

Entendendo e Preparando Soluções

escrito por Marcio Leandro | 21 de dezembro de 2020

O estudo das notas olfativas, sejam elas simples moléculas isoladas, ou destilado de uma resina como no caso do gálbano, ou uma base como a Dorinia SA, ou um acorde, deve ser realizado com o produto dissolvido na concentração adequada para que se perceba adequadamente as características que o produto pode oferecer a uma composição.

Cheirar um produto concentrado vai cansar o receptor olfativo muito rápido, além de causar uma falsa impressão odorífica. Se você já cheirou benzoato de metila ou acetophenona puros, por exemplo, entende bem o que estou falando. Você vai perceber um odor irritante e até agressivo, mas se dissolvê-los a 1% (ou menos) terá a impressão correta das notas olfativas fornecidas por estes produtos.

Produtos que não se encontram líquidos à temperatura ambiente criam um cenário ainda pior, pois além de não apresentar o odor característico do meio final (solução alcoólica, no caso de um perfume), ainda irá contaminar seu nariz com pequenas partículas, muitas vezes contribuindo para uma anosmia (perca temporária de olfato) mais longa.

Aliás, autores como Robert R. Calkin (PerfumeryPractice and Principles) aconselham proceder assim – com o uso de soluções nas concentrações adequadas.

Todo produto utilizado na criação de fragrâncias possui uma concentração adequada para ser cheirado e combinado em experimentos, e quando o assunto é fragrância o meio mais adequado é o alcoólico, pois este evapora rapidamente sem deixar vestígios, e permite esparramar o produto em determinada área da fita olfativa de forma uniforme. Mas tome

cuidado ao aspirar a fita olfativa, talvez você não perceba, mas o etanol inalado vai atrapalhar a experiência e pode danificar seus receptores olfativos, mesmo que momentaneamente, portanto aguarde a completa evaporação do solvente. Outros solventes como o DPG são utilizados quando o objetivo é estudar sabores, mas isso não tem a ver com o objetivo deste blog. Também se utiliza o DPG e outros solventes de alta persistência para diluir produtos de alto poder odorífico ou produtos de altíssima viscosidade, como o Galaxolide.

É importante manter os frascos contendo as soluções sempre bem fechados, tampando-os imediatamente após alimentar a fita olfativa ou acrescentá-lo à composição. Como o etanol evapora facilmente, com o uso a concentração da solução pode aumentar caso você não seja cuidadoso.

A indústria utiliza produtos puros* e no caso de alguns produtos de grande intensidade odorífica que aparecem em traços em uma fórmula, são utilizadas soluções m/m (massa soluto/massa solvente) para facilitar a pesagem (é mais fácil e preciso pesar 1Kg de solução 10% de acetofenona para assim obter 100g do mesmo), explicando: uma solução 10% m/m significa que a cada 100 gramas do produto, 10 gramas será de soluto e 90 gramas será de solvente. Isso é importante na indústria pois as fórmulas sempre são preparadas pesando-se os ingredientes. No caso destas soluções de produto de grande poder odorífico, e como já dito, é importante utilizar um solvente que não evapore facilmente.

Há também o caso de produtos que são difíceis de trabalhar devido a alta viscosidade, como o Galaxolide e o (iso)muscone, e que por isso normalmente é comercializado a 50% (m/m) em dietil ftalato** (no Brasil, em outros países utiliza-se outros solvente como o DPG*** e o MIP****).

Na indústria é mais fácil e eficiente pesar os ingredientes de uma fórmula, devido a forma com que se trabalha, em grandes

quantidades. Mas para estudar e realizar experimento, é interessante trabalhar com soluções massa soluto/volume solução. Perceba que estamos lidando com quantidades bem pequenas dos produtos. Isto – trabalhar com soluções massa soluto/volume solução – te garante algumas vantagens, como:

1. Você pode converter gotas pra unidade que precisar, pois este tipo de solução apresenta uma **relação entre volume e massa**. Por exemplo, uma gota (ou parte) em uma fórmula pode representar em linha de produção uma grama, um kilo, 70 gramas, e por aí vai. É muito mais fácil anotar quantas gotas de um produto utilizou em uma fórmula de teste do que quantas gramas foi utilizado. Imagina ter que pesar um a um todos os produtos que está testando em uma fórmula. Seria impossível.
2. A fórmula pode ser testada durante todo o processo de criação.
3. Durante o seu desenvolvimento, o produto terá as características do produto final.

Perceba que, por exemplo, para cada mL de um produto a 10% m/v você terá uma grama do soluto, 50 mL corresponde a 5 gramas, e por aí vai...

0 solvente

Com exceção de alguns poucos produtos que são pouco solúveis em etanol – como o almíscar cetona por exemplo – , você utilizará o álcool de cereais, que nada mais é que o etanol com um grau de pureza maior. É perfeito para o que precisamos. Para dissolver o almíscar cetona utilize o dietil ftalato ou benzoato de benzila. Recomendo o dietil ftalado, pois o benzoato de benzila embora de odor fraco, é bem notado em um acorde e isso pode ser um problema (pelo menos para mim). Voltando ao etanol (álcool de cereais) recomendo dissolver 1 grama de BHT por litro de etanol antes de utilizá-lo no preparo de soluções. Isto é importante para aumentar o tempo

de vida de suas soluções e acordos que venha preparar com elas. BTH é um antioxidante amplamente utilizado em cosméticos e alimentos.

Em algumas cromatografias você notará a presença de triclosan, uma agente bacteriostático mas, pensando bem, muitas substâncias utilizadas na fórmula de uma fragrância possuem propriedades anti-bacterianas, como o álcool feniletílico e fenoxietanol. O álcool feniletílico por exemplo é utilizado em formulações de spray nasal como agente bacteriostático. Note que a presença de triclosan e similares em formulações de fragrâncias é muito raro, e considero desnecessário. O próprio etanol já é um grande problema para a maioria das bactérias.

O soluto

O soluto nada mais é que o produto que você irá preparar, dissolver no solvente.

O produto que será dissolvido deve ter o peso conhecido, para assim saber a quantidade de solvente a ser acrescentado – no caso de soluções m/m -, ou o volume até à qual será completado o sistema – no caso de soluções m/v.

Preparando a solução

Para soluções m/v, que é o que nos interessa, você pode preparar a solução à partir de produto puro, uma solução m/m, ou uma solução m/v. Antes de preparar a solução é importante saber qual dos 3 tipos de soluto você estará utilizando. Neste site os produtos podem aparecer em mais de uma das três formas, o que é informado quando se escolhe o produto. No frasco dos produtos também se encontra esta informação, e caso ausente, considere que o produto é puro. Você ainda encontra neste site soluções já prontas na concentração adequada para se estudar então – salvo em condições muito específicas – você não precisará diluí-las. As soluções prontas são fornecidas em

frascos de plástico de 20mL, onde informa a concentração.

1. Solução m/v à partir de soluto puro.

Adicione o conteúdo do recipiente contendo 5 gramas do produto (soluto) à proveta de 50mL e complete o volume da proveta com o solvente até a marca dos 50mL, dissolvendo completamente o soluto. Durante o processo de adicionar o solvente, vá “lavando” o interior do frasco com o solvente puro e dispensando-o na proveta, até que o frasco encontre-se totalmente limpo.

2. Solução m/v à partir de solução m/m.

Este é o caso, por exemplo, do galaxolide:

Apresentação

5g @ 50% DEP



Limpar

Massa soluto / massa solução (50g a c

O processo é igual ao anterior, mas estando à 50% m/m, 5 gramas vai fornecer 2,5 gramas de galaxolide, então, o volume da solução deve ser completado até 25mL (e não 50) para se obter uma solução à 10% m/v, que é a concentração adequada para ensaios com este produto.

3. Solução m/v à partir de solução m/v.

Nestes casos, ao invés do soluto ser considerado por peso, será considerado por volume. Para fazer 50mL de uma solução à 1% m/v por exemplo, coloque 5mL da solução 10% m/v do produto em uma proveta de 50mL, e complete com solvente até a marca dos 50mL.

Notas:

-> Armazene suas soluções em vidro âmbar e evite expor ao sol, luz e calor.

-> procure utilizar um solvente (etanol) com BHT (1 gramas por litro de álcool). Prefira o álcool de cereais, pois possui o odor mais suave e não deixa resíduo.