



O NÚMERO CAS CONFIABILIDADE NA CARACTERIZAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS DE RISCO

Mario Luiz Fantazzini (*)

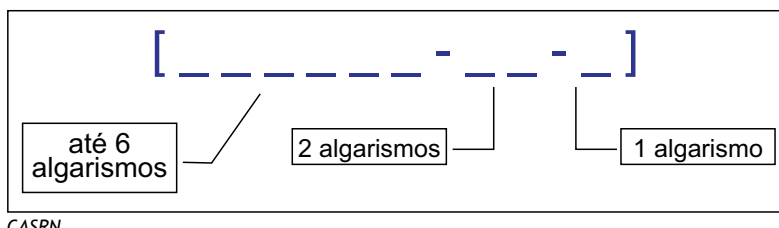
O número CAS, ou *CAS Number*, ou *CAS Registry Number*, ou CASRN, representa um registro numérico capaz de fornecer um identificador único e à prova de equívocos para substâncias químicas. Como número, não representa, por si mesmo, nenhum dado químico significativo, mas é uma forma não ambígua, positiva e unívoca de identificar uma entidade química que pode ter uma quantidade de nomes diferentes, sejam genéricos, estruturais ou sistemáticos em química, ou ainda de produtos comerciais, ou até denominações populares ou triviais. Em outras palavras, uma maneira de ter certeza de que se está falando da mesma entidade, seja qual for a forma de denominá-la ou até mesmo o idioma utilizado.

Os usos do *CAS Number* são muitos e inestimáveis para as bases de dados químicos, publicações técnicas, entidades públicas e privadas e profissionais. Entre esses últimos, incluem-se os profissionais ocupacionais (nós), que precisam lidar com dados toxicológicos e outras propriedades de substâncias de forma segura quanto à sua identificação, seja no trabalho de Higiene Ocupacional, seja em questões ambientais, seja no transporte de produtos perigosos. Saber, por exemplo, com certeza, que uma dada FISPQ ou MSDS (*Material Safety Data Sheet*), ou limite de tolerância, é realmente da entidade química que o preocupa.

O número CAS foi desenvolvido para superar enormes limitações dos outros sistemas de denominação de substâncias químicas. Nomes longos, quase impronunciáveis, variando com o idioma e presos a regras diversas, segundo a sistemática usada, criam dúvidas quando os nomes são “parecidos”, especialmente entre os não especialistas. As dificuldades de comunicação aumentam. Na área ocupacional, os profissionais sabem que qualquer pessoa menos avisada pode confundir benzeno com benzina, não saber que álcool metílico é a mesma coisa que metanol, além de não conseguir inferir a periculosidade de uma substância somente por sua família química, como os oxidantes fortes, cáusticos etc.

Os números CAS são designados pelo *Chemical Abstract Service* (CAS), uma divisão da *American Chemical Society* (Sociedade Americana de Química). O registro geral, ou *CAS Registry*, é uma base de dados mantida pelo CAS, e contém uma lista que se constitui em uma autoridade mundial de registros.

Os números CAS estão presentes em toda documentação relevante, como as FISPQ/MSDS, o livreto de Limites de Tolerância da ACGIH® (*American Conference of Governmental Industrial Hygienists*), os manuais do NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*) e na literatura química e toxicológica em geral.



(*) *Higienista Ocupacional Certificado, HOC 0005.*



Origem e Situação Atual

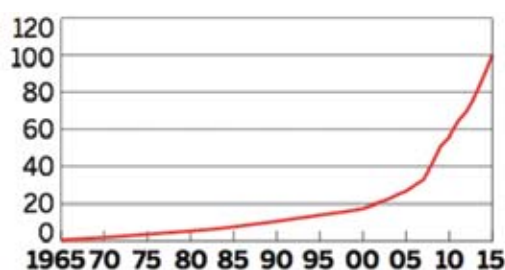
- Em 1907, William A. Noyes se tornou o primeiro editor do *Chemical Abstracts* (CA), uma listagem de referências de substâncias. A lista continha, em seu primeiro ano, 12.000 itens.
- Essa lista foi inicialmente publicada pelo *U.S. Bureau of Standards*, ou seja, a entidade de pesos e medidas americana.
- Em 1956, o CA se tornou CAS, uma divisão operacional da *American Chemical Society*.
- Em 1965, foi criado o Sistema de Registro e o número CAS como identificador único, sem ambiguidade, de substâncias, em benefício da pesquisa química, da informação de saúde e segurança e da comunicação química em geral, incluindo substâncias registradas em literatura desde os anos 1800.
- Atualmente, o registro contém mais de 105 milhões de itens, cobrindo substâncias químicas orgânicas e inorgânicas, compostos, ligas, minerais, misturas, polímeros, sais e mais de 66 milhões de sequências de proteínas e ácidos nucleicos. O registro atualiza-se diariamente, agregando 15.000 novos itens.

Características

O número CAS identifica a substância química, mas não sua concentração ou a mistura específica na qual se insere. Por exemplo, o ácido clorídrico, número CAS 7647-01-0, será mencionado na forma anidra (pura), numa solução a 20% em água, ou numa solução 2 molar diluído em éter dietílico. O último algarismo é um dígito de controle para verificação de erros de digitação. Pelo número CAS, podemos, por exemplo, descobrir que acetona e dimetil cetona são a mesma coisa.

O *Chemical Abstracts Service*, <http://www.cas.org>, é uma divisão da *American Chemical Society*, <http://www.acs.org/>.

Número de registros CAS de 1965 a 2015 (milhão)



Crescimento exponencial: nos últimos 10 anos, foram acrescentados 75 milhões de registros, o triplo do número dos últimos 40 anos.

Fontes: Site CAS [<http://www.cas.org/>], Wikipedia.