

## হাড়ের ছাই প্রস্তুতকরণ(সিরামিক শিল্পের জন্য)




০১	গবেষণাগারের নাম:	সিরামিক রিসার্চ ডিভিশন
০২	পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত পরিচিতি:	
০৩	কাঁচামালের বর্ণনা:	পরিত্যক্ত হাড়
০৪	বৈশিষ্ট্য/বিশেষত্ব :	উন্নত মানের সিরামিক প্রস্তুতকরণের জন্য কাচামাল
০৫	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক ) অর্থের পরিমাণ:	
০৬	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক ) জায়গার পরিমাণ:	
০৭	প্রধান যন্ত্রপাতি সমূহের নাম:	উচ্চ তাপমাত্রার ফার্নেস, গুড়া করা মেশিন
০৮	মোট শ্রমিক সংখ্যা (আনুমানিক):	
০৯	উদ্ভাবিত পণ্যের ব্যবহার :	
১০	পে ব্যাক পিরিয়ড	
১১	উদ্ভাবিত পণ্যের স্থায়িত্বকাল:	
১২	ইউনিট প্রতি খরচ	
১৩	অন্যান্য তথ্যাদি:	


## গাঢ় বাদামী সিরামিক স্টেইন (সিরামিক দ্রব্যাদির ডেকোরেশনের জন্য)





০১	গবেষণাগারের নাম:	ইনঅরগানিক পিগমেন্ট এন্ড কেমিক্যাল রিসার্চ ডিভিশন, আইজিসিআরটি ।
০২	পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত পরিচিতি:	ইন-অরগানিক বিভিন্ন অক্সাইডের সমসত্ত্ব মিশ্রণকে উচ্চ তাপমাত্রায় পোড়ানোর পর প্রাপ্ত দ্রব্যকে সিরামিক স্টেইন বলে। পাউডারকৃত সিরামিক স্টেইনকে গ্লেজের সমন্বয়ে বিভিন্ন সিরামিক দ্রব্যাদির উপর প্রয়োগ করা হয় এবং উক্ত দ্রব্যাদি আবার উচ্চ তাপমাত্রায় পোড়ানো হয় ।
০৩	কাঁচামালের বর্ণনা:	আয়রন অক্সাইড, ক্রোমিক অক্সাইড ও জিঙ্ক অক্সাইড ।
০৪	বৈশিষ্ট্য/বিশেষত্ব :	উচ্চ তাপমাত্রায় বর্ণ নষ্ট হয় না। এটি এসিড ও ক্ষার উভয় প্রকার রাসায়নিক দ্রব্যে উজ্জ্বলতা হারায় না। এই কালারটি লেড ও ক্রোমিয়াম মুক্ত ।
০৫	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক ) অর্থের পরিমাণ:	১ কোটি টাকা
০৬	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক ) জায়গার পরিমাণ:	১২০০ বর্গফুট
০৭	প্রধান যন্ত্রপাতি সমূহের নাম:	বলমিল, বলপট, সিরামিক বল, ফার্নেস ।
০৮	মোট শ্রমিক সংখ্যা (আনুমানিক):	৩ জন

০৯	উদ্ভাবিত পণ্যের ব্যবহার :	সিরামিক স্টেইনকে সিরামিক দ্রব্যাদির ডেকোরেশনের জন্য ব্যবহার করা হয়।
১০	পে ব্যাক পিরিয়ড :	৩.৯৮ বছর
১১	উদ্ভাবিত পণ্যের স্থায়িত্বকাল:	
১২	ইউনিট প্রতি খরচ	
১৩	অন্যান্য তথ্যাদি:	ক্রমিক নং ৫ একজন নতুন উদ্যোক্তার জন্য প্রযোজ্য। সিরামিক দ্রব্য তৈরী ও গ্লোজের সুবিধা বিদ্যমান রয়েছে এম কারখানায় প্রকল্প বাস্তবায়নে অর্থের পরিমাণ অনেক কমে যাবে।


<b>ডাই ক্যালসিয়াম ফসফেট(ফুড গ্রেড)</b>		
০১	গবেষণাগারের নাম:	সিরামিক রিসার্চ ডিভিশন
০২	পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত পরিচিতি:	ফুড গ্রেড ডাই ক্যালসিয়াম ফসফেট
০৩	কাঁচামালের বর্ণনা:	হাড় থেকে ডিসিপি, সাইট্রিক এসিড, চুন
০৪	বৈশিষ্ট্য/বিশেষত্ব :	উৎপাদিত ডিসিপি ফুড সহায়ক হিসাবে ব্যবহারযোগ্য
০৫	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক ) অর্থের পরিমাণ:	১৩,০০,০০০/- টাকা
০৬	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক ) জায়গার পরিমাণ:	
০৭	প্রধান যন্ত্রপাতি সমূহের নাম:	মিক্সার মেশিন, গ্রাইন্ডার, সিভ এনালাইজার
০৮	মোট শ্রমিক সংখ্যা (আনুমানিক):	
০৯	উদ্ভাবিত পণ্যের ব্যবহার :	উৎপাদিত ডিসিপি ফুড সহায়ক হিসাবে ব্যবহার যোগ্য
১০	পে ব্যাক পিরিয়ড :	
১১	উদ্ভাবিত পণ্যের স্থায়িত্বকাল:	
১২	ইউনিট প্রতি খরচ	
১৩	অন্যান্য তথ্যাদি:	


<b>এনার্জি ইফিসিয়েন্ট ব্রিক</b> (শিল্প কারখানার বর্জ্য হতে তৈরী)		
০১	গবেষণাগারের নাম:	আইজিসিআরটি, বিসিএসআইআর, ঢাকা
০২	পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত পরিচিতি:	কারচের গুড়া ও লালমাটির সংমিশ্রনে স্ফল্ল খরচে উচ্চ শক্তিসম্পন্ন ইট তৈরি করা হয়। এ পদ্ধতিতে ইট ৮৫০ ডিগ্রী সেলসিয়াস তাপমাত্রায় পোড়ানো হয় এবং এর কম্প্রেসিভ স্ট্রেঞ্জ ৩৫০০ পিএসআই হয়ে থাকে।
০৩	কাঁচামালের বর্ণনা:	কাচ, লালমাটি
০৪	বৈশিষ্ট্য/বিশেষত্ব :	উচ্চ শক্তিসম্পন্ন ও কম তাপমাত্রায় পোড়ানো ইট।
০৫	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক ) অর্থের পরিমাণ:	১২ লক্ষ টাকা
০৬	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক ) জায়গার পরিমাণ:	১০ একর
০৭	প্রধান যন্ত্রপাতি সমূহের নাম:	হাইড্রোলিক প্রেস মেশিন, ফারনেস
০৮	মোট শ্রমিক সংখ্যা (আনুমানিক):	৮ জন
০৯	উদ্ভাবিত পণ্যের ব্যবহার :	বিল্ডিং মেটেরিয়ালস হিসাবে ব্যবহার যোগ্য।
১০	পে ব্যাক পিরিয়ড :	২.৫ বছর
১১	উদ্ভাবিত পণ্যের স্থায়িত্বকাল:	
১২	ইউনিট প্রতি খরচ	
১৩	অন্যান্য তথ্যাদি:	

জিংক অক্সাইড (গ্যালভানাইজিং শিল্পবর্জ্য জিংক ডাস্ট হতে তৈরী)		
০১	গবেষণাগারের নাম:	সিরামিক 'র' মেটেরিয়ালস ও সিরামিক মেটেরিয়ালস টেস্টিং ডিভিশন, আইজিসিআরটি
০২	পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত পরিচিতি:	গ্যালভানাইজিং ইন্ডাস্ট্রি-এর ওয়েস্ট মেটেরিয়ালস হলো জিংক ডাস্ট। জিংক ডাস্টে ৯০% এর বেশি জিংক থাকে, যা সাধারণত মাটি ভরাটের কাজে ব্যবহার করা হয় বা নামমাত্র মূল্যে বিক্রি করা হয়। এখানে জিংক ডাস্ট হতে রাসায়নিক পদ্ধতিতে লাভজনকভাবে জিংক অক্সাইড উৎপাদনের পদ্ধতি উদ্ভাবন করা হয়েছে।
০৩	কাঁচামালের বর্ণনা:	জিংক ডাস্ট, হাইড্রোক্লোরিক এসিড, অ্যামোনিয়া
০৪	বৈশিষ্ট্য/বিশেষত্ব :	ওয়েস্ট পদার্থ হতে কম খরচে বহুল ব্যবহৃত মানসম্মত জিংক অক্সাইড উৎপাদন।
০৫	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক) অর্থের পরিমাণ:	১,২৭,৭৯,৫২০ টাকা
০৬	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক) জায়গার পরিমাণ:	৪৫০০বর্গফুট
০৭	প্রধান যন্ত্রপাতি সমূহের নাম:	এসএস রিয়াক্টর, ড্রাই বল মিল, ওয়েট বল মিল, ফিল্টার সহ ওয়াশিং মেশিন, ট্রে-ড্রায়ার, বিবিধ।
০৮	মোট শ্রমিক সংখ্যা (আনুমানিক):	৩৪ জন
০৯	উদ্ভাবিত পণ্যের ব্যবহার :	জিংক অক্সাইড, হোয়াইট পিগমেন্ট, সিরামিক শিল্পে গ্লোজিং মেটেরিয়াল, লুব্রিকেন্টস, এডহেসিভ, রাবার টায়ারস, ড্রাইসেল ব্যাটারি, ফেরাইটস, অগ্নি-নিরোধক, এডসরবেন্ট, কংক্রিট তৈরি ইত্যাদিতে প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হয়। এছাড়া বেবি পাউডার, বেরিয়ার ক্রিমস, ক্যালামিন, এন্টিসেপটিক মলম ইত্যাদিতে ব্যবহার করা হয়।
১০	পে ব্যাক পিরিয়ড :	
১১	উদ্ভাবিত পণ্যের স্থায়িত্বকাল:	
১২	ইউনিট প্রতি খরচ	
১৩	অন্যান্য তথ্যাদি:	বাংলাদেশে প্রায় ১০,০০০ টন জিংক অক্সাইডের চাহিদা রয়েছে যা দিন দিন আরো বৃদ্ধি পাচ্ছে।

রেড অক্সাইড (মিলস্কেল হতে তৈরী)		
০১	গবেষণাগারের নাম:	সিরামিক 'র' মেটেরিয়ালস ও সিরামিক মেটেরিয়ালস টেস্টিং ডিভিশন, আইজিসিআরটি।
০২	পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত পরিচিতি:	রিরোলিং এবং স্টিল মিলের ওয়েস্ট মেটেরিয়ালস হলো মিল স্কেল। এটি হেমাটাইট ও ম্যাগনেটাইট এর মিশ্রণ যা সাধারণত মাটি ভরাটের কাজে ব্যবহার করা হয় বা নাম মাত্র মূল্যে বিক্রয় করা হয়। এখানে মিলস্কেল হতে রাসায়নিক পদ্ধতিতে লাভজনকভাবে রেড অক্সাইড উৎপাদনের পদ্ধতি উদ্ভাবন করা হয়েছে।
০৩	কাঁচামালের বর্ণনা:	মিল স্কেল, সালফিউরিক এসিড, সোডিয়াম নাইট্রেট, প্যাকিং মেটেরিয়াল, বিবিধ।
০৪	বৈশিষ্ট্য/বিশেষত্ব :	'ওয়েস্ট' পদার্থ হতে কম খরচে বহুল ব্যবহৃত মানসম্মত রেড অক্সাইড

		পিগমেন্ট উৎপাদন।
০৫	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক) অর্থের পরিমাণ:	১,৩২,২৬,৯২২ টাকা
০৬	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক) জায়গার পরিমাণ:	৭ শতক
০৭	প্রধান যন্ত্রপাতি সমূহের নাম:	ব্যালাস, প্লাস্টিক রিয়াকশান ভেসেল, স্যাগার পট, ড্রাই বল মিল, ওয়েট বল মিল, ফার্নেস, ফিল্টার সহ ওয়াশিং মেশিন, স্প্রে-ড্রায়ার, ব্যামবো (বাঁশ) স্ট্রাইয়ার
০৮	মোট শ্রমিক সংখ্যা (আনুমানিক):	৩৪ জন
০৯	উদ্ভাবিত পণ্যের ব্যবহার :	রেড অক্সাইড সকল প্রকার পেইন্টস যেমন: হাউস পেইন্ট, ফ্লোর পেইন্ট, স্টেইন, এনামেল ইত্যাদিতে ব্যবহার করা হয়।
১০	পে ব্যাক পিরিয়ড :	৫.৫০ বছর
১১	উদ্ভাবিত পণ্যের স্থায়িত্বকাল:	
১২	ইউনিট প্রতি খরচ	
১৩	অন্যান্য তথ্যাদি:	আদিকাল থেকে রেড অক্সাইড পিগমেন্ট হিসেবে ব্যবহৃত হয়ে আসছে। বাংলাদেশে প্রায় ৩০০০ মেট্রিকটন রেড অক্সাইডের চাহিদা রয়েছে যা দিন দিন আরো বৃদ্ধি পাচ্ছে।

<p><b>“রয়েল ব্লু” সিরামিক কালার উদ্ভাবন</b> (সিরামিক দ্রব্যাদিতে ব্যবহৃত)</p>		
০১	গবেষণাগারের নাম:	ইনঅরগানিক পিগমেন্ট এন্ড কেমিক্যাল রিসার্চ ডিভিশন, আইজিসিআরটি।
০২	পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত পরিচিতি:	সিরামিক দ্রব্যাদি কালার করার কাজে সিরামিক স্টেইন ব্যবহৃত হয়ে থাকে। বিভিন্ন ধাতব অক্সাইড-এর মিশ্রনে ক্যালসিনেশন পদ্ধতিতে সিরামিক স্টেইন প্রস্তুত করা হয়। বাংলাদেশের সিরামিক শিল্প কারখানাসমূহ আমদানীকৃত সিরামিক স্টেইনের উপর নির্ভরশীল। দেশীয় কাঁচামাল ব্যবহার করে প্রস্তুতকৃত সিরামিক স্টেইন আমদানী বিকল্প দ্রব্য হতে পারে।
০৩	কাঁচামালের বর্ণনা:	ক্যালসিয়াম কার্বনেট, কোয়ার্টজ, পটাশিয়াম নাইট্রেট, কোবাল্ট অক্সাইড ইত্যাদি।
০৪	বৈশিষ্ট্য/বিশেষত্ব :	উচ্চ তাপমাত্রায় বর্ণ নষ্ট হয় না। এটি এসিড ও ক্ষার উভয় প্রকার রাসায়নিক দ্রব্যে উজ্জ্বলতা হারায় না। এই কালারটি লেড ও ক্রোমিয়াম মুক্ত।
০৫	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক) অর্থের পরিমাণ:	১.৫০ কোটি টাকা।
০৬	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক) জায়গার পরিমাণ:	১২০০ বর্গফুট।
০৭	প্রধান যন্ত্রপাতি সমূহের নাম:	বলমিল, বলপট, সিরামিক বল, ফার্নেস।
০৮	মোট শ্রমিক সংখ্যা (আনুমানিক):	২ জন।
০৯	উদ্ভাবিত পণ্যের ব্যবহার :	সিরামিক স্টেইনকে সিরামিক দ্রব্যাদির ডেকোরেশনের জন্য ব্যবহার করা হয়।
১০	পে ব্যাক পিরিয়ড :	৫ বছর
১১	উদ্ভাবিত পণ্যের স্থায়িত্বকাল:	
১২	ইউনিট প্রতি খরচ	
১৩	অন্যান্য তথ্যাদি:	ক্রমিক নং ৫ একজন নতুন উদ্যোক্তার জন্য প্রযোজ্য। সিরামিক দ্রব্য তৈরী ও গ্লোজের সুবিধা বিদ্যমান রয়েছে, এমন কারখানায় প্রকল্প বাস্তবায়নে অর্থের পরিমাণ অনেক কমে যাবে।

"স্বদেশ" আর্সেনিক দূরীকরণ ফিল্টার		
০১	গবেষণাগারের নামঃ	সিরামিক 'র' মেটেরিয়ালস ও সিরামিক মেটেরিয়ালস টেস্টিং ডিভিশন, আইজিসিআরটি
০২	পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত পরিচিতিঃ	বাংলাদেশে ৫৯ জেলার ভূ-গর্ভস্থ পানিতে আর্সেনিক বিদ্যমান। আর্সেনিক পানিতে আর্সেনাইট ও আর্সেনেট হিসেবে থাকে। এ পদ্ধতিতে প্রথমে $As^{3+}$ কে $As^{5+}$ এ রূপান্তরিত করে ফ্লক-ফরমিং রাসায়নিক পদার্থ দ্বারা ট্র্যাপ করা হয়। অবশেষে ফিল্টার করে আর্সেনিকমুক্ত পানি পাওয়া যায়।
০৩	কাঁচামালের বর্ণনাঃ	ফেরিক সালফেট, রাইস হাঙ্ক, Treated sand, প্যাকিং মেটেরিয়াল, অক্সিডাইজিং এজেন্ট, স্পেশালি ফিটেড ফিল্টার উইথ ৩৫ লিটার বাকেট, বিবিধ।
০৪	বৈশিষ্ট্য/বিশেষত্বঃ	কোন প্রকার যান্ত্রিক ঝামেলা ছাড়া কম খরচে সহজেই আর্সেনিকমুক্ত নিরাপদ পানি পান করা যাবে।
০৫	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক) অর্থের পরিমাণঃ	২,৪৫,১৩,৭৬৬ টাকা
০৬	প্রকল্প বাস্তবায়নে (আনুমানিক) জায়গার পরিমাণঃ (প্রয়োজন বোধে)	২০০০ বর্গফুট।
০৭	ঈচ্ছিত উদ্ভাবনের সাথে সম্পৃক্ত যন্ত্রপাতিসমূহের নামঃ	ব্যালাঙ্গ, প্যান উইথ স্ট্রাইয়ার, সিলিং মেশিন বিবিধ
০৮	মোট শ্রমিক সংখ্যা (আনুমানিক)ঃ (প্রয়োজ্য ক্ষেত্রে)	৫-৭ জন
০৯	উদ্ভবিত পণ্যের ব্যবহারঃ	<b>পানিকে আর্সেনিক মুক্ত করা।</b>
১০	পে-ব্যাচ পিরিয়ডঃ	৪.৯২৪৮ বছর
১১	অন্যান্য তথ্যাদি (যদি থাকে)ঃ	