

## RELATÓRIO DE ENSAIO ANÁLISE QUÍMICA

**INTERESSADO:** UNIPOLI EMBALAGENS ESPECIAIS LTDA.  
RUA BELADONA, 408 – JARDIM BOA VISTA  
CEP: 13187-045 – HORTOLÂNDIA – SP  
E-mail: [compras@unipoli.com.br](mailto:compras@unipoli.com.br)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

01 (Uma) Amostra de Corpo de Prova, identificada pelo interessado como: EPE Branco e recebida pelo laboratório em 08/07/2024.



Imagem 1: Amostra encaminhada para análise.

### 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

Diretiva 2015/863, de março de 2015, sobre o uso de substâncias nocivas em artigos elétricos e eletrônicos.

IEC 62321:2008 – Electrotechnical products – Determination of levels of six regulated substances (lead, Mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls polybrominated diphenyl ethers).

PE-QUI.302 – Determinação de cromo hexavalente pelo método colorimétrico da difenilcarbazida

NBR 16040:2020 – Ftalatos – Determinação de Plastificantes ftálicos por cromatografia gasosa – Método B.

### 3. RESULTADOS OBTIDOS

#### 3.1 Determinação de Ftalatos

PARÂMETRO	VALOR ENCONTRADO mg/kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/kg	VALOR MÁXIMO PERMITIDO mg/kg
Di-n-butil Ftalato (DBP)	Não detectado	250,0	1000,0
Di-2-etilexil Ftalato (DEHP)	Não detectado	250,0	1000,0
Benzilbutil Ftalato (BBP)	Não detectado	250,0	1000,0
Diisobutil Ftalato (DIBP)	Não detectado	250,0	1000,0
Dietil Ftalato (DEP)	Não detectado	250,0	1000,0
Dimetil Ftalato (DMP)	Não detectado	250,0	1000,0
Diisononil Ftalato (DINP)	Não detectado	250,0	1000,0
Diisodecil Ftalato (DIDP)	Não detectado	250,0	1000,0
Di N Octil Ftalato (DNOP)	Não detectado	250,0	1000,0
Di (2-MetoxiEtil) Ftalato (DMEP)	Não detectado	250,0	1000,0
Dipentil Ftalato (DPP)	Não detectado	250,0	1000,0
Di N Hexil Ftalato (DNHP)	Não detectado	250,0	1000,0

#### 3.2 Determinação de PBBs

PARÂMETROS	VALOR ENCONTRADO mg/kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/kg	VALOR MÁXIMO PERMITIDO mg/kg
4-Bromo Biphenyl	Não detectado	1000,0	1000,0
4,4'-Dibromo Biphenyl	Não detectado	1000,0	1000,0
2,4,5-Tribromo Biphenyl	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2,'4,5'-Tetrabromo Biphenyl	Não detectado	1000,0	1000,0
3,3,'4,4'-Tetrabromo Biphenyl	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2,'4,5',6-Pentabromo Biphenyl	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2,'4,4',5,5'-Hexabromo Biphenyl	Não detectado	1000,0	1000,0
3,3',4,4',5,5'-Hexabromo Biphenyl	Não detectado	1000,0	1000,0
Decabromo Biphenyl	Não detectado	1000,0	1000,0

### 3.3 Determinação de PBDEs

PARÂMETROS	VALOR ENCONTRADO mg/kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/kg	VALOR MÁXIMO PERMITIDO mg/kg
4-Bromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
4,4'-Dibromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2',3,4-Tribromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2,4,4'-Tribromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2',4,4'-Tetrabromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2',4,4',5-Pentabromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2',4,4',6-Pentabromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2',4,4',5,5'-Hexabromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2',4,4',5,6'-Hexabromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2',3,4,4',5',6-Heptabromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2',3,4,4',5,5',6-Octabromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonabromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0
Decabromo Diphenyl Ether	Não detectado	1000,0	1000,0

### 3.4 Determinação de Metais Pesados

PARÂMETROS	VALOR ENCONTRADO mg/kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/kg	VALOR MÁXIMO PERMITIDO mg/kg
Cádmio	Não detectado	20	Máx. 100,0
Chumbo	Não detectado	20	Máx. 1000,0
Mercúrio	Não detectado	20	Máx. 1000,0
Cromo Hexavalente	Não detectado	2	Máx. 1000,0

### 3.5 Determinação de Halogênios

PARÂMETROS	VALOR ENCONTRADO mg/kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/kg	VALOR MÁXIMO PERMITIDO mg/kg
Bromo	Não detectado	0,1	Máx. 900,0
Cloro	Não detectado	0,1	Máx. 900,0

### 3.6 Determinação do Antimônio

PARÂMETROS	VALOR ENCONTRADO mg/kg	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO mg/kg	VALOR MÁXIMO PERMITIDO mg/kg
Antimônio	178,76	0,1	---

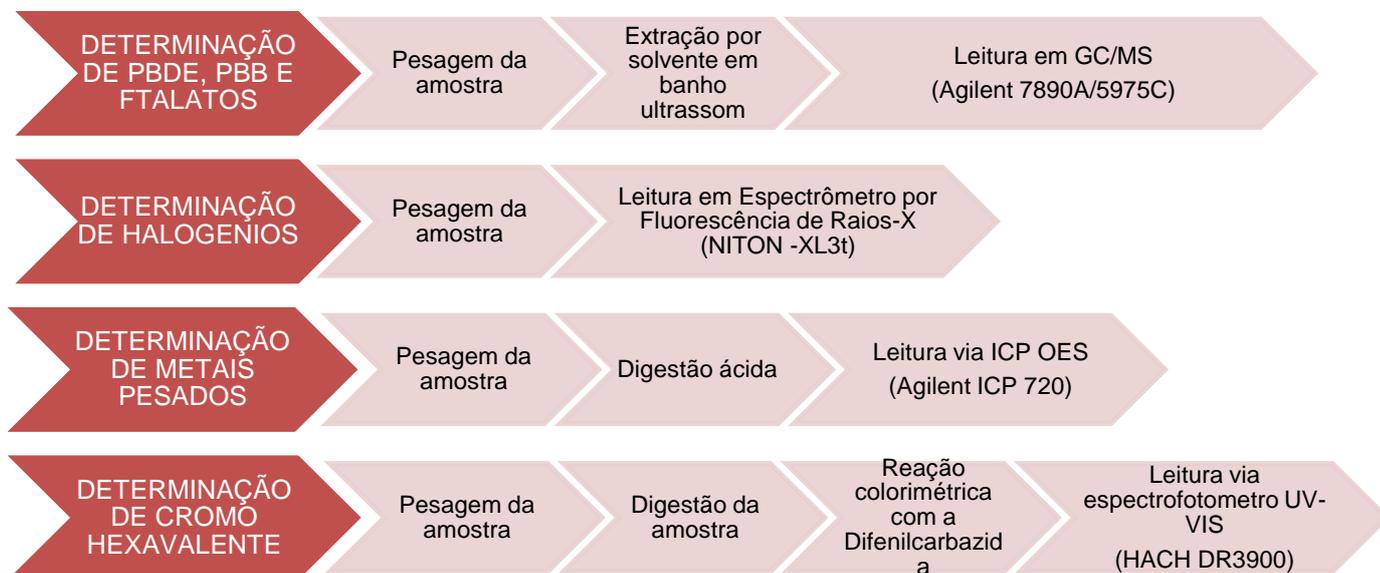
Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

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

#### 4. FLUXOGRAMA DE PROCESSO



#### 5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

A amostra analisada **atende** as especificações da norma Directiva 2015/863 – RoHs, de 31/03/2015, sobre o uso de substâncias nocivas em artigos elétricos e eletrônicos quanto aos parâmetros determinados.

#### 6. DATA DOS ENSAIOS

Ensaio realizado no período de 10/07/2024 a 30/07/2024.

***Este relatório cancela e substitui o de nº QUI/ID-393.381/1/24, emitido em 30/07/2024. Alteração no item INTERESSADO***

São Paulo, 27 de agosto de 2024.

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

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



**MATHEUS STELMASTCHUK PIRES COSTA**  
TÉCNICO DE LABORATÓRIO  
CRQ N°04499938



**FERNANDO VIEIRA DA ROCHA**  
TÉCNICO DE LABORATÓRIO  
CRQ N° 04270969

MV