



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E AMBIENTE URBANO
DEPARTAMENTO DE AMBIENTE URBANO
GERÊNCIA DE RESÍDUOS PERIGOSOS

Assunto: Análise do Pleito de Alteração ABRAFATI – Resolução CONAMA nº 307/2002, Relatório Técnico II, janeiro/2014

Origem: GRP/DAU/SRHU/MMA

PARECER nº 06 /2014

Ref: Relatório Técnico II ABRAFATI

1. Introdução

1.1. O presente estudo, “Pleito de Alteração ABRAFATI – Resolução Conama nº 307/2002, Relatório Técnico II, janeiro/2014”, visa complementar o “Pleito de Alteração ABRAFATI – Resolução Conama nº 307/2002, Relatório Técnico, março/2013”, frente às solicitações sugeridas pelos pareceres MMA nº 09/2013 e IBAMA nº 004272/2013.

1.2. O primeiro pleito para alteração da classificação das tintas (resíduo perigoso – Classe D) para não perigoso, solicitado pela Associação Brasileira de Fabricantes de Tintas (ABRAFATI) se deu na 38ª CT Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos, em 05 e 06/10/11, com o estudo “Serviços de coleta, análise e classificação das embalagens de tintas imobiliárias após sua devida utilização – Relatório Final”, da empresa Estudos Técnicos e Projetos Etep Ltda, dezembro de 2007.

1.3. Este estudo contemplou amostras de tintas imobiliárias à base de água (tintas látex, acrílicos e bases) e à base de solventes (esmaltes, zarcões, outros), divididas em quatro lotes, sendo os lotes 1 e 3 de tintas à base de água e 2 e 4 à base de solvente, oriundas de 30 canteiros de obras.

1.4. Seus resultados indicaram que, quanto à análise de massa bruta e do extrato de lixiviação, nenhum dos quatro lotes ultrapassou os valores máximos permitidos da NBR 10004. Na análise do extrato solubilizado, porém, os valores máximos permitidos foram ultrapassados para: lote 1 (fenol, ferro, sódio e surfactantes), lote 2 (fenol, ferro e surfactantes), lote 3 (fenol, ferro, manganês e surfactantes) e lote 4 (fenol, ferro e surfactantes). Devido a esses resultados, o resíduo foi classificado como sendo não inerte, Classe IIA.

1.5. À época, os pareceres MMA nº 27/2011 IBAMA nº 241/2011 foram contrários ao pleito de alteração da classificação de tintas como resíduo Classe D (perigoso) para Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados) ou Classe B (recicláveis para outras destinações). Diante disso, a referida 38ª CT propôs complementação do estudo para retornar novamente para discussão.

1.6. O segundo pleito se deu na 7ª CT de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos, em 05 e 06/02/13, com o estudo “Pleito de Alteração ABRAFATI – Resolução Conama nº 307/2002, Relatório Técnico, março/2013”.

1.7. Este novo estudo contemplou amostras de tintas imobiliárias à base de água e à base de solventes divididas em quatro grupos, sendo o grupo 1 (sem envase com litografia e com/sem verniz interno – amostras 1, 2, 3 e 4), grupo 2 (à base de água – amostras 5, 6 e 7), grupo 3 (à base de solvente – amostras 8, 9 e 10) e grupo 4 (à base de água e solvente – amostras 11, 12 e 13), oriundas de 2 pontos de descarte pelos consumidores e cooperativa de catadores de materiais recicláveis.

1.8. Quanto à análise de massa bruta, todas as 13 amostras apresentaram concentração de óleos e graxas acima do limite de quantificação do método analítico utilizado. Nenhuma das 13 amostras ultrapassou os valores máximos permitidos da NBR 10004 para o extrato de lixiviação. Na análise do extrato solubilizado (Tabela 1), os valores máximos permitidos foram ultrapassados para: amostra 1 (surfactantes), amostra 2 (surfactantes), amostra 3 (surfactantes), amostra 4 (fenóis totais, manganês total e surfactantes), amostra 5 (fenóis totais, ferro total e surfactantes), amostra 6 (fenóis totais, ferro total e surfactantes), amostra 7 (fenóis totais, ferro total e surfactantes), amostra 8 (fenóis totais, ferro total, fluoreto, manganês total e surfactantes), amostra 9 (fenóis totais, ferro total, fluoreto, manganês total e surfactantes), amostra 10 (fenóis totais, ferro total, manganês total e surfactantes), amostras 11, 12 e 13 (fenóis totais, ferro total e surfactantes). Devido a esses resultados, o resíduo foi classificado como sendo não inerte, Classe IIA.

Tabela 1 – Resultados analíticos do extrato solubilizado (mg/L)								
Compostos	Branco de amostra (sem tinta)				Amostra 5	Amostra 6	Amostra 7	NBR 10004 Anexo G
	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4				
Fenóis totais	< 0,009	< 0,009	< 0,009	0,016	0,156	0,013	2,97	0,01
Fe total	0,20	0,22	0,19	0,11	6,57	8,50	19,09	0,3
Fluoreto	< 0,12	< 0,12	< 0,12	< 0,12	< 0,12	< 0,12	< 0,12	1,5
Mn total	0,066	0,042	0,056	0,153	0,037	0,031	0,068	0,1
Surfactantes	0,94	1,06	0,87	1,16	4,00	2,64	3,64	0,5
Compostos	Amostra 8	Amostra 9	Amostra 10	Amostra 11	Amostra 12	Amostra 13		NBR 10004 Anexo G
Fenóis totais	1,066	0,848	1,00	0,012	0,03	0,11		0,01
Fe total	7,07	11,38	1,05	10,46	2,90	16,00		0,3
Fluoreto	2,579	1,987	0,612	0,02	0,01	< 0,12		1,5
Mn total	0,327	0,292	0,223	0,05	0,04	0,08		0,1
Surfactantes	6,63	5,95	3,66	7,22	8,72	9,46		0,5

1.9. Em conversa informal com representante da ONG Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte (APROMAC), a mesma alertou para o estudo “Lead in New Decorative Paints – A Global Study”, International POPs Elimination Network (IPEN), agosto de 2009, encontrado no seguinte sítio eletrônico (http://toxicslink.org/docs/lead_in_paints/Lead_in_PaintsReport_Global_Report_mail.pdf), onde foram analisadas diversas marcas e cores de tintas em busca da concentração de chumbo, no Sri Lanka, Filipinas, Tailândia, Tanzânia, África do Sul, Nigéria, Senegal, Belarus, México, Brasil e Índia. Na Tabela 2 é apresentada a concentração de chumbo nas 31 amostras analisadas no Brasil, de acordo com a Lei nº 11762/08, que fixa o limite máximo de chumbo permitido na fabricação de tintas imobiliárias e de uso infantil e escolar, vernizes e materiais similares e dá outras providências. Das 31 amostras analisadas pelo estudo do IPEN/2009, 9 ultrapassaram a concentração permitida de 600 ppm de chumbo, com concentrações variando de 3896,10 a 170258,40 ppm.

1.10. Os pareceres MMA nº 09/2013 e IBAMA nº 004272/2013 foram contrários ao pleito de alteração da classificação de tintas, apontando para a necessidade de complementações do estudo. As sugestões do MMA se deram no sentido de: 1) Discriminar todas as cores e marcas, compreendendo aquelas que já baniram o chumbo de sua composição e aquelas que ainda não o fizeram; 2) Relacionar a periculosidade do resíduo (lata mais a tinta seca) com a composição da tinta; e 3) Relacionar os compostos que excederam a concentração

permitida no ensaio de solubilidade da NBR 10004 (óleos e graxas, fenol, manganês, surfactantes, fluoreto e ferro) com a composição da tinta envazada e a da litografia da lata, discorrendo sobre a origem dos seis contaminantes (reunião com representantes da ABRAFATI, MMA e IBAMA).

Tabela 2 – Análise de chumbo (Pb) em tintas imobiliárias – IPEN, 2009					
Amostra	Marca	Tipo	Cor	Concentração de Pb (ppm)	Concentração de Pb (Lei N° 11762)
BRZ 01	Dacar	Plástica	Verde	0,60	600 ppm
BRZ 02	Dacar	Plástica	Azul	7,00	
BRZ 03	Coral / Coralamine	Plástica	Amarela	12,40	
BRZ 04	Coral / Coralamine	Plástica	Verde	14,00	
BRZ 05	Suvinil	Plástica	Azul	13,40	
BRZ 06	Suvinil	Plástica	Laranja	14,40	
BRZ 07	Suvinil	Plástica	Vermelha	7,50	
BRZ 08	Sherwin Williams Novacor	Esmalte	Amarela	53,00	
BRZ 09	Sherwin Williams Novacor	Esmalte	Vermelha	16,40	
BRZ 10	Sherwin Williams Novacor	Esmalte	Azul	22,00	
BRZ 11	Sherwin Williams Novacor	Esmalte	Preta	9,50	
BRZ 12	Renner	Esmalte	Vermelha	5.633,20	
BRZ 13	Renner	Esmalte	Azul	12,40	
BRZ 14	Renner	Esmalte	Amarela	170.258,40	
BRZ 15	Dacar	Esmalte	Branca	26,30	
BRZ 16	Dacar	Esmalte	Verde	7.665,50	
BRZ 17	Dacar	Esmalte	Preta	25,00	
BRZ 18	Dacar	Esmalte	Vermelha	19.081,00	
BRZ 19	Dacar	Esmalte	Azul	573,20	
BRZ 20	Dacar	Esmalte	Laranja	60.713,10	
BRZ 21	Suvinil	Esmalte	Vermelha	20.957,10	
BRZ 22	Suvinil	Esmalte	Amarela	66.126,00	
BRZ 23	Suvinil	Esmalte	Branca	55,40	
BRZ 24	Suvinil	Esmalte	Preta	4,30	
BRZ 25	Coral – Coralit	Esmalte	Amarela	10,00	
BRZ 26	Coral – Coralit	Esmalte	Verde	6,00	
BRZ 27	Coral – Coralit	Esmalte	Preta	0,60	
BRZ 28	Coral – Coralit	Esmalte	Vermelha	8,20	
BRZ 29	Renner	Esmalte	Verde	12,00	
BRZ 30	3RM	Esmalte	Preta	4.935,50	
BRZ 31	3RM	Esmalte	Branca	3.896,10	

2. Análise e Parecer Técnico

2.1. O universo amostral do Relatório Técnico II abrangeu 95% do volume da produção nacional de tintas imobiliárias, compreendendo marcas qualificadas ao Programa Setorial da Qualidade de Tintas Imobiliárias, em credenciamento e acompanhadas por essa instituição, coletando as amostras nos mesmos 2 pontos de descarte pelos consumidores e cooperativa de catadores de materiais recicláveis. As cores amarelo, laranja e vermelho foram adquiridas na rede varejista.

2.2. As amostras de latas metálicas de tintas imobiliárias foram divididas em 4 grupos para análise: Grupo A) latas sem envase com/sem litografia e com/sem verniz interno, originadas dos fabricantes Brasilata e Prada; Grupo B) à base de água, na cor branca, originada do Programa Setorial da Qualidade (PSQ) – Tintas Imobiliárias; Grupo C) à base de solvente, na cor preta, originada do Programa Setorial da Qualidade (PSQ) – Tintas Imobiliárias; e Grupo D) à base de água e de solvente, nas cores amarelo, azul, branco, laranja, vermelho, verde e preto,

analisadas conjuntamente, originadas de 2 pontos de descarte voluntário e de uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis.

2.3. Quanto à sugestão 1; comparando o Relatório Técnico e o Relatório Técnico II, o mundo amostral aumentou de 85 para 95%, contemplando os mesmos 4 grupos de latas/tintas e as mesmas cores. O segundo relatório complementou o estudo já existente da IPEN 2009 com uma amostragem ABRAFATI 2012/2013, com a maioria das amostras com concentração de chumbo abaixo do valor máximo permitido. As 9 amostras que apresentaram concentração elevadíssima de chumbo na amostragem de 2009, na amostragem 2012/2013 apresentaram concentração abaixo do limite de quantificação do método analítico. Isso reflete uma adequação tecnológica das formulações das tintas, substituindo os compostos à base de chumbo por outros.

2.4. Quanto à sugestão 2, que pretendia relacionar a origem de óleos e graxas, fenóis totais, ferro total, fluoreto, manganês total e surfactantes com a formulação das tintas à base de água e solvente, o Relatório Técnico II concluiu que os surfactantes estão presentes na composição das tintas à base de água (0,15 %) e como matéria-prima das tintas da litografia das latas. Comparando as concentrações de surfactantes nas 13 amostras, as tintas à base de água (amostras 5, 6 e 7) obtiveram as menores concentrações, corroborando com o fato da maior contribuição dos surfactantes ser da tinta da litografia.

2.5. Quanto à sugestão 3, para os outros 5 compostos restantes, o estudo conseguiu identificar suas origens como sendo do processo produtivo (óleos e graxas), da matéria-prima para a tinta da litografia (fenol e surfactantes), matéria-prima para o aço (manganês e ferro) e matéria-prima para o solvente (fluoreto).

3. Conclusão

3.1. Este parecer é favorável ao Relatório Técnico II, pois:

- Quanto à sugestão 1, a nova amostragem de diversas marcas e cores de tintas mostrou que as formulações estão evoluindo tecnologicamente, em busca da substituição de compostos de chumbo por outros, em acordo com a Lei nº 11762/08 e o Programa Setorial de Qualidade da ABRAFATI;
- Quanto à sugestão 2, a explicação atendeu plenamente o que foi solicitado, mostrando que a grande fonte dos surfactantes é a tinta da litografia;
- Quanto à sugestão 3, a explicação atendeu plenamente o que foi solicitado; mostrando que as fontes para os outros 5 compostos são o processo produtivo e as matérias-primas.


3.2. Sugere-se que na próxima discussão do tema na CT de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos, quando o Relatório Técnico II entrar em sua pauta de discussão, seja dada a palavra à representante da ABRAFATI para explicação sobre a composição das tintas de litografia, pois as mesmas são grandes contribuintes nas concentrações dos surfactantes.

Este é o parecer.

Em, 12 de fevereiro de 2014.


LUIZ FERNANDO ROCHA CAVALOTTI
Técnico especializado

De acordo, encaminhe-se para as providências necessárias.


THIAGO GIL BARRETO BARROS
Gerente de Resíduos Perigosos Substituto