

Faz Diyagramları ve Faz Dönüşümleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Faz diyagramları, bir maddenin veya alaşımın kararlı fazlarını sıcaklık, basınç ve bileşim gibi değişkenlere bağlı olarak gösteren grafiklerdir. Faz dönüşümleri ise bir fazdan diğerine geçiş süreçleridir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi bir faz diyagramında genellikle gösterilmeyen değişkendir?

- A) Sıcaklık
- B) Basınç
- C) Bileşim
- D) Hacim

2. Bir alaşımın ısı işlemleri sırasında, faz diyagramları hangi bilgiyi sağlamaz?

- A) Olası fazlar
- B) Faz dönüşüm sıcaklıkları
- C) Malzemenin mukavemeti
- D) Fazların kararlılık bölgeleri

3. Saf suyun faz diyagramında, üçlü noktanın önemi nedir?

- A) Sadece buharın kararlı olduğu nokta
- B) Sıvı ve katı fazların dengede olduğu nokta
- C) Katı, sıvı ve gaz fazlarının bir arada dengede olduğu nokta
- D) Tüm fazların eridiği nokta

4. Saf suyun faz diyagramı neyi gösterir?

5. Alaşımlarda faz diyagramlarının önemi nedir?

6. Ötektik nokta ne anlama gelir?

7. Tanımla: Faz Diyagramı Nedir?

8. Tanımla: Faz Dönüşümü Nedir?

9. Tanımla: Üçlü Nokta Nedir?

Cevap Anahtarı

1. D) Hacim — Faz diyagramları genellikle sıcaklık, basınç ve bileşim gibi değişkenlere odaklanır. Hacim doğrudan gösterilmeyebilir.
2. C) Malzemenin mukavemeti — Faz diyagramları fazların kararlılığı ve dönüşümleri hakkında bilgi verir, ancak malzemenin doğrudan mukavemet değerini göstermez.
3. C) Katı, sıvı ve gaz fazlarının bir arada dengede olduğu nokta — Üçlü nokta, bir maddenin üç temel fazının (katı, sıvı, gaz) aynı anda termodinamik dengede bulunduğu benzersiz bir noktadır.
4. Saf suyun faz diyagramı, suyun katı (buz), sıvı (su) ve gaz (buhar) fazlarının hangi sıcaklık ve basınç koşullarında kararlı olduğunu gösterir. Üçlü nokta, üç fazın bir arada bulunduğu denge koşulunu belirtir.
5. Alaşımların faz diyagramları, farklı bileşimlerdeki fazların oluşumunu, erime ve katılaşma sıcaklıklarını, faz dönüşümlerini ve mikroyapı gelişimini anlamak için kullanılır. Bu bilgi, malzeme seçimi ve ısı işlem tasarımı için esastır.
6. Ötektik nokta, iki bileşenli bir sistemde, belirli bir bileşimdeki sıvı fazın, aynı anda iki farklı katı faza dönüşerek katılaştığı sıcaklığı ifade eder. Bu, en düşük erime noktasına sahip noktadır.
7. Bir malzemenin kararlı olduğu fazları, sıcaklık, basınç ve bileşim gibi değişkenlere bağlı olarak gösteren grafik.
8. Bir fazdan diğerine geçiş süreci (örn. erime, donma, buharlaşma).
9. Bir maddenin katı, sıvı ve gaz fazlarının bir arada dengede bulunduğu sıcaklık ve basınç noktası.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.