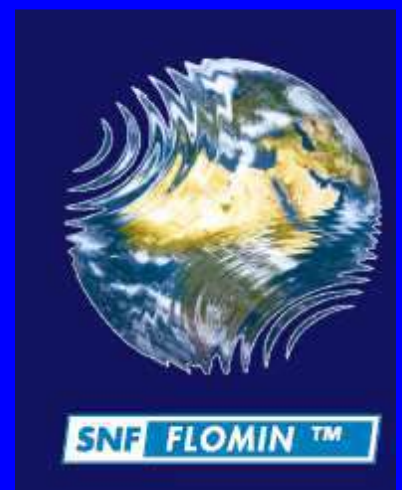


DRYFLOC

***Floculanti si modificatori reologici pentru
ingrosarea pastelor si depozitarea
reziduurilor de la concentrarea minereurilor***



În zilele noastre, companiile miniere din întreaga lume se confruntă cu noi probleme, una dintre cele mai importante fiind presiunea exercitată de societate pentru a asigura o dezvoltare durabilă, ceea ce se concretizează în :

- ° necesitatea reducerii consumului de apă ;
- ° necesitatea creșterii vitezei de recuperare a apei din zonele cu depuneri de reziduuri de la concentrarea minereurilor ;
- ° necesitatea unei mai bune distribuții a materialelor fine și groșiere în zonele de dispunere a reziduurilor de la concentrarea minereurilor, pentru a permite o reabilitare mai rapidă ;
- ° necesitatea reducerii consumului energetic pentru pompare, prin îmbunătățirea caracteristicilor reologice ale namolurilor ;
- ° necesitatea realizării unor depozite de reziduuri mai eficiente și sigure ;
- ° necesitatea unei folosiri mai eficiente a capitalului, prin procesarea mineralelor la densități superioare ale pulpei de concentrat minier.

Datorită eforturilor depuse de departamentele de cercetare și proiectare ale SNF, au fost realizate progrese importante, care vin în întâmpinarea satisfacerii acestor cerințe ale industriei prelucrătoare a minereurilor. SNF, ca lider mondial pe piața producției de polimeri solubili în apă, este complet devotată acestui efort global de a îmbunătăți eficiența utilizării apei și energiei, prin utilizarea eficientă a floculanților în industria minieră. Într-adevăr, SNF a început să dezvolte know-how-ul referitor la depunerea sterilului la sfârșitul anilor '70, pentru industria de fosfați în Florida și Tunisia.



Scopul nostru este de a fi un partener de valoare pentru clienții noștri. Acesta poate fi atins propunând mai mult decât un produs ; SNF vă poate sprijini pentru a găsi cea mai viabilă soluție din punct de vedere tehnic și economic, pentru o utilizare eficientă a apei, condițiilor de procesare optime și managementul reziduurilor de la concentrarea minereurilor în instalația existentă, fără a compromite cerințele de mediu, sănătate și siguranță.

Singura cale de a atinge acest scop este prin intermediul personalului companiei. Suntem întotdeauna la dispoziția solicitărilor clienților noștri, prin forța de muncă cu înaltă calificare. Chimistii, inginerii tehnologi și metalurgisti sunt la dispoziția clienților pentru a înțelege nevoile acestora pentru managementul apei, cerințele procesării namolurilor și depozitarea finală a reziduurilor. Odată ce sunt în întregime înțelese aceste necesități, ei vor propune cele mai bune soluții tehnice bazate pe realitățile din teren și le vor implementa într-un efort colectiv cu personalul clientului.

SNF și-a asumat obligația de a aplica posibilități de fabricație eficiente, flexibile și protejând mediul. Oferim o gamă foarte largă de produse obținute în platforme industriale moderne, care folosesc eficient resursele, pentru a acoperi toate utilizările de floculant sau dispersant în industria minieră. Dezvoltarea produselor noastre este centrată pe satisfacerea cerințelor recente și continuă din industria minieră.

Gama de produse DRYFLOC a fost realizată pentru a veni în întâmpinarea obiectivelor specifice managementului apei, managementului reziduurilor de la concentrarea minereurilor și tehnologiei de îngrosare a pastelor. Aceste produse noi sunt complementare gamei noastre convenționale de copolimeri.

° **DRYFLOC D** este un lichid care poate fi folosit ca un modificador eficient de reologie in combinatie cu un flocculant conventional pentru aplicatii de ingrosare. Acest produs a fost testat cu succes in industria bauxitei si fosfatilor, pentru a creste capacitatea de pompare a namolurilor foarte concentrate. Utilizarea acestor produse asigura o solutie ieftina pentru pomparea namolurilor concentrate.

° **DRYFLOC P** este utilizat in primul rand pentru ingrosarea pastelor. Aceste produse sunt folosite in mare masura in industria cuprului, aurului si nichelului. Polimerii sunt realizati cu sarcini anionice multiple, greutate moleculare diferite si multiple combinatii de monomeri. Ei ajuta la obtinerea unor namoluri cu densitate crescuta si cu efort de curgere redus.

° Domeniul produselor tip **DRYFLOC T** este dedicat in mod specific utilizarilor de depozitare a reziduurilor de concentrat minier.

DRYFLOC D

In continuare sunt prezentate date la nivel industrial pentru o unitate de rafinare a bauxitei. Rezultatele arata evolutia efortului de curgere in functie de concentratia de solide din pulpa de concentrat minier pentru doua cuve de decantare adanci, care functioneaza in paralel.

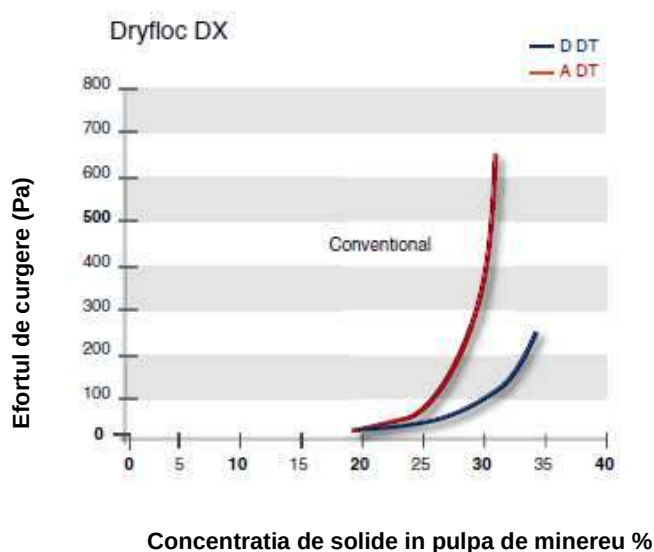
° In cuva A se aplica floccularea, utilizand un polimer conventional cu masa moleculara mare ;

° In cuva D se aplica floccularea utilizand un amestec de DRYFLOC D si un polimer anionic.

Asa cum se observa din diagrame, namolul pompat din cuva de decantare D prezinta un efort de curgere semnificativ mai scazut decat al noroiului pompat din cuva de decantare A.

Astfel ca utilizarea produsului DRYFLOC D in combinatie cu polimerul de ingrosare experimentat va permite ca in instalatie :

- sa creasca concentratia de solide a pulpei de concentrat pompate spre zona de depozitare si recircularea unei cantitati mai mari de apa de spalare.
- sa se reduca efortul de curgere al namolului, sa creasca gradul de pompare al acestuia, oferind astfel mai multa flexibilitate operarii pompelor volumetrice de refulare, care pot fi exploatate in mod continuu la presiunea lor maxima.



DRYFLOC P pentru paste

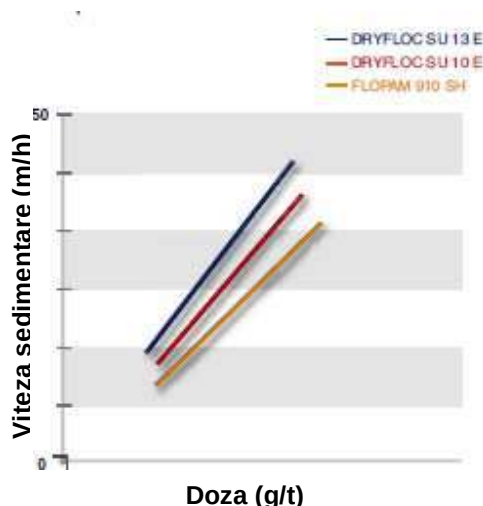
Gama de produse DRYFLOC P este destinata ingrosatoarelor din liniile de lesiere si de reziduuri, unde favorizeaza obtinerea economica de densitati mai mari si eforturi de curgere mici pentru pulpa de concentrat minier. Linia de produse consta in polimeri cu sarcini anionice si greutate moleculare diferite.

Principalele caracteristici sunt :

- viteze de sedimentare libera ridicate pentru doze mai mici
- viteze de compactare ridicate, care permit atingerea in proces a unor densitati mai mari in pulpa concentratului minier
- eforturi de curgere mai mici decat pentru flocculantii conventionali.

Graficele urmatoare ilustreaza avantajele folosirii DRYFLOC

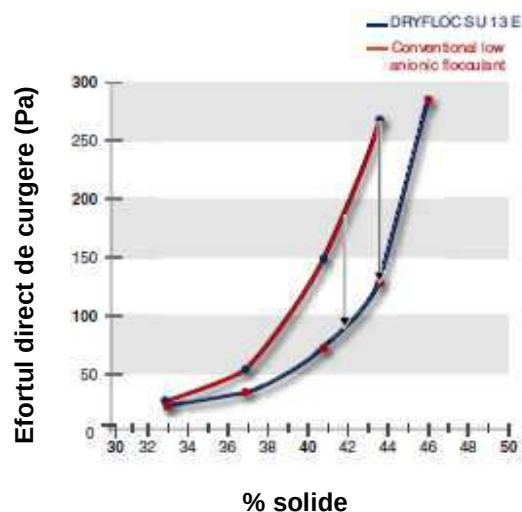
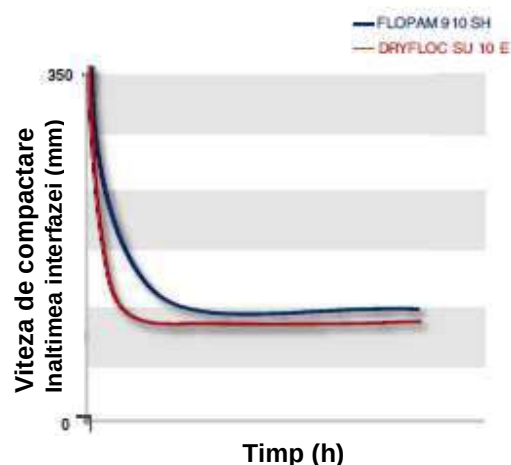
- diagrama din stanga arata ca se obtin viteze de sedimentare libera mai mari la utilizarea DRYFLOC P, comparativ cu polimerul conventional ; aceasta va contribui la reducerea consumului de polimer pentru a obtine aceleasi date de iesire din proces.



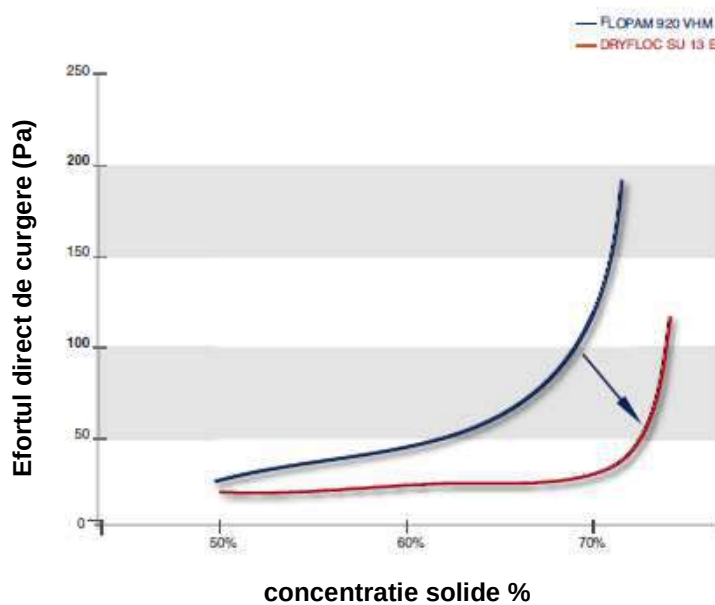
Operarea unei mine de nichel – circuitul de Saprolit

Platforma opereaza la 40 - 44 % concentratie a pulpei miniere de la ingrosarea pastei. Folosind DRYFLOC P, efortul de curgere se reduce la valori care sunt compatibile cu capacitatea pompei si cu domeniul normal al torsiunii de operare. Ca urmare, scade consumul de apa al platformei si se maximizeaza cantitatea de minereu care intra in zona de lesiere.

- diagrama din dreapta arata viteza de compactare in timpul testelor, efectuate in cilindri de 2 l ; pentru aceeaasi doza, folosirea DRYFLOC P permite atingerea gradului final de compactare mai repede decat la utilizarea unui flocculant conventional.



Operarea unei mine de cupru in America de sud



Pentru aceasta mina de cupru, reducerea consumului de apa este un obiectiv de fiecare zi, deoarece opereaza in mediu de desert.

Utilizarea DRYFLOC P conduce la obtinerea unei concentratii de solide mai mari in pulpa de concentrat, care ramane pompabil.

Acesta permite returnarea imediata in proces a unei cantitati mai mari de apa, reduce pierderile prin evaporare la haldele de steril si reduce necesarul de apa proaspata pentru platforma industriala.



Selectarea flocculantului DRYFLOC P se realizeaza pe baza intelegerii cerintelor specifice ale utilizarii in proces, realizate de consultantii tehnici SNF impreuna cu conducerea tehnica si de exploatare a clientului.



DRYFLOC T pentru reziduurile de la concentrarea minereurilor

Aceste produse sunt utilizate pentru a imbunatati depozitarea reziduurilor la suprafata solului sau in subteran.

Depozitarea namolurilor este puternic influentata de utilizarea produselor DRYFLOC T. Aplicarea acestor produse in teren conduce la situatii in care drenarea este mai libera, exista o mai buna distributie a materialelor fine si grosiere in zona de depozitare si creste unghiul de protectie al malurilor.

Ca si la gama de produse DRYFLOC P, selectarea si utilizarea produsului este realizata de echipa de consultanti SNF impreuna cu staff-ul clientului. Imaginile alaturate arata efectul DRYFLOC T asupra tasarii si intinderii pastei minerale.

In functie de produsul selectat pentru utilizare, DRYFLOC T conduce la :

- cresterea gradului de recuperare a apei si a capacitatii de uscare ;
- cresterea omogenitatii reziduurilor de namol in zonele de depozitare si imbunatatirea proprietatilor mecanice ale namolului deshidratat ;
- ajuta la reducerea emisiilor de praf in zonele de depozitare a reziduurilor.

***Fara utilizarea
DRYFLOC T***



***Cu utilizarea
DRYFLOC T***



***Iazuri de steril de carbune
la New South Wales***

Linia de produse

Linia standard de produse DRYFLOC consta in polimeri cu sarcina anionica scazuta si medie.

DRYFLOC	densitate vrac	vasc.sol. 5.0g/l	vasc.sol. 2.5g/l	vasc.sol. 1.0g/l	Concentratie de operare recomandata	Timp de dizolvare in apa deionizata sol 5g/l la 25°C
---------	-------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---	--

DRYFLOC DX

DRYFLOC 20 E	0.75	100	25	10	5	180
DRYFLOC 05 E	0.80	500	250	70	5	90
DRYFLOC 10 E	0.80	950	450	150	5	60
DRYFLOC 13 E	0.80	1300	500	150	5	60
DRYFLOC 23 E	0.80	1600	600	200	3	60
DRYFLOC 26 E	0.80	1700	650	250	3	60
DRYFLOC 34 E	0.80	1800	700	300	3	60
DRYFLOC 45 E	0.80	1820	700	280	3	60
DRYFLOC SUB E	0.80	1300	500	150	5	60
DRYFLOC SU18 E	0.80	1500	550	170	5	60
DRYFLOC SU25 E	0.80	1700	650	250	3	60
DRYFLOC SU32 E	0.80	1800	700	300	3	60

NOTA: Litera finala indica masa moleculara, care creste de la A la F.

Asistenta tehnica

Specialistii in activitatea de teren ai SNF sunt oricand disponibili pentru a sprijini alegerea produsului optim pentru fiecare tip de conditii ale platformelor industriale si a asigura asistenta tehnica pe parcursul tuturor etapelor de desfasurare a proiectului.

Teste de reologie si sedimentare

Procedurile standard SNF includ :

- ° masuratori cu reometre rotationale pentru punctul de curgere
- ° testare statica si dinamica
- ° procedurile standardizate folosite de industria cimentului si betoanelor, pentru a caracteriza lucrabilitatea pastelor.

In lumea moderna plina de provocari, a fi un producator de clasa internationala creaza si obligatii fata de clienti. Angajamentele SNF au fost intotdeauna si continua sa fie :

- ° fabricarea propriilor produse la cele mai mici costuri :
- fara compromiterea standardelor de calitate privind mediul, sanatatea si securitatea,
- cu o imbunatatire continua a calitatii si
- cu asigurarea securitatii resurselor, prin integrare verticala si diversitate geografica.
- ° colaborarea cu clientul ca un partener, nu doar ca furnizor, asigurand astfel ca se livreaza produsul cel mai potrivit pentru o utilizare anume.



SNF FLOERGER®

SNF S.A.

Zac de Milieux, 42163, Andrezieux Cedex,
France

Telefon : +33 (0)4 77 36 86 00

Fax: +33 (0)4 77 36 86 00

E-mail : info@snf.fr

www.snf-group.com

Flochem Romania

Str. Mihail Cioranu 4, sector 5, Bucuresti

Telefon : +40 (0) 21 410 78 09

+40 (0) 744 567 466

+40 (0) 744 425 079

Fax : +40 (0) 21 410 30 26

E-mail : flochem@floerger.ro

office@snf.ro

www.snf.ro