



International Journal of Advanced Research in Arts,
Science, Engineering & Management (IJARASEM)

Volume 11, Issue 3, May-June 2024



INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INDIA

IMPACT FACTOR: 7.583

ब्यावर बाँयल मिलो का अवस्थितिक विश्लेषण

Ashok Choudhary

Research Scholar, Department of Geography, Rajasthan University, Jaipur, Rajasthan, India

सार: ब्यावर (Beawar) भारत के राजस्थान राज्य के ब्यावर जिला में स्थित एक नगर है। यह इसी नाम की तहसील का मुख्यालय भी है।^{[1][2]}

उद्योग व व्यवसाय

ब्यावर प्रमुख रेल और सड़क जंक्शन वाला शहर है। यह कृषि-उत्पादों और कपड़ों का एक व्यावसायिक केंद्र है। उद्योगों में कपास की ओटाई, हथकरघा, होज़री निर्माण और काष्ठशिल्प से जुड़े उद्योग शामिल हैं। यहाँ के महाविद्यालय महर्षि दयानंद सरस्वती विश्वविद्यालय से संबद्ध हैं। यहाँ की तिलपट्टी (तिल और शक्कर से बनी पट्टी) की प्रसिद्धी विश्व स्तर पर है।

आवागमन

यहाँ से राष्ट्रीय राजमार्ग 25, राष्ट्रीय राजमार्ग 58 और राष्ट्रीय राजमार्ग 158 गुज़रते हैं और इसे देशभर से जोड़ते हैं।

I. परिचय

ब्यावर (उच्चारण [bəˈjaːvər]) भारतीय राज्य राजस्थान के ब्यावर जिले का एक शहर है।^[3] २०११ तक, ब्यावर की जनसंख्या ३४२,९३५ है। यह संभागीय मुख्यालय अजमेर से ६० किलोमीटर दक्षिण में और राज्य की राजधानी जयपुर से १८४ किलोमीटर (११४ मील) दक्षिण पश्चिम में अरावली पहाड़ियों के बीच स्थित है। यह शहर व्यापार का एक प्रमुख केंद्र हुआ करता था, विशेष रूप से कच्चे कपास में, और यहां कपास प्रेस और कृषि कपास मिलें हुआ करती थीं। वर्तमान में, प्रमुख उद्योगों में खनिज आधारित इकाइयां, मशीन आधारित इकाइयां, मशीन टूल्स और सहायक उपकरण, प्री-स्ट्रेसड कंक्रीट पाइप, प्लास्टिक उत्पाद, वस्त्र, लकड़ी के फर्नीचर और एस्बेस्टस सीमेंट पाइप शामिल हैं। ब्यावर उत्तर भारत में सीमेंट का सबसे बड़ा उत्पादक है और श्री सीमेंट का घर है।^[2] यह एक खनिज समृद्ध क्षेत्र में स्थित है जिसमें फेल्डस्पार, क्वार्ट्ज, एस्बेस्टस, सोपस्टोन, मैग्नेसाइट, कैल्साइट, चूना पत्थर, अभ्रक, पत्रा, ग्रेनाइट और चिनाई पत्थर के भंडार हैं। बेराइट्स, फ्लोराइट, वोलास्टोनाइट और वर्मिक्यूलाइट के भंडार भी पाए गए हैं।^[4]

उद्धरण आवश्यक निकटतम हवाई अड्डे जोधपुर (145 किमी), किशनगढ़ और जयपुर (190 किमी) हैं। यह राजस्थान के सभी हिस्सों और पड़ोसी दिल्ली एनसीआर, अहमदाबाद (गुजरात), ग्वालियर (मध्य प्रदेश) से आरएसआरटीसी संचालित बसों द्वारा भी जुड़ा हुआ है। इसकी दिल्ली, मुंबई, अहमदाबाद, बैंगलोर (द्वि-साप्ताहिक), हरिद्वार, देहरादून (साप्ताहिक), बरेली और मुजफ्फरपुर के साथ रेलवे कनेक्टिविटी भी है।

इतिहास



डंकन सोमरविले

19वीं सदी की शुरुआत में ब्यावर एक गांव था। 1825 तक, अंग्रेजों ने अजमेर-मेरवाड़ा क्षेत्र पर नियंत्रण कर लिया और मौजूदा गांव से लगभग 4 मील की दूरी पर एक छावनी स्थापित की। 1836 में, उन्होंने व्यापारियों को आकर्षित किया और एक बाज़ार (बाजार) का निर्माण किया, जो "नया शहर" या "नया नगर" ("नया शहर") नामक एक साइट का केंद्र बन गया।^[3] कर्नल जॉर्ज डिकसन

(1795-1857) ने छावनी और मूल ब्यावर गांव से सटे बंजर भूमि पर इस नए शहर की स्थापना की। यह क्षेत्र अंततः ब्यावर के वर्तमान शहर में विकसित हुआ।^[4]

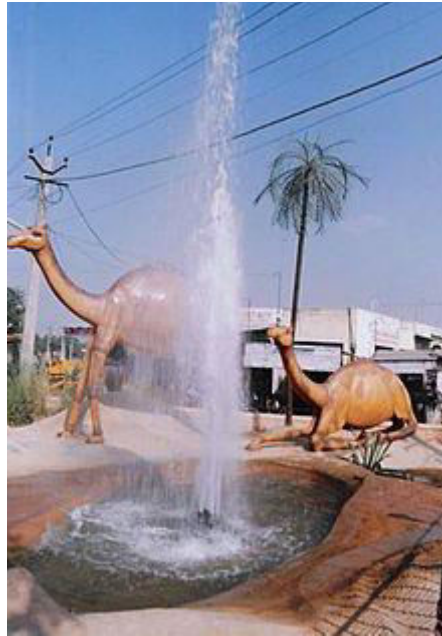
अगले दशक में शहर की आबादी में काफी वृद्धि हुई, क्योंकि यह कपास व्यापार का केंद्र बन गया। 1871 में, बटालियन को स्थानीय छावनी से अजमेर ले जाया गया, लेकिन शहर एक महत्वपूर्ण व्यापारिक केंद्र बना रहा।^[3]

1866 में ब्यावर में एक नगर पालिका की स्थापना की गई थी।^[5] 1880 में, रेलवे शहर में पहुँच गई, और 1881 में, कृष्णा कॉटन मिल की स्थापना की गई। 1901 तक, शहर की आबादी 21,928 थी, जिसमें 48.6% कार्यबल विनिर्माण क्षेत्र (सूती वस्त्र उद्योग में 38%) में कार्यरत थे। धातुकर्म, कैलिको प्रिंटिंग और अनाज व्यापार शहर के अन्य महत्वपूर्ण उद्योग थे।^[3]

ब्यावर शास्त्रीय गणितज्ञ डंकन सोमरविले का जन्मस्थान है।^[6]

यह शहर उस क्रांति का जन्मस्थान था जिसने भारत को अरुणा रॉय के नेतृत्व में ऐतिहासिक आरटीआई (सूचना का अधिकार) अधिनियम, 2005 दिया।¹

ब्यावर शहर



डेजर्ट सर्किल ब्यावर

आंतरिक शहर

ब्यावर का भीतरी शहर पुराना ऐतिहासिक शहर है, जिसे "दीवारों वाला शहर" (परकोटा) भी कहा जाता है। शहर के चार प्रसिद्ध द्वार हैं जिन्हें अजमेरी गेट, मेवाड़ी गेट, चांग गेट और सूरजपोल गेट के नाम से जाना जाता है। इन द्वारों के भीतर का क्षेत्र ब्यावर का मुख्य बाज़ार है।

बाहरी शहर

ब्यावर का बाहरी क्षेत्र विकासशील क्षेत्र है। अजमेर रोड, सेंड रोड पर आवासीय विस्तार हो रहा है।

- इरा रोड और देलवाड़ा रोड, खास तौर पर रास बाबरा रोड।^[कब?] नए शॉपिंग कॉम्प्लेक्स और होटल भी बनाए जा रहे हैं।^[कब?] बाहरी शहर में सभी परिवहन केंद्र जैसे कि केंद्रीय बस स्टेशन, रेलवे स्टेशन और निजी टूर ऑपरेटर हैं। शहर में एक चर्च, कुछ डिग्री देने वाले कॉलेज, एक शॉपिंग कॉम्प्लेक्स और सिनेमा हॉल (जयमंदिर और सिटी सिनेमा - एक नया बना मल्टीप्लेक्स) भी हैं। वर्तमान में ब्यावर में एक पीवीआर सिनेमा का निर्माण किया जा रहा है।

होटल

ज्यादातर होटल बस स्टैंड और रेलवे स्टेशन के आसपास ही हैं। यह ध्यान रखना ज़रूरी है कि जैसे-जैसे यात्रा के तौर-तरीके बदल रहे हैं, शहर में आने वाली सड़कों पर नए होटल खुल रहे हैं।

अस्पताल

- ब्यावर के चंपा नगर के पीछे स्थित एके अस्पताल सरकारी है और ब्यावर जिले का सबसे बड़ा अस्पताल है।

- श्री मैटरनिटी चाइल्ड हॉस्पिटल, जिसे श्री हॉस्पिटल के नाम से भी जाना जाता है, आशा पुरा माता मंदिर के पास, उदयपुर रोड, ब्यावर
- पार्श्वनाथ जैन अस्पताल, एलआईसी ऑफिस के पास, उदयपुर रोड, ब्यावर[1,2,3]

II. विचार-विमर्श

अजमेर जिले में कार्टज और फेल्डस्पर उद्योग का स्थानिक विश्लेषण

एक्सटैक्ट कार्टज और फेल्डस्पर के भंडार अजमेर जिले में बड़े पैमाने पर बिखरे हुए हैं। ब्यावर, मसूदा, नसीराबाद, केकड़ी, सरवर और किशनगढ़ तहसीलों में कार्टज और फेल्डस्पर की कई आर्थिक रूप से व्यवहार्य कामकाजी खदानें हैं। जवाजा समूह, मकरेरा-राजगढ़ समूह और तिलोरा-पिपरोली खान समूह के आशाजनक क्षेत्र सबसे महत्वपूर्ण फेल्डस्पर उत्पादक क्षेत्र हैं जहां अच्छी गुणवत्ता वाले फेल्डस्पर का खनन किया जा रहा है। अजमेर जिले के फेल्डस्पर निक्षेप बड़े पैमाने पर पोटाश युक्त हैं। क्षार (K₂O+Na₂O 11-14% की सीमा में) से समृद्ध होने और Fe₂O₃ प्रतिशत कम (0.10% से कम) होने के कारण, इस क्षेत्र से खनिजों (कार्टज और फेल्डस्पर) का बड़े पैमाने पर खनन, प्रसंस्करण और परिवहन किया जा रहा है। घरेलू और अंतरराष्ट्रीय बाजार में विभिन्न अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए। कार्टज और फेल्डस्पर (ग्रेन्यूल्स और पाउडर) का उपयोग विभिन्न उद्योगों जैसे सिरेमिक, ग्लास, फाउंड्री, रिफ्रैक्टरी, सौंदर्य प्रसाधन, इलेक्ट्रिकल, अपघर्षक और पेंट आदि में किया जाता है। घरेलू उपभोक्ताओं में सेंट-गोबेन ग्लास, कजारिया सिरेमिक, लिबर्टी व्हाइटवेयर, एसएस और जयपुर ग्लास पॉटरी शामिल हैं।, भारत पॉटरीज़, हिंदुस्तान नेशनल ग्लास इंडिया लिमिटेड, आदि राजस्थान में सीमेंट उद्योग, अजमेर जिले की खदानों से बी ग्रेड फेल्डस्पर को गांठों के रूप में (20-100 मिमी) खरीदते हैं। कार्टज (ए और बी ग्रेड), का उपयोग ग्लास इंडस्ट्रीज और फेरो मिश्र धातु उद्योगों में किया जाता है। कार्टज (सी-ग्रेड) का उपयोग रैमिंग मास के रूप में किया जाता है। फेल्डस्पर खनिजों का उपयोग मुख्य रूप से उनकी एल्यूमिना और क्षार सामग्री के लिए औद्योगिक अनुप्रयोगों में किया जाता है। फेल्डस्पर को लम्स के साथ-साथ पाउडर के रूप में वियतनाम, इंडोनेशिया, चीन, ईरान, बांग्लादेश और तुर्की जैसे देशों में निर्यात किया जा रहा है। चूर्णित कार्टज को मलेशिया और कुछ अन्य दक्षिण-पूर्वी एशियाई देशों में निर्यात किया जा रहा है। कीवर्ड सिरेमिक, सिलिका, ग्लास, चूर्णीकरण, उत्पादन, खनिज, रीको, अजमेर।

परिचय अजमेर जिला राजस्थान राज्य के केंद्र में 25°38' और 26°58' उत्तरी अक्षांश और 73°54' और 75°22' पूर्वी देशांतर के बीच स्थित है। अजमेर जिले का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 8481 वर्ग है। किमी. जिले का कोई प्राकृतिक विभाजन नहीं है। इसकी सीमाएँ प्रादेशिक हैं और इसमें अजमेर, ब्यावर, केकड़ी और किशनगढ़ नामक चार उप-मंडल शामिल हैं। [4,5,6] कार्टज और फेल्डस्पर के भंडार दक्षिण-पश्चिम में राजसमंद से लेकर उत्तर-पूर्व में टोंक तक भीलवाड़ा और अजमेर से होते हुए 200 किलोमीटर से अधिक लंबी बेल्ट में पाए जाते हैं।

फेल्डस्पर के भण्डार अजमेर जिले के बड़े क्षेत्र में बिखरे हुए हैं। प्रमुख घटनाएँ ब्यावर, मसूदा, नसीराबाद, केकड़ी, सरवर तथा किशनगढ़ तहसीलों में हैं। अजमेर जिले के फेल्डस्पर निक्षेप बड़े पैमाने पर पोटाश युक्त हैं। अजमेर-ब्यावर क्षेत्र में उत्पादित फेल्डस्पर की गुणवत्ता 11% से 14% पोटेशियम सामग्री के साथ अच्छी है जो विश्व बाजार मानकों के अनुरूप है। जवाजा समूह, मकरेरा-राजगढ़ समूह और तिलोरा-पिपरोली खान समूह के आशाजनक क्षेत्र सबसे महत्वपूर्ण फेल्डस्पर उत्पादक क्षेत्र हैं जहां अच्छी गुणवत्ता वाले फेल्डस्पर का खनन किया जा रहा है।

अजमेर जिला फेल्डस्पर का प्रमुख उत्पादक है और यहाँ उच्च श्रेणी के कार्टज का भी खनन किया जाता है। 2020-21 में राजस्थान में फेल्डस्पर का कुल उत्पादन 56.11 लाख टन था जिसमें से 13.86 लाख टन का खनन अजमेर जिले में किया गया था। इसी प्रकार राजस्थान में कार्टज का कुल उत्पादन 2020- 21 में 15 लाख टन था, जिसमें से 17935 टन का खनन अजमेर जिले में किया गया। इन खनिजों की खदानें ब्यावर, नसीराबाद, केकड़ी और किशनगढ़ तहसीलों में केंद्रित हैं।

अध्ययन का उद्देश्य 1. अजमेर जिले में कार्टज और फेल्डस्पर चूर्णीकरण मिलों का स्थानिक विश्लेषण।

2. अजमेर जिले के कार्टज और फेल्डस्पर पाउडर के प्रमुख औद्योगिक उपयोग की पहचान करना।

साहित्य की समीक्षा

लुआना सी. मौरा, फ्लेवियो पी. आंद्रे, हेयला मिसेली, रेनर न्यूमैन और लुइस मार्सेलो तवारेस (2019) ने अपने शोध पत्र में पेंगमाटाइट्स, ग्रेनाइट्स और नदी की रेत से निकाले गए कार्टज और फेल्डस्पर खनिजों के महत्वपूर्ण अनुप्रयोगों पर प्रकाश डाला। वे भी इसके निष्कर्षण के लिए विभिन्न तरीकों का प्रदर्शन किया गया जो बाद में शुष्क-पृथ्वी चुंबकीय पृथक्करण रणनीतियों का उपयोग करके आवश्यक उत्पादों में बदल जाता है।

फेदर्स, जे.के., इवांस, एम., स्ट्रेटफोर्ड, डी.जे., और डे ला पेना, पी. (2020)। इस शोध में लेख ल्यूमिनसेंस डेटिंग का उपयोग पिट्सबर्ग औद्योगिक क्षेत्र में प्रमुख कार्टज और फेल्डस्पर साइटों की पहचान करने के लिए किया जाता है। पहचाने गए कुछ स्थल मवुलु के गुफा क्षेत्र में मध्य पाषाण युग (एमएसए) के हैं। यह पता चला कि फेल्डस्पर का दाना प्रीमियम गुणवत्ता का है और साइट पर खनन की बड़ी संभावना है।

मार्टिन, डी., और ग्रोडैच, सी. (2022)। यह शोध पत्र सांस्कृतिक पर प्रकाश डालता है

शहरी क्षेत्रों और उपनगरों में स्थित निर्माता। उद्योग तेजी से विकसित हो रहे हैं और मांग बढ़ने पर और तेजी से बढ़ेंगे। इसलिए, लेखक शहरी सांस्कृतिक नीति की आवश्यकता का सुझाव देते हैं जो अच्छे कामकाजी माहौल और उद्योगों के सतत विकास के लिए औद्योगिक विकास नीति के साथ विलय हो जाती है।

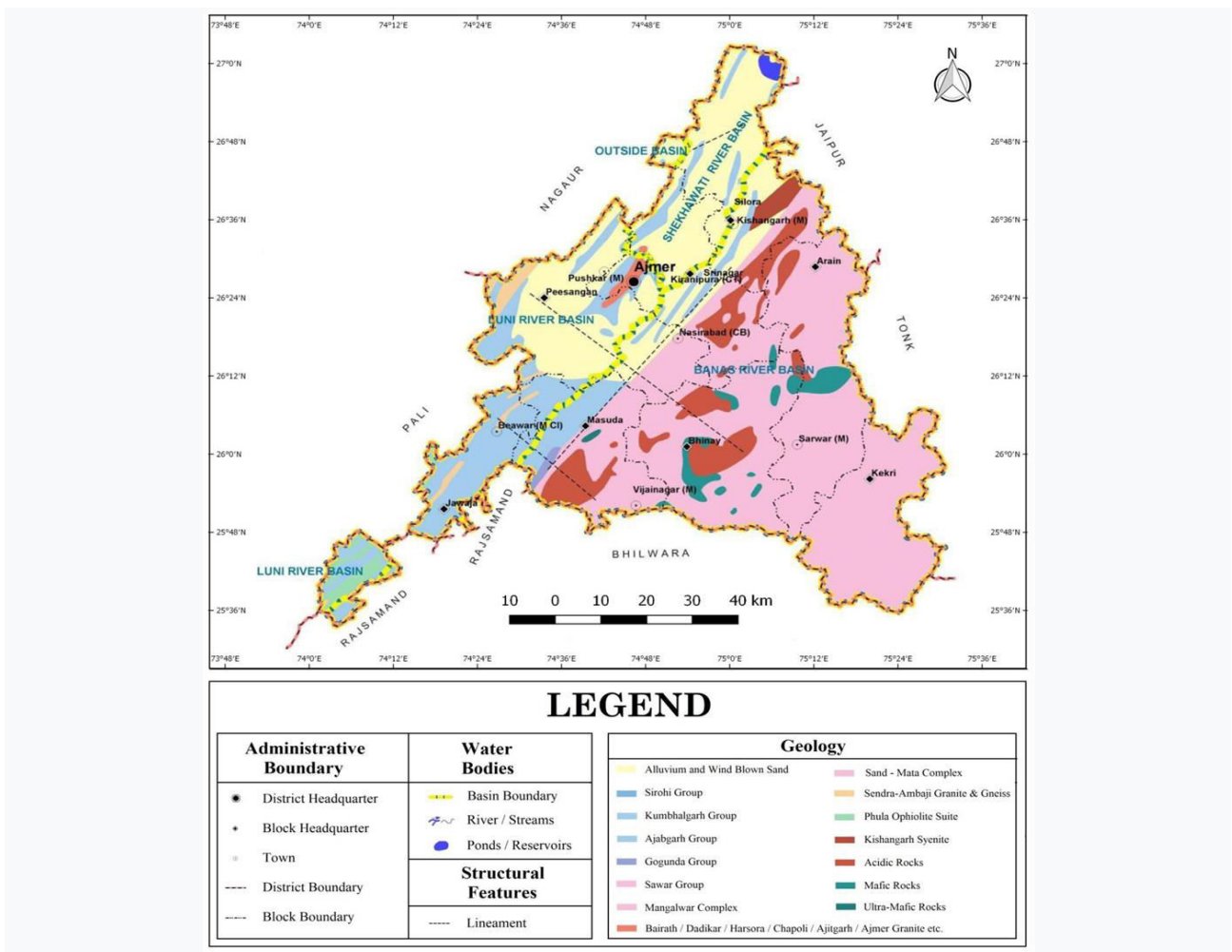
मुख्य पाठ

अजमेर जिले का भूविज्ञान

भौगोलिक दृष्टि से, अजमेर जिले पर भीलवाड़ा और दिल्ली सुपर-समूहों का कब्जा है, जिन्हें आगे कई समूहों और संरचनाओं में विभाजित किया गया है। भीलवाड़ा सुपर-समूह की चट्टानें उत्तर-पूर्व में देवी से किशनगढ़ के माध्यम से मारवाड़ के मैदानों के नीचे सरवर क्षेत्र तक फैली हुई हैं और इसमें संबंधित चुंबकीय परिसर और आग्नेय चट्टानों के साथ मेटा-तलछटी अनुक्रम शामिल हैं।

भीलवाड़ा सुपरग्रुप में मेटापेलाइट्स, क्वार्टजाइट्स, कांग्लोमेरेट्स, मार्बल, कैल्क-सिलिकेट रॉक, कैल्क-शिस्ट, कैल्क-गनीस, मीका-शिस्ट, फेल्डस्पैथाइड्स माइका-शिस्ट, ग्रेनाइट्स, डोलोमाइट्स आदि शामिल हैं। दिल्ली सुपरग्रुप में प्रमुख रूप से क्वार्टजाइट, बायोटाइट-शिस्ट, कैल्क- शामिल हैं। शिस्ट, कैल्क-नीसिस, संगमरमर, ग्रेनाइट आदि।

इन कटकों पर सामान्यतः क्वार्टजाइट का कब्जा है और बायोटाइट-शिस्ट और नीसिस जैसी नरम चट्टानें ढलानों और घाटियों पर कब्जा करती हैं। अजमेर में अरावली पर्वतमाला के दक्षिण-पूर्व में पूर्व अरावली नाइसेस द्वारा कब्जा किया गया मैदान है। [7,8] किशनगढ़, नसीराबाद और केकरी का अधिकांश क्षेत्र जलोढ़ से ढका हुआ है, जिसमें क्वार्टजाइट की कुछ पहाड़ियों और ग्रेनाइट, एपिडियोराइट्स और नीसिस के कब्जे वाले टीलों को छोड़कर व्यावहारिक रूप से बहुत कम स्थलाकृतिक असमानताएं हैं। इसी प्रकार, पीसांगन और गोविंदगढ़ के आसपास की पहाड़ी श्रृंखला के पश्चिमी किनारे पर, स्थलाकृति कमोबेश मैदानी है और निचले टीले सामान्य तौर पर ग्रेनाइट और नाइसेस से भरे हुए हैं।



Source: Mines & Geology Department, Ajmer (Computed by Author)

Fig. 1: Geological Map of Ajmer District

Table 1: Stratigraphic Set-Up of Rocks in Ajmer District Supergroup



Super-Group	Group	Formation
Delhi	Recent to Sub-Recent	Alluvium and wind blown sand Sub-Recent
	Intrusion (Erinpura Granite)	Sendra-Ambaji Granite Gneiss and Migamatite
	Kumbhalgarh	Calc-schist, Calc-gneiss marble, Garnet, Biotite-schist, Quartzite, Mica-schist
	Ajabgarh	Calc-schist, Calc-gneiss, Mica-schist and Marble
	Alwar	Metaconglomerate Quartzite Mica Schist
Bhilwara	Sawar	Dolomite, Marble, Quartzite, Garnetiferous, mica-schist
	Mangalwar Complex	Migmatite, Gneisses, Mica-schist, Para-amphibolite, impure marble
	Sandmata Complex	Para-gneiss, Migmatite, Pyroxenegrannulite, Marble, Ultramafics

कार्यप्रणाली औद्योगिक क्षेत्रों के भौतिक सर्वेक्षण, लघु उद्योग संघों की निर्देशिकाओं, रीको औद्योगिक क्षेत्रों की आवंटन सूची, जिला औद्योगिक केंद्र अजमेर और ब्यावर और किशनगढ़ में उप-जिला औद्योगिक केंद्रों द्वारा विभिन्न औद्योगिक क्षेत्रों में चूर्णित मिलों की संख्या के बारे में जानकारी प्राप्त की गई थी। औद्योगिक इकाइयों को अजमेर जिले की विभिन्न तहसीलों में उनके स्थानों के अनुसार वर्गीकृत किया गया था। मानचित्र QGIS सॉफ्टवेयर और ERDAS IMAGINE का उपयोग करके तैयार किए गए थे। पिन बिंदु स्थान के लिए जीपीएस का उपयोग करके प्राथमिक क्षेत्र सर्वेक्षणों से भू-निर्देशांक लिए गए थे और लेआउट योजनाओं को भू-संदर्भित किया गया था और क्यूजीआईएस में तदनुसार संशोधित किया गया था। औद्योगिक क्षेत्र के स्थानिक-लौकिक विश्लेषण के लिए Google Pro द्वारा प्रदान की गई अलग-अलग समय अवधि में विभिन्न लैंडसैट उपग्रहों द्वारा ली गई उपग्रह छवियों का विश्लेषण किया गया।

विश्लेषण

अजमेर जिले में कार्टेज का उत्पादन एवं वितरण

कार्टेज का उत्खनन पेट्रोलियम के साथ-साथ कार्टेज शिराओं से भी किया जाता है। अजमेर जिले में कार्टेज खनिज का विशाल भंडार है। अजमेर की विभिन्न तहसीलों में प्रमुख खनन क्षेत्रों को तालिका 2 में संक्षेपित किया गया है और वार्षिक उत्पादन नीचे तालिका 3 में दिखाया गया है।

चित्र 2: अजमेर जिले में कार्टेज के खनन क्षेत्र

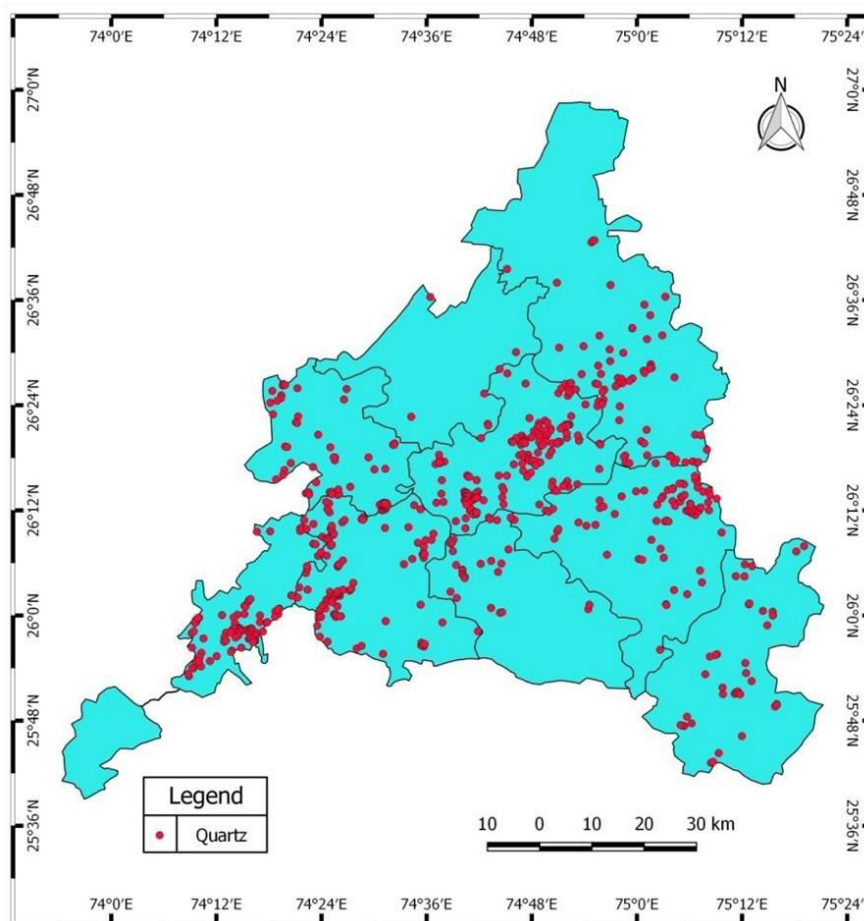
S. No.	Name of Tehsil	Villages Having Mining Leases of Quartz
1	Kishangarh	Silora, Tihri, Gurjarwara, Bandara Sindri, Akodia, Dadiya, Arain, Buwara, Dasook, Dand, Katsura, Rari
2	Nasirabad	Dhal, Loharwara, Ganeshpura, Rajgarh, Sanod, Bagsuri, Bewanjan, Ramsar, Kurari, Banewada, Kesarpura, Aashapura, Chat, Tilana, Tiharai, Data, Modi, Rasulpura, Bhatiyani
3	Beawar	Lalpura- Dhanar, Surariya, Bhambhipura, Kalinger, Lasariya, Kalidanti, Neemarikhara, Jawaja, Daulatpura, Utami, Pakhriyawas, Pipalbawari
4	Masuda	Madhogarh, Jhamola, Kanakhera, Kashipura, Sarniya, Devipura, Kharwa, Gopalsagar, Nayagaon, Shyamgarh, Nadi, Jaliya II
5	Sarwar	Borada, Godiyana, Devariya, Sawar, Bawari, Jaitpura
6	Peesangan	Liri, Lamana, Mangliyawas, Makrera

Source: Lease directory of Ajmer, Mines and Geology Department, Ajmer

Table 3: Yearly Production of Quartz in Ajmer District From (2015- 2021)

Financial Year	Leases (In No.)	Area (In Hectare)	Production (In metric tonne)	Sale Value (In Rupees)	Revenue (In Rupees)	Employment (In No.)
2015- 16	153	1133.550	93,436	19621602	8664819	1500
2016- 17	161	1083.200	141,137	53632060	8933555	1310
2017- 18	176	1145.088	90,203	36081200	13278700	1360
2018- 19	181	1167.58	96703	38681200	11106500	1411
2019- 20	264	1430.15	609311	155986466	26050631	693
2020- 21	66	626.25	44959	24727450	2963196	95

Source: Mineral Statistics reports 2015- 2021, Department of Mines & Geology, Udaipur



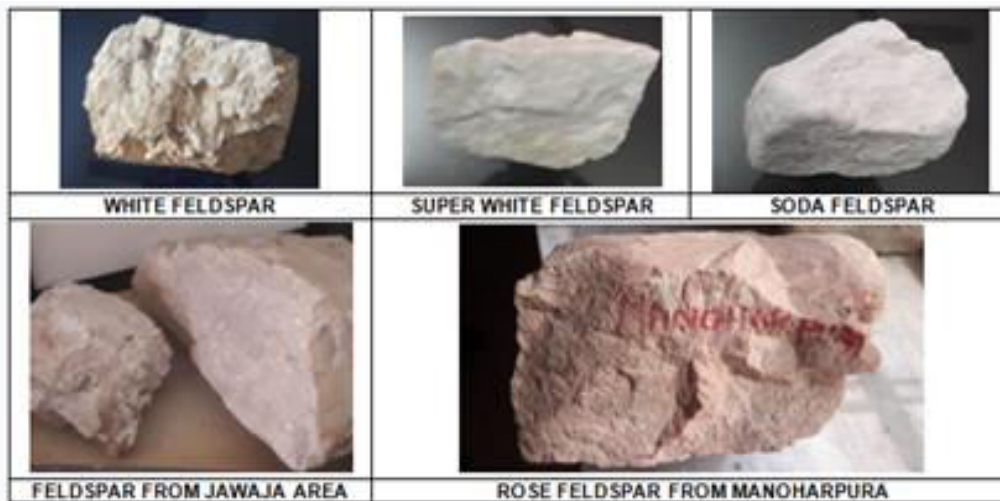
Statistics reports 2015 Data Source: Mines and Geology Department, Ajmer

Figure 2: Mining Areas of Quartz in Ajmer District

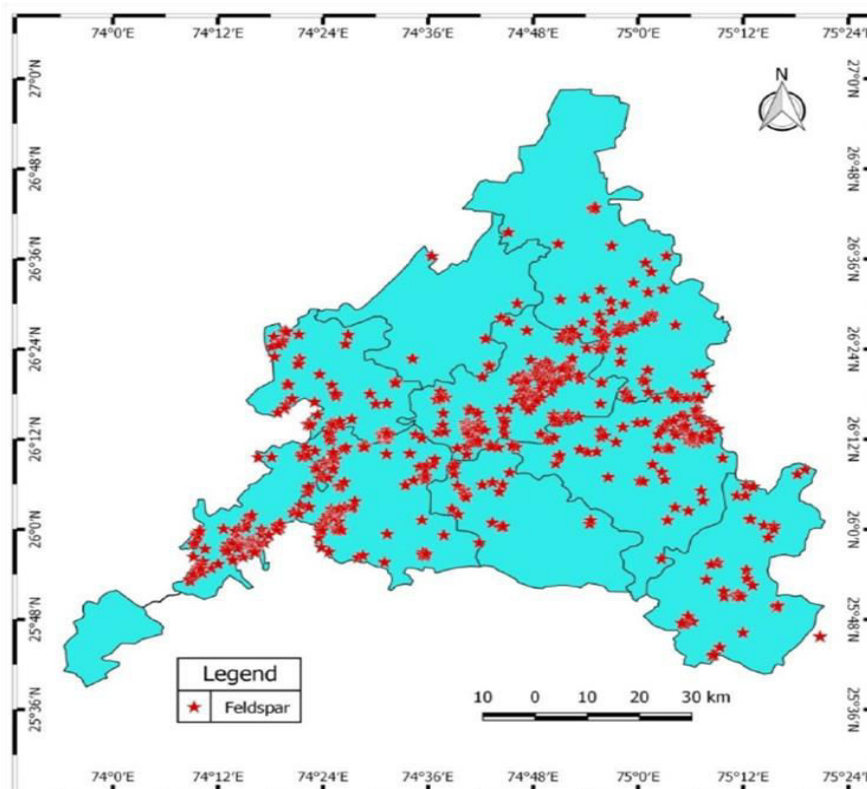
अजमेर जिले में फेल्डस्पार का उत्पादन एवं वितरण

'फेल्डस्पार' शब्द जर्मन शब्द 'फ़ेल्डस्पैट' से लिया गया है। फेल्ड शब्द का अर्थ है क्षेत्र और स्पैट (अंग्रेजी स्पार = खनिज) का अर्थ है ऐसी चट्टान जिसमें अयस्क न हो। फेल्डस्पार में चट्टान बनाने वाले टेक्टो-सिलिकेट खनिजों का एक बड़ा समूह होता है जो उनके रसायन विज्ञान में एल्यूमिना और सिलिका की उपस्थिति से प्रतिष्ठित होते हैं। ये पृथ्वी की पपड़ी में खनिजों के सबसे प्रचुर समूह में से एक हैं जो लगभग 60% स्थलीय चट्टानों का निर्माण करते हैं।

1. राजस्थान देश में फेल्डस्पार का अग्रणी उत्पादक है। प्रमुख उत्पादक जिले अजमेर, भीलवाड़ा, जयपुर, झुंझुनू और उदयपुर हैं। पेगमाटाइट्स फेल्डस्पार का मुख्य स्रोत हैं। पेगमाटाइट बेल्ट अजमेर जिले में उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम दिशा तक लगभग 110 किलोमीटर तक फैली हुई है।
2. अजमेर जिले में अच्छी गुणवत्ता वाले पोटेश फेल्डस्पार के बड़े भंडार पाए जाते हैं। भूवैज्ञानिक दृष्टि से जवाजा समूह, मकरेरा-राजगढ़ समूह और तिलोरा-पिपरोली समूह पोटेश फेल्डस्पार के आशाजनक खनन समूह हैं। फेल्डस्पार का मुख्य भंडार अजमेर जिले की किशनगढ़, नसीराबाद, मसूदा, ब्यावर, पीसांगन, केकड़ी और सरवर तहसीलों में पाया जाता है।[8]



Source: Mines and Geology Department, Ajmer
Figure 3: Varieties of Feldspar Mineral Available In Ajmer District



Data Source: Mines and Geology Department, Ajmer
Figure 4: Feldspar Mining Areas In Ajmer District

Table 4: Tehsil-Wise List Of Villages Of Ajmer District Producing Feldspar

S. No.	Tehsil	Villages Having Mining Leases Of Feldspar
1.	Kishangarh	Silora, Tihri, Gurjarwara, Chausal, Bandara Sindri, Pandarwara, Brijpura, Akodia, Dadiya
2.	Nasirabad	Dhal, Rajgarh, Sanod, Bagsuri, Bewanja, Ramsar, Bubaniya, Kurari, Banewadi, Minyani, Kesarpura, Nijampura, Piproli, Chandsen, Aashapura, Chat, Tilana, Gaderi, Jharwasa
3.	Beawar	Lalpura, Dharwan, Surariya, Bhambhipura, Kalinger, Lakhina, Lasariya, Aanakhera, Jaliyawasrupa, Jaitgarh, Bamaniya,
		Kalidanti, Naikhurd, Suhawa, Bayala, Sarmaliya, Kalakhera, Rawatmal, Aasan
4.	Masuda	Madhogarh, Jhamola, Kalaheri, Kanakhera, Kashipura, Sarniya, Devipura, Kharwa, Kanpura, Gopalsagar, Ranisagar, Nayagaon, Amarpura, Shyamgarh, Nadi, Jaliya II
5.	Kekri	Kaleda, Junia, Devkhedi, Rampura, Ganeshpura, Ugai, Kali Talai Ka Khera
6.	Sarwar	Borada, Godiyana, Bawari, Devariya, Manoharpura, Dantri, Sarwar, Laxmipura, Banthali, Bisundani
7.	Peesangan	Nagelav, Liri, Gangara- Liri, Lamana, Mangliyawas, Makrera, Amratpura, Daulatpura, Richmalia
8.	Bhinay	Kishanpura, Amargarh, Chanwandiya, Swaipura, Mathaniya, Paranga
9.	Ajmer	Balwanta, Boraj, Danta, Gudas

Source: Mineral Directory of Ajmer, 2021

III. परिणाम

कार्टज का उपयोग

अजमेर जिले में कार्टज का उपयोग मुख्य रूप से कांच, फाउंड्री, लौह-मिश्र धातु और दुर्दम्य उद्योगों और निर्माण सामग्री के रूप में भी किया जाता है। विभिन्न उद्देश्यों के लिए इसकी उपयुक्तता के अनुसार इसे निर्माण रेत, फ्रश रेत, मोल्टिंग या फाउंड्री रेत, आग रोक या भट्टी रेत, फिल्टर रेत, ग्लास रेत और पीसने और पॉलिश करने वाली रेत के रूप में नामित किया जा सकता है।

कांच उद्योग

उच्च शुद्धता वाले कार्टज (99% शुद्धता से ऊपर) का उपयोग मुख्य रूप से विभिन्न प्रकार के ग्लासों के निर्माण में किया जाता है। इ। ग्लास कंटेनर, बोतलें, एम्बर ग्लास कंटेनर, क्लियर फ्लिंट ग्लास, फ्लैट प्लेट ग्लास, स्पेशलिटी ग्लास, फाइबर ग्लास आदि। ग्लास निर्माण का लगभग 50% कंटेनर ग्लास से संबंधित है। अधिकांश कांच उद्योग गुजरात, मुंबई, कोलकाता, बेंगलुरु और हैदराबाद में स्थित हैं। ग्लास विनिर्माण चूर्णित कार्टज रासायनिक संरचना, आकार और अनाज के आकार में एक समान होना चाहिए। अनाज की एकरूपता कांच की टंकी में समान रूप से पिघलने को बढ़ावा देती है।

सिरेमिक उद्योग

कार्टज का उपयोग सिरेमिक टाइल्स, सेनेटरी वेयर, क्रॉकरी वेयर, मिट्टी के बर्तन आदि के निर्माण में किया जाता है। सिरेमिक सफेद बर्तन में अन्य घटकों के अलावा लगभग 40% सिलिका होता है।

समग्र कार्टज स्लैब

इंजीनियर्ड कार्टज रसोई और वॉशरूम स्थानों के लिए उत्कृष्ट काउंटर टॉप बनाता है। अपने उच्च प्रभाव प्रतिरोध, स्थायित्व और सौंदर्य उपस्थिति के कारण इंजीनियर्ड कार्टज स्लैब दुनिया भर में उच्च मांग में हैं। एक अपघर्षक के रूप में कार्टज

उच्च कठोरता के कारण गुणवत्ता वाला कार्टज एक उत्कृष्ट अपघर्षक पदार्थ है, इसलिए इसका उपयोग रेत विस्फोट, स्कोरिंग, क्लींजर, ग्राइंडिंग मीडिया और सैंडिंग और काटने के लिए ग्रिट के लिए किया जाता है।

फाउंड्री रेत के रूप में कार्टज

रसायन और ताप दोनों की उच्च प्रतिरोध क्षमता के कारण कार्टज का उपयोग फाउंड्री रेत के रूप में किया जाता है। उच्च ताप प्रतिरोध के कारण आग रोक ईटें अक्सर कार्टज रेत से बनी होती हैं। इसका उपयोग धातुओं को गलाने में फ्लक्स के रूप में भी किया जाता है। लोहे की ढलाई में 85% सिलिका सामग्री का उपयोग किया जाता है। स्टील फाउंड्री में सिलिका की मात्रा कम से कम 95% होनी चाहिए कार्टज पाउडर का उपयोग विशेष रूप से स्टील फाउंड्री में मोल्ड और कोर के लिए ड्रेसिंग में और मोल्डिंग रेत मिश्रण में एक आवश्यक घटक के रूप में किया जाता है। दुर्दम्य ईटों के निर्माण के लिए सिलिका खनिज एलुमिनो-सिलिकेट्स से मुक्त होना चाहिए।

पेट्रोलियम उद्योग

कार्टज रेत में कुचलने के लिए उच्च प्रतिरोध होता है। [6,7,8] पेट्रोलियम उद्योग में हाइड्रोलिक फ्रैक्चरिंग नामक प्रक्रिया में रेत के घोल को बहुत उच्च दबाव के तहत तेल और गैस के कुओं में डाला जाता है। उच्च दबाव जलाशय की चट्टानों को तोड़ देता है और रेतीला घोल चट्टानों में चला जाता है। टिकाऊ रेत के कण दबाव निकलने के बाद फ्रैक्चर को खुला रखते हैं। खुला फ्रैक्चर कुएं के बोर में प्राकृतिक गैस के प्रवाह को सुविधाजनक बनाता है।

कार्टज क्रिस्टल

कार्टज के सबसे आश्चर्यजनक गुणों में से एक इसके क्रिस्टल की सटीक आवृत्ति पर कंपन करने की क्षमता है। ये आवृत्तियाँ इतनी सटीक हैं कि कार्टज क्रिस्टल का उपयोग बेहद सटीक समय रखने वाले उपकरण और उपकरण बनाने के लिए किया जा सकता है जो सटीक और स्थिर आवृत्तियों के साथ रेडियो और टेलीविजन सिग्नल प्रसारित कर सकते हैं। कार्टज क्रिस्टल का उपयोग घड़ियां, रेडियो, टेलीविजन, इलेक्ट्रॉनिक गेम, कंप्यूटर, सेल फोन, इलेक्ट्रॉनिक मीटर और जीपीएस उपकरणों के लिए ऑसिलेटर बनाने के लिए किया जाता है। ऑप्टिकल ग्रेड कार्टज क्रिस्टल के लिए उपयोग की एक विस्तृत श्रृंखला भी विकसित की गई है। इनका उपयोग लेजर, माइक्रोस्कोप, टेलीस्कोप, इलेक्ट्रॉनिक सेंसर और वैज्ञानिक उपकरणों में उपयोग किए जाने वाले विशेष लेंस, विंडो और फिल्टर बनाने के लिए किया जाता है। प्रयोगशाला में उपयोग के लिए मोर्टार और पेस्टल बनाने में बड़े टुकड़ों का उपयोग किया जाता है। आवश्यक आकृतियों में काटे गए एगेट का उपयोग वैज्ञानिक संतुलन के आधार के रूप में और विमानों के किनारों और सटीक उपकरणों के बीयरिंग बनाने में भी किया जाता है।

रत्न के रूप में कार्टज

कार्टज एक उत्कृष्ट रत्न है। यह कठोर, टिकाऊ होता है और आमतौर पर शानदार पॉलिश को स्वीकार करता है। रत्नों के रूप में व्यापक रूप से उपयोग की जाने वाली कार्टज की लोकप्रिय किस्मों में एमेथिस्ट, सिट्रीन, गुलाब कार्टज, एवेन्टूराइन, एगेट और जैस्पर शामिल हैं। पारदर्शी और पारभासी चैलेडोनी की विभिन्न क्रिस्टललाइन किस्मों को अर्ध-कीमती पत्थरों के रूप में महत्व दिया जाता है और इन्हें विभिन्न प्रकार के आभूषणों में उकेरा जाता है और विभिन्न सजावटी सामान या सजावट के लेख बनाने के लिए उपयोग किया जाता है। काटने और चमकाने के बाद सुलेमानी पत्थर के टुकड़े अर्ध-कीमती पत्थरों के रूप में बेचे जाते हैं।

कार्टज़ के अन्य उपयोग

कार्टज़ पाउडर का उपयोग रबर, पेंट और पुट्टी के निर्माण में भराव के रूप में किया जाता है। जांचे गए और धोए गए, सावधानीपूर्वक आकार के कार्टज़ दानों का उपयोग फिल्टर मीडिया और छत के दानों के रूप में किया जाता है। कार्टज़ अनाज का उपयोग गोल्फ कोर्स, वॉलीबॉल कोर्ट, बेसबॉल मैदान, बच्चों के सैंडबॉक्स और समुद्र तटों के निर्माण में भी किया जाता है।

फेल्डस्पर का उपयोग

फेल्डस्पर एल्यूमिना और क्षार सामग्री के लिए औद्योगिक अनुप्रयोगों में उपयोग किया जाने वाला एक सामान्य कच्चा माल है। इसका उपयोग मुख्य रूप से सिरैमिक, कांच और सीमेंट उद्योगों में किया जाता है। नाबालिग फेल्डस्पर की मात्रा का उपभोग दुर्दम्य, अपघर्षक, इलेक्ट्रोड, कोयला धुलाई और कॉस्मेटिक उद्योगों द्वारा किया जाता है। इसका उपयोग पेंट, प्लास्टिक, रबर और चिपकने वाले उद्योगों में कार्यात्मक भराव के रूप में भी किया जाता है। इसका उपयोग कृत्रिम दांत, उर्वरक और सफेद सीमेंट के निर्माण में भी किया जाता है। फेल्डस्पर की कुछ किस्मों का उपयोग अर्ध-कीमती पत्थरों के रूप में किया जाता है।

सिरैमिक उद्योग

सिरैमिक उद्योग (टाइल्स, सेनेटरी वेयर, मिट्टी के बर्तन और टेबलवेयर) में फेल्डस्पर मिट्टी के बाद सिरैमिक में दूसरा सबसे महत्वपूर्ण घटक है और इसका उपयोग फ्लक्सिंग एजेंट के रूप में किया जाता है जो अन्य बैच घटकों को नरम करने, पिघलने और गीला करने की सुविधा प्रदान करता है। यह सिरैमिक बॉडी की ताकत, कठोरता और स्थायित्व में भी सुधार करता है और अन्य अवयवों के क्रिस्टलीय चरण को मजबूत करता है।

कांच उद्योग

फेल्डस्पर कांच के निर्माण में एक महत्वपूर्ण घटक है। यह फ्लक्सिंग एजेंट के रूप में कार्य करता है जो ग्लास बैच के पिघलने के तापमान को कम करने में मदद करता है और उत्पादन लागत में कटौती करता है। फेल्डस्पर की एल्यूमिना सामग्री कांच के रासायनिक स्थायित्व और खरोंच, झुकने, टूटने, रासायनिक संक्षारण और थर्मल झटके के प्रति इसके भौतिक प्रतिरोध में सुधार करती है। विभिन्न ग्लासों में फेल्डस्पर की मात्रा 0.05% (फ्लैट ग्लास) से 18% (इन्सुलेशन फाइबरग्लास) तक होती है।

अपघर्षक

प्लाजियोक्लेज़ फेल्डस्पर का उपयोग दस्त पाउडर में शामिल करने के लिए हल्के अपघर्षक पदार्थ के रूप में किया जाता है। ग्राउंड फेल्डस्पर का उपयोग फर्श के लिए नॉन-स्क्रेड डस्टिंग एजेंट के रूप में किया जाता है।

आग रोक उद्योग में उपयोग करें

फेल्डस्पर का उपयोग एसिड प्रूफ रिफ्रेक्टरी ईंटों के निर्माण में किया जाता है।

वैलिंग इलेक्ट्रोड उद्योग

फेल्डस्पर का उपयोग वैलिंग इलेक्ट्रोड उद्योग में फ्लक्स के रूप में किया जाता है जो आर्क स्टेबलाइजर के रूप में कार्य करता है और वेल्ड पूल सुरक्षा में मदद करता है।

फिलर्स और एक्सटेंडर्स

अच्छे फैलाव, रासायनिक जड़ता, स्थिर पी एच, कम मुक्त सिलिका सामग्री और 89% से 95% चमक, घर्षण के लिए उच्च प्रतिरोध, उच्च रंगद्रव्य लोडिंग पर कम चिपचिपापन, प्रतिरोधी जैसे विशिष्ट गुणों के कारण फेल्डस्पर में उत्कृष्ट गुणवत्ता वाला भराव होता है। फ्रॉस्टिंग, धुंधलापन के प्रति प्रतिरोध आदि के कारण पेंट, प्लास्टिक और रबर उद्योगों में इसकी मांग बढ़ रही है।

इनेमल फ्रिट्स और ग्लेज़

फेल्डस्पर दोषों की अनुपस्थिति का आश्वासन देता है और अंतिम उत्पाद में साफ-सफाई लाता है। जी। इनेमल फ्रिट, सिरैमिक ग्लेज़, सिरैमिक टाइल ग्लेज़, सेनेटरी वेयर, टेबलवेयर, इलेक्ट्रिकल पोर्सिलेन और गिफ्टवेयर। रत्न शामिल हैं। कई लोकप्रिय रत्न फेल्डस्पर खनिज हैं। इनमें मूनस्टोन, सनस्टोन, लैब्राडोराइट, अमेजोनाइट और स्पेक्ट्रोलाइट शामिल हैं।

अन्य उपयोग

पृथ्वी विज्ञान और पुरातत्व में, फेल्डस्पार का उपयोग पोटेशियम-आर्गन (K-Ar) डेटिंग और ल्यूमिनेसेंस डेटिंग के लिए किया जाता है।

IV. निष्कर्ष

उद्यम कौशल, कच्चे माल की उपलब्धता, परिवहन सुविधा के कारण अजमेर जिला कार्टज और फेल्डस्पार चूर्ण उद्योग के केंद्र के रूप में उभरा है। ब्यावर, किशनगढ़, नसीराबाद, सरवर, केकड़ी शहरों की परिधि में बॉल मिल इकाइयाँ स्थापित की गई हैं। रीको एवं निजी संस्थाओं के सहयोग से। अजमेर जिले का चूर्णीकरण उद्योग 50 वर्ष से भी अधिक पुराना है। उद्योग यहाँ फला-फूला और पड़ोसी जिलों और राजस्थान के अन्य हिस्सों में फैल गया। कार्टज और फेल्डस्पार चूर्णीकरण उद्योग प्रारंभ में ब्यावर के रीको औद्योगिक क्षेत्रों में विकसित हुआ। बाद में इसका विस्तार ब्यावर के परिधीय क्षेत्रों तक हो गया। पिछले दशक में अजमेर जिले की किशनगढ़, नसीराबाद, सरवर, केकड़ी तहसीलों में चूर्णीकरण इकाइयों के नए समूह विकसित हुए। कार्टज और फेल्डस्पार चूर्णीकरण इकाइयों के मुख्य समूह ब्यावर, बेवांजा, सिलोरा के रीको औद्योगिक क्षेत्र और पीपलाज, रानीसागर, उदयपुरकलां के निजी औद्योगिक क्षेत्र हैं। कार्टज और फेल्डस्पार खनिज चूर्णीकरण इकाइयों के ये समूह खनिज खनन क्षेत्रों के निकट और राष्ट्रीय/राज्य राजमार्गों के किनारे स्थापित हुए हैं।

प्राथमिक सर्वेक्षण, द्वितीयक डेटा स्रोतों और औद्योगिक क्षेत्रों के स्थानिक-लौकिक विश्लेषण के आधार पर हमने निष्कर्ष निकाला कि अजमेर जिले का कार्टज और फेल्डस्पार चूर्ण उद्योग पिछले 15 वर्षों में तेजी से बढ़ा है। ठिकराना गुजरान, उदयपुरकलां, सरवर और कानाखेड़ा के खनिज चूर्णीकरण समूह पिछले 5-10 वर्षों में विकसित हुए हैं। अन्य पूर्व-मौजूदा क्षेत्रों में भी पिछले दशक में व्यय हुआ। पिछले 15 वर्षों में चूर्णित करने वाली इकाइयों की संख्या 250 से बढ़कर 916 हो गई है। कार्टज और फेल्डस्पार चूर्णीकरण इकाइयाँ सिर्फ खनिज प्रसंस्करण का काम कर रही हैं। चूर्णित खनिज को अन्यत्र खपाया जा रहा है। यह विडंबना है कि जिला न्यूनतम राजस्व हिस्सेदारी के लिए उद्योग के पर्यावरण और स्वास्थ्य खतरों को सहन कर रहा है, जबकि खनिज पाउडर के उपभोक्ता उद्योग सामाजिक आर्थिक लाभ का लाभ उठा रहे हैं। इनमें से अधिकांश इकाइयाँ राज्य के बाहर स्थित हैं।

राजस्थान सरकार ने खनिज चूर्ण उद्योग के विकास के लिए कई कदम उठाए हैं। सतत वृद्धि और विकास के लिए कई कदम उठाने की आवश्यकता है। सिरेमिक आधारित उद्योग, खनिज निर्यात कंसोर्टियम, गुणवत्ता विश्लेषण प्रयोगशाला, नवाचार केंद्र, कौशल विकास केंद्र और विपणन केंद्रों की स्थापना से उद्योग को मजबूती मिलेगी। उद्योग की भविष्य की संरचना टिकाऊ खनन गतिविधियों, पर्यावरण संरक्षण और स्वास्थ्य सुरक्षा उपायों को अपनाने, तकनीकी प्रगति और उपभोक्ता उद्योगों के विकास के लिए सरकारी नियमों के बीच संतुलन द्वारा तय की जाएगी।[7]

संदर्भ

1. Moura, L. C., André, F. P., Miceli, H., Neumann, R., & Tavares, L. M. (2019). Manufactured feldspar- quartz sand for glass industry from gneiss quarry fines using dry rare- earth magnetic separation. *Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review*, 40(5), 333-343.
2. Silva, A. C., Carolina, S. D., Sousa, D. N., & Silva, E. M. S. (2019). Feldspar production from dimension stone tailings for application in the ceramic industry. *Journal of Materials Research and Technology*, 8(1), 1-7.
3. Martin, D., & Grodach, C. (2022). Placing production in urban cultural policy: The locational patterns of cultural industries and related manufacturing. *Journal of Urban Affairs*, 44(4-5), 567-587.
4. Keeble, D. (2022). *Industrial location and planning in the United Kingdom*. Taylor & Francis.
5. Annual Mining Reports from Mines and Geology Department, Ajmer
6. Stoiber R E, Tolman C, Butler R D (1945) *Geology of Quartz crystal deposits*, Geology. 30 pp 219–229.
7. *Geology and Mineral Resources of Rajasthan* (2013) Geological Survey of India Miscellaneous Publication No. 30 Part 12, 3rd Revised Edition.
8. District wise Annual Mineral report: Minor Minerals (2016- 21) Department of Mines and Geology, Udaipur accessed from http://mines.rajasthan.gov.in/dmgcms/link_to_external_file/ST2016-17.xlsx.



INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INDIA



International Journal of Advanced Research in Arts, Science, Engineering & Management (IJARASEM)

| Mobile No: +91-9940572462 | Whatsapp: +91-9940572462 | ijarasem@gmail.com |

www.ijarasem.com