

Çalışma 12.12.

Merhemlerin Endüstriyel İmalatı

Setil alkol	5.0 g
Stearil alkol	5.0 g
Beyaz vazelin	20.0 g
Sodyum lauril sülfat	1.0 g
Propilen glikol	8.0 g
Aritılmış su	61.0 g
Esans	y.m.
Metil paraben	% 0.15

Hazırlama:

Eritme yöntemi kullanarak büyük çaplı merhem imalatı yapılacaktır. Setil alkol, stearil alkol ve beyaz vazelin bir kapsül içinde su banyosu üzerinde 70°C'ye kadar ısıtılır (I). Bir beherde, arıtılmış suyun üçte birine sodyum lauril sülfat, propilen glikol ilave ederek su banyosu üzerinde aynı sıcaklıkta (70°C) ısıtılır (II). Geri kalan suda metil paraben çözülüp bu da 70°C'ye ısıtılır (III). Karıştırma işlemi planet karıştırıcıda gerçekleştirilir. Önce yağlı faz su banyosu üzerinden alınarak (I karışımı) planet karıştırıcıya dökülür ve karıştırıcı çalıştırılır. Sulu faz (II ve III karışımları bir araya getirildikten sonra) karıştırıcı devamlı çalışırken planet karıştırıcıdaki yağlı fazın üzerine ilave edilir. Karışımın sıcaklığı 40°C'ye kadar soğuyunca parfüm ilave edilip karıştırmaya devam edilir. Soğuyuncaya kadar karıştırma işlemine devam edilir. Hazırlanan merhem kitlesi merhem doldurma aletine boşaltılır. Daha sonra merhem doldurma aleti her bir merhem tüpüne 20g merhem doldurulacak şekilde ayarlanır ve hazırlanan merhem tüplere doldurulur. Merhem tüpleri boş ve kapakları kapalı iken tek tek numaralanıp tartılır. Doldurma işleminden sonra tüpler kapatılır. Tüpler (kapakları kapatılmış olarak) tekrar tartılır (merhemler doldurulurken dikkat edilecek nokta, tüpün içinde hava kalmamasıdır). Her bir tüpteki merhem içeriğini gram olarak bir çizelge haline getiriniz. Doldurduğunuz tüplerdeki ortalama merhem miktarını, standart sapmasını ve her bir tüpteki miktarın ortalamadan % sapmasını hesaplayın, bir tablo halinde gösterin. Bulduğunuz tablo sonuçlarına göre kişisel yorumunuzu belirtiniz.