

Коллоидтық химиядан қазақша терминдердің пайда болуы, қалыптасуы және кемелденуі

Мақалада коллоидтық химияның қазақша терминдерінің пайда болуымен қалыптасу кездеріндегі әртүрлі көзқарастар қарастырылған. Оларды кемелдендіру жолдарыда қаралыстырылған, Жоғары оқу орындарының жоғарғы курстарында оқылатының арнайы пәндер бойынша оқулықтар мен оқу құралдарымен жазу үшін терминологиялық сөздіктердің қажеттілігі көрсетілген.

Кілттік сөздер: коллоидтық химия, терминдер, қазақша терминологиялық сөздіктер, түсіндірме сөздіктер, оқу құралдары, оқулықтары, арнайы пәндер.

Қандай-да бір ғылым мен білімнің дамуында терминдердің алатын орны ерекше, өйткені сол терминдер аталмыш ғылым мен білімнің негізін құрайды. Сондықтан да болар еліміз егемендігін алғаннан кейін қазақ тілінің мәртебесі өсіп, Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі болып жарияланған соң, ғылым мен білімнің барлық салаларынан Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Жарлығымен бекітілген «Тілдерді қолдану және дамытудың мемлекеттік бағдарламасына» сәйкес салалық ғылыми терминологиялық сөздіктер легі шықты. 31 томнан тұратын бұл терминологиялық сөздіктер легінің 13- томы [1] химия бойынша жазылған болады.

Бұған дейінгі терминдер сол әр ғылым мен білім саласындағы ғалымдар мен мамандардың (педагогтардың) жеке аудармалары мен жүйесіз түрде жасалған жұмыстар нәтижесінде қалыптаса бастаған болатын. Олардың көпшілігі, атап айтқанда [2]-ден басқалары мемлекеттік терминология комиссиясы тарапынан қаралмаған да, әрі бекітілмеген де еді.

Мысалы, орыс тіліндегі «система» ол кезде қазақ тілінде де «система» болып центр- центр, анализ-анализ, комплекс-комплекс және т.б.с.с. болып айтылып та, жазылып та жүрді. Осыған сәйкес химияда гомогендік система, гетерогендік система, периодтық система, коллоидтық система және т.б.; активтік центр, каталистикалық центр және т.б. қолданылып келді. Кейіннен «система» қазақшаға «жүйе», ал «центр» «орталық» болып аударылғаннан кейін коллоидтық жүйе, гомогендік жүйе, дисперстік жүйе және с.с., активтік орталық, қышқылдық орталық, сілтілік орталық сияқты терминдер пайда болып, қалыптасты.

Коллоидтық химияның қазақша алғашқы терминдерді сол химия бойынша жазылған қазақша-орысша және орысша-қазақша терминологиялық сөздікте жарияланған болатын. Енді солардың аталуы мен қолдану барысын қарастырып көрейік. Онда адгезия-адгезия, когезия-когезия, гель-сірне, золь-кірне, коагуляция-ірілендіру, коалесценция-ұю, суспензия-жүзгін, студень-сірнеме және т.б.с.с.

Мұндағы адгезия - әртүрлі фазалар жанасқанда пайда болатын фазалардың молекулаларының, ал когезия - бір фазалы дене құрамындағы молекулалар (атомдар, иондар) арасындағы байланыстар. Бұл терминдер халықаралық терминдер, қазақ тілінде де солай қабылдаған болатынбыз.

Ал енді суспензияға келетін болсақ, ол орыс тілінде суспензия деп те, взвеси деп те қолданылады. Взвеси қазақша жүзгіндер деп аударылады.

Жүзгіндер деп дисперстік фазасы қатты, ал дисперстеуші (дисперсиялық) ортасы сұйықтық болатын, седиментация (шөгу) үдерісіні тұрақсыз болатын микрогетерогендік және дөрекі дисперстік жүйелерді айтады.

Эмульсиялар да алғаш қазақ тілінде эмульсия болып пайдаланылғанымен, кейін оны «майғын» деп аудардық, өйткені ол да жүзгіндер сияқты шөгу үдерісіне тұрақсыз микрогетерогендік немесе дөрекідисперстік жүйелер, олардың жүзгіндерден айырмашылығы олардағы екі фазалардың (дисперстік фаза және дисперстеуші орта) екеуі де сұйықтық болып келеді. Әдетте олардың бірі полярлы сұйықтық (су) болса, екіншісі полярсыз сұйықтық (май) болады, сондықтан олар «майғындар» деген атқа лайық. Мұндағы май деп кезкелген полярсыз органикалық сұйықтықтарды айтады. Егер дисперстеуші орта су (С) болса, онда оларды *бірініші текті*, немесе *тура майғындар* деп атап, (М/С) деп белгілейді, керісінше болған жағдайда *екінші текті*, немесе *кері майғындар* деп оларды (С/М) деп белгілейді. Майғындардың тұрақтылығын арттыратын заттарды «майғындағыштар» деп атайды.

Дисперстілігі коллоидтық жүйелердің дисперстілігіне сәйкес келетін дисперстік жүйелер кірнелер (зольдер) деп аталады. Кірнелерден басқа дисперстік жүйелерден ерекшелігі олардың дисперстілігімен сипатталады. Егер дисперстеуші орта сұйықтық болса оларды *лиокирнелер* (лиос –

грекшеден аударғанда сұйықтық деген мағына береді), су болса *гидрокірнелер*, органикалық сұйық болса *органокірнелер* деп атайды. Дисперстеуші ортасы газ болатын кірнелер *аэрокірнелер*, ал дисперстеуші орта қатты болса оларды *крио-* немесе *солидокірнелер* деп атайды. Міне, осылай бір *кірне* терминінен бірнеше туынды терминдер пайда болды. Кірнелер *бос* немесе *дербес коллоидтық жүйелерге* жатады, яғни дисперстік фаза бөлшектерінің арасында байланыстар болмайды, сондықтан осындай жүйелерде фаза бөлшектері ортада еркін қозғалады.

Ал байланысқан дисперстік жүйелерде дисперстік фаза бөлшектері өзара байланысып, кенестіктік тор түзеді де, бөлшектер ортада еркін қозғала алмайды. Ондай жүйелерді *сірнелер* деп атайды. Осылайша золь - кірне, ал гель - сірне коллоидтық химияның қазақша терминдері болып қалыптасты.

Енді «коагуляция» терминін қарастырсақ, ол да - халықаралық термин. *Коагуляция* деп дисперстік фаза бөлшектерінің әртүрлі факторлардың әсерінен бірігіп, іріленіп, агрегаттар түзуін айтады. Көп факторлардың ішінде электролиттің әсерінен коагуляцияланудың әрі теориялық, әрі практикалық маңызы зор. Коагуляция қазақ тілінде алғаш ұю болып аударылып келді. Мысалы, сүттің ұюы да коагуляцияға жатады. Алайда сүт - майғындардың өкілі. Майғындардың коагуляциясын ғылыми тілде *коалесценция* деп атайды. Ендеше ұю коалесценцияның қазақша баламасы, ал жалпы коагуляцияны *ірілендіру* деп атаған жөн. Оған сәйкес коагулятор термині *ірілендергіш* болады.

Студень деп орысша үлкен молекулалық қосылыстардың (ҮМК) ерітінділерінің кеңістіктік құрылым түзген күйін айтады. Олардың сірнелерге ұқсастығын ескеріп алғаш *сірнеме*, кейін *іргілдек заттар* деп аударылса, олардың алу жолдарын негізге алып, ҮМК ерітінділерін тоңазыту, салқындату арқылы алатындықтан, оларды соңғы кездерде *тоңазытпалар* деп айдаруға тура келді.

Коллоидтық химиядағы жұғу жұғылу құбылысын сипаттайтын шамалардың бірі - «краевой угол смачивания» - «жұғудың шеттік бұрышы» (Θ). Жұғу құбылысын оқыту барысында «угол оттекания», «угол натекания» сияқты терминдер кездеседі. Олар жұғу бұрышының тепе-теңдік күйінде болмаған жағдайларда қолданады. «Угол натекания» берілген жағдайда болатын жұғудың ең үлкен бұрышы, ал «угол оттекания» берілген жағдайда жұғудың ең кіші бұрышы, сондықтан олар қазақшаға «жұғудың толу бұрышы» және «жұғудың солу бұрышы» болып аударылып, олардың осындай қазақша баламалары қалыптасты.

Уақыт өткен сайын жана терминдердің қазақша баламаларын тауып, олардың қалыптастыру қажеттігі туылады. «Система» халықаралық термині қазақшаға «жүйе» болып аударылғаны сияқты қазіргі кезде кризис - дағдарыс, процесс - үдеріс, комплекс - кешен, анализ - талдау, потенциал - әлеует, және т.б. болып аударылып, қалыптасты. Ендеше, оларға негізділген көптеген терминдер мен сөз тіркестері туындайды. Мысалы, учебный процесс - оқу үдерісі, адсорбционные процессы - адсорбциялық үдерістер, изобарные процессы - изобарлық үдерістер және т.б. Бұлардың бәріне бұл жерде түсіндірмелер беріп жатудың қажеті жоқ, өйткені олар сәйкесті түсіндірме сөздіктерінде көрсітіледі. Бұрын «мицелла түзілудің кризистік концентрациясы» (МТКК) деп аталып жүрген сөз тіркестері енді «мицелла түзілудің дағдарыстық концентрациясы» (МТДК), ал «құрылым түзілудің кризистік концентрациясы» (КТКК) енді «құрылым түзілудің дағдарыстық концентрациясы» (ҚДТК) болуы тиіс. Сол сияқты кризистік температура, кризистік қысым, кризистік күй, кризистік көлем сөз тіркестеріндегі *кризистік* сөзі *дағдарыстық* болып аударылғаны жөн, өйткені бір тілде бір термин екі түрлі аталмауы тиіс.

Коллоидтық химияда жиі кездесетін электркинетикалық потенциал, ағу потенциалы, седиментациялық потенциал сияқты сөз тіркестеріндегі *потенциал* сөзі де *әлеует* сөзіне ауыстырылуы керек. Жоғарыда айтылған мысалдардан халықаралық терминдерінің баламалары табылған жағдайда қазақшаға аударуға болатының байқаймыз. Дәл баламалары табылмаған жағдайда халықаралық терминдерді ана тіліміздің ішкі заңдылықтарына сәйкестендіріп, болмаса сол күйінде қалдырған жөн. Мысалы: термофорез, электрофорез, электроосмос, фотофорез, аутогезия, адгезия, коагезия және т.б. халықаралық терминдер қазақ тілінде де сол күйлерінде пайдаланып келеді. Олардың мағаналары тек түсіндірме сөздіктер мен глоссарийлерде ғана толық беріледі.

Бүгінгі таңда еліміздің жоғары оқу орындарына арналған қазақ тіліндегі оқулықтар мен оқу құралдары жалпы пәндер бойынша жарық көрді деуімізге болады. Мысалы, коллоидтық химия пәні бойынша оқулықтар мен оқу құралдары баспадан шықты [3-4]: «Сорбциялық құбылыстар» (2001 ж.), «Коллоидтық жүйелердің жалпы қасиеттері» (2002 ж.), «Коллоидтық химияның демонстрациялық тәжірибелері» (2002 ж.), «Косметикалық және жуғыш заттардың алынуы мен сарапталуы» (2005 ж.), «Коллоидтық химияның есептері мен жаттығулары» (2006 ж.), «Коллоидтық жүйенің тұрақтылығы мен құрылым түзуі» (2007 ж.), «Беттік активтік заттар және табиғи дифильді құрылымдары» (2007

ж.), «Биополимерлік жүйелердің құрылымдануы» (2007 ж.), «Коллоидтық химия негіздері» (2008 ж.), «Беттік активті заттар» (2008), «Физикалық және коллоидтық химия» (2011) және т.б.–да бар.

Оған себепкер болған жоғарыда айтылған, 2000 жылы шыққан терминологиялық сөздіктер легі.

Жоғары оқу орындарының жоғары курстарында оқылатын арнайы пәндерден де оқулықтар, оқу құралдары жазылу үшін сол пәндер бойынша қазақша терминологиялық, түсіндірме сөздіктердің ертерек жазылып, бекітілуі абзал болар еді.

Әдебиеттер

- 1 Қазақша - орысша, орысша - қазақша терминологиялық сөздік. Химия – Алматы: «Рауан», 2000. – 13 том – 328 б.
- 2 Бірімжанов Б.А., Омаров С.Т. Химия терминдерінің орысша-қазақша сөздігі. – Алматы: «Ғылым», 1969. – 340 б.
- 3 Қоқанбаев Ә.Қ., Тәжібаева С.М., Мұсабеков Қ.Б. ЖОО қазақша оқу құралдар мен қамтамасыз етіп оқу сапасын арттырудағы терминологиялық және түсіндірме сөздіктердің маңызы // 42-ші Халықаралық ғылыми әдістемелік конференциясының материалдары: 2-ші кітап. – Алматы, 2012. – 26-29 б.
- 4 Қоқанбаев Ә. Химияның әр саласынан терминологиялық және түсіндірме сөздіктерінің қажеттілігі // Вестник КазНУ. Сер. хим. – 2012. – №1(65) – С. 87-90

А.К.Коканбаев

Возникновение и развитие терминов на казахском языке по коллоидной химии

В статье рассмотрены различные точки зрения относительно терминов на казахском языке по коллоидной химии в период их возникновения и развития. Показана необходимость терминологических словарей для написания учебных пособий и учебников по специальным дисциплинам старших курсов вузов.

Ключевые слова: коллоидная химия, термины, казахские терминологические словари, толковые словари, учебные пособия, учебники, специальные курсы

A.K.Kokanbaev

Origin and development of the terms in Kazakh on colloid chemistry

In the article there are the different views of kazakh terms on colloid chemistry during their emergence and development. The necessity of terminological dictionaries for writing manuals and books on special subjects at advanced undergraduate universities.

Keywords: colloid chemistry, the terms, the Kazakh dictionaries, dictionaries, manuals, textbooks, courses

УДК 54:372.8

А.О.Адилбекова, Ж.Б.Оспанова, К.И.Омарова

«Полимерқұрамды дисперстік жүйелер» элективті курсын қалыптастырудың ерекшеліктері

E-mail: Akbota.Adilbekova@kaznu.kz

әл – Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

Мақалада «Полимерқұрамды дисперстік жүйелер» атты элективті курсты оқытудың ерекшеліктері қарастырылған. Осы пән бойынша студенттерге сабақтарды үш тілде – қазақша, орысша және ағылшынша жүргізуді ұсынылғаны көрсетілді. Осы элективті курстың ерекшелігі – дисперстік жүйелердің коллоидтық химиясының іргелі негіздерін де, оқу барысында полимерқұрамды коллоидтық жүйелердің практикада қолдануын да зерделеу. Сабақтарды жүргізудің дәстүрлі білім беру технологиялары да, оқу үдерісін ұйымдастыру инновациялық тәсілдері де қарастырылған.

Кілттік сөздер: элективті курс, оқыту траекториясы, академиялық жинақылық, полимерқұрамды дисперстік жүйелер.

«Полимерқұрамды дисперстік жүйелер» пәнінің қолданбалы мәні университеттің ғылыми – зерттеу деңгейіне ауысуына байланысты маңызды болып келеді. Себебі болашақта студенттер өздерінің ғылыми жобаларын жүзеге асыру үшін практикада қолдануға мүмкіндік беретін білімдерін