

МАГМАТИКТОҒ ЖИНСЛАРДАН
ФОЙДАЛАНИ БОЛИНГАН МИНЕРАЛ ТОЛАЛАРНИНГ ҲАҚИҚИЙ МУСТАҲКАМЛИГИНИ
АНИҚЛАШ

Қодирова З.Р
Шоқосимов И.Қ
Казакова М.Н

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти
**«Mega Invest Industrial» МЧЖ*

Қисқача мазмуни: базальт тошини эритиб лаборатория шароитида тола олиб унинг узулиш кучи, диаметри, узилишдаги чўзилиш даражаси, қиздирилганда масса йўқотиши, намлик даражаси аниқланган.

Калит сўзлар: “Mega Invest Industrial”, базальт, суюқ лава, СНОЛ 1100, озиклантирувчи фильера, текс, AGS-X “Шумадзу”.

Базальт магматик тоғ жинси бўлиб, табиатда 30% га яқин ҳажмда, келиб чиқиши яқин бўлган бошқа тоғ жинслари билан бирга учрайди. Уларнинг конлари табиатда вулқон отилишида ҳосил бўлган пишган жинс-лава кўринишида, шунингдек охактош жинсларининг чўкма ҳосил қилиши ва метоморфик ўзгариши натижасида ҳосил бўлади. Муаллифларнинг таъкидлашича [3,4], ер юзасига лава сизиб чиқиши оқибатида эффузив яъни вулқонли тури, ер марказида совуган қисми эса интузив яъни плутонли тури дейилади. Бунда базальтнинг ер остидан унинг устига сизиб чиққан лаванинг кескин совуши натижасида пайдо бўлганлиги кўрсатилган. Базальт тошлари асосан 1100-1200°C ҳароратда эрийди. Айрим ҳолларда минерал таркибининг ўзгариши ҳисобига 1450-1500°C ҳароратда эрийдиган турлари ҳам учраб туради.

Толаларни ҳосил қилиш шароитларини ўрганиш учун эриган базальт тоши яни лава наъмунасида узлуксиз тола ишлаб чиқариш учун “Mega Invest Industrial” МЧЖ қўшма корхонаси базальт тола ишлаб чиқариш заводида эритмаларнинг қобилияти лаборатория шароитида ҳамда комплекс тола ишлаб чиқарувчи 1-печьнинг (1450°C) битта озиклантирувчи филерали қурилмаси ёрдамида ўрганилди. Доимий тортиб турувчи ўров ускуна (DS373) нинг узлуксиз тола олиш учун айланиш тезлиги 1290 м/мин ва тола олиш учун вақти 16 дақиқа қилиб белгиланади. Печьдаги ҳарорат термopара ёрдамида, стакан ости эса озиклантирувчи фильера ҳарорати ўлчагичи ёрдамида ўлчанади. Озиклантирувчи фильера тешиги диаметри - -1,8 мм.

Базальт тошини эритиш жараёнида толанинг ҳақиқий мустаҳкамлигини билиш учун махсус кимёвий эритмалар ваннасига техник тозаланган сув (pH=6.5) солиб аниқланди. Техник натижаларни аниқланиш жараёнида қуйидаги методлардан фойдаланилди:

Узлуксиз тола диаметрини аниқлаш ГОСТ 6943.2-2015 (ISO 1888:2006) методи асосида 1500х маротаба катталаштириб кўрсатувчи Алтами MED 5T микроскопи ва калибровка қилинган слайд ёрдамида ҳар бир наъмунадан 30 маротабадан ўлчанди ва ўртача қиймат олинди.

Толанинг намлик даражаси ва қиздирилгандаги масса йўқотиши ГОСТ 6943.8-2015 методи асосида аниқланди. Унда қуриштиш шкафи СНОЛ 58/350 ҳамда СНОЛ 1100 печьларидан фойдаланилади. Иш шароитларига қараб, узлуксиз толалар маълум физик-кимёвий хусусиятларга эга бўлиши керак, уларнинг энг муҳимлари: тола диаметри, 1000 метрга сарфланган грамлар сони (текс), ва турли таъсир қилувчи муҳитларга кимёвий қаршилиқ даражасидир. 1-жадвал.

Комплекс толанинг 1000 метрга сарфланган грамлар сони (текс), чизиқли зинчлиги ГОСТ 6943.1-2015 (ISO 1889:2009) методи бўйича аниқланади. Узулиш кучи (мН/текс) ва узулиш даражалари ГОСТ 6943.10-2015 методи асосида Япониянинг AGS-X “Шимадзу” ускунаси ёрдамида аниқланади. Унга кўра натижалар халқаро стандартлар ГОСТ 17139-2000 ва Ts 24373711-001:2018 бўйича 400 мН/Тексдан кам бўлмаслиги керак, биздаги кўрсаткичлар 1-жадвалда келтирилган.

Иш шароитларига қараб, узлуксиз толалар маълум физик-кимёвий хусусиятларга эга бўлиши керак, уларнинг энг муҳимлари: тола диаметри, 1000 метрга сарфланган грамлар сони (текс), ва турли таъсир қилувчи муҳитларга кимёвий қаршилиқ даражасидир.

Комплекс толанинг 1000 метрга сарфланган грамлар сони (текс), чизиқли зинчлиги ГОСТ 6943.1-2015 (ISO 1889:2009) методи бўйича аниқланади.

Узулиш кучи (мН/текс) ва узулиш даражалари ГОСТ 6943.10-2015 методи асосида Япониянинг AGS-X “Шимадзу” ускунаси ёрдамида аниқланади. Унга кўра натижалар халқаро стандартлар ГОСТ 17139-2000 ва Ts 24373711-001:2018 бўйича 400

1-жадвал

Кўрсаткичлар	Синов методлари	Ts. бўйича нормалар		Тажриба натижалари		
		мин	Макс	Ҳар бир наъмунанинг алоҳида кўрсаткичлари		Натижа
1. Элементар тола диаметри, мкм	ГОСТ 6943.2-2015, метод А, 50х	9	22	16.9	17.2	17.1
2. Чизиқдаги зинчлиги (Текс)	ГОСТ 6943.1-2015, (проба с удаленным аппретом)	68	4800	361	365	363
3. Узулиш кучи, Н	ГОСТ 6943.10-2015, ЭД-20			76.1	79.1	78.1
4. Белгиланган узулиш кучи, мН/текс		камида 400(40)		210		215.0
5. Узајишдаги узулиш даражаси %		2,0	4,5	0.7	1.1	0.9
6. Намлик даражаси %, (105±5)°C	ГОСТ 6943.8-2015	1% дан кўп бўлмаган		0.00	0.02	0,01
7. Қиздирилганда масса йўқотиш, % (625±20)°C		0.4% дан кам бўлмаган		0.00	0.0	0.00

мН/Тексдан кам бўлмаслиги керак, биздаги кўрсаткичлар 1-жадвалда келтирилган.

Натижалардан кўриш мумкинки махсус кимёвий эритмадан ўтмаган тола сифат кўрсаткичлари меёр даражаларидан анча паст кўрсаткичга эга. Яни ўзулиш кучи, ўзилишдаги чўзилиш даражаси, қиздирилганда масса йўқотиши даражаси техник нормалардан анча паст. Ушбу толани кимёвий эритмадан ўтказиш олинган натижалар жуда ҳам муҳим ҳисобланади

Фойдаланилган адабиётлар руйхати:

1. Изделия из базальтового непрерывного волокно. Технические условия ТУ 24373711-001:2018 г.Джизак
2. Некоторые особенности горных пород и их расплавов, пригодных для получения волокон/Махова М.Ф., Горбачев Г.Ф. и др. //В сб. : Строительные материалы, изделия и санитарная техника, Вып.5 –Киев,1982.
3. Ускоренные химические методы определения породобразующих элементов. Инструкция 138-Х.-М.:ВИМС.1976.-с.31-33.
4. Метод определения массовой доли влаги и веществ, удаляемых при прокаливании. ГОСТ 6943.8-2015 Москва 2015
5. Шоқосимов И.Қ. “Замонавий шароидларда Ўзбекистон Республикаси иқтисодиёти тармоқларини ривожлантиришнинг долзарб масалалари ва ечимлари” мавзусидаги халқаро амалий конференция 2021-й 29-30-январ, Жиззах, Ўзбекистон. 417-435-бетлар
6. Кадинова З.Р., Казакова М.Н., Шоқосимов И.К. Жиззах вилоятидаги “Осмонсой” конининг базальт тошларидан иссиқликни химояловчи минерал тола олиш технологияси “ Махаллий хомашёлар асосида ва иккиламчи ресурслар асосидаги инновациялар технологиялар” республик илмий амалий конфренция . 84 - 85 . бетлар Ургенч, Ўзбекистон
7. Шоқосимов И.Қ. “Инновацион қурилиш материаллари ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг долзарб муаммолари ва ечимлари” мавзусида Республика анжумани. 2020 йил 25-декабр. 112-115 бет.
8. www.basaltfiberuz.com