

RELATÓRIO DE ENSAIO
EMBALAGENS E EQUIPAMENTOS PLÁSTICOS EM CONTATO COM ALIMENTOS
ANÁLISE QUÍMICA

INTERESSADO: **ASCEND GLOBAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA - EPP**
RUA MARCO AURÉLIO, 329 – VILA ROMANA
CEP: 05.048-000 – SÃO PAULO (SP)
E-mail: ricardo@ascendglobal.com

1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

01 (uma) amostra de plástico, identificada pelo interessado como: Absorvente para alimentos marca secanti, e recebida pelo laboratório em 29/01/2024.

2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

Resolução RDC nº 589, de 20 de dezembro de 2021. Altera a Resolução nº 105, de 19 de maio de 1999, que aprova as disposições gerais para embalagens e equipamentos plásticos em contato com alimentos, a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 56, de 16 de novembro de 2012, que dispõe sobre a lista positiva de monômeros, outras substâncias iniciadoras e polímeros autorizados para a elaboração de embalagens e equipamentos plásticos em contato com alimentos, e a Resolução - RDC nº 88, de 29 de junho de 2016, que dispõe sobre materiais, embalagens e equipamentos celulósicos destinados a entrar em contato com alimentos.

Resolução RDC nº 51, de 26 de novembro de 2010. Dispõe sobre migração em materiais, embalagens e equipamentos plásticos destinados a entrar em contato com alimentos.

Resolução nº 105, de 19 de maio de 1999, da ANVISA que aprova os Regulamentos Técnicos: Disposições Gerais para Embalagens e Equipamentos Plásticos em Contato com Alimentos.

Regulamento (UE) nº 10/2011 da Comissão, de 14 de Janeiro de 2011.

MERCOSUL/GMC/RES. Nº 32/10. Regulamento técnico MERCOSUL sobre migração em materiais, embalagens e equipamentos plásticos destinados a entrar em contato com alimentos.

Resolução RDC nº 326, de 3 de dezembro de 2019. Estabelece a lista positiva de aditivos destinados à elaboração de materiais plásticos e revestimentos poliméricos em contato com alimentos e dá outras providências.

Resolução RDC nº 56, de 16 de novembro de 2012. Dispõe sobre a lista positiva de monômeros, outras substâncias iniciadoras e polímeros autorizados para a elaboração de embalagens e equipamentos plásticos em contato com alimentos.

Regulamento (UE) nº 1245/2020 da Comissão, de 2 de setembro de 2020.

Resolução RDC nº 52, de 26 de novembro de 2010. Dispõe sobre corantes em embalagens e equipamentos plásticos destinados a entrar em contato com alimentos.

MERCOSUL/GMC/RES. Nº 15/10. Regulamento técnico MERCOSUL sobre corantes em embalagens e equipamentos plásticos destinados a estar em contato com alimentos.

Resolução RDC nº 722, de 1º de julho 2022. Dispõe sobre os limites máximos tolerados (LMT) de contaminantes em alimentos, os princípios gerais para o seu estabelecimento e os métodos de análise para fins de avaliação de conformidade.

Instrução Normativa – IN nº 160, de 1 de julho de 2022. Estabelece os limites máximos tolerados (LMT) de contaminantes em alimentos – ANEXO I.

EN 1186-3: 2002 – Material and articles in contact with foodstuffs - Plastics – Part 3: Test methods for overall migration into aqueous food simulants by total immersion.

EN 1186-14: 2002 – Material and articles in contact with foodstuffs - Plastics – Part 14: Test methods for 'substitute tests' for overall migration from plastics intended to come into contact with fatty foodstuffs using test media iso-octane and 95% ethanol.

PE-QUI.094 – Rev.02 - Embalagens e Equipamentos Plásticos em Contato com Alimentos.

PE-QUI.100 – Rev.03 - Embalagens e Equipamentos Plásticos em Contato com Alimentos Migração Específica de Metais e Outros Elementos.

PE-QUI.412 – Rev.01 - Cromatografia Gasosa Acoplada ao espectrômetro de massa.

3. RESULTADOS OBTIDOS

3.1. Determinação de migração de substâncias que conferem cor

SIMULANTE/CONDIÇÃO DE ENSAIO	AVALIAÇÃO	REQUISITOS CONFORME RDC Nº 52, DE 26/11/2010
Água deionizada – 10 dias/40°C	Inalterado	Não deve haver alteração na coloração do extrato
Ácido acético 3% (m/v) – 10 dias/40°C	Inalterado	
Etanol 95% (v/v) – 10 dias/40°C	Inalterado	

3.2. Migração Total

SIMULANTE/CONDIÇÃO DE ENSAIO	VALORES ENCONTRADOS (mg/dm ²)	REQUISITOS CONFORME RDC Nº 589, DE 20/12/2021 (mg/dm ²)
Água deionizada – 10 dias/40°C	1,32	Máx. 10
Ácido acético 3% (m/v) – 10 dias/40°C	1,34	
Etanol 95% (v/v) – 10 dias/40°C	5,46	

Nota 1: O limite de quantificação do ensaio de migração total é de 0,8 mg/dm².

3.3. Determinação de aminas aromáticas

PARÂMETROS DETERMINADOS	VALORES ENCONTRADOS Ácido Acético 3% (m/v) – 10 dias/40°C (mg/kg)	REQUISITOS CONFORME RDC Nº 326, DE 03/12/2019 (mg/kg)
Aminas aromáticas primárias	Não detectado	Máx. 0,01
Soma das aminas aromáticas primárias	Não detectado	

Nota 2: O limite de detecção do método de análise é de 0,002 mg/kg.

3.4. Migração Específica de Metais e Outros Elementos

PARÂMETROS DETERMINADOS	VALORES ENCONTRADOS Ácido Acético 3% (m/v) - 10 dias/40°C (mg/kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/kg)	LME CONFORME RDC Nº 52, DE 26/11/2010 E RDC Nº 326, DE 03/12/2019 (mg/kg)
Antimônio (Sb)	<0,040	0,040	0,040
Arsênio (As)	<0,010	0,010	0,010
Bário (Ba)	0,303	0,100	1,000
Boro (B)	<0,100	0,100	6,000
Cádmio (Cd)	<0,005	0,005	0,005
Chumbo (Pb)	<0,010	0,010	0,010
Cobre (Cu)	<0,100	0,100	5,000
Cromo (Cr)	<0,040	0,040	0,050
Estanho (Sn)	<0,500	0,500	1,200
Fluoretos (F ⁻)	<0,100	0,100	0,500
Mercúrio (Hg)	<0,001	0,001	0,005
Prata (Ag)	<0,040	0,040	0,050
Zinco (Zn)	<0,100	0,100	5,000

Nota 3: LME = Limite de Migração Específica.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

S Ã O P A U L O: Rua Aquinos, 111 - S.P. - CEP 05036-070 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

3.5. IN nº 160, de 01/07/2022 – Anexo I

PARÂMETRO	LIMITES MÁXIMOS TOLERADOS DE METAIS (mg/kg)	ALIMENTOS OU CATEGORIAS DE ALIMENTOS
Arsênio Total (As)	0,01	Gelos comestíveis
	0,02	Fórmula pediátrica para nutrição enteral, Fórmulas de nutrientes apresentadas ou indicadas para recém-nascidos de alto risco, Fórmulas infantis de seguimento para lactentes e crianças de primeira infância, Fórmulas infantis destinadas a necessidades dietoterápicas específicas e Fórmulas infantis para lactentes, outros alimentos especialmente formulados para lactentes e crianças de primeira infância.
	0,05	Bebidas não alcoólicas (excluídos os sucos), sorvetes de água saborizados, leite fluído pronto para o consumo e produtos lácteos sem adição, sem diluir nem concentrar,
	0,10	Óleos e Gorduras comestíveis de origem vegetal e ou animal (incluindo margarina), açúcares, balas caramelos e similares incluindo goma de mascar, sucos e néctares de frutas, bebidas alcoólicas fermentadas e fermento-destiladas, exceto vinho, hortaliças frutos com folhas em bainha, hortaliças frutos da família Cucurbitaceae, hortaliças frutos distintas da família Cucurbitaceae, cogumelos (exceto do gênero Agaricus, Pleurotus e Lentinula ou Lentinus), hortaliças leguminosas, legumes (sementes secas das leguminosas) exceto soja, sorvetes de leite ou creme, sorvetes a base de fruta, creme de leite, leite condensado e doce de leite
	0,15	LMT para arsênio inorgânico: Alimentos à base de cereais para alimentação infantil (lactentes e crianças de primeira infância)
	0,20	Chocolates e produtos de cacau com menos de 40% de cacau, vinho, trigo e seus derivados exceto óleo, arroz polido, raízes e tubérculos, hastes jovens e pecíolos, café torrado em grãos e pó.
	0,30	Mel, cereais e produtos de e a base de cereais, excluídos trigo, arroz e seus produtos derivados e óleos, hortaliças do gênero Brassica excluídas as de folhas soltas, frutas secas, excluídas as de bagos e pequenas, frutas frescas de bagos e pequenas, azeitonas de mesa, compotas, geleias, marmeladas e outros doces a base de frutas, hortaliças. Cogumelos do gênero Agaricus, Pleurotus e Lentinula e hortaliças de folha, incluídas as Brássicas de folhas soltas, e ervas aromáticas frescas.
	0,35	Arroz e seus derivados exceto óleo
	0,40	Chocolates e produtos de cacau com mais de 40% de cacau

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

S Ã O P A U L O: Rua Aquinos, 111 - S.P. - CEP 05036-070 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

PARÂMETRO	LIMITES MÁXIMOS TOLERADOS DE METAIS (mg/kg)	ALIMENTOS OU CATEGORIAS DE ALIMENTOS
Arsênio Total (As)	0,50	Pasta de cacau, concentrados de tomate, café solúvel em pó ou granulado, queijos, sal para consumo humano, carnes de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e aves de curral, derivados crus, congelados ou refrigerados, embutidos e empanados crus, ovos e produtos de ovos.
	0,60	Chá, erva mate, e outros vegetais para infusão
	0,80	Castanhas, incluindo nozes, pistachos, avelãs, macadâmia e amêndoas.
	1,00	Miúdos comestíveis exceto fígado e rins, fígado de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e aves de curral, rins de bovinos, ovinos, suínos, caprinos, peixes crus, congelados ou refrigerados, moluscos cefalópodos, moluscos bivalvos, crustáceos.
Mercúrio (Hg)	0,50	Peixes, exceto predadores, moluscos cefalópodos, moluscos bivalvos e crustáceos.
	1,00	Peixes predadores.
Cádmio (Cd)	0,01	Vinho, sorvetes de água saborizados, Fórmula pediátrica para nutrição enteral, Fórmulas de nutrientes apresentadas ou indicadas para recém-nascidos de alto risco, Fórmulas infantis de seguimento para lactentes e crianças de primeira infância, Fórmulas infantis destinadas a necessidades dietoterápicas específicas, fórmulas infantis para lactentes, outros alimentos especialmente formulados para lactentes e crianças de primeira infância.
	0,02	Bebidas não alcoólicas (excluídos os sucos), bebidas alcoólicas fermentadas e fermento-destiladas, exceto vinho.
	0,05	Sucos e néctares de frutas, hortaliças do gênero Brassica excluídas as de folhas soltas, hortaliças frutos com folhas em bainha, hortaliças frutos distintas da família Cucurbitaceae, cogumelos (exceto do gênero Agaricus, Pleurotus e Lentinula ou Lentinus), frutas secas, excluídas as de bagos e pequenas, frutas secas de bagos e pequenas, gelos comestíveis, sorvetes de leite ou creme, sorvete a base de frutas, leite fluído e produtos lácteos sem adição, sem diluir nem concentrar, carnes de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e aves de curral, derivados crus, congelados ou refrigerados, embutidos e empanados crus, peixes crus, congelados ou refrigerados alimentos à base de cereais para alimentação infantil (lactentes e crianças de primeira infância)

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

S Ã O P A U L O: Rua Aquinos, 111 - S.P. - CEP 05036-070 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

PARÂMETRO	LIMITES MÁXIMOS TOLERADOS DE METAIS (mg/kg)	ALIMENTOS OU CATEGORIAS DE ALIMENTOS
Cádmio (Cd)	0,10	Mel, cereais e produtos de e a base de cereais, excluídos trigo, arroz e seus produtos derivados e óleos, hortaliças leguminosas, legumes (sementes secas das leguminosas) exceto soja, raízes e tubérculos, hastes jovens e pecíolos, café torrado em grãos e pó, leite condensado e doce de leite, alimentos de transição para lactentes e crianças de primeira infância, Peixes bonito, carapeba, enguia, tainha, jurel, imperador, cavala, sardinha, atum e linguado crus, congelados ou refrigerados
	0,20	Chocolates e produtos de cacau com menos de 40% de cacau, trigo e seus derivados exceto óleo, soja em grãos, hortaliças de folha (incluídas as Brassicas de folhas soltas) e ervas aromáticas frescas, cogumelos do gênero Agarius, Pleurotus e Lentinula ou Lentinus, café solúvel em pó ou granulado, creme de leite, peixe melva crua, congelada ou refrigerada
	0,25	Sardinha enlatada
	0,30	Pasta de cacau, chocolates e produtos de cacau com mais de 40% de cacau, peixes espada e anchova crus, congelados ou refrigerados 0,30,
	0,40	Arroz e seus derivados exceto óleo, chá, erva mate, e outros vegetais para infusão.
	0,50	Queijos, sal para consumo humano, fígado de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e aves de curral e crustáceos.
	1,00	Rins de bovinos, ovinos, suínos, caprinos
	2,00	Moluscos cefalópodos e moluscos bivalvos.
Estanho (Sn)	50	Alimentos infantis enlatados
	150,00	Bebidas enlatadas (incluídos os sucos de frutas e sucos de verduras).
	250,00	Alimentos enlatados, exceto bebidas.
Chumbo (Pb)	0,01	Gelos comestíveis, fórmula pediátrica para nutrição enteral, Fórmulas de nutrientes apresentadas ou indicadas para recém-nascidos de alto risco, fórmulas infantis de seguimento para lactentes e crianças de primeira infância, fórmulas infantis destinadas a necessidades dietoterápicas específicas, fórmulas infantis para lactentes, outros alimentos especialmente formulados para lactentes e crianças de primeira infância
	0,02	Leite fluído pronto para o consumo e produtos lácteos sem adição, sem diluir nem concentrar.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

S Ã O P A U L O: Rua Aquinos, 111 - S.P. - CEP 05036-070 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

PARÂMETRO	LIMITES MÁXIMOS TOLERADOS DE METAIS (mg/kg)	ALIMENTOS OU CATEGORIAS DE ALIMENTOS
Chumbo (Pb)	0,05	Bebidas não alcoólicas (excluídos os sucos), sucos e néctares de frutas, sorvetes de água saborizados, alimentos à base de cereais para alimentação infantil (lactentes e crianças de primeira infância)
	0,07	Sorvetes à base de fruta
	0,10	Óleos e Gorduras comestíveis de origem vegetal e ou animal (incluindo margarina), açúcares, balas caramelos e similares incluindo goma de mascar, hortaliças frutos com folhas em bainha, hortaliças frutos da família Cucurbitaceae, hortaliças frutos distintas da família Cucurbitaceae, cogumelos (exceto do gênero Agaricus, Pleurotus e Lentinula ou Lentinus), hortaliças leguminosas, raízes e tubérculos, frutas secas, excluídas as de bagos e pequenas, sorvetes de leite ou creme, creme de leite, carnes de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e aves de curral, derivados crus, congelados ou refrigerados, embutidos e empanados crus, ovos e produtos de ovos.
	0,15	Alimentos de transição para lactentes e crianças de primeira infância
	0,20	Chocolates e produtos de cacau com menos de 40% de cacau, bebidas alcoólicas fermentadas e fermento-distiladas, exceto vinho, cereais e produtos de e a base de cereais, excluídos trigo, arroz e seus produtos derivados e óleos, trigo e seus derivados exceto óleo, arroz e seus derivados exceto óleo, soja em grãos, legumes (sementes secas das leguminosas) exceto soja, hastes jovens e pecíolos, frutas frescas de bagos e pequenas, compotas, geleias, marmeladas e outros doces a base de frutas e hortaliças, leite condensado e doce de leite,
	0,40	Chocolate e produtos à base de cacau com mais de 40% de cacau e queijos.
	0,30	Mel, hortaliças do gênero Brassica excluídas as de folhas soltas, hortaliças de folha (incluídas as Brassicas de folhas soltas) e ervas aromáticas frescas, cogumelos do gênero Agaricus, Pleurotus e Lentinula ou Lentinus, peixes crus, congelados ou refrigerados.
	0,50	Pasta de cacau, azeitonas de mesa, concentrados de tomate, café torrado em grãos e pó, miúdos comestíveis exceto fígado e rins, fígado de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e aves de curral, rins de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e crustáceos.
	0,60	Chá, erva mate, e outros vegetais para infusão.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

S ã O P A U L O: Rua Aquinos, 111 - S.P. - CEP 05036-070 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

PARÂMETRO	LIMITES MÁXIMOS TOLERADOS DE METAIS (mg/kg)	ALIMENTOS OU CATEGORIAS DE ALIMENTOS
Chumbo (Pb)	0,80	Castanhas, incluindo nozes, pistachos, avelãs, macadâmia e amêndoas.
	1,00	Café solúvel em pó ou granulado e moluscos cefalópodos.
	1,50	Moluscos bivalvos.
	2,00	Sal para consumo humano.
Cobre (Cu)	0,05	Gordura anidra de leite
	0,40	Óleos e gorduras virgens, exceto azeites de oliva
	0,10	Óleos, gorduras e emulsões refinadas e azeites de oliva virgem e refinados
	10,00	Caramelos, balas e similares, bebidas alcoólicas fermentadas, frutas, hortaliças e sementes oleaginosas in natura e industrializadas, gelados cosméticos e mel, castanhas, incluindo nozes, pistaches, avelãs, macadâmia e amêndoas, compotas ou doces de frutas em calda, doce de leite, doces em massa ou em pasta, gelados comestíveis, mel
	2,00	Lactose, sal para consumo humano
	5,00	Bebidas alcoólicas, produtos de caseína
	30,00	Café em grão sem casca
	40,00	Amêndoa de cacau
Cromo (Cr)	1,00	Balas e similares à base de gelatina, pós para preparo de sobremesa de gelatina
	10,00	Gelatinas e colágenos

4. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

A amostra analisada **atende** às exigências químicas da RDC nº 589, de 20/12/2021, RDC nº 51, de 26/11/2010, (UE) nº 10/2011, 14/01/2011, MERCOSUL/GMC/RES. Nº 32/10, RDC nº 326, de 03/12/2019, RDC nº 56, de 16/11/2012, (UE) nº 1245/2020, 02/09/2020, RDC nº 52, de 26/11/2010, MERCOSUL/GMC/RES. Nº 15/10, RDC nº 722, de 01/07/2022 e IN nº 160, de 01/07/2022, quanto ao (s) parâmetro (s) determinado (s).

5. DATAS DOS ENSAIOS

Ensaio realizado no período de 30/01/2024 a 06/03/2024.

São Paulo, 06 de março de 2024.

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



MATHEUS STELMASTCHUK PIRES COSTA
TÉCNICO DE LABORATÓRIO
CRQ N°04499938

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



FERNANDO VIEIRA DA ROCHA
TÉCNICO DE LABORATÓRIO
CRQ N° 04270969

IA