de mascar (5.2)	Amarelo crepúsculo (INS 110)	0,0035
	Azul brilhante (INS 133)	0,0055 a 0,0094
	Indigotina (INS 132)	0,0048 a 0,0109
	Tartrazina (INS 102)	0,0259

	Vermelho 40 (INS 129)	0,0007 a 0,0170
	Carmin (INS 120)	0,00005 a 0,0031
Recheios para produtos de panificação, biscoitos, produtos de confeitaria, etc. (5.9)	Carmim (INS 120)	0,00004 a 0,012
	Azul brilhante (INS 133)	0,0077
	Tartrazina (INS 102)	0,0077
	Vermelho 40 (INS 129)	0,0040 a 0,0077
Coberturas para produtos de panificação, biscoitos, produtos de confeitaria, etc. (5.8)	Carmim (INS 120)	0,0001 a 0,0005
	Azul brilhante (INS 133)	0,0092
	Tartrazina (INS 102)	0,0092
	Vermelho 40 (INS 129)	0,0092
	Indigotina (INS 132)	0,0378
18.1 Aperitivos a base de batatas, cereais, farinha ou amido (derivados de raízes e tubérculos, legumes e leguminosas)	Amarelo crepúsculo (INS 110)	0,0014 a 0,0017
	Indigotina (INS 132)	0,0002 a 0,0200
	Tartrazina (INS 102)	0,0041 a 0,0230
16.2.2.3. Pós para o preparo de bebidas gaseificadas e não gaseificadas	Carmim (INS 120)	0,0001
3.3. Pós para o preparo de gelados comestíveis	Az. brilhante (INS 133)	0,0083
	Carmim (INS 120)	0,0002
	Tartrazina (INS 102)	0,0409
	Verm. 40 (INS 129)	0,0200
19.2.2. Pós para o preparo de outras sobremesas	Carmim (INS 120)	0,0002
3.1. Gelados comestíveis prontos para o consumo	Carmim (INS 120)	0,0003
Produtos Cárneos	Carmim (INS 120)	0,0005
Bebida Láctea Esterilizada com adição	Carmim (INS 120)	0,00002 a 0,0004
logurte e leites fermentados	Carmin	0,0024 a 0,0036
Queijos petit suisse	Carmin	0,006
Suplementos alimentares sólidos (somente para	Tartrazina (INS 102)	0,1
	Amarelo de quinoleína (INS 104)	0,1

revestimento de comprimidos e drágeas)	Amarelo crepúsculo (INS 110)	0,1
	Carmin, cochonilha (INS 120)	0,1
	Azorrubina, carmosina (INS 122)	0,1
	Amaranto, Bordeaux S (INS 123)	0,1
	Ponceau 4R (INS 124)	0,1
	Eritrosina (INS 127)	0,1
	Vermelho 40 (INS 129)	0,1
	Azul patente V (INS 131)	0,1
	Indigotina (INS 132)	0,1
	Azul brilhante FCF (INS 133)	0,1
	Verde rápido FCF (INS 143)	0,1

5. O corante laca pode ser substituído por um corante hidrossolúvel? Caso não possa, apresentar justificativa tecnológica.

Como mencionado acima, os corantes com laca de alumínio são de fácil dispersão, portanto mais eficientes em aplicações com menor disponibilidade de água. E, ainda, conferem coloração mais uniforme.

A substituição por corantes não laca, implica na instabilidade da cor durante o processo e produto acabado, alcançando menor intensidade da coloração com a aplicação da mesma dosagem de corante. Portanto, é necessária a aplicação de uma quantidade muito maior do corante sem laca de alumínio, levando ao aumento da complexidade e do custo nas fábricas, com necessidade de adequação de processo (maior número de ciclos nas drageadoras) e investimento (maior número de drageadoras) para produzir o mesmo volume com a nova formulação.

Ainda, o uso dos corantes hidrossolúveis pode causar manchas nos tecidos, boca e mãos, o que afetaria negativamente a percepção da qualidade do produto pelo consumidor.

Especificamente para produtos gordurosos, como a base de gomas de mascar, coberturas e recheios, não há como substituir o corante laca por corantes hidrossolúveis, pois os corantes devem ser lipossolúveis para garantir a dispersão do corante e uniformização da cor.

Carmin

O corante Carmim com laca de alumínio é uma opção de corante natural para utilização nos produtos dessa categoria. Este corante possui excelente estabilidade ao calor, luz e oxidação, diferente de outros corantes

naturais. Além disso, a tonalidade do corante Carmim é muito diferenciada, não sendo possível atingir a mesma coloração com a aplicação de outros corantes naturais.

A utilização de outros corantes naturais depende da estabilidade dos mesmos quanto ao pH, luz oxigênio e temperatura. Ainda, devido a necessidade de utilização de alta dosagem desses corantes para atingir a cor desejada, é gerado residual de sabor e odor no produto final.

Por fim, é importante ressaltar que existem corantes naturais disponíveis no mercado e validados tecnicamente para substituição das lacas, entretanto, os mesmos requerem aprovação de uso pela ANVISA e MERCOSUL. Em alguns casos, estes corantes ainda não possuem os requerimentos exigidos no Guia de Peticionamento como, por exemplo, especificações do JECFA ou FCC.

Produtos lácteos

Alternativamente pode ser utilizado o corante beterraba em aplicações sem tratamento térmico segundo o fabricante. No entanto todos os nossos produtos, exceto o suplemento em pó, passam por tratamento térmico inviabilizando o uso do corante beterraba. Além disto, seu custo é muito elevado em comparação ao carmim de cochonilha. O corante de beterraba é termolábil, restringindo sua aplicação.

6. É possível utilizar a laca em conjunto com um corante hidrossolúvel para diminuir a quantidade de corante que contém alumínio? Si não for possível, apresentar justificativa.

É possível, mas depende do tipo de produto e de seu processo de produção. Por exemplo, para fazer os drageados, as primeiras camadas podem ser de corante hidrossolúvel, e as últimas, de corante em base laca. Isto leva a custos adicionais e à adequação de processos operacionais.

O uso dos corantes hidrossolúveis afetaria a dispersão e uniformização do corante nos produtos e, ainda, poderia causar manchas em tecidos, boca e mãos, o que afetaria negativamente a percepção da qualidade do produto pelo consumidor.

Especificamente para os condimentos para snacks, foi informado que, em alguns casos, é viável a mistura de corante sintético e corante natural para diminuição da concentração de alumínio, entretanto, com impacto em custo. Testes de bancada já realizados demonstraram que, nesses casos, haverá perda de cor do produto final.

Produtos lácteos

Segundo o fornecedor sim, nos casos em que não há tratamento térmico. O corante de beterraba é termolábil, restringindo sua aplicação.

7. No caso do carmim, identificar em que categorias é utilizado como carmim hidrossolúvel e como laca de carmin.

Em todas as categorias citadas acima, o corante carmin é utilizado como laca de alumínio.