

18 界面とコロイド

1 界面とその取り扱い方 (1)

1.1 清浄表面のつくり方 (1)

金属単結晶の方位の決定(2) [6 2・2・1]

結晶の切断 (11)

結晶の研磨 (15)

表面の清浄化法 (17)

表面の清浄さの評価法 (22)

真空へき開 (24)

気相成長による単結晶清浄表面の作成
(25) [17 10・2・4]

1.2 表面および界面の構造と観察法 (28)

[11 2・4・1, 41 5・5]

表面の光学像観察で何がわかるか
(28)

観察装置の構成と使用 (28)

反射観察の一般的注意 (37)

解像力の限界 (38)

1.3 固体表面(界面)の吸着現象の取り扱い方 (39)

固体表面の定義 (39)

原子的清浄面について (39)

固体表面に関する基本的な情報 (40)

固体表面のキャラクターゼーション
(42)

固体表面における吸着分子・原子の状態の分類 (42)

吸着構造の記述 (43)

吸着気体試料の導入法 (45)

[11 2・3・2, 29・3]

気体分子の吸着量(表面被覆率 θ)の
測定法 (54)

1.4 界面電気現象 (62) [11 4・10, 56・5 ~6・6]

摩擦電気の取り扱い方 (66)

熱電子放射 (68)

2 表面エネルギーの測定 (69)

2.1 表面張力および界面張力 (69)

液体の表面張力とその測定 (69)

毛管上昇法 (70)

最大泡圧法 (72)

静滴法, 静泡法 (75)

懸滴法 (78)

滴重法または滴容法 (80)

輪環法または Du Noüy 表面張力計法
(82)

垂直板法または Wilhelmy 法 (84)

動的表面張力とその測定法 (87)

液-液界面張力測定法 (90)

固体の表面張力 (91)

2.2 接触角および湿潤張力 (93)

接触角とその測定 (93)

ぬれと湿潤張力および臨界面張力
(99)

固体表面エネルギーの解析法 (102)

2.3 浸せき熱 (106) [25・2]

浸せき熱とその関連現象 (107)

浸せき熱測定によって得られる知見

(109)

3 物理吸着と化学吸着の測定 (119)

[25・2, 163・6]

3.1 物理吸着と化学吸着の取り扱い方 (119)

3.2 物理吸着の測定 (122)

固体への気体の吸着 (122)

固-液界面での吸着 (128)

3.3 化学吸着の測定 (131)

一般的方法 (131)

昇温脱離法 (136)

超高真空下の化学吸着 (142)

[112・3・2, 29・3]

4 固体表面の観察法 (157) [163・6]

4.1 固体表面現象の観察と測定 (157)

[412・4]

光学的方法 (157) [415・4, 417・3・2]

固体表面の観察法 (181) [52, 56・7]

磁気的方法 (203) [33, 34・2]

重量法 (213)

4.2 固体表面解析法 (222) [67, 69,

163・5]

総論 (222)

低速電子回折 (227)

電界電子, イオン顕微鏡 (254)

オージェ電子分光法 (274)

電子のエネルギー損失スペクトル

(287)

光電子分光 (299) [911]

5 コロイド分散系の調製と観察 (313)

5.1 コロイド分散系(ゾル)の調製

(313) [56・5~6・6]

コロイドの安定性 (313)

各種コロイドの調製法 (319)

5.2 微粉体の調製 (340)

調製の方法 (340)

種々の粉体の調製例 (355)

5.3 粒子の大きさおよび形の測定 (368)

電子顕微鏡による観察 (368) [67]

その他の方法 (383) [64, 19119・4・3]

5.4 ミセルコロイドおよびエマルジョン

(407) [115・5]

界面活性物質の溶液物性 (407)

エマルジョンの生成と安定性 (428)

6 薄膜 (439)

6.1 単分子膜 (439)

はじめに (439)

単分子膜のつくり方 (442)

単分子膜の占有面積の設定 (447)

表面圧の測定 (448)

表面粘性と表面弾性 (459)

表面電位 (468) [56・7]

分光学的測定 (469)

電子顕微鏡による観察 (471)

ラジオレーザーの利用 (472)

単分子膜を通しての水の蒸発 (472)

油-水界面における単分子膜の実験法

(473)

単分子膜中における化学反応の研究

(474)

6.2 二分子膜 (476)

はじめに (476)

膜をつくるための材料と器具 (477)

膜形成液の準備 (479)

膜のはり方 (482) [56]

膜の量の測定 (489) [52]

単分子膜をはり合わせる形式の二分子

層膜形成法 (494)

6.3 多分子膜 (497)

はじめに (497)

累積膜のつくり方 (498)

累積膜を利用する薄膜の厚さの測定
(507)

累積膜の構造と物性 (511) [4 II 7, 64]