

Kabartma Tozunun Sırrı



Fırından yeni çıkmış, mis gibi kokan kekler, kurabiyeler... Nasıl da güzel kabarmışlar. Şu kabartma tozunun sırrı nedir acaba?

Kabartma tozu kekleri nasıl oluyor da böyle kabartıp kocaman yapıyor? Birazcık kimya bilgisiyle yanıtı ulaşmamız olası aslında. Bir asit ve bir baz bir araya geldiğinde bir kimyasal tepkime oluşur. Kabartma tozunun keklerimizi kabartmasını da bu tepkimeye borçluyuz. Çünkü, kabartma tozunun ana bileşenleri bir asit ve bir bazdır. Kuru toz halde bulunan bu malzemeler kekin içine konulan su, süt, yağ, limon suyu gibi bir sıvıyla karşılaştıklarında, tepkime başlar. Tepkime sırasında karbondioksit (CO_2) gazı kabarcıkları oluşur. Kekimizin kabarmasını sağlayan, işte bu kabarcıklardır.

Baz olarak genelde kısaca karbonat olarak bilinen sodyum bikarbonat tercih edilir. Potasyum bikarbonat ve amonyum bikarbonat da hamur

kabartma amacıyla kullanılan diğer bazlardır. Kuru asit olarak bazı fosfat ve sülfat bileşikleri kullanılır. Sodyum asit pirofosfat, monokalsiyum sülfat, sodyum sülfat bunlara örnek.

Kabartma tozlarında bir de katkı maddesi bulunur. Bu maddenin görevi, baz ve asidin nemlenerek kullanımdan önce tepkimeye girmemelerini sağlamaktır. Bunu, onları kuru tutarak, yani nemlenmelerini önleyerek yapar. Mısır nişastası, bu amaçla en yaygın olarak kullanılan maddedir. Kalsiyum sülfat ve kalsiyum karbonat da kullanılabilir. Kabartma tozlarının kuru ve serin yerde saklanması nedeniyle de, kullanımdan önce tepkime oluşmasını önlemektir.

Kabartma tozlarının etkisi, içinde kullanılan asitlere göre değişir. Çünkü, hamurun kabarması, asitle bazın tepkimeye girme hızına ve tepkimenin süresine bağlıdır. Kabartma tozundaki aside göre, bu tepkime ya kısa zamanda başlayıp biter ya da daha yavaş gelişir ve daha uzun sürer. Ancak her ikisinde de tepkimenin önemli bir bölümü, hamur fırına konmadan önce gerçekleşir. Bunlar, içinde yalnızca bir asit bulunan kabartma tozlarıdır. Ülkemizde satılan kabartma tozları da genelde bu türdendir. Bu türden bir kabartma tozu kek karışımına eklendikten sonra, gaz kaçışını önlemek için, hamur çok fazla karıştırılmaz. Ayrıca hamuru tepkime sona ermeden, bir an önce fırına koymak gerekir ki, güzelce kabarsın. Bazı kabartma tozlarındaysa, iki ayrı asit kullanılır. Bu durumda, CO_2 kabarcıklarının oluştuğu, arka arkaya iki tepkime gerçekleşir. İlk tepkime, karışıma bir sıvı eklendiğinde başlar. İkinci tepkimenin başlaması içinse, sıcaklığın çok artması gerekir. Böylece, CO_2 kabarcıkları kek fırında pişerken de oluşur. Bu tip kabartma tozlarıyla hamurun kabarmama olasılığı daha azdır.

Meltem Yenal Coşkun

Kaynaklar

<http://science.howstuffworks.com/question57.htm>
<http://users.rcn.com/sue.interport/food/bakgsoda.html>