

お玉でカルメ焼きの作り方

中学2年生「化学変化」の単元で、最初の導入実験として多くの教科書に「カルメ焼き」が載っています。お玉で行う場合の方法を紹介します。

■ 必要なもの

- ・お玉(できればアルミ製で浅めのもの)・ガスコンロ(ガスバーナーなどでも可)
- ・温度計(200度まで計れるもの) ・割りばし数本 ・濡れ布巾・砂糖(できればグラニュー糖。なければ基本なんでも可) ・水 ・重曹 ・卵白

■ 実験の事前準備

1 かき混ぜ棒

- ・温度計を割りばしで挟んでゴムや針金、テープなどで固定し、125度の所で割りばしに印をつけておきます。



2 重曹卵の作成

- ・卵白小さじ1杯ほどに重曹を入れ混ぜます。重曹の量は卵白に加えながらシャーベット状になるまで加えます。
- ・シャーベット状になったら少量のグラニュー糖を加えて全体になじませます。
- ※ 砂糖を加えるとカルメ焼きの結晶化を助ける働きがあるそうです

■ 実験の方法

- ①お玉に7文目ほどの砂糖を入れ、全体にしみる位まで水を加える ※1
- ②かきませ棒で混ぜながら弱火で加熱 ※2
- ③砂糖が完全に溶けきるまでしっかり混ぜる
- ④砂糖が溶けきり温度が125℃になったらお玉を火からおろす ※3
- ⑤余熱で温度が上がりすぎないように少しだけ濡れ布巾で冷ます。
- ⑥泡が落ち着いたら重曹卵を割りばしの先に少量つけたもので勢いよくかき混ぜる
- ⑦20～30秒ほど混ぜていると、手ごたえが変わりお玉の底が見えるようになる
- ⑧見えるようになったら割りばしをそっと抜き膨らむ様子を観察する。
- ⑨10秒ほどで反応が終わるので、濡れ布巾の上で冷やす。
- ⑩十分に冷やして固まったら、再度火にかけてお玉から外す ※4
- ⑪出来上がり

※1 砂糖の分量は40gが理想とされていますがお玉の大きさなどによりまちまちです。今回は7文目で実施します。

※2 強火だと砂糖が溶けきらないうちに温度が上がりすぎてしまうことがある

※3 110度まではゆっくり温度が上がるが、それ以降は急に温度が上がるので注意

※4 熱しすぎると焦げてしまう



① 7分目の砂糖に水



④火からおろしたら炭酸水素ナトリ



⑦手ごたえが変わるまで回し続ける