

POLIALKIL (MET)AKRILATLAR ASOSIDAGI DEPRESSANTLAR VA ULARNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Berdiyeva Zulfiya Muxiddinovna

Buxoro davlat texnika universiteti

«Kimyo texnologiyasi» kafedrası

katta o'qituvchisi, O'zbekiston

Ishda sintezlangan polimerlarni qo'llash obyektlaridan biri parafin moylari edi. Ularning Rossiyada ishlab chiqarilgan neftning umumiy hajmidagi ulushi tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda va sovuq mavsumda quvurlar orqali tashish jiddiy texnik va iqtisodiy muammolarni keltirib chiqaradi. Bu moylarning yuqori quyilish nuqtasi va yopishqoqligi bilan bog'liq. Moylarning quyilish nuqtasi va yopishqoqligini kamaytirish uchun C_{18} va undan yuqori alkil guruhlari bo'lgan turli xil polialkil(met)akrilat qo'shimchalari kiritiladi. Shu bilan birga, turli sohalardagi moylarning tarkibi farqlanadi, bu ularning qo'shimchalarni kiritishga har xil moyilligiga olib keladi. Shuning uchun amalda har bir moy uchun optimal depressant qo'shimchalarini individual tanlash amalga oshiriladi.

Ma'lumki, xususan, polialkil (met)akrilat quyilish nuqtasi depressant qo'shimchalarining alkogol qismidagi alkil guruhlarning optimal to'plami har bir moy uchun individualdir. Bundan tashqari, ushbu turdagi ba'zi taniqli qo'shimchalar (masalan, xorijiy qo'shimchalar " R-140", "Swim 11") metakril bog'lamlarini o'z ichiga olmaydi, boshqa brendlar (xorijiy qo'shimchalar " Flexoil WM 1470", mahalliy ishlanmalar DN-MA, DN-1) alkilatakrilatimetil va alkilatimetilning kopolimerlari.

Bir qator mahalliy konlardan moylar uchun samarali qo'shimchalarni tanlash uchun yuqori alkil akrilatlarining C_{18} - C_{28} alkil guruhlari bilan turli xil sopolimerlari sintez qilindi va ushbu ish jarayonida sinovdan o'tkazildi. Biz o'rgangan ko'plab qo'shimchalarda C_{18} - C_{22} , C_{18} - C_{24} , C_{18} - C_{22} alkil guruhlari ustunlik qildi. Sintezlangan polimerlarning M_w qiymatlari 38700 - 94200 oralig'ida edi. Tarkibi, molekulyar og'irligi va faol moddaning tarkibidagi farqlar tufayli olingan qo'shimchalar kinematik

yopishqoqlik va qotib qolish haroratida farqlanadi.

Qo'shimchalarni oldindan tayyorlash va ularni moylarga kiritishda muhim bo'lgan yopishqoqlik indeksi molekulyar og'irlik va polimer tarkibiga kuchli bog'liqdir. AB ning yaqin massa ulushi bilan (og'irlik bo'yicha 49-54%) akrilat va akrilat-metakrilat qo'shimchalarining yopishqoqligi M_w qiymatlari bilan qoniqarli darajada mos keladi.

Qo'shimchalarning muzlash harorati (ularni qishda saqlash va ishlatishda muhim bo'lgan parametr) juda kam darajada farqlanadi va bu parametr va molekulyar og'irlik o'rtasida hech qanday bog'liqlik yo'q. Bu alkil radikallari tarkibining qo'shimcha ta'siri bilan bog'liq.

Moylar tarkibidagi n-parafin uglevodorodlar (n-PU), qatronlar va asfaltenlarning nisbati ularning quyilish nuqtasiga, shuningdek qo'shimchalarning samaradorligiga ta'sir qiladi. Shunday qilib, H_1 , H_2 va H_4 moylari yuqori darajada parafinli, ammo muzlash nuqtasida (mos ravishda $+18$, $+6$ va -14°C) juda farq qiladi, chunki ular turli miqdorda qatronlar va asfaltenlarni o'z ichiga oladi. H_3 va H_4 moylarida asfaltenlarning teng miqdori bilan, ikkinchisi ikki barobar ko'p n-PU va qatronlarni o'z ichiga oladi, shuning uchun uning quyilish nuqtasi 17°C past bo'ladi.

Sintezlangan qo'shimchalarning qiyosiy sinovlari shuni ko'rsatdiki, ularning samaradorligi polimer asosining xususiyatlariga ham, moylarning tarkibiga ham bog'liq. 4 ta neft namunasidagi birinchi tajriba seriyasida akril-metakril sopolimerlari va polialkil akrilatlarining samaradorligi solishtirildi. Shunday qilib, ba'zi namunalar oz miqdordagi qatronni o'z ichiga olgan yuqori muzlatuvchi, yuqori kerosinli H_1 moyida past depressant ta'sirini ko'rsatadi, boshqa moylarda esa bu qo'shimcha juda samarali - muzlatish haroratining pasayishi allaqachon 50 g/t qo'shimcha konsentratsiyasida 26 - 29°S edi.

O'rta qatronli, yuqori kerosinli H_2 moyi uchun depressant qo'shimchalarning barcha namunalari samarali ishlaydi, ammo ΔT_3 indikatorining kiritilgan qo'shimcha konsentratsiyasiga turli bog'liqliklari kuzatiladi. Shunday qilib, olingan namunadagi (pastki alkil metakrilat bilan yuqori alkil akrilatning kopolimeri) uchun maksimal

depressant ta'siri 100 g/t qo'shilishi bilan kuzatiladi va konsentratsiyaning yanada oshishi bilan T_3 ning depressiyasi sezilarli darajada kamayadi. Yuqori akrilat va yuqori metakrilat sopolimeri (butun konsentratsiya oralig'ida (50-200 g/t) samarali ekanligini isbotladi, maksimal ΔT_3 qiymati 50 g/t konsentratsiyada olinadi va uning oshishi depressant ta'sirining biroz pasayishiga olib keldi.

Qo'shimchalarning polimer asosining molekulyar og'irligi ularning depressant faolligiga ham ta'sir qiladi. Polialkil metakrilat qo'shimchalari uchun eng samarali depressantlar qiymati 30 000 - 80 000 MVt bo'lgan polimerlar ekanligi ko'rsatildi. Olingan poliakrilat namunalarning ko'pchiligi bir xil tarkibga ega va ularning molekulyar og'irligi 70 000 va 38 700 ni tashkil qiladi, ya'ni bu qiymatlar belgilangan diapazonda. Shu bilan birga, H_2 moyidagi samaradorligi boshqa qo'shimchalardan sezilarli darajada past bo'lgan namunalar ham mavjud, ayniqsa past konsentratsiyalarda. Shunday qilib, 50 g / t dozada, bu namunalar uchun muzlash haroratining pasayishi mos ravishda 2 va 28°C ni tashkil qiladi. Shuning uchun, bizning tajribalarimiz sharoitida polimerlarning molekulyar og'irligining depressant faolligiga ta'siri ishda olingan natijalardan farq qiladi.

Umuman olganda, tadqiqot natijasida biz tomonidan olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, yuqori alkil (met) akrilatlar va N-alkil akrilamidlarning ishlab chiqilgan sopolimerlari neft mahsulotlari uchun istiqbolli qo'shimchalar, ya'ni moylar uchun yopishqoqlikni disperslovchi qo'shimchalar, moylar uchun depressant-qovushqoqlik qo'shimchalari, gidravliklashtiruvchi moddalar moylar, parafinik moylarni tashishda asfalt-qatron-parafin konlarining ingibitorlari.

Dastlabki xulosalar sifatida shularni keltirish mumkinki, - yuqori alkil akrilatlar, alkil metakrilatlar va N-alkil akrilamidlarning alkil va vinil guruhlarining tuzilishi ularning toluolda gomopolimerizatsiyasining dastlabki pasaytirilgan tezligining monomerlarning boshlang'ich konsentratsiyasiga bog'liqligi tabiatini belgilashi aniqlandi, bu assotsiatsiyadan oldingi monomerlarning turli tuzilishi bilan bog'liqligi ko'rsatildi. Shu bilan birga, aromatik uglevodorodlardagi yuqori alkil akrilatlarining reaksiyadan oldingi assotsiatsiyasi alkil guruhlarining o'zaro bog'liqligi ko'rsatildi; N-

alkil akrilamidlar uchun amid guruhlarini o'z ichiga olgan vodorod aloqalari tufayli hosil bo'lgan chiziqli poliassotsiatlarning ustunligi massaning 10% dan ortiq konsentratsiyasida aniqlandi.

Adabiyotlar

1. Valdebenito A. Effect of solvent on the free radical polymerization of N,N-dimethylacrylamide / Valdebenito A., Encinas M.V. // Polymer International. - 2010. - 59(9).
2. Атоев Э. Х. ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИЕ ОКСИАЗОСОЕДИНЕНИЯ КАК АНАЛИТИЧЕСКИЕ РЕАГЕНТЫ //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 3-2 (81). – С. 4-6.
3. Barabanova A.I. Hydrophobic interactions in the radical polymerization of acrylamide derivatives / Barabanova A.I., Bune E.V., Gromov A.V., Gromov V.F. // European Polymer Journal. - 2000. - V. 36(3).
4. O'Leary K. Copolymers of poly(n-alkyl acrylates): synthesis, characterization, and monomer reactivity ratios / O'Leary K., Paul D.R. // Polymer. - 2004. - V. 45.
5. Атоев Э. Х. ТЕРМИЧЕСКИЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ АМОРФНОГО ГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА //Прогрессивные технологии и процессы. – 2018. – С. 23-24.
6. Атоев Э. Х. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МЕХАНИЗМЕ ОБРАЗОВАНИЯ СОЕДИНЕНИЯ С АНТИПИРИНОМ И ЕГО ПРОИЗВОДНЫМИ //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 10-2 (88). – С. 42-43.
7. Атоев Э. Х. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИЙ О, О-ДИОКСИАЗОСОЕДИНЕНИЙ //Universum: химия и биология. – 2022. – №. 9-2 (99). – С. 35-37.