

ИКИПИЛЛЯЛИ НЕУТРАЛЛАШДЫРМА ЦСУЛУ ИЛЯ БОРСУПЕРФОСФАТЫН АЛЫНМАСЫ ТЕХНОЛОЭИЙАСЫНЫН ИШЛЯНМЯСИ

А.Д.Асланова¹, М.О.Щцмбятгов², Й.Б.Гасымова¹, М.С.Алосманов³

Азярбайџан Дювлят Педагожи Университети¹, Сумгайыт Дювлят Университети², АМЕА-нын Кимйа Проблемляри Институту³

Икипилляли нефтраллашдырма цсулу иля борсуперфосфатын алынмасы тядгиг едилмишдир. Сярбят фосфат туршусу 1-џи мярцялядя ашаритля, 2-џи мярцялядя ися эџянэдашы иля нейтраллашдырылыр. Икипилляли нейтраллашмада ашаритин там парчаланмасына наил олунур вя фосфат туршусунун галан мигдары лазым олан нормайа гядяр яџянэдашы иля нефтраллашдырылыр. Нятиџдя стандарт тяркибья малик дянявяр борсуперфосфат алынмасына наил олунур.

Мцасир дюврун глобал проблемля-риндя бири даим артан яџалинин ярзагла тяминидир. Бу тьялябатын юдянилмяси ися кянд тьясррцфатынын интенсивляшдирилмяси йолу иля мящсулдарлыьын артырылмасыдыр. Мящсулдар- лыьын артырылмасында яняняви цзви эцбряляря бярабяр минерал эцбрялярин яџямийяти бюџцкдцр. Минерал эцбрялярдян ян чох истифадя олунан фосфорлу эцбрялярдир, о џцмлядя суперфосфатдыр [1].

Сон эюврлярдя мялум олмушдур ки, суперфосфатын агрокимйяви еффектинин артырыл- масында онун тяркибиня мцхтялиф микро- элементлярин (бор, манган, молибден, синк, мис вя с.) ялавя олунмасы ваьибдир [2].

Тяркибиндя микроэлементляр олан суперфосфатын кянд тьясррцфаты биткиляринин мящсулдарлыьынын артырылмасында мцщцм яџямийятиня бахмайараг, онун истещсалы мящдуддур. Бу ися бир тяряфдя микро- элементли хаммал мянбяляринин баща олмасы [2], дигяр тяряфдя ися ялверишли, садя техноложу просеслярин ишлянмямьасидир.

Тяряфимиздя сульфат туршусунун йцксяк нормасында суперфосфатын алынмасы [3] тядгиг едилмиш вя онун техноложу щесабы [4] верилмишдир.

Тягдим олунан ищдя яввял апарылан тядгигатларымыз [3,4] давамьы олараг суперфосфатын тяркибиня борун ялавя олун-масы иля рационал техноложийанын ишлянмясиня џящд едилдир.

Бурада камера суперфосфатынын мя- лум методла [3] вя стехиометрик нормаларла алынмасын биринџи мярцялясиндя сярбят

фосфат туршусунун нейтраллашдырылмасы ашаритля апарылыр. Ашарит бяртяркибли минерал групуна аид олмага 2MЭО · Б₂О₃ · Щ₂О формулуна маликдир [5].

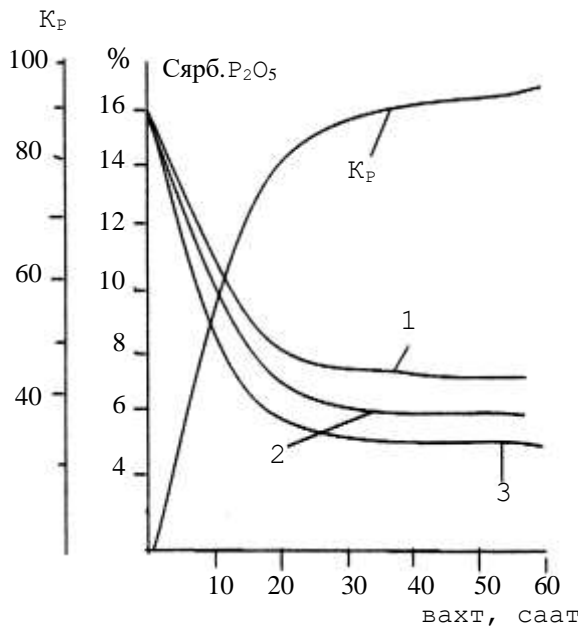
Камера суперфосфатынын (%; сярб. P₂O₅ 12.40 – 15.0; с.щ.о. P₂O₅ 15.5 – 16.8; мян. P₂O₅ 16.8 – 17,6 цм. P₂O₅ 19.8 – 20.0; Ф 1.3 – 1.8) тяркибиндя олан сярб. P₂O₅ –ин мигдары 7.0-7.4%-я дцшяня гядяр ашарит ялавя олунуб гарышдырмагла нейтраллашдырылыр. Нейтраллашма просеси ашабыдакы реаксия цзря эедир:



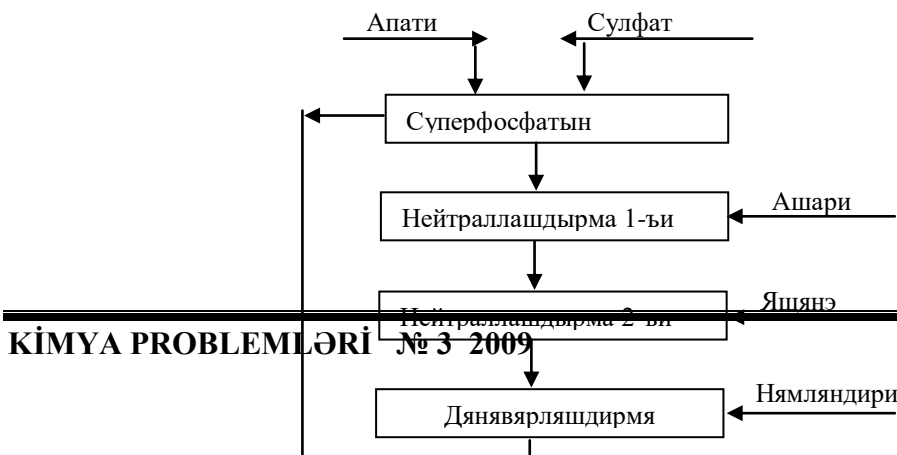
Камера суперфосфатында фосфат туршусунун гейд едилян щядя гядяр нейтраллашмасына сярф едилян ашаритин

мигдары 100 кцтля щисся суперфосфата 3.2-4.5 кцтля тяшкил едир. Суперфосфатын 1-ьи пиллядя нейтраллашмасынын нятигыяляри шякилдя (1) верилмишдир.

Шякилдян (1) эюрцндцйц кими суперфосфатда сярбят P₂O₅–ин мигдары 15%-дан 6-7%-я гядяр 50-60 саат мцддятиндя нейтраллашыр. Нейтраллашма ашаритин мигдарындан асылы олараг ясаян 20 саат мцддятиндя (цмуми нейтраллашан мигдарын 80%-я гядяри) эедир. Сярбят P₂O₅–ин нейтраллашмасына верилян ашаритин мигдары суперфосфатда борун 0.15-0.25% олмасына щесабладыьындан вя ашаритин фосфат туршусу иля там парчаландыьындан просесин баша чатдыьы парчаланма дяръяясини тясвир едян яйри иля (K_п) изащ олунур.



Шякил 1. Сярбят P₂O₅–ин нейтраллашмасынын вя ашаритин парчаланмасынын (K_п) вахтдан асылылыьы (суперфосфат: ашарит, кцтля щисся 1 - 100:3.0; 2 - 100:3.5; 3 - 100:4.0).



Шякил. 2. Икипилляли нефтраллашма цсулу иля борсуперфосфатын алынмасынын принципал схеми.

Сярьяст P_2O_5 6-7%-я гядяр 2-3 эцн мцддятиндя ашаритля тьяклиф едилян принципал технологи схем цзя (шяк.2) нейтраллашдыгдан сонра, икинъи пиллядя просеси сярьяст P_2O_5 -ин мигдары 1.0-.25%-я дцшня гядяр ящянадашы иля нейтраллашдырылыр вя цмуми гябул

олунмуш технологийа цзя [6] дянвяряляшдирилир, гурудулур, чешидлянир, сойудулур вя стандарт цсулларла [6,7] анализ едилир.

Алынан борсуперфосфатын эюстяриьяляри ядвялдя верилмишдир.

Дянвяяр борсуперфосфатын техники–аналитик эюстяриьяляри

С/С	Суперfos-fat:ашари т,кцт.щис ся	P_2O_5 , %		$Щ_2O$, %	Дянвяряляр, мм, %				Б, %	Мех.мюшк., МПа
		сярб.	мян.		<1	1-4	4-6	>6		
1.	100: 3.0	2.5	19.2	3.1	3	86	10	1	0.16	1.7
		2.3	19.4	3.1	0	85	15	0	0.17	1.9
2.	100 : 3.5	2.0	19.3	3.2	2	87	11	0	0.19	1.6
		1.7	19.6	3.0	1	84	15	8	0.19	1.8
3.	100: 4.0	1.5	19.8	3.1	0	87	13	0	0.21	1.9
		1.4	20.0	2.8	1	88	12	0	0.23	2.0

Ядвялдян эюрцндцйц кими икипилляли нейтраллашдырма цсулу иля алынан дянвяяр борсуперфосфат стнадарт тьяркибя маликдир.

Икипилляли нейтраллашдырма цсулу иля борсуперфосфатын алынмасы суперфосфатын амбарда узун мцддят (17-24 эцн) сахланмасыны, микроэлементли хаммалын емалы цццн ялавя эурьу йарадылмасыны, ятраф мцщитя флцорлу газларын айрылмасыны арадан галдырмагла кянд тьяярцфаты биткяляри

цццн ваьиб олан борсуперфосфатын алынмасына имкан верир.

ЯДЯБИЙЯТ

1. Позин М.Б. Технология минеральных удобрений. Л.: Химия. 1989. 352 с.
2. Федюшкин Б.Ф. Минеральные удобрения с микроэлементами. Л.Химия. 1989. 270 с.
3. Асланова А.Д., Щцмбятон М.О., Гасымова Й.С., Алосманов М.С. // Кимйа проблемляри журналы. №2. 2009. S.372.

4. Асланова А.Д. // Азярбайџан Елми. Бейн.Елми нязири журнал. 2009. №3-4. S. 26.
5. Здановский А.Б. Галургия. Л.:Химия. 1972. 527 с.
6. Кочетков В.Н. Гранулирование минеральных удобрений. М.:Химия. 1975. 219 с.
7. Методы анализа фосфатного сырья, фосфорных и комплексных удобрений, кормовых фосфатов // Винник М.М., Ербанова Л.Н., Зайцев П.М. и др./ М.: Химия. 1975. 214 с.
8. ГОСТ 5659-78. Суперфосфат, гранулированный из апатитового концентрата без добавок и с добавками микроэлементов.

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БОРСУПЕРФОСФАТА МЕТОДОМ
ДВУХСТУПЕНЧАТОЙ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ**

А.Д.Асланова, М.О.Гумбатов, Я.Дж.Гасымова, М.С.Алосманов

Исследовано получение борсуперфосфата методом двухступенчатой нейтрализации. На первой ступени нейтрализация фосфорной кислоты проводится ашаритом, в результате чего происходит его полное разложение, на второй ступени оставшаяся кислота нейтрализуется до необходимой нормы известняком. Полученный борсуперфосфат отвечает требованиям существующего стандарта.

**DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF OBTAINING BORSUPERPHOSPHATE BY
MEANS OF TWO-STEP NEUTRALIZATION**

A.D.Aslanova, M.O.Humbatov, Y.J.Gasymova, M.S.Alosmanov

Obtaining of borsuperphosphate by means of two-step neutralization has been studied. At the first step, neutralization of phosphoric acid is conducted by asharit, following which it is fully decomposed. At the second step, the remaining acid is neutralized by limestone up to the required standard. Resultant borsuperphosphate is in keeping with present requirement.