

Bibliographie

Prof. Dr-Ing. A. GOETTE und Dipl. Ing. W. FLOETER. *Untersuchungen zur Wirkung von Flockungsmitteln und deren Einfluss auf Flotation und Entwässerung feiner Steinkohle*. Recherches sur l'activité d'agents flocculants et leur influence sur la flottation et l'égouttage de charbons fins. - Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen. - *Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 1079*, 129 p., 48 fig., 29 tabl. - Prix : 55,5 DM.

Les flocculants suivants ont été étudiés quant à leur activité en flocculation et leur influence sur la flottation et l'égouttage de charbons fins :

A. Le polysaccharide Dealca HV comme substance non ionogène avec des groupes hydroxyles.

B. Comme substances ionogènes, les polyélectrolytes macromoléculaires :

a) polyanioniques sous forme de sels d'acides macromoléculaires :

DT 120	Sedipur LK 4011
Praestol 2400	Separan AP 50
Sedipur AS	Separan NP 10

b) avec anions et cations :
Leim PS.

Les recherches ont permis de définir les propriétés de ces substances macromoléculaires, grâce à des mesures de viscosité de leurs solutions.

La présence d'électrolytes — en particulier les sels de fer trivalent et d'aluminium — le pH et la température des solutions de flocculants ont une influence sur la forme des polyélectrolytes filiformes qui donnent les meilleurs résultats lorsqu'ils sont étirés. Ces facteurs modifient le degré de dissociation de ces produits, lequel est responsable de la forme étirée ou pelotonnée des macromolécules.

Les essais de flocculation ont permis de conclure que trois propriétés des flocculants ont une influence importante sur leur activité :

1. La nature des groupes associés : par ex. Carboxyl (COOH) amide (CONH₂), hydroxyl (OH).

Les flocculants avec des groupes amides, comme les separans, ont été les plus actifs au cours des essais de flocculation.

2. La présence de force électrostatique entre les molécules de flocculant et les particules solides.

5. La forme des molécules.

Des molécules que l'on peut supposer très pelotonnées grâce à des mesures de viscosité ne flocculent

pas aussi bien les solides que des molécules vraisemblablement moins pelotonnées.

Par vieillissement, les flocculants se désintègrent chimiquement et les molécules restantes perdent leur propriété d'agglomérer de nombreuses particules solides en un gros flocon.

En flottation, une addition de flocculant supérieure à la quantité nécessaire a une action néfaste sur le rendement et la teneur en cendres des produits, lorsque ce flocculant :

a) a un effet mouillant et déprimant sur le solide, comme par ex. le Dealca HV, le Sedipur LK 4011, le Leim PS ;

b) réduit l'activité du réactif de flottation Flotol par émulsification, comme par ex. le Sedipur AS, le Separan NP 10, le Leim PS ;

c) entraîne la formation d'une mousse instable par flocculation des particules les plus fines, comme par ex. le Separan AP 50.

Un flocculant tel que le Praestol 2400 qui n'est pas fortement mouillant, ni tensio-actif et dont le pouvoir flocculant est faible dans une suspension agitée, n'a pas d'influence visible sur la flottation.

La teneur en cendres du concentré s'élève après flocculation de l'alimentation de la flottation, car de fines particules cendreuses sont flocculées avec les grains de charbon.

En filtration, comme il faut s'y attendre, la flocculation du schlamm produit un accroissement de la capacité du filtre et une réduction de la teneur en solide du filtrat.

Pour un schlamm cendreux et normalement difficile à filtrer, la teneur en humidité du gâteau a été réduite de 7-9 % par flocculation. La teneur en humidité finale d'un schlamm peu cendreux et facile à filtrer même sans flocculation a été réduite en employant un flocculant faible et accrue si le flocculant est très actif. Cet accroissement d'humidité du schlamm flocculé est attribué à la formation de cheneaux dans le gâteau formé rapidement et peu compact.

ANNALES DES MINES DE FRANCE

Mars 1963.

M. J. Federwisch dresse une synthèse chronologique des conceptions de l'échantillonnage des char-

bons, depuis 1895 et conclut que malgré la complexité du problème il est possible de voir naître une solution générale acceptable.

M. P. Laffitte préconise une *socio-économie mathématique*, qui ne tient pas compte seulement des motivations matérialistes, actions humaines, mais aussi des mobiles plus complexes et choisit comme « parrains » de cette forme de pensée Proudhon, Le Play et Mayo.

M. F. Dennery, dans son exposé sur *les développements du plasma* après en avoir rappelé la définition et retracé l'histoire, étudie ses propriétés, ses applications, sa mise en œuvre.

Avril 1963.

Traitant des *problèmes de régulation*, M. J. Boisse montre comment est obtenue la relation que doit établir un régulateur entre la grandeur de commande et le signal d'erreur et décrit quelques réalisations technologiques.

La *station d'essai pour l'enrichissement du minerai de fer de Gara Djebilet* qui vient d'entrer en service est présentée par l'équipe qui l'a conçue et réalisée.

M. M. Cocude décrit l'installation originale du *chauffage urbain atomique* qui vient d'être réalisée en Suède dans la Banlieue de Stockholm.

Communiqué

III^e Congrès international minier, septembre 1963, Salzbourg, Autriche.

Le 3^e Congrès International Minier se tient à Salzbourg, du 15 au 21 septembre 1963, dans la Salle des Congrès.

Le thème principal du Congrès est : « La Science et la Technique au service de la Sécurité dans les Mines ».

Le Comité d'Organisation International est présidé par Messieurs les Dr. Krupinski et Locker.

Le programme complet sera communiqué ultérieurement. En ce qui concerne le logement et les excursions, prière de s'adresser à : Landesreisebüro, Salzbourg, Dreifaltigkeitssgasse, 16.

1963 Gordon Research Conference on Coal Science, juillet 1963, New Hampton, U.S.A.

Le thème de la Gordon Research Conference 1963 sera : la gazéification du charbon depuis les réactions de base gaz-carbone jusqu'aux nouveaux procédés de production. Elle aura lieu du 1^{er} au 5 juillet à la New Hampton School à New Hampton, dans le New-Hampshire.

Le président de la conférence est M. L.L. Newman, Chief Coal Technologist du U.S. Bureau of Mines. Le Vice-Président est M. J.C. Quinn des Eastern Gas and Fuel Associates, Boston, Mass.

Voici le programme de cette Conférence :

lundi 1^{er} juillet :

Réactions de cristaux isolés de graphite.
Études cinétiques.

mardi 2 juillet :

Mécanisme des réactions du carbone.
Techniques spéciales pour les études cinétiques.

mercredi 3 juillet :

Progrès en cours en technologie de gazéification.

jeudi 4 juillet :

Hydrogazéification.
Calcul analogique des opérations de gazéification en lit fixe.

vendredi 5 juillet :

Dynamique de l'hydromagnétisme.

Comme d'habitude, la Conférence vise à produire un échange d'idées libre et informatif entre les spécialistes. On désire surtout mettre les experts au courant des derniers progrès, pour analyser ceux-ci et obtenir des suggestions sur les théories de base et les progrès possibles.

Des personnalités scientifiques d'Australie, France, Allemagne, Grande-Bretagne et Etats-Unis assisteront à la Conférence. Les formulaires de participation peuvent être obtenus en s'adressant à M. George Parks, Directeur de la Gordon Research Conference, University of Rhode Island, Kingston, Rhode Island.