



BISFENOL A - BPA

A síntese do Bisfenol A foi descoberta no ano de 1891, pelo químico russo Aleksandr Dianin.

O Bisfenol A (BPA) é um sólido branco a temperatura ambiente, com odor fenólico, usado principalmente na fabricação de policarbonatos e resinas epóxi. É produzido em escala industrial, através da reação e condensação do fenol com a acetona; sua produção global foi estimada em 10 milhões de toneladas ao ano, no ano de 2022.

Destinação da produção:


- Cerca de 65 a 70% é utilizado para fabricar plásticos policarbonatos, cuja massa consiste em quase 90% de BPA.
- 25 a 30%, é empregado na fabricação de resinas epoxi e resinas vinil-éster.
- 5% são usados em uma ampla gama de aplicações, muitas das quais, envolvem plásticos; sendo componente importante de vários plásticos de alto desempenho. O BPA também é usado como aditivo ou modificadores em alguns plásticos commodities, como o Polietileno, o Polipropileno e o PVC, em mais baixo teor.

Outras aplicações do BPA:

- Antioxidante em fluidos de freio,
- Agente de desenvolvimento em papel térmico (recibos de loja),
- Produtos de papel reciclado (podem conter BPA),
- Agente revelador,
- Derivados do BPA estão sendo investigados como fármacos, como o EPI-001 e seus derivados.

Efeitos do BPA sobre a saúde:

Desde os anos de 1930, surgiram milhares de estudos e artigos científicos, sobre a influência do BPA na saúde humana. A maior parte destes estudos apontam o BPA como um desregulador endócrino, podendo interagir com outros receptores, causando danos ao fígado, interrupção da função pancreática de células β , perturbações hormonais na tireóide e promoção da obesidade. A Agência Europeia de Produtos Químicos identificou o BPA como uma “substância de grande preocupação”, devido às suas propriedades de reprotoxidade e desregulação endócrina. O BPA também pode estar relacionado à patogênese da síndrome do ovário policístico. Em estudos do ano de 2007, concluiu que o BPA bloqueia o hormônio da tireóide; já em outros estudos, aparecem citações de disfunção sexual masculina, redução da concentração e qualidade do sêmen; que a exposição neonatal ao BPA pode afetar o comportamento ligado ao dimorfismo sexual no adulto, concluiu que o BPA afeta, mesmo em nanodosagem, o processo da memória porque altera a potenciação a longo prazo do hipocampo. O BPA é tóxico para o fígado e rins, após exposição prolongada.



Estudo do ano de 2007 e 2009, em experimentos com seres humanos, reforçam a hipótese de que a exposição feita ao composto seja uma das causas do aumento do câncer de mama nos últimos 50 anos; estudo in vitro mostrou aumentos permanente de tamanho da próstata com concentrações de BPA usualmente encontradas em soro humano.

Exposição:

Devido à presença do BPA em plásticos e outros materiais, as pessoas ficam expostas a vestígios deste composto, sendo a principal fonte de exposição humana através dos alimentos pois as embalagens, como latas e recipientes para bebidas, são revestidas com epoxi e PVC, para evitar a corrosão do metal. Os recipientes para bebidas, de policarbonato, também são uma fonte relevante. Outras fontes de exposição ao BPA são: Poeira, papel térmico, roupas, materiais odontológicos e dispositivos médicos.

embora as fontes de exposição ao BPA sejam comum, sua acumulação no organismo é pequena, uma vez que estudos mostram que sua meia-vida biológica em humanos adultos é de cerca de 2 horas.

Regulação:

O Bisfenol é proibido em vários países: Canadá, Dinamarca e Costa Rica e em alguns estados norte americanos. Em 2011, a União Européia proibiu a produção, venda e importação de mamadeiras com BPA. A China propôs a proibição do BPA para qualquer recipiente para conter alimentos ou bebidas para crianças.

No Brasil, o BPA era utilizado na produção de garrafas plásticas, mamadeiras, copos para bebês e vários outros produtos plásticos; no entanto, a importação e produção de mamadeiras que contenham Bisfenol A, está proibido desde janeiro de 2012, por meio da Resolução RDC n. 41/2011. Para as demais aplicações, o BPA ainda é permitido, mas a legislação estabelece limites de migração específica desta substância para o alimento, que foi definido nos resultados de estudos toxicológicos.

https://pt.wikipedia.org/wiki/Bisfenol_A

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/alimentos/bisfenol-a>

<https://cetesb.sp.gov.br/laboratorios/wp-content/uploads/sites/24/2020/07/Bisfenol-A-.pdf>