

IDENTIFICAÇÃO DE GOMAS

Gomas, de um modo geral, são consideradas produtos patológicos resultantes de uma ação física sofrida pelos tecidos (contusões, feridas, picadas de insetos, etc.), pela ação de microorganismos que parasitam as plantas ou devido a condições desfavoráveis, tais como seca, pela quebra das paredes celulares (formação extracelular; gomose). Algumas vezes considera-se como uma consequência do metabolismo normal mas de origem obscura. São obtidas geralmente por feridas provocadas nas plantas, havendo um escoamento lento para o exterior sob a forma de geléias espessas que rapidamente se solidificam.

Quimicamente são polissacarídeos naturais, tipicamente heterogêneos na sua composição. Após hidrólise, são encontrados diversos açúcares como arabinose, galactose, glucose, ramnose, xilose e ácidos urônicos, na forma de sais de cálcio, magnésio e outros cátions.

A maioria das gomas são hidrossolúveis e formam soluções mais ou menos viscosas. Algumas formam géis e em solução diluída precipitam com a adição de etanol.

As gomas têm diversas aplicações em farmácia. Internamente são usadas como laxativas por causarem um aumento do peristaltismo intestinal. Mas suas principais aplicações são no preparo de emulsões, pastilhas, como fixador para cabelos, pós compactos, cremes e outros produtos cosméticos. Algumas gomas são também empregadas na indústria de alimentos no preparo de confeitos, geléias, xaropes e maionese.

São utilizadas pela sua grande capacidade de retenção de água formando soluções mais ou menos viscosas, por possibilitar o inchamento de diversos produtos alimentícios, por estabilizar suspensões ou espuma de cerveja etc. Em geral são indigeríveis pelo organismo humano, ainda que uma parte seja degradada por microorganismos do intestino. Entre as gomas oficiais de interesse econômico e industrial estão:



- **goma arábica** (ou acácia): exsudato gomoso seco de caules e ramos de *Acacia senegal* (L.) Willd., MIMOSACEAE, ou outras espécies de *Acacia* africanas; é utilizada na indústria agro-alimentar e farmacêutica — à qual é atribuída o código E414 — em substituição da gelatina animal.

- **goma adragante** (ou alcatira): exsudato gomoso seco de caules de *Astragalus gummifer* Labill., FABACEAE / LEGUMINOSAE.

- **goma caraia** (ou indiana): exsudato gomoso seco de caules e ramos de *Sterculia urens* Roxb. e *S. tomentosa*, STERCULIACEAE e de outras espécies de *Sterculia*, permitido em alimentos e medicamentos (E416).

TÉCNICAS DE IDENTIFICAÇÃO DE GOMAS

Para cada goma realizar as seguintes análises:

1. Caracteres Organolépticos:

- Observar a cor e o odor da goma.

2. Preparo da solução de goma a 1%:

- Colocar 0,15 g de goma em pó em gral de porcelana e triturar bem;
- Observar o aspecto da goma;
- Adicionar gradativamente 15 ml de água destilada, triturando sempre até obter goma homogênea.

3. Solubilidade em água:

- Observar o aspecto da goma ao ser misturada com água: líquida, viscosa ou gelatinosa.
- Dividir a solução de goma a 1% da seguinte forma: em dois tubos de ensaio, colocar 5 ml da solução e os 5 ml restante deixar no gral. Com cada fração de 5 ml realizar as seguintes reações:

Pesquisa de lignina:

- No primeiro tubo de ensaio com 5 ml da solução de goma a 1%, adicionar 2 ml de HCl conc.;
- Ferver em chama por cinco minutos.

Reação positiva → coloração rósea

Reação com NaOH:

- No segundo tubo de ensaio com 5 ml da solução de goma a 1%, adicionar 2 ml de solução de NaOH a 15%;
- Ferver.

Reação positiva → coloração amarelo-canário

Pesquisa de amido:

- No gral com 5 ml da solução de goma a 1%, adicionar 1 gota de lugol ;
- Observar coloração.

Reação positiva → coloração azul

Quadro de identificação das gomas:

	Arábica	Adragante	Caraia
Odor	inodoro	inodoro	levemente acético
Solubilidade (aspecto da goma)	líquida	viscosa	gelatinosa
Pesquisa de amido	-	+	-
Pesquisa de lignina	-	-	+
Reação com NaOH	+	-	-

Quando se requer o uso de goma arábica esterilizada (ou pasteurizada), isto é, privada de suas enzimas, deve-se realizar a:

Pesquisa de oxidases e peroxidases:

- Preparar solução de goma arábica a 1%;
- Transferir 10 ml da solução para um tubo de ensaio;
- Adicionar dez gotas de H₂O₂ 20 volumes;
- Agitar e dividir em duas porções A e B.

Porção A - Reação do guáico:

- Adicionar cinco gotas de extrato alcoólico recente de resina de guáico a 2%;
- Agitar

Reação positiva (enzimas ativas) → coloração azul em 10 min.

Porção B - Reação da benzidina:

- Adicionar cinco gotas de solução alcoólica de benzidina¹ a 0,5%;
- Agitar.

Reação positiva (enzimas ativas) → coloração azul ou azul-esverdeada em 10 min.

¹ CUIDADO: a benzidina é um produto cancerígeno!