



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

LAUDO Nº 2470/2005-INC

LAUDO DE EXAME EM SUBSTÂNCIAS
(Extrato Vegetal – Mercadoria nº 05 e Outros)

Aos vinte e dois (22) dias do mês de setembro do ano dois mil e cinco, no Distrito Federal e no Instituto Nacional de Criminalística do Departamento de Polícia Federal, de conformidade com a legislação vigente e nos termos do Decreto nº 73.332 de 19 de dezembro de 1973, designados pelo Diretor, Perito Criminal Federal OCTAVIO BRANDÃO CALDAS NETTO, os Peritos Criminais Federais OCTAVIO BRANDÃO CALDAS NETTO, FELIPE GONÇALVES MURGA e ADRIANO OTÁVIO MALDANER elaboraram Laudo de Exame em Substâncias (Extrato Vegetal -Mercadoria nº 05 e Outros), a fim de ser atendida a solicitação contida no Ofício 1SECM/RI nº 3022/04-Câmara dos Deputados Primeira-Secretaria, datado de 08/11/2004, encaminhado pelo Memorando nº 2057-GM/ASPAR/MJ, de 09.11.2004, aqui recebido em 24.11.2004 e protocolado sob o nº 08059.075047/2005-86, descrevendo com verdade e com todas as circunstâncias tudo quanto possa interessar à Justiça e bem assim para responderem aos quesitos formulados no RIC 1866/2004-Prot. 08001.008963/2004-95, abaixo transcritos:

- a) O “Extrato vegetal” importado pela empresa Recofarma/Coca-Cola Indústria Ltda, ou representantes da empresa norte-americana Stepan Chemical Company, é derivado da folha de coca?
- b) Quais são as substâncias (alcalóides) entorpecentes existentes na folha de coca? Qual o seu comportamento ao ser manipulado? Pode-se transformar em outras substâncias entorpecentes?
- c) O “Extrato vegetal” importado pela Recofarma/Coca-Cola, contém alguma dessas substâncias (alcalóides) entorpecentes derivados da folha de Coca e/ou também algum outro derivado da mesma?
- d) Essas substâncias (alcalóides) entorpecentes são nocivas a saúde? De que forma?
- e) Pela legislação brasileira, existe algum grau de tolerância de presença dessas substâncias (alcalóides) entorpecentes?
- f) Em caso positivo da presença das substâncias (alcalóides) entorpecentes, esse produto pode ser utilizado e consumido para produzir alimentos e bebidas?
- g) Sem ferir e respeitando o sigilo industrial, pois a essa comissão não interessa os ingredientes da fórmula do refrigerante Coca-Cola, e sim se no “extrato vegetal” chamado “mercadoria nº 5”, contém derivados da

A Visto: *[assinatura]*

[Assinaturas manuscritas]



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

2

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

“folha de “Coca”, proceder dupla coleta e análise do produto “Extrato Vegetal” na aduana e na empresa importadora, Recofarma e/ou CCIL e/ou representantes, importados da empresa norte-americana Stepan Chemical Company, devendo remeter os resultados dos procedimentos pare e passo, com o acompanhamento dos membros desta Comissão Técnica e do autor do requerimento.

h) Solicitar que a empresa Stepan Chemical Company, informe se no “Extrato Vegetal” por ela produzido e exportado para o Brasil para a Recofarma e/ou Coca-Cola, e/ou representantes, contém na sua composição folha de coca (*erythroxylum coca*) ou algum de seus derivados.

I – HISTÓRICO:

Havendo sido comunicado pelos representantes da empresa RECOFARMA INDÚSTRIA DO AMAZONAS LTDA de que o extrato vegetal (mercadoria nº 05), importado da empresa STEPAN COMPANY, já se encontrava no Porto Alfandegário de Manaus/AM e nas dependências daquela empresa, no dia 23/06/2005, em cumprimento a ORDEM DE MISSÃO POLICIAL Nº 102/2005, os Peritos Criminais Federais OCTAVIO BRANDÃO CALDAS NETTO e FELIPE GONÇALVES MURGA se deslocaram de Brasília/DF à cidade de Manaus/AM, para efetuarem a dupla coleta de amostras do extrato vegetal em questão, para efeito de exame pericial e elaboração do respectivo laudo, conforme solicitado no RIC nº 1866/2004-Prot. nº 08001.008963/2004-95.

Ao chegar à cidade de Manaus/AM, os Peritos inicialmente se dirigiram à Superintendência Regional do Departamento de Polícia Federal/AM para expor à dirigente daquela unidade regional o objetivo da missão e solicitar apoio logístico para o cumprimento da OMP retrocitada (cópia em anexo).

No dia seguinte, por volta das 10h, compareceram estes Peritos à empresa RECOFARMA INDÚSTRIA DO AMAZONAS LTDA, localizada na Av. Buritis 190, Distrito Industrial, Manaus/AM, acompanhados dos Peritos Criminais Federais ANTÔNIO CARLOS DE OLIVEIRA e MARCOS CORREA SOARES, para procederem a coleta de amostras do EXTRATO VEGETAL (mercadoria nº 05), sendo recebidos pelo responsável pela indústria, Engenheiro JÓRIO DE ALBUQUERQUE VEIGA FILHO, e pelo responsável da asseguaração da qualidade, Engenheiro Químico ERALDO SALES, entre outros representantes presentes.

Após receberem as instruções de segurança, passaram os Peritos a percorrer as dependências internas da fábrica citada, acompanhados dos representantes da mesma e das demais pessoas já qualificadas, com vista a conhecer o processo produtivo e localizar o setor onde se encontrava o tanque TQ 503 que continha o EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05), do qual seria retirada a amostra para exame pericial.

A Visto:



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

3

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

Na oportunidade, verificaram os Peritos, num outro setor da fábrica, a existência de 02 (dois) produtos concentrados denominados "CC PARTE 1" e "CC PARTE 2", acondicionados em recipientes plásticos, ambos também utilizados na fabricação do refrigerante COCA-COLA, segundo informações fornecidas pelos representantes da nominada empresa.

A seguir, já na parte da tarde, por volta das 14h da mesma data, compareceram os Peritos à Alfândega do Porto de Manaus/AM, acompanhados dos representantes da empresa supracitada, com a finalidade de procederem a coleta do EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05) que estava armazenado no Container-Tanque DCIU 8451760.

II - DO PROCEDIMENTO DE COLETA DAS AMOSTRAS:

Foi previamente estabelecido que a empresa RECOFARMA deveria fornecer todo material necessário para o procedimento correto de coleta, acondicionamento, identificação e transporte das amostras para exame, bem como, indicar funcionários qualificados para realizar os trabalhos necessários, sob a supervisão direta e acompanhamento destes Peritos, tanto na fábrica quanto no Porto Alfandegário de Manaus/AM.

1. NA EMPRESA RECOFARMA:

1. A) DO EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05)

Verificou-se que o tanque com a inscrição TQ 503, que armazenava o EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05), apresentava todos os lacres da parte superior e inferior íntegros. O lacre nº 6607036, da empresa Coca-Cola, foi então rompido pelo PCF FELIPE MURGA, sendo o produto colhido em dois frascos de vidro transparentes, limpos e secos, de igual capacidade e formato, fechados por tampa de alumínio com batoque de material plástico.

Feito isto, o tanque foi novamente lacrado com o lacre nº 1137541, da empresa RECOFARMA, e o produto colhido foi a seguir transportado para uma sala apropriada, onde, após homogeneização, procedeu-se ao fracionamento da amostra em 07 (sete) frascos de vidro higienizados e secos, assim discriminados:

- 3 (três) frascos de vidro de cor âmbar, com capacidade de 1000ml (mil mililitros), fechados por batoque e tampa plástica;
- 4 (quatro) frascos de vidro incolor e transparente, com capacidade de 500ml (quinhentos mililitros), fechados por batoque e tampa plástica.

Esses frascos de vidro, contendo amostra do extrato vegetal (Mercadoria nº 05), foram lacrados por fitas adesivas auto-destrutivas e identificados com etiquetas auto-adesivas, colocados em sacos plásticos transparentes, sendo estes fechados por

Visto:



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

4

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

braçadeiras plásticas e individualizados com os seguintes lacres:

RECOFARMA Nº 4479154 (amostra 1/7 – frasco c/ 1000ml);

RECOFARMA Nº 6691286 (amostra 2/7 – frasco c/ 1000ml);

RECOFARMA Nº 0035660 (amostra 3/7 – frasco c/ 1000ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072818 (amostra 4/7 – frasco c/ 500ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072831 (amostra 5/7 – frasco c/ 500ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072826 (amostra 6/7 – frasco c/ 500ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072811 (amostra 7/7 – frasco c/ 500ml).

1. B) DO PRODUTO ROTULADO CC PARTE 1 (Concentrado parte 1)

Tal produto encontrava-se numa área refrigerada da empresa, já paletizado e embalado para remessa às empresas engarrafadoras do refrigerante coca-cola.

Os Peritos procederam a amostragem aleatória do referido produto, sendo colhido 01 (um) frasco com o respectivo conteúdo do produto CC PARTE 1 (Concentrado parte 1), pertencente ao lote nº 1037038 0000568701 06661, com validade até 16/05/2006.

Seguindo o mesmo procedimento e no local descritos no subitem anterior, esse produto foi homogeneizado e logo após fracionado, sendo as amostras fracionadas colocadas em frascos de vidro higienizados e secos, fechados por batoque e tampa plástica, identificados com etiquetas auto-adesivas, lacrados por fitas adesivas auto-destrutivas, colocados em sacos plásticos transparentes, sendo estes fechados por braçadeiras plásticas e individualizados com os seguintes lacres, respectivamente:

RECOFARMA Nº 5580115 (amostra 1/7 – frasco c/ 1000ml);

RECOFARMA Nº 4479224 (amostra 2/7 – frasco c/ 1000ml);

RECOFARMA Nº 9924549 (amostra 3/7 – frasco c/ 1000ml);

RECOFARMA Nº 9924619 (amostra 4/7 – frasco c/ 500ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072805 (amostra 5/7 – frasco c/ 500ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072814 (amostra 6/7 – frasco c/ 500ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072810 (amostra 7/7 – frasco c/ 500ml).

1.C) DO PRODUTO ROTULADO CC PARTE 2 (Concentrado parte 2)

Visto: *[Assinatura]*



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

5

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

Tal produto também encontrava-se numa área refrigerada da empresa, já paletizado e embalado para remessa às empresas engarrafadoras do refrigerante coca-cola.

Os Peritos procederam a amostragem aleatória do referido produto, sendo colhido 01 (um) frasco com o respectivo conteúdo do produto CC parte 2 (Concentrado parte 2), pertencente ao lote nº 1037056 000057797 30062, com validade até 02/06/2006.

Seguindo o mesmo procedimento e no local descritos no subitem anterior, esse produto foi homogeneizado e logo após fracionado, sendo as amostras fracionadas colocadas em frascos de vidro higienizados e secos, fechados por batoque e tampa plástica, identificados com etiquetas autoadesivas, lacrados por fitas adesivas auto-destrutivas, colocados em sacos plásticos transparentes, sendo estes fechados por braçadeiras plásticas e individualizados com os seguintes lacres, respectivamente:

RECOFARMA Nº 5580985 (amostra 1/7 – frasco c/ 1000ml);

RECOFARMA Nº 3368883 (amostra 2/7 – frasco c/ 1000ml);

RECOFARMA Nº 3368293 (amostra 3/7 – frasco c/ 1000ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072851 (amostra 4/7 – frasco c/ 500ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072899 (amostra 5/7 – frasco c/ 500ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072809 (amostra 6/7 – frasco c/ 500ml);

BUREAU VERITAS Nº 0072889 (amostra 7/7 – frasco c/ 500ml).

2) NO PORTO ALFANDEGÁRIO DE MANAUS/AM

Conforme menção anterior neste laudo, no Porto Alfandegário de Manaus/AM verificou-se que o EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05) estava armazenado no CONTAINER-TANQUE DCIU 8451760, com todos os seus lacres de origem íntegros e em conformidade com o declarado na Nota de Embarque.

Em continuidade, o PCF FELIPE GONÇALVES MURGA, na presença da autoridade fiscal daquela Inspetoria da Alfândega do Porto de Manaus/AM e dos representantes da empresa RECOFARMA, procedeu o rompimento dos lacres nº SPN 049881, SPN Nº 049883, SPN Nº 049889 e SPN Nº 049892, fabricados pela empresa Tydel Brammal, encontrados na tampa do topo do Container-tanque acima especificado.

A seguir, foi efetuada a coleta de amostras do EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05) em 02 (dois) frascos de vidro transparentes, limpos e secos, com o mesmo formato e capacidade, fechados por tampa de alumínio com batoque de plástico.

Logo após a coleta de tais amostras, o Container-tanque foi novamente

Visto: *[assinatura]*



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

6

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

lacrado na presença dos representantes da empresa RECOFARMA, com os lacres RIAL N° 035577, RIAL N° 035553, RIAL N° 035629 e RIAL N° 035583 cedidos pela empresa retromencionada.

Os frascos de vidro contendo as amostras do EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05) colhidas do Container-tanque supracitado, foram colocados dentro de sacos plásticos lacrados e acondicionados em caixas de papelão apropriadas, para serem transportados, pelos Peritos, do Porto Alfandegário de Manaus/AM à empresa RECOFARMA, para que fosse feito o fracionamento em sala apropriada.

Ao retornar à sede da empresa supracitada, no mesmo recinto e seguindo os mesmos procedimentos descritos nos subitens anteriores, procedeu-se a homogeneização e o fracionamento das amostras do EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05) colhidas no Porto Alfandegário de Manaus/AM, sendo tais frações acondicionadas em 07 (sete) frascos de vidro higienizados e limpos, 03 (três) deles de cor âmbar e com capacidade para 1000ml (mil mililitros) e os demais incolores e transparentes, com capacidade para 500ml (quinhentos mililitros), que, após fechados com batoque de plástico e tampa plástica, foram identificados com etiqueta auto-adesiva, lacrados por fita adesiva auto-destrutiva, colocados respectivamente no interior de sacos plásticos transparentes, sendo estes fechados por braçadeiras plásticas e individualizados pela afixação dos seguintes lacres:

RECOFARMA N° 6691396 (Amostra 1/7 – frasco de 1000ml);

RECOFARMA N° 2257812 (Amostra 2/7 – frasco de 1000ml);

RECOFARMA N° 8813798 (Amostra 3/7 – frasco de 1000ml);

BUREAU VERITAS N° 0072824 (Amostra 4/7 – frasco de 500ml);

BUREAU VERITAS N° 0072868 (Amostra 5/7 – frasco de 500ml);

BUREAU VERITAS N° 0072885 (Amostra 6/7 – frasco de 500ml);

BUREAU VERITAS N° 0072857 (Amostra 7/7 – frasco de 500ml).

Finalizando o processo de amostragem, foi colocado dentro de caixas de papelão, com espaçadores e vermiculita, 01 (um) frasco de cada produto (amostra) colhido da forma descrita neste item do laudo, referente aos subitens 1.A, 1.B, 1.C e 2.

Assim, 03 (três) caixas de papelão, contendo cada uma 4 (quatro) frascos de 1000ml que acondicionavam, respectivamente, amostras dos produtos rotulados EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05), TK 503 – FÁBRICA, CC PARTE 1 e CC PARTE 2, estes colhidos na empresa RECOFARMA, e do EXTRATO VEGETAL (Mercadoria nº 05) Porto TK DCIU N° 8451760, colhido no Porto Alfandegário de Manaus/AM, foram devidamente lacrados com fita adesiva auto-destrutiva e identificadas, sendo dada às mesmas a seguinte destinação:

Visto:



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

7

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

- 01 (uma) caixa, com os referidos frascos contendo os produtos amostrados, foi reservada pelos Peritos para exame pericial no INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA/DPF;
- 01 (uma) caixa, com os referidos frascos contendo os mesmos produtos amostrados, foi encaminhada ao Setor Técnico-Científico da SR/DPF/AM, ficando sob a responsabilidade dos PCF ANTÔNIO CARLOS DE OLIVEIRA E MARCOS CORREA SOARES.
- 01 (uma) caixa, com igual conteúdo que as demais citadas acima, ficou em poder da empresa Recofarma Indústria do Amazonas Ltda, como CONTRA-PROVA, sob a responsabilidade do Sr. Jório de Albuquerque Veira Filho e do Sr. Eraldo Sales, ambos representantes da referida empresa.

Os demais frascos, contendo os produtos amostrados, ficaram todos em poder da empresa retrocitada, para os fins que mais lhes conviesse.

III - DO MATERIAL RECEBIDO:

Aos Peritos foi apresentada 01 (uma) caixa de papelão, fechada por 02 (dois) tipos de fitas adesivas, respectivamente com as inscrições RIAL e RECOFARMA INDÚSTRIA DO AMAZONAS LTDA, esta última datada e rubricada, contendo os seguintes produtos:

A) 01 (um) frasco de vidro na cor âmbar, com capacidade para 1000ml (mil mililitros), fechado com batoque e tampa de plástico, individualizado por uma etiqueta auto-adesiva na qual constavam as inscrições "EXTRATO VEGETAL TK 503 - FÁBRICA", acondicionando um líquido turvo, de coloração castanho-alaranjada, com odor característico. O referido frasco encontrava-se dentro de um saco plástico incolor e transparente, fechado por braçadeira plástica e com o lacre RECOFARMA Nº 4479154 ;

B) 01 (um) frasco de vidro na cor âmbar, com capacidade para 1000ml, fechado com batoque e tampa de plástico, individualizado por uma etiqueta auto-adesiva na qual constavam as inscrições "CCP1", acondicionando um líquido de coloração castanho escura, bastante viscoso e com odor característico. O referido frasco encontrava-se dentro de 01 (um) saco plástico incolor e transparente, fechado por braçadeira plástica e com o lacre RECOFARMA Nº 5580115;

C) 01 (um) frasco de vidro na cor âmbar, com capacidade para 1000ml (mil mililitros), fechado por batoque e tampa de plástico, individualizado por uma etiqueta auto-adesiva na qual constavam as inscrições "CCP2", acondicionando um líquido de coloração castanho escura, altamente viscoso e com odor característico. O referido frasco encontrava-se dentro de 01(um) saco plástico incolor e transparente, fechado por braçadeira plástica e com o lacre RECOFARMA Nº 5580985;

D) 01 (um) frasco de vidro na cor âmbar, com capacidade para 1000ml (mil mililitros), fechado por batoque e tampa de plástico, individualizado por uma etiqueta auto-adesiva na

A Visto: *[assinatura]*



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

8

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

qual constavam as inscrições "EXTRATO VEGETAL PORTO TK DCIU Nº 8451760", acondicionando um líquido turvo, de coloração castanho-alaranjada, com odor característico. O referido frasco encontrava-se acondicionado dentro de 01 (um) saco plástico incolor e transparente, fechado por braçadeira plástica e com o lacre RECOFARMA Nº 6691396.

IV – DO OBJETIVO DOS EXAMES:

Visam os exames determinar se os extratos vegetais (Mercadoria nº 05) em questão, bem como os demais produtos colhidos, contêm ou não substâncias entorpecentes e/ou psicotrópicas, particularmente cocaína ou outros alcalóides existentes na FOLHA DE COCA, entre outras substâncias.

V – DOS EXAMES:

Após efetuar a abertura das amostras dos extratos vegetais (mercadoria nº 05) colhidos na empresa RECOFARMA e no Porto Alfandegário de Manaus/AM, e das amostras dos produtos rotulados CC PARTE 1 e CC PARTE 2, também colhidas na referida empresa, recebidas para exame, procederam os Peritos a verificação do aspecto físico dessas amostras, por meio de inspeção visual.

A seguir, com base na sistemática e nas técnicas analíticas clássicas de separação e identificação de substâncias, preconizadas na literatura científica especializada, citando-se E.G.C. CLARKE em "Isolation and Identification of Drugs", United Nations-Division of Narcotic Drugs em "Recommended Methods for Testing Cocaine"; R. L. Shriner e outros em "The Systematic Identification of Organic Compounds"; R.M.Silverstein e outros em "Identificação Espectroscópica de Compostos Orgânicos" e VARIAN em "Certify em "Certify Methods Manual – sample preparation products", foram adotados os procedimentos analíticos abaixo descritos:

1) EXTRAÇÃO:

De cada amostra questionada homogeneizada, foram retiradas alíquotas de 20ml (vinte mililitros) para serem individualmente submetidos aos seguintes processos extrativos:

A) Extração em fase sólida, utilizando-se cartuchos SPE de 500mg BOND ELUT CERTIFY I HF VARIAN e a metodologia M2715 recomendada pela VARIAN;

B) Extração em meio aquoso por solvente orgânico imiscível apropriado, em pH ácido, alcalino e neutro, fazendo-se as modificações necessárias em cada caso.

C) No caso dos extratos vegetais (mercadoria nº 05), também foram retiradas alíquotas respectivamente de 50ml, as quais foram concentrado em rotaevaporador sob vácuo e à temperatura de 60°C, com o auxílio da adição sistemática de Etanol absoluto, até obtenção de extratos com volume de 2ml.

Visto:



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

9

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

2) ANÁLISES QUÍMICAS:

Os extratos ácidos e básicos correspondentes concentrados e purificados, obtidos da forma acima descrita, foram então submetidos as seguintes análises:

A) Ensaio químico gerais e grupo-específicos, compreendendo Teste de Mayer (para alcalóides) e Teste de Scott modificado (para cocaína);

B) Cromatografia em camada delgada (CCD), utilizando-se cromatoplaças de vidro recobertas com sílica-gel F-254 nm/MERCK, e os seguintes sistemas eluentes;

- Metanol: NH₄OH (100:1,5)

- Ciclohexano: Tolueno: Dietilamina (75:15:10).

C) Cromatografia em fase gasosa, à Espectrometria de massas (CG/EM)

Foi utilizado um equipamento da marca Agilent Technologies, composto por um cromatógrafo a gás, modelo 6890 N, com injetor automático 7683 B, detector FID e detector seletivo de massas, modelo 5973 Inert (operando a 70 ev), coluna capilar DB – 1 MS (0,2mm x 25m e 0,3um), e os métodos cromatográficos que estão anexados a este laudo.

De cada extrato ácido e básico correspondente foram injetados 5ul (cinco microlitros) no cromatógrafo a gás, respectivamente no modo Splitless com varredura de ions (SCAN), de 500 – 40 m/z, e no modo Splitless com análise seletiva de ions (SIM), nas massas 303, 272, 283, 82, 124, 168, 185, 245, 289 e 182m/z.

Para efeito de comparação, igual procedimento foi aplicado ao branco à amostra padrão de cocaína e ao "spike", sendo este último preparado a partir do extrato vegetal (mercadoria nº 05) colhido no Porto de Manaus/AM e adicionado de cocaína padrão, de modo a se obter uma concentração de 20 ppb de cocaína.

D) Espectrofotometria na região do infravermelho (FT – IR)

Foi utilizado um espectrofotômetro NICOLET NEXUS, com acessório de ATR e lente de diamante (Thermo Smart Durasampler), para exame de todos os extratos ácidos e básicos correspondentes, obtidos a partir dos respectivos extratos vegetais originais e dos demais produtos colhidos.

E) Espectroscopia na região do UV/VISÍVEL

Foi utilizado um espectrofotômetro Varian CARY 50, para exame de todos os extratos ácidos e básicos correspondentes, obtidos a partir dos respectivos extratos vegetais originais e dos demais produtos colhidos.

Visto:



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

10

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

VI – DAS RESPOSTAS AOS QUESITOS:

Ao a) Sim, segundo os dados publicados na literatura científica (e.g Robert L. Dupont, Jr., M.D. - Drogas: uma luta sem trégua), em monografias sobre cocaína (e.g José Renan Rocha Ribeiro – Cocaína da origem à distribuição) e na apostila de Leopoldo OREPESA (material reservado) de cursos ministrados pela Drug Enforcement Administration (DEA/E.U.A), as folhas de coca provenientes do vegetal cientificamente denominado *Erythroxylum novagranatense*, variedade *truxillensi*, cultivada no Peru, são utilizadas como matéria-prima na fabricação do extrato vegetal a partir do qual é fabricado o refrigerante coca-cola.

Ao b) A COCAÍNA é o principal alcalóide existente na FOLHA DE COCA, tratando-se de uma substância entorpecente de uso proscrito no Brasil, considerada capaz de causar dependência física e/ou psíquica, estando relacionada na LISTA F 1 – SUBSTÂNCIAS ENTORPECENTES, da RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA (RDC) Nº 26/ANVISA, de 15/02/2005, em conformidade com o que estabelece a PORTARIA Nº 344/98, de 12/05/98, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, republicada no D.O.U. em 01/02/99.

O mesmo enquadramento legal aplica-se à ECGONINA, seus ésteres e derivados transformáveis em ECGONINA e COCAÍNA, conforme disposto no item 1.2 do adendo da LISTA F1 da RDC supracitada.

A propósito, é oportuno registrar que a ECGONINA também é um alcalóide que está presente na FOLHA DE COCA, dentre tantos outros que estão relatados em diversos trabalhos científicos publicados a respeito da composição química do referido vegetal.

O teor de cocaína nas FOLHAS DE COCA pode alcançar um valor percentual de até 1,2% ou mais, dependendo da espécie e variedade da planta do gênero *ERYTHROXYLUM* cultivada. Com relação aos demais componentes químicos existentes na FOLHA DE COCA, o percentual relativo à cocaína varia em torno de 16% a 52%, conforme cita Aloisio Fernandes Costa em sua obra de FARMACOGNOSIA (segundo volume – 4ª edição).

Quanto a segunda parte do quesito, podem os Peritos afirmar que o alcalóide cocaína, devido tratar-se de um composto químico cuja estrutura molecular possui 02 (duas) ligações ésteres, pode sofrer decomposição química por um processo de hidrólise em meio ácido, alcalino ou neutro, dando origem principalmente a 02 (dois) outros alcalóides, no caso, BENZOILECGONINA e ECGONINA, e gerando como sub-produtos da reação o metanol, ácido benzóico e benzoato de metila, entre outros.

Portanto, embora a cocaína seja relativamente estável quando seca, poderá este alcalóide de fato sofrer transformação química, dando origem aos produtos mencionados no parágrafo anterior, sobretudo em meio aquoso e na presença de ácidos.

Amph

Visto:



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

11

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

minerais ou orgânicos, ou de substâncias alcalinas.

Ao c) As análises químicas realizadas, empregando-se a sistemática e as técnicas descritas no item III – **DOS EXAMES**, não revelaram a presença de cocaína e outras substâncias entorpecentes e/ou psicotrópicas na composição dos extratos vegetais e demais produtos em questão, conforme se observa nos cromatogramas das referidas amostras, mostrados nos anexos deste laudo, onde nota-se a ausência do pico característico da cocaína, quando confrontados com o cromatograma do "spike" em anexo, no qual a cocaína apresenta em tempo de retenção de 12,60 minutos.

Verifica-se, ainda, nos respectivos cromatogramas, a existência de outros picos que correspondem a outras substâncias que foram eluídas e detectadas nos exames realizados por cromatografia em fase gasosa / Espectrometria de massas, e que, portanto, estão presentes na composição das amostras examinadas, sendo que algumas não foram identificadas por meio das técnicas analíticas empregadas, com exceção da CAFEÍNA (tempo de retenção em torno de 9,30 minutos)

Com relação as amostras dos produtos rotulados CC PARTE 1 (concentrado parte 1) e CC PARTE 2 (concentrado parte 2), também aplica-se o exposto nos parágrafos acima.

Ao d) De um modo geral, a título de esclarecimento, toda e qualquer substância entorpecente e/ou psicotrópica, de uso permitido ou proscrito, seja ela um alcalóide ou não, pode causar dependência física e/ou psíquica, devido ao uso contínuo e prolongado, dentre outros fatores, além de outros efeitos graves e fatais ao organismo humano, como parada cardíaca, parada respiratória, coma e morte.

Ao e) Não, excluindo-se, naturalmente, os produtos fabricados para fins terapêuticos, à base de substâncias entorpecentes e/ou psicotrópicas, cuja concentração do princípio ativo, em relação ao valor declarado, pode variar dentro de certos limites percentuais definidos.

Ao f) Prejudicado.

De qualquer forma e para quaisquer fins, há que se atender o disposto no art. 1º do Capítulo I e no art. 3º do Capítulo III do Decreto-Lei nº 891, de 25/11/1938, bem como, o que estabelece os artigos 2º e 3º da Lei nº 6368, de 21/10/1976, observadas as demais exigências legais.

Ao g) Todos os procedimentos que foram adotados pelos Peritos para coleta das amostras dos extratos vegetais (Mercadoria nº 05) na empresa RECOFARMA e no Porto de Manaus/AM, e dos demais produtos (CC Parte 1 e CC Parte 2) na empresa RECOFARMA, estão detalhadamente descritos no item I – **HISTÓRICO** e item II – **DO PROCEDIMENTO DE COLETA DAS AMOSTRAS**, deste laudo, inclusive fotodocumentado, estando os Peritos a disposição do Autor do RIC Nº 1866 para prestarem quaisquer

Visto: 6/11/05



MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

12

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

esclarecimentos adicionais.

Ao h) O atendimento a este quesito será feito posteriormente por meio de laudo complementar, o qual poderá englobar outros dados provenientes das análises adicionais que serão ainda realizadas, caso sejam úteis para o esclarecimento do caso e observando-se as considerações contidas na formulação do quesito "g".

Têm por bem os Peritos no momento esclarecido o assunto, informando que as amostras examinadas permanecerão acauteladas neste Instituto, para que se possa dar continuidade as análises com o objetivo de se obter maiores dados a respeito da composição química de tais produtos, sobretudo no caso dos extratos vegetais (Mercadoria nº 05) colhidos na empresa RECOFARMA e no Porto Alfandegário de Manaus/AM.

Seguem com o Laudo os anexos abaixo discriminados:

Anexo I: Ordem de Missão Policial nº 102/2005

Anexo II: INVOÍCE nº 11231 – STEPAN COMPANY

Anexo III: Fotos mostrando a coleta de amostras dos extratos vegetais (Mercadoria nº 5) e dos produtos denominados CCP1 e CCP2, e os respectivos Autos de Coleta

Anexo IV: Cromatogramas das amostras examinadas e do "spike"

Anexo V: Métodos Cromatográficos

Anexo VI: Espectros UV/VIS e FT-IR, ambos relativos à cafeína identificada nas amostras dos extratos vegetais e do produto CCP1 examinadas, bem como os espectros correspondentes à amostra CCP2.

Anexo VII: Referências bibliográficas citadas na resposta ao quesito "a".

Anexo VIII: Outras referências e documentos complementares sobre o assunto.

Visto:

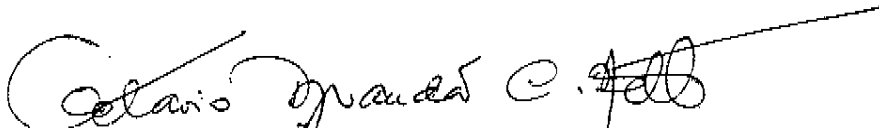


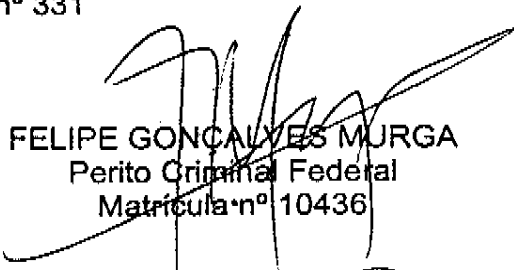
MJ - DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA
INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA

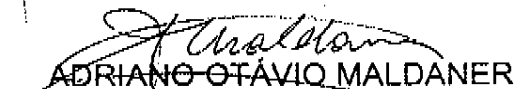
13

Continuação do Laudo nº 2470/2005-INC

Nada mais havendo a lavrar, os Peritos encerram o presente Laudo, produzido em 13 folhas e com os anexos acima mencionados, que lido e achado conforme, assinam acordes.


OCTAVIO BRANDÃO CALDAS NETTO
Perito Criminal Federal
Classe Especial - matrícula nº 331


FELIPE GONÇALVES MURGA
Perito Criminal Federal
Matrícula nº 10436


ADRIANO OTÁVIO MALDANER
Perito Criminal Federal
Matrícula nº 9357

A Visto: 