

1. Record Nr.	UNINA9910788438403321
Autore	Coussot Philippe
Titolo	Rheophysique [[electronic resource]] : la matiere dans tous ses etats / / Philippe Coussot
Pubbl/distr/stampa	Les Ulis, : EDP Sciences, 2012
ISBN	2-7598-0860-2 2-7598-0759-2
Descrizione fisica	1 online resource (351 p.)
Collana	Savoirs Actuels Savoirs actuels. Physique
Soggetti	Rheology
Lingua di pubblicazione	Francese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	""Chapitre 3. Suspensions""""3.1 Introduction""; ""3.2 Preparation daune suspension""; ""3.3 Effet de la presence de particules sur le comportement du mlange""; ""3.4 Effet de la concentration""; ""3.5 Effet de lanisotropie des particules""; ""3.6 Effet de lahrognit de la concentration en particules""; ""3.7 Rh paississement""; ""3.8 Suspensions dans un fluide ; seuil""; ""Chapitre 4. Polymres""; ""4.1 Introduction""; ""4.2 Structure des polymres""; ""4.3 Mise en solution daun polymre""; ""4.4 Plusieurs chanes en solution"" ""4.5 Polymres rticuls et gels de polymres""""4.6 Comportement mcanique des polymres liquides""; ""4.7 Impact de la temprature""; ""Chapitre 5. ColloAdes""; ""5.1 Introduction""; ""5.2 Mouvement brownien""; ""5.3 Forces de van der Waals""; ""5.4 Forces lectrostatiques""; ""5.5 Effets de polymres adsorbs""; ""5.6 Interactions de dpltion""; ""5.7 Bilan des interactions""; ""5.8 Comportement des systmes repulsifs""; ""5.9 Systmes attractifs""; ""5.10 Transition p;teux-hydrodynamique""; ""Chapitre 6. Amulsions mousses""; ""6.1 Introduction"" ""8.5 Techniques de mesure pratiques""""Annexe A. Mcanique des fluides : principes de base et origines physiques""; ""A.1 Introduction""; ""A.2 Les variables de lcoulement""; ""A.3 Continuit du milieu""; ""A.4 Les forces en jeu""; ""A.5 Conservation de la masse""; ""A.6 Conservation de la quantity de mouvement""; ""A.7 Les fluctuations

temporelles""; ""A.8 La turbulence""; ""A.9 Resolution dun probleme decoulement""; ""A.10 Lois de comportement""; ""Annexe B. ments de thermodynamique""; ""B.1 Premier principe""; ""B.2 Entropie""; ""B.3 Second principe""

Sommario/riassunto

Les peintures, encres, ciments, boues, mousses, émulsions, dentifrices, gels, purées, ont des structures complexes et des comportements parfois surprenants, souvent intermédiaires entre ceux des solides et ceux des liquides simples. Il s'agit d'états de la matière qui sortent du cadre habituel de la physique des gaz, liquides ou solides moléculaires puisqu'ils sont composés d'éléments plus gros. En pratique on cherche à analyser leurs évolutions internes, à mettre au point les matériaux en fonction des propriétés recherchées, ou bien même à en inventer de nouveaux aux propriétés plus originales. Pour cela il est essentiel de comprendre comment se déforment ou s'écoulent ces matériaux en fonction des interactions et des structures formées par les éléments qu'ils contiennent. Cet ouvrage s'adresse à un large public : étudiants à partir de la licence, ingénieurs ou chercheurs en mécanique, physique, chimie, biologie, etc. Il présente une vision unifiée de l'origine physico-chimique des comportements mécaniques des gaz, solides ou liquides simples, suspensions, polymères, colloïdes, émulsions, mousses, granulaires, ainsi que les techniques de mesure de ces comportements. Le formalisme mathématique a été allégé au maximum afin de se focaliser sur les explications physiques des phénomènes. Cet ouvrage s'adresse à un large public : étudiants à partir de la licence, ingénieurs ou chercheurs en mécanique, physique, chimie, biologie... Il présente une vision unifiée de l'origine physico-chimique des comportements mécaniques des gaz, solides ou liquides simples, suspensions, polymères, colloïdes, émulsions, mousses, granulaires, ainsi que les techniques de mesure de ces comportements. Le formalisme mathématique a été allégé au maximum afin de se focaliser sur les explications physiques des phénomènes.
