



# Receita Federal

## Coordenação-Geral de Tributação

### PROCESSO

<b>SOLUÇÃO DE CONSULTA</b>	98.036 – COSIT
<b>DATA</b>	28 de fevereiro de 2023
<b>INTERESSADO</b>	-
<b>CNPJ/CPF</b>	00.000-00000/0000-00

#### **Assunto: Classificação de Mercadorias**

**Código NCM:** 2710.12.90

**Ex Tipi:** sem enquadramento.

**Mercadoria:** Mistura líquida de isômeros de cadeia, constituída aproximadamente por 80% de n-pentano e 20% de isopentano (hidrocarbonetos leves de cadeia aberta, saturada, com baixo ponto de ebulição), utilizada como agente expensor na formulação de espumas poliméricas, acondicionada em isotanque de 14.000 kg.

**Dispositivos Legais:** RGI 1, RGI 6 (Nota de subposição 4 do Cap. 27) e RGC 1 da NCM constante da TEC, aprovada pela Res. Gecex nº 272, de 2021, e da Tipi, aprovada pelo Dec. nº 11.158, de 2022; e subsídios extraídos das Nesh, aprovadas pelo Dec. nº 435, de 1992, e pelas IN RFB nº 1.788, de 2018, nº 2.052, de 2021, e alterações posteriores.

### RELATÓRIO

Consulta o interessado quanto à classificação fiscal na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) constante da Tarifa Externa Comum (TEC), aprovada pela Resolução Gecex nº 272, de 19 de novembro de 2021, e da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (Tipi), aprovada pelo Decreto nº 11.158, de 29 de julho de 2022, para a mercadoria abaixo especificada, a partir de dados apresentados pela empresa consulente na petição inicial e em documentação juntada às folhas 35 a 44, complementados por resposta ao Termo de Intimação Fiscal 173/2022, folhas 56 a 110:

**[Informações sigilosas]**

**Informações complementares:**# Isomeria Plana de Cadeia

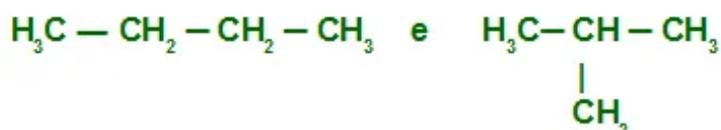
A isomeria plana de cadeia é um dos cinco tipos de isomeria plana existentes. Para que sejam isômeros, os compostos devem apresentar a mesma fórmula molecular, isto é, os mesmos tipos e quantidades de átomos que formam as substâncias. (grifou-se)

[...]

O tipo de isomeria plana é determinado pelas diferenças entre as fórmulas estruturais dos compostos. No caso da isomeria plana de cadeia, a diferença está no tipo de cadeia de cada uma das substâncias. (grifou-se)

[...]

— Butano e Isobutano:



Podemos observar que tanto o isobutano quanto o butano apresentam fórmula molecular  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ , logo, são isômeros. O butano apresenta cadeia aberta normal, e o isobutano apresenta cadeia aberta ramificada. Portanto, trata-se de isômeros de cadeia. (grifou-se)

(Fonte: <https://www.manualdaquimica.com/quimica-organica/isomeria-plana-cadeia.htm>. Acesso: 05/12/22)

## # Temperatura de ebulição

PENTANO - Propriedades do Composto

Temperatura de ebulição: **36,1°C**

(Fonte: CAS Common Chemistry - [https://commonchemistry.cas.org/detail?cas\\_rn=109-66-0&search=109-66-0](https://commonchemistry.cas.org/detail?cas_rn=109-66-0&search=109-66-0). Acesso em: 03/12/2022.)

ISOPENTANO - Propriedades do Composto

Temperatura de ebulição: **27,8°C**

(Fonte: CAS Common Chemistry - [https://commonchemistry.cas.org/detail?cas\\_rn=78-78-4&search=78-78-4](https://commonchemistry.cas.org/detail?cas_rn=78-78-4&search=78-78-4). Acesso em: 03/12/2022.)

# Agentes de Expansão de Espumas

Os agentes expansores são os responsáveis pela expansão das espumas, podendo ser introduzidos na mistura líquida em forma de gás, que se dispersa expandindo para a formação de células no material, ou em forma de líquido, que se evapora a uma determinada temperatura, ou sólido que decompõe liberando gás. Atualmente, existem dois tipos de uso comum, os agentes expansores físicos, considerados não reagentes, e os químicos, que reagem com os diisocianatos. Anterior ao Protocolo de Montreal (1987), o agente expensor mais utilizado pelas indústrias de espumas, devido à sua baixa condutividade térmica, era o CFC-11 ( $\text{CCl}_3\text{F}$ ), que causa desgaste da camada de ozônio. (grifou-se)

[...]

Outros agentes expansores utilizados são o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) líquido, a acetona e a água, que reage com o diisocianato para formar CO<sub>2</sub> e os agentes de expansão auxiliares (AEAs), que são compostos com baixo ponto de ebulição, volatilizados pelo calor despreendido durante a reação de formação dos PU's. À medida que a reação de polimerização exotérmica acontece, a temperatura aumenta rapidamente e a mistura vai ficando cada vez mais viscosa e rígida, devido à formação do polímero. Os agentes de expansão, no início da reação, exsudam da mistura com o aumento da temperatura, porém, a partir de certa viscosidade, os gases misturados ou formados na reação não conseguem desprender-se da mistura reagente, formando, então, as cavidades. Estas, por sua vez, influenciam em propriedades como densidade, dureza, resistência mecânica e termocondutividade das espumas. Na seleção do agente expansor, leva-se em conta a condutividade térmica, a toxicidade, a inflamabilidade, o impacto ambiental, as propriedades físicas (pressão de vapor, solubilidade, difusividade e inércia química) e os custos. No momento, o n-pentano é o hidrocarboneto mais utilizado em espumas de poliuretano rígido e de poliestireno, pois possui ponto de ebulição de 36°C e pode criar zonas de baixa pressão nas células das espumas, quando resfriadas. (grifou-se)

(VERONESE, V. B. **Relação Estrutura Propriedade de Espumas Rígidas de Poliuretano à Base de Óleos Vegetais.** Orientador: Cesar Liberato Petzhold. 2009. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Ciência dos Materiais, Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/132779/000752576.pdf?sequence=1>. Acesso em: 7/12/2022.)

#### # Hidrocarbonetos leves

- Assim também pode-se afirmar que o gás natural é um combustível fóssil encontrado em rochas porosas no subsolo, podendo estar associado ou não ao petróleo (gás associado ou gás não associado). É composto por hidrocarbonetos leves: principalmente por metano(C1) e etano(C2), passando pelo propano (C3), butano(C4) e pentano(C5), podendo chegar até o decano(C10). (grifou-se)

(GADÊLHA, T. S. **Análise das Tecnologias de Remoção de CO<sub>2</sub> do Gás Natural:** Uma Comparação Técnico-Econômica de Absorção, Membranas e Híbridos. Orientador: Ofélia de Queiroz Fernandes Araújo. 2013. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Tecnologia de Processos Químicos, Ciências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, 2013. Disponível em: <http://www.h2cin.org.br/download/tecnologias-de-remocao-de-co2-de-gas-natural.pdf>. Acesso em: 7/12/ 2022.

- Como exemplo de processos de melhoramento, podem-se citar o hidrocraqueamento (processo de alta seletividade para a produção de combustíveis que converte hidrocarbonetos pesados em hidrocarbonetos leves, na faixa de C4 a C12), [...] (grifou-se)

(RAMOS, A. L. D. et al. Atual Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia GTL e Perspectivas para o Brasil. **Química Nova**, São Paulo, v. 34, n. 10, p. 1704-1716, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422011001000004>. Acesso em: 7/12/2022.)

#### # Hidrocarbonetos parafínicos

- Alcanos (ou hidrocarbonetos parafínicos): Hidrocarbonetos de cadeia saturada, ou seja, possuem apenas ligações simples entre carbonos e são cadeias acíclicas (cadeias abertas). (Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422011001000004>. Acesso em: 17/01/2023.)

## FUNDAMENTOS

### Identificação da mercadoria:

2. A análise das informações prestadas e dos documentos apresentados evidencia que a mercadoria sob consulta refere-se a um líquido constituído pela mistura de 80% de n-pentano e 20% de isopentano, obtido a partir da destilação do petróleo, seguida de etapa de isomerização. Ambas as substâncias são hidrocarbonetos leves de cadeia carbônica aberta e saturada (sem ligações duplas), que apresentam entre si isomeria plana de cadeia, posto terem a mesma fórmula química molecular ( $C_5H_{12}$ ), mas diferentes fórmulas estruturais (n-pentano: cadeia linear; isopentano: cadeia ramificada). O n-pentano e o isopentano apresentam baixa temperatura de ebulição, 36,1°C e 27,8°C, respectivamente, característica que os habilita para uso como agente expensor (por ação física) em formulações de espumas poliméricas expansíveis. A mercadoria é apresentada em isotanque com aproximadamente 14.000 kg.

### Classificação da mercadoria:

3. A classificação fiscal de mercadorias fundamenta-se, conforme o caso, nas Regras Gerais para a Interpretação do Sistema Harmonizado (RGI) da Convenção Internacional sobre o Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, nas Regras Gerais Complementares do Mercosul (RGC/NCM), nas Regras Gerais Complementares da Tipi (RGC/Tipi), nos pareceres de classificação do Comitê do Sistema Harmonizado da Organização Mundial das Aduanas (OMA) e nos ditames do Mercosul, e, subsidiariamente, nas Notas Explicativas do Sistema Harmonizado (Nesh).

4. A RGI 1 dispõe que os títulos das Seções, Capítulos e Subcapítulos têm apenas valor indicativo, para os efeitos legais, a classificação é determinada pelos textos das posições e das Notas de Seção e de Capítulo e, desde que não sejam contrárias aos textos das referidas posições e Notas, pelas Regras seguintes (RGI 2 a 6).

5. A mercadoria sob estudo consiste numa mistura líquida de n-pentano (80%) e isopentano (20%), hidrocarbonetos leves de cadeia carbônica aberta e saturada (sem ligações duplas), que apresentam entre si isomeria plana de cadeia, e possuem baixa temperatura de ebulição (36,1°C e 27,8°C, respectivamente).

6. O consulente informa que a classificação adotada e pretendida é a 2901.10.00, uma vez que a posição 29.01 se refere a “Hidrocarbonetos acíclicos”.

7. A mercadoria é constituída pela mistura de dois isômeros classificados quimicamente como hidrocarbonetos acíclicos saturados; contudo, a Nota Legal 1 do Capítulo 29 (“Produtos químicos orgânicos”) apresenta as seguintes orientações:

*1.- Ressalvadas as disposições em contrário, as posições do presente Capítulo apenas compreendem:*

*a) Os compostos orgânicos de constituição química definida apresentados isoladamente, mesmo que contenham impurezas;*

*b) As misturas de isômeros de um mesmo composto orgânico (mesmo que contenham impurezas), com exclusão das misturas de isômeros (exceto estereoisômeros) dos hidrocarbonetos acíclicos, saturados ou não (Capítulo 27);*

(grifou-se)

8. As Nesh do Capítulo 29 acrescentam que:

[...]

*Também se incluem no Capítulo 29, mesmo que contenham impurezas, as misturas de isômeros de um mesmo composto orgânico. Só se consideram como tais as misturas de compostos que apresentem a mesma ou as mesmas funções químicas, desde que esses isômeros coexistam naturalmente ou que tenham sido formados simultaneamente no decurso de uma mesma operação de síntese. Contudo, as misturas de isômeros (com exclusão dos estereoisômeros) de hidrocarbonetos acíclicos, saturados ou não, classificam-se no Capítulo 27. (grifou-se)*

9. A Instrução Normativa RFB nº 1.747, de 28 de setembro de 2017 (atualizada pela IN RFB nº 1.926, de 2020), aprovou a Coletânea dos pareceres de classificação do Comitê do Sistema Harmonizado (CSH) da Organização Mundial das Alfândegas (OMA), tornando-os de cumprimento obrigatório por parte da RFB e dos demais intervenientes do comércio exterior no Brasil. A referida Coletânea contém pareceres emitidos com critérios específicos para a classificação de misturas de isômeros de hidrocarbonetos acíclicos saturados:

*Cap. 27*

*1. Isômeros isolados e misturas de isômeros de hidrocarbonetos acíclicos saturados:*

*1ª) Isômeros isolados de pureza inferior a 95 % (\*).*

*2ª) Misturas de isômeros contendo menos de 95 % (\*) de um isômero determinado.*

*Ver também o parecer 2901.10/1.*

*(\*) Esta percentagem é calculada sobre o produto seco e refere-se ao volume, para os produtos gasosos, e ao peso, para os produtos não gasosos.*

---

*2901.10*

*1. Isômeros isolados e misturas de isômeros de hidrocarbonetos acíclicos saturados:*

*1ª) Isômeros isolados de pureza mínima de 95 % (\*).*

*2ª) Misturas de isômeros contendo ao menos 95 % (\*) de um isômero determinado.*

*Ver também o parecer Cap. 27/1.*

*(\*) Esta percentagem é calculada sobre o produto seco e refere-se ao volume, para os produtos gasosos, e ao peso, para os produtos não gasosos.*

10. Conforme a orientação da OMA acima transcrita, uma mistura de isômeros de hidrocarbonetos acíclicos saturados, caso do produto em análise, se classifica no Capítulo 27 quando contiver menos de 95% (em peso) de um isômero determinado. No presente estudo, a mistura de isômeros contém, em média, 80% de n-pentano e 20% de isopentano, atendendo à condição de inclusão no Capítulo 27.

11. Diante das opções contidas pelo Capítulo 27, pertinente trazer à baila as Nesh da posição 27.10:

*Esta posição compreende:*

*A) Os óleos de petróleo ou de minerais betuminosos de que se eliminaram, por destilação primária mais ou menos prolongada (topping), certas frações leves, bem como os óleos leves, médios e pesados, provenientes da destilação em frações mais ou menos largas ou da refinação dos óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos. Estes óleos mais ou menos líquidos ou semi-sólidos, conforme o caso, são essencialmente constituídos por hidrocarbonetos não aromáticos, tais como os parafínicos, ciclânicos (naftênicos). (grifou-se)*

12. A mercadoria em estudo atende às condições trazidas pelas Nesh supracitadas, na medida em que se trata de produto constituído por um óleo leve, proveniente da destilação fracionada de óleo bruto de petróleo, e correspondente a uma mistura de hidrocarbonetos parafínicos (hidrocarbonetos de cadeia aberta e saturada), classificando-se, dessa forma, na posição 27.10, a qual apresenta o seguinte texto e subposições de primeiro nível:

<b>27.10</b>	<b>Óleos de petróleo ou de minerais betuminosos, exceto óleos brutos; preparações não especificadas nem compreendidas noutras posições, que contenham, como constituintes básicos, 70 % ou mais, em peso, de óleos de petróleo ou de minerais betuminosos; resíduos de óleos.</b>
2710.1	- Óleos de petróleo ou de minerais betuminosos (exceto óleos brutos) e preparações não especificadas nem compreendidas noutras posições, que contenham, como constituintes básicos, 70 % ou mais, em peso, de óleos de petróleo ou de minerais betuminosos, exceto os que contenham biodiesel e exceto os resíduos de óleos:
2710.20.00	- Óleos de petróleo ou de minerais betuminosos (exceto óleos brutos) e preparações não especificadas nem compreendidas noutras posições, que contenham, como constituintes básicos, 70 % ou mais, em peso, de óleos de petróleo ou de minerais betuminosos, que contenham biodiesel, exceto os resíduos de óleos
2710.9	- Resíduos de óleos:

13. Para classificação nas subposições, a RGI 6 estabelece que:

*A classificação de mercadorias nas subposições de uma mesma posição é determinada, para efeitos legais, pelos textos dessas subposições e das Notas de subposição respectivas, bem como, mutatis mutandis, pelas Regras precedentes, entendendo-se que apenas são comparáveis subposições do mesmo nível. Na aceção da presente Regra, as Notas de Seção e de Capítulo são também aplicáveis, salvo disposições em contrário.*

14. Por não conter biodiesel e não se tratar de “resíduos de óleos”, o produto assenta-se na subposição de primeiro nível 2710.1, que se desdobra nas seguintes subposições de segundo nível:

<b>2710.1</b>	<b>- Óleos de petróleo ou de minerais betuminosos (exceto óleos brutos) e preparações não especificadas nem compreendidas noutras posições, que contenham, como constituintes básicos, 70 % ou mais, em peso, de óleos de petróleo ou de minerais betuminosos, exceto os que contenham biodiesel e exceto os resíduos de óleos:</b>
2710.12	-- Óleos leves e preparações
2710.19	-- Outros

15. A Nota de subposição 4 do Capítulo 27 define a abrangência da subposição de segundo nível 2710.12, nos seguintes termos:

*4.- Na aceção da subposição 2710.12, "óleos leves e preparações" são aqueles que destilem (incluindo as perdas) uma fração igual ou superior a 90 %, em volume, a 210 °C, segundo o método ISO 3405 (equivalente ao método ASTM D 86).*

16. Tendo em vista que os dois componentes da mistura são isômeros de hidrocarbonetos com baixas temperaturas de ebulição (n-pentano: 36,1°C; isopentano: 27,8°C), a mistura terá uma curva de temperatura de destilação intermediária em relação às temperaturas de ebulição dos constituintes isolados. Tal característica permite afirmar que uma fração superior a 90% do produto já se encontrará destilada à temperatura de 210°C. Como resultado, temos que a mercadoria em tela se amolda ao texto da subposição de segundo nível 2710.12, a qual apresenta os seguintes desdobramentos regionais em itens:

<b>2710.12</b>	<b>-- Óleos leves e preparações</b>
2710.12.10	Hexano comercial
2710.12.2	Misturas de alquilidenos
2710.12.30	Aguarrás mineral (white spirit)
2710.12.4	Naftas

2710.12.5	Gasolinas
2710.12.60	Mistura de hidrocarbonetos acíclicos e cíclicos, saturados, derivados de frações de petróleo, que contenha, em peso, menos de 2 %, de hidrocarbonetos aromáticos, cuja curva de destilação, segundo o método ISO 3405 (equivalente ao método ASTM D 86), apresenta um ponto inicial mínimo de 70 °C e uma fração de destilado igual ou superior a 90 %, em volume, a 210 °C
2710.12.90	Outros

17. Para definição do item e subitem, a RGC 1 estabelece que:

*As Regras Gerais para Interpretação do Sistema Harmonizado se aplicarão, mutatis mutandis, para determinar dentro de cada posição ou subposição, o item aplicável e, dentro deste último, o subitem correspondente, entendendo-se que apenas são comparáveis desdobramentos regionais (itens e subitens) do mesmo nível.*

18. Por não apresentar correspondência aos textos dos itens precedentes, a mercadoria assenta-se no item residual **2710.12.90**, o qual não se desmembra em subitens, correspondendo, desta forma, à sua classificação final na NCM.

19. Com relação à classificação na Tipi, temos que o código acima selecionado contém dois Ex-tarifários:

<b>2710.12.90</b>	<b>Outros</b>
	Ex 01 - Óleos parcialmente refinados
	Ex 02 - Óleos para lamparina de mecha (signal-oil)

20. Segundo a Regra Geral Complementar da TIPI (RGC/TIPI):

*1. As Regras Gerais para Interpretação do Sistema Harmonizado se aplicarão, "mutatis mutandis", para determinar, no âmbito de cada código, quando for o caso, o "Ex" aplicável, entendendo-se que apenas são comparáveis "Ex" de um mesmo código.*

21. Como a mercadoria em tela não se amolda ao texto dos "Ex", não há enquadramento em qualquer um deles.

22. Por fim, cabe ressaltar que a Solução de Consulta **não convalida** informações apresentadas pelo consulente, conforme o art. 46, da IN RFB nº 2.057, de 2021. Portanto, para a adoção do código supracitado, é necessária a devida correlação das características determinantes da mercadoria com a descrição contida na respectiva ementa.

## CONCLUSÃO

23. Com base nas Regras Gerais para Interpretação do Sistema Harmonizado RGI 1 (texto da posição 27.10), RGI 6 (textos da Nota de subposição 4 do Capítulo 27, da subposição de primeiro nível 2710.1 e da subposição de segundo nível 2710.12) e RGC 1 (texto do item 2710.12.90), da NCM constante da Tarifa Externa Comum (TEC), aprovada pela Resolução Gecex nº 272, de 2021, e da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (Tipi), aprovada pelo Decreto nº 11.158, de 2022; e em subsídios extraídos das Notas Explicativas do Sistema Harmonizado (Nesh), aprovadas pelo Decreto nº 435, de 1992, e pelas Instruções Normativas (IN) RFB nº 1.788, de 2018, nº 2.052, de 2021, e alterações posteriores, a mercadoria CLASSIFICA-SE no código NCM **2710.12.90**, sem enquadramento em "Ex" da Tipi.

## ORDEM DE INTIMAÇÃO

Aprovada a Solução de Consulta, nos termos do art. 48 da Lei nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996, pela 5ª Turma constituída pela Portaria RFB nº 1.921, de 13 de abril de 2017, à sessão de 24 de fevereiro de 2023. Divulgue-se e publique-se nos termos do art. 44 da Instrução Normativa RFB nº 2.057, de 9 de dezembro de 2021.

Encaminhe-se para ciência do consulente e demais providências cabíveis.

(Assinado Digitalmente)

**STELA FANARA CRUZ COSTA**

AUDITORA-FISCAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL  
MEMBRO DA 5ª TURMA

(Assinado Digitalmente)

**LUCAS ARAÚJO DE LIMA**

AUDITOR-FISCAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL  
MEMBRO DA 5ª TURMA

(Assinado Digitalmente)

**DANIEL TOLEDO ACRAS**

AUDITOR-FISCAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL  
RELATOR

(Assinado Digitalmente)

**GILBERTO DE GUEDES VAZ**

AUDITOR-FISCAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL  
MEMBRO DA 5ª TURMA

(Assinado Digitalmente)

**MARCO ANTÔNIO RODRIGUES CASADO**

AUDITOR-FISCAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL  
PRESIDENTE DA 5ª TURMA