

Notas sobre especificações de materiais

Especificação de goma líquida

Por M. AUXILIADORA C. DE AZEVEDO

Assistente de Material

Sendo uma das mais importantes atribuições da Divisão do Material do D.A.S.P. tratar da especificação dos materiais, compete-lhe também, acompanhando a evolução industrial do Brasil e mundial, proceder periodicamente a uma revisão das especificações em vigor, para que elas não se transformem em empecilho na compra dos materiais.

Caso fôsse descuidada essa revisão, os serviços públicos seriam prejudicados, porque estariam empregando material antiquado ou inferior ao existente na ocasião da compra, ou então teriam as repartições de lançar mão de processos não aconselháveis para a aquisição de material melhor.

A melhoria dos preços é devida, em grande parte, ao aumento do número de concorrentes, e isso se consegue difundindo bastante as exigências sobre o tipo e qualidade do material.

E' claro que a maior difusão dessas exigências depende do tempo em que permanecem em vigor as especificações respectivas, motivo pelo qual não devem ser muito freqüentes as revisões periódicas das referidas especificações, porquanto sua estabilidade implica em fator econômico de máxima importância.

Devido ao melhor conhecimento de nossas matérias primas, às contínuas pesquisas de laboratório e ao sempre crescente desenvolvimento de nossas indústrias, torna-se possível, e mesmo conveniente, o emprêgo de outras espécies de materiais, muitas vezes com resultado superior e preço inferior.

A inclusão desses materiais nas compras das repartições públicas, com vantagem para o serviço, para a indústria nacional e para os cofres públicos, só pode ser feita com a revisão periódica das especificações em vigor.

E' êste o caso da especificação n.º 12.

A especificação n.º 12 do D.A.S.P. — *Goma arábica líquida* — refere-se a uma solução aquosa contendo, no mínimo, 30% de goma arábica, sendo tolerada a adição de sulfato de alumínio, desde que não exceda de 1%, expresso em Al2O3. Para

evitar a formação de cogumelos deve conter um preservativo, que pode ser: nitrobenzeno (essência de Mirbane), monixibenzeno (ácido fênico), ácido benzóico ou ácido salicílico.

A goma arábica é um produto preciosíssimo, exsudado por um grande número de plantas pertencentes a diversas espécies do gênero *Acácia*, que têm o seu "habitat" na Senegâmbia.

O ilustre químico do Instituto Nacional de Tecnologia, Dr. José Luiz Rangel, fez um estudo minucioso de uma goma de origem nacional, capaz de substituir a goma arábica importada. O resultado dos estudos procedidos pelo supra-referido técnico está contido na preciosa monografia "*Goma de Angico*", em boa hora mandada editar pelo Instituto Nacional de Tecnologia.

A preferência ao emprêgo de nossa matéria prima, sempre que possível, é imperioso dever de todos os brasileiros, pois só por êsse meio fomentaremos o desenvolvimento de nossas fontes de riqueza.

A nossa goma de angico apresenta ainda a grande vantagem de já ser encontrada no comércio, sob a forma de pedras; e estamos certos de que, sendo melhorados os processos de sua industrialização, ela será capaz de superar a goma arábica importada.

Em face dos estudos feitos pelo Dr. Rangel, o Instituto Nacional de Tecnologia encaminhou à Divisão do Material do D.A.S.P. um ante-projeto para modificação da especificação n.º 12 — *goma arábica líquida*.

De posse desse ante-projeto, em que havia sido incluída a nova matéria prima de origem nacional — a goma de angico — capaz de substituir a goma arábica, a Divisão do Material do D.A.S.P., deu início a minucioso estudo sobre o assunto.

Chegou a Divisão do Material do D.A.S.P., com a colaboração mais ampla do Instituto Nacional de Tecnologia, à conclusão de que o ante-projeto apresentado pelo referido Instituto iria incidir na mesma falha da especificação n.º 12, pois, adotando apenas dois tipos de gomas (goma

arábica líquida e goma de angico), teria duração muito limitada, tornando-se necessária nova revisão dentro de breve tempo, uma vez que, assim como se torna imprescindível agora a inclusão da goma de angico na especificação n.º 12, devido aos estudos e experiências do Dr. José Luiz Rangel, isso também ocorrerá com outras gomas que estão sendo estudadas com o mesmo fim, como a goma de cajueiro, cujas experiências já se acham bastante adiantadas.

Por êsse motivo, a Divisão do Material do D.A.S.P. resolveu substituir a especificação número 12 — *Goma arábica líquida* —, por outra de "Goma líquida", sem referência à espécie de goma, cuja escolha caberá ao fabricante (como já foi estabelecido na especificação n.º 6, de tinta de escrever azul-preta), podendo, portanto, abranger qualquer outra espécie de goma, além da de angico.

Diante dessa resolução e baseada no minucioso estudo procedido sobre o assunto, chegou a D.M. do D.A.S.P., por intermédio de sua Secção de Padronização, a concluir a *Especificação n.º 12-A* — "*Goma líquida*" —, aprovada pela Portaria n.º 361, de 28-7-1945, especificação essa que vai transcrita a seguir:

"GOMA LÍQUIDA

A — Tipos

A goma líquida será de um único tipo.

B — Material e manufatura

Ao fabricante assiste inteira liberdade na escolha das matérias primas (gomas vegetais) e no processo de fabricação, contanto que as características de qualidade satisfaçam integralmente as exigências da presente especificação.

C — Requisitos gerais

- 1 — A goma será uma solução aquosa contendo no mínimo 35% de "extrato sêco";
- 2 — Deverá conter um preservativo apropriado que assegure a sua conservação, podendo êste preservativo ser aldeído fórmico (formol), ácido fênico (fenol), ácido salicílico ou ácido benzóico;
- 3 — Será tolerada a presença de sulfato de alumínio desde que não exceda de 1%, expresso em Al₂O₃;
- 4 — Deverá ser uma solução límpida e ligeiramente perfumada;
- 5 — Será garantida pelo prazo de um ano a contar da data do recebimento, obrigando-se o fornecedor a substituir qualquer parcela da partida (em frascos não abertos) que, dentro desse

período de garantia, se torne imprópria para o uso, seja por motivos de contaminação, de sedimentação, de fluidificação ou por outras causas.

D — Detalhes

Deverá satisfazer às seguintes características:

Resíduo (extrato sêco)	35% no mínimo
Cinzas	2% no máximo
Adesividade	Boa
Contaminação	Nenhuma
Coloração (Em colorímetro A.S. T.M. — Union Colomimeter) ..	Igual ou inferior à 7
Coloração (Por comparação) ...	Igual ou inferior à cor de uma solução padrão.

E — Inspeção

Os frascos deverão ser inspecionados individualmente para verificação das exigências contidas no item I.

F — Amostragem

A quantidade mínima de amostra a ser enviada ao laboratório será de 100 ml. Para partidas maiores de 100 frascos serão retirados frascos originais na proporção de 1 frasco para cada cento ou fração, obedecido sempre o mínimo consignado.

G — Ensaios

- 1 — *Extrato sêco* — Em cápsula de porcelana de fundo chato, de 5 cm de diâmetro, previamente tarada, serão pesadas 5 g de goma, devendo ser esta retirada de um frasco recém-aberto. A pesada deverá ser feita rapidamente. Após a evaporação durante meia hora à temperatura de 60° C e uma hora à temperatura de 105° C, será resfriada em exsiccador e pesada novamente. O aumento de peso da cápsula, referido a 100, dá a porcentagem de "extrato sêco".
- 2 — *Cinzas* — O extrato sêco do ensaio precedente será calcinado e, depois de esfriado em exsiccador será pesado rapidamente. O aumento de peso da cápsula, referido a 100, dá a porcentagem de cinzas.
- 3 — *Adesividade* — Serão cortadas 10 tiras de uma folha de papel Kraft de 75 g/m², que satisfaça à especificação do tipo K-75 da Instrução n.º 1 do D.A.S.P. Cinco dessas 10 tiras serão molhadas, em uma das faces e até metade, no sentido de sua maior dimensão, com a goma tirada de um frasco recém-aberto e em seguida superpostas pela face molhada a cada uma das 5 tiras secas. Após 20 minutos exatamente, as extremidades livres do corpo de prova serão puxadas vagarosamente. A adesividade será considerada "boa" se as tiras não se descolarem segundo as primitivas superfícies de contacto, sendo a separação feita pela desagregação das fibras do papel de uma ou de outra tira.

4 — *Contaminação* — 5 a 10 g da solução serão colocadas em um vidro de relógio e deixadas expostas ao ar ambiente. Ao fim de 10 dias a película não deverá mostrar colônias de microorganismos.

5 — *Côr* — Será feita em colorímetro A.S.T.M. — Union Colorimeter — ou por comparação com uma solução padrão de 1,7 g de bicromato de potássio pró-análise, em 100 ml. de ácido sulfúrico pró-análise, incolor, de peso específico 1,84. Preparar dois tubos de vidro claro, de paredes finas, do mesmo diâmetro (de 1 a 2 cm) e num deles verter a goma da amostra e, noutro, a solução padrão; em ambos, a camada do líquido deverá ter altura superior a 3 cm. Comparar a intensidade de côr dos líquidos, olhando transversalmente através das suas colunas.

H — *Aceitação e rejeição*

Serão rejeitadas as partidas cujas amostras não satisfaçam às exigências da presente especificação.

I — *Acondicionamento*

A goma líquida deverá ser fornecida em frascos, hermeticamente fechados, devendo trazer nos rótulos as indicações da marca comercial, o nome do fabricante e do fornecedor, a espécie da goma empregada e a quantidade da goma em litros. Deverão ser registrados os acondicionamentos de: 0,500 l. e 1,000 l.

J — *Embalagem*

A goma será entregue em embalagens comerciais usuais, fabricadas de modo a garantirem a sua segurança nos transportes.

L — *Marcação*

A embalagem será marcada com o nome do material, o tamanho e o número total de frascos contidos,

conforme tiver sido feita a encomenda ou o contrato, o nome do fornecedor e o número do contrato.

M — *Observações*

Nas requisições, coletas de preços e concorrências, deverá constar o seguinte:

- 1 — Número de classificação
- 2 — Nome
- 3 — Número desta especificação
- 4 — Acondicionamento
- 5 — Unidade de compra
- 6 — Quantidade".

E' incontestável a superioridade desta nova especificação sobre a primeira, pois, sendo mais genérica, a denominação de "goma líquida" permite o emprêgo de qualquer espécie de goma, como a de Angico (*Piptadenia sp*), denominada "goma arábica brasileira" pelo Dr. José Luiz Rangel, a de cajueiro (*Anacardium occidentale*) e outras.

O angico é uma árvore nativa do Brasil, florescendo em tôdas as regiões e de grande valor econômico, pois, da mesma forma que a carnaubeira, pode ser aproveitada em tôdas as suas partes, é de rápido crescimento e fácil cultura, preferindo as terras pobres, podendo mesmo ser plantada em terrenos sujeitos a inundações.

Com a modificação apresentada, a Especificação n.º 12 passa a oferecer maiores vantagens e facilidades aos fornecedores, concorrendo ao mesmo tempo para incrementar o uso da matéria prima nacional, o que se fará certamente, à medida que os interessados forem se inteirando das boas qualidades das nossas inúmeras espécies de gomas.

"O sistema do mérito no serviço público"

Inaugurada a exposição comemorativa do sétimo aniversário do D. A. S. P.

(Por ADALBERTO MÁRIO RIBEIRO)

A 30 de julho próximo findo, foi inaugurada, no Ministério da Educação, a Exposição de atividades da Divisão de Seleção do D.A.S.P..

Com exposições assim — cada ano de uma Divisão — o DASP comemora a passagem de aniversários de sua fundação. Aos poucos, mas de forma ampla, se vai tendo conhecimento, em vivo e interessante relatório, do que já fez até agora aquêlê departamento criado pelo

governo do Sr. Getúlio Vargas. Assim é que já tivemos exposições promovidas pelas seguintes Divisões: Organização e Coordenação; Material e de Edifícios Públicos. Faltam, portanto, apenas êstes dois novos capítulos do relatório do D.A.S.P.: os referentes às Divisões de Orientação e Fiscalização do Pessoal e de Estudos de Pessoal, pois o da Divisão de Seleção é o que, como já dissemos no início, acaba de ser inaugurado, permane-