

1、没有一个万能的配方，根据氨值不同，氨基的结构和位置不同，乳化体系是完全不一样的。乳化剂的量一般可以为油的50%~5%，HLB值一般可以从10到15（聚醚氨基改性硅油）。乳化剂选择一般非离子性的比较好，比如T05, T07, TWEEN系列的都不错。乳化剂能少加就少加，乳化剂多了会影响手感的，而且还会增加成本。每一种氨基硅油都会有一个HLB值，选择对应的乳化剂，就可以将乳化剂减到最少。少量的酸，醋酸，盐酸，能有助于乳化和乳液的稳定性，但是酸不能多加，这样会促使氨基硅油乳液黄变。加入小分子醇，如二丙二醇丁醚，也能起到助乳化，增加乳液的稳定性作用。乳化的温度也很关键的，一般来说有50~60度的温水去乳化是非常有用的。

通常官方给出的比例是2:1，由于乳化剂用量对手感有影响，现在不少微乳实际用3:1或4:1（针对经典双氨型），可以做到，只是蓝光更明显，至于7:1到10:1，我见到的都是巨乳，是为了提供不同的手感，没见过微乳。至于乳化剂，通常是选用异构（10-13）醇聚氧乙烯醚类复配，通常会加入醇醚做助乳化剂，（二丙二醇单丁醚之类）对透明有较大帮助

通常做氨基硅油乳液，中间需要加入酸，让氨基成盐提高稳定性并尽可能获得粒径细小的乳液

假如你不想减少乳化剂，或者体系容许乳化剂数量比较大，那么有一个傻办法可以提高乳液粒径：

乳化过程不要加酸调节，等加入全部水，得到乳白液后，再调整

PH, 得到的乳液粒径就比较大, 当然这个办法仅适合氨基含量不是太高的情况, 氨基含量高, 调节 PH 后粒径还是会变小, 但总会比先前加入酸调节 PH 要大些。这个高氨基的硅油则可以适当减少乳化剂用量来提高粒径, 因为氨基含量高, 稳定性也会高些, 但乳化剂太少, 在某些情况下使用是会有不良后果的

换乳化剂当然也是一条路, 但会给你带来大量的试验工作

另外一个办法是拼混, 即: 将高、低氨基含量的两种氨基硅油混合起来乳化, 甚至是非氨基硅油与氨基硅油拼混后乳化, 也可以得到预期效果, 甚至, 可以得到特殊性能的产品, 比如, 微凝胶季铵盐硅油柔软剂

2、有机硅柔软剂在纺织及印染工业中应用广泛, 近年来用量成倍增长, 其中以氨基硅乳液的用量最大, 但经过其整理后的织物仅能获得滑、软等一般手感, 要获得像高回弹性、糯性等不同风格的手感还要开发其他基团的改性硅油 [1-2]。环氧改性硅油作为一类新型的有机硅功能高分子化合物, 由于其本身的反应性及高吸附性等特性, 已经被广泛地关注和使用, 传统的制备方法包括: ①通过乳液聚合来制得阴离子或阳离子乳液; ②由低含氢硅油与烯丙基缩水甘油醚在铂催化剂的存在下, 进行加成反应制得产物 [2]; ③采用二官能团的环氧基偶联剂与八甲基环四硅烷或线性体经过平衡缩合反应制得产物。但方法 1 由于乳液的离子性使应用受到限制, 已经很少使用; 方法 2 制得的产物分子量较小从而使手感不理想; 而方法 3 则可以容易制得高摩尔质量的环氧改性硅油。同时其环氧基也可以较容易地进行

调节。

本文选择第三种方法：采用羟基硅油与 γ -缩水甘油醚氧丙基甲基二乙氧基硅烷，在碱性催化剂存在下，进行平衡缩合反应，得到了一系列不同摩尔质量(粘度)及环氧值的环氧改性硅油。通过对其乳液的试用，可以获得高弹性、滑糯等不同风格手感。本法的优点在于原料易得，产物的粘度及环氧值的可调性，产品成本低，利于大生产等