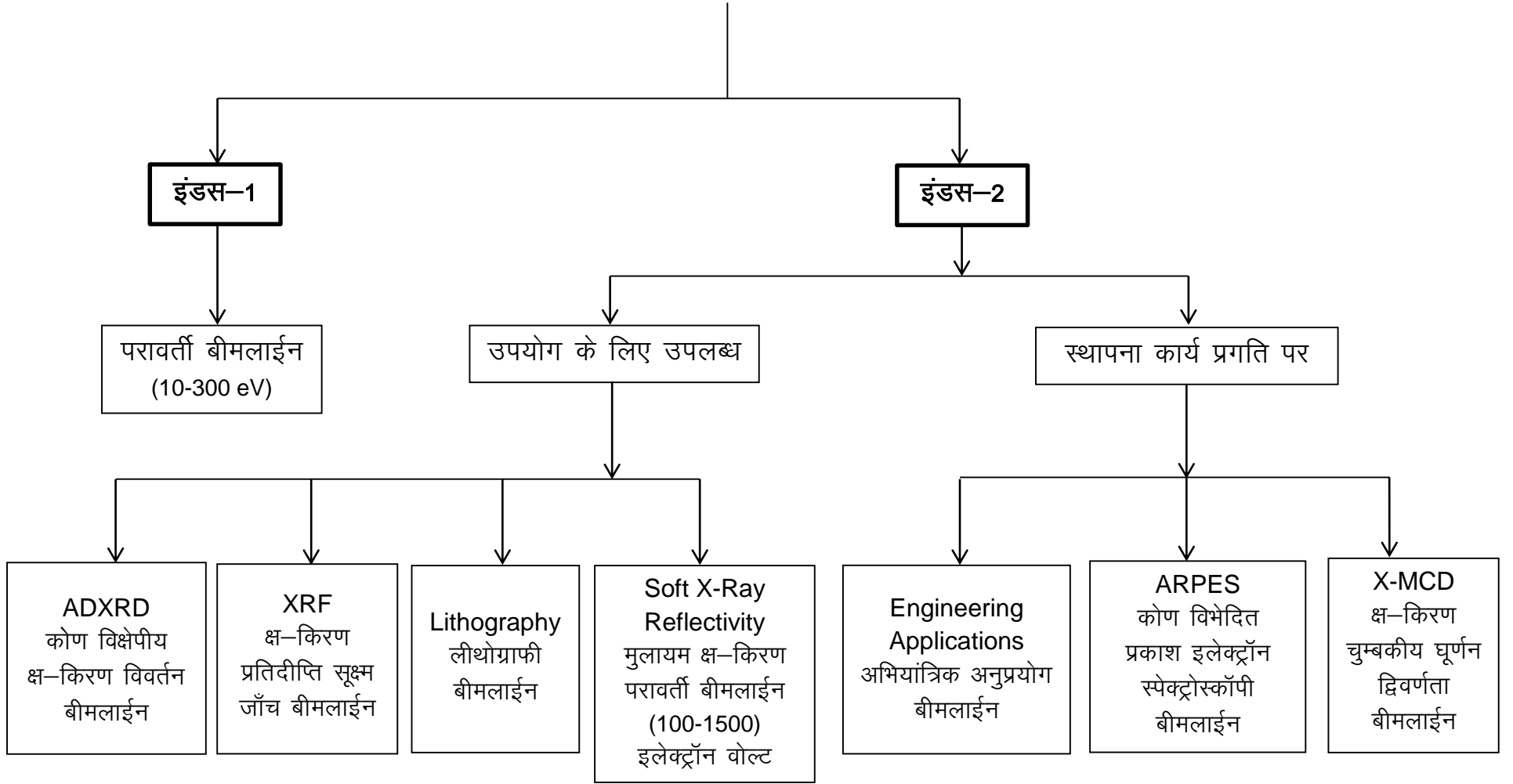


## गृह पृष्ठ

राजा रामन्ना प्रगत प्रौद्योगिकी केन्द्र, इन्दौर में इंडस-1 एवं इंडस-2 नाम के सिंक्रोट्रॉन विकिरण स्रोत निरंतर कार्य कर रहे हैं । यह इंडस-1 व इंडस-2 मशीनें हमारे देश में वैज्ञानिक व इंजिनियरिंग के अनुसंधानों हेतु समर्पित हैं । इन मशीनों के उपयोग के लिये सिंक्रोट्रॉन उपयोगिता अनुभाग ने इंडस-1 मशीन पर एक बीमलाइन तथा इंडस-2 मशीन पर 4 बीमलाइनों की स्थापना की है, जो सतत रूप से कार्य कर रही हैं । इंडस-2 सिंक्रोट्रॉन विकिरण स्रोत पर तीन और बीमलाइनों की स्थापना प्रक्रिया चल रही है जो अतिशीघ्र उपयोग के लिये उपलब्ध होगी । देश के विभिन्न विश्वविद्यालयों व वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थानों में कार्यरत वैज्ञानिक इन बीमलाइनों का सतत उपयोग कर रहे हैं । इन बीमलाइनों का मुख्य उपयोग पदार्थ विज्ञान में संबंधित अनुसंधानों में किया जा रहा है । हमारे देश में वैज्ञानिकों ने इन बीमलाइनों का उपयोग कर पदार्थ के गुणधर्मों पर अनुसंधान करके पदार्थों के विकास व उनके विशेष उपयोग पर वैज्ञानिक लेख विश्व स्तर पर प्रकाशित किये हैं ।

सिंक्रोट्रॉन उपयोगिता अनुभाग इन बीमलाइनों के उपयोग के लिये हमेशा तत्पर है तथा देश के वैज्ञानिकों / इंजिनियरों को इंडस बीमलाइनों के उपयोग के लिए आमंत्रित करता है ।

# राजा रामन्ना प्रगत प्रौद्योगिकी केन्द्र के बीमलाईन्स



### बीमलाइनों एवं फ्रंटएंडो से संबंधित मुख्य गतिविधियाँ:

1. इंडस-1 एवं इंडस-2 पर स्थित बीमलाइनों के उपयोग हेतु देश के विभिन्न विश्वविद्यालयों तथा वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्रों के वैज्ञानिकों को पूर्ण मार्गदर्शन व सहायता करना ।
2. इंडस-2 भंडारण रिंग एवं बीमलाईन के मध्य एक लम्बे व अति उच्च निर्वात संयोजन के जिसे फ्रंटएंड भी कहते हैं का निर्माण एवं स्थापना । इन फ्रंटएंडो को नियंत्रित करने के लिये इंटरलॉक निकायों का विकास एवं प्रबंधन करना ।
3. बीमलाइनों से संबंधित विभिन्न उपकरणों का विकास करना ।
4. बीमलाइन से संबंधित अनुसंधान के लिये उपयुक्त सॉफ्टवेयरों का निर्माण करना ।

### बीमलाइनों व प्रयोगशालाओं में प्रमुख अनुसंधान गतिविधियाँ:

1. क्ष-किरण एवं अन्य अनुप्रयोगों हेतु पतली परत (thin film) एवं बहुपरत (multilayer) का प्रयोगशालाओं में निर्माण ।
2. श्रेणीबद्ध (graded) बैंड अन्तराल युक्त परवास्काईट नामक सोलर सेल के लिये पदार्थों के निर्माण हेतु अनुसंधान
3. जीव विज्ञान व पर्यावरण विज्ञान में नैनो कणों के उपयोग पर अनुसंधान
4. संक्रमण धातु आधारित बहुलोह-वैद्युतिकीय पदार्थों का अध्ययन
5. विभिन्न ऑक्साइड एवं यौगिक पदार्थों के क्ष-किरण प्रकाशिकी गुणों का निर्धारण
6. क्ष-किरण मापन द्वारा अभियांत्रिकी पदार्थों के प्रत्यास्यता गुणांक की गणना करना
7. क्ष-किरण लिथोग्राफी बीमलाइन, इलेक्ट्रान पुंज लिथोग्राफी एवं गहरी प्रतिक्रियाशील आयन नक्काशी के उपयोग से आप्टिकल तत्वों का निर्माण एवं इनके गुणों से संबंधित अनुसंधान करना ।

# विभिन्न प्रयोगशालाओं की गतिविधियों का संयोजन

## सिंक्रोट्रॉन उपयोगिता अनुभाग

