



## अध्यक्षीय संदेश

### या अंकातील विशेष

- ०१ कोजन..... थोडक्यात आढावा !
- ०३ यशोगाथा
- ०५ विशेष लेख : सहवीज निर्मिती प्रकल्पातील ट्रान्सफॉर्मर व इतर यंत्रणेतील गळती
- ०६ सहवीज निर्मिती प्रकल्प, एक यशस्वी वाटचाल.....
- ०८ शब्द शोध
- १० सौर ऊर्जा- काळाची गरज
- १० इतर बातम्या

कोजनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडियाचा पहिला मराठी मासिक अंक “निसर्ग ऊर्जा” प्रसिद्ध करताना मला मनस्वी आनंद होत आहे. या नवीन उपक्रमासाठी माझ्या हार्दिक शुभेच्छा. “निसर्ग ऊर्जा” या यथायोग्य नावाचा अंक त्यातील उद्घोषाधक लेख आणि माहितीमुळे महाराष्ट्रातील साखर कारखान्यांना नवनवीन ऊर्जास्रोताचे प्रकल्प राबविण्याच्या दृष्टीने बहुमोल मार्गदर्शन होईल याची मला खात्री आहे.

कोजनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडियाची स्थापना २००९ मध्ये झाल्यापासून नवनवीन ऊर्जा क्षेत्रासंबंधी प्रबोधन, प्रकल्प स्थापित करण्यासाठी यथायोग्य

मार्गदर्शन, तसेच केंद्र व राज्य शासना सोबत धोरणात्मक निर्णयासंबंधीचा पाठपुरवठा प्रभावीपणे ही संस्था हाताळत आहे, ही अत्यंत समाधानाची बाब आहे. संस्था सहवीज निर्मिती प्रकल्पामधील अधिकारी व कर्मचारी यांचेसाठी वेळोवेळी प्रशिक्षणाचे कार्यक्रम देखील आयोजित करीत असते. झानाचे सक्षमीकरण आणि विकास याची प्रचिती या प्रयत्नातून लक्षणीय ठरते. मला येथे खास नमूद करावेसे वाटते की संस्था इंग्रजी भाषेतील ‘इंडस्ट्रियल कोजनरेशन इंडिया’ त्रैमासिक गेले १४ वर्षे अथकपणे प्रकाशित करत आहे.

कोजनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडिया संस्थेची मार्च २०२० मध्ये निवडणूक होउन नवीन बोर्ड व कार्यकारिणी स्थापन झाली असून येणाऱ्या काळात संस्थेचे सभासद आणि अनेक क्षेत्रातील उद्योगांना नवनवीन व उपयुक्त सेवा देण्यासाठी संस्थेची पूर्वतयारी झाली आहे. कोजनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडियाच्या देश आणि आंतरराष्ट्रीय पातळी वरील प्रगतीस माझ्या शुभेच्छा!

## शब्द परावर

अध्यक्ष (मानद), कोजनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडिया, पुणे.

## संचालक मंडळ

१. श्री जयप्रकाश दांडेगावकर : अध्यक्ष, पूर्णा स.सा.का.लि आणि उपाध्यक्ष, कोजन इंडिया
२. श्री संजय खताळ : व्यवस्थापकीय संचालक, महाराष्ट्र राज्य सहकारी साखर कारखाने लि. आणि महासंचालक, कोजन इंडिया
३. श्री सुनील नातू : वरिष्ठ उपाध्यक्ष, मिटकॉन कन्सल्टन्सी अँड इंजीनियरिंग सर्विसेस लि. पुणे आणि कार्यकारी संचालक, कोजन इंडिया
४. श्री के.पी. पाटील ; अध्यक्ष, दृढगंगा वेदगंगा स.सा.का.लि., जि. कोल्हापूर
५. श्री मदन प्रतापराव भोसले : अध्यक्ष, किसनवीर सातारा स.सा.का.लि., भुईज, जि: सातारा
६. श्री मनोज मरकड : संचालक, अंकुशराव टोषे स.सा.का.लि., जिल्हा जालना
७. श्री यशवंत कुलकर्णी : व्यवस्थापकीय संचालक, पांडुरंग स.सा.का.लि., जि. सोलापूर
८. श्री परेश राऊत : संचालक, सासवड माळी साखर कारखाना, जि. सोलापूर
९. श्री राजेंद्र चौधुरे : व्यवस्थापकीय संचालक, शंकरराव मोहिते पाटील स.सा.का.लि., जि. सोलापूर
१०. श्री पंकज रस्तोगी : मुख्य कार्यकारी अधिकारी, डालमिया भारत शुगर अँड इंडस्ट्रीज लि., कोल्हापूर
११. श्री राजेंद्र रणावरे : व्यवस्थापकीय संचालक, विडुलराव शिंदे स.सा.का.लि., जि. सोलापूर
१२. श्री सीताराम कोरडे : सरव्यवस्थापक, राजारामबापू पाटील स.सा.का.लि., जि. सांगली
१३. श्री धीरज कुमार माने : व्यवस्थापकीय संचालक, नीरा भीमा स.सा.का.लि., जि. पुणे
१४. श्री देवराव रामदास लोकारे : व्यवस्थापकीय संचालक, अशोक स.सा.का.लि., जि. अहमदनगर



## को जनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडिया

“निसर्ग ऊर्जा” या नवीन उपक्रमाद्वारे आपल्यापर्यंत पोहोचण्यात आम्हाला विशेष आनंद होत आहे.

कोजनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडिया ही सर्व प्रकारच्या औद्योगिक व व्यावसायिक क्षेत्रात सहवीजनिर्मिती आणि अपारंपारिक ऊर्जा क्षेत्रात काम करणारी देशपातळीवरील नामांकित संस्था आहे. संस्थेच्या माध्यमातून राज्य व सहवीज निर्माण करणाऱ्या संस्थांचे नियामक व धोरणात्मक प्रश्न वेळोवेळी मांडले जाऊन त्याचे निरसन होईपर्यंत पाठपुरावा केला जातो. निसर्ग ऊर्जा द्वारे झानाची देवाण-घेवाण करून सहवीजनिर्मिती प्रकल्प अगर इतर अपारंपारिक स्तोत्राच्या वाढीसाठी आपले प्रश्न सोडवण्यास मदत करणे, मार्गदर्शन करणे हा प्रमुख हेतू असून यासाठी आपला सहभाग या संस्थेत असणे अत्यंत गरजेचे आहे. संस्थेच्या कामाचा थोडक्यात तपशील आपाणपर्यंत या माध्यमातून पोहोचवत आहोत.

सुनील नातू  
कार्यकारी संचालक

संजय खताळ  
महासंचालक

## ❖ विशेष निमंत्रित संचालक ❖

**श्री. बी.बी. ठोंबरे**

अध्यक्ष,

वैस्ट इंडियन शुगर मिल्स

असोसिएशन, पुणे

**श्री. प्रकाश नाईकनवरे**

व्यवस्थापकीय संचालक,

नॅशनल फेडरेशन ऑफ कोऑपरेटिव्ह

शुगर फॉक्टरीज लि., नवी दिल्ली

**श्री. प्रदीप मित्तल**

उप कार्यकारी संचालक,

डालमिया भारत शुगर ऑड

इंडस्ट्रिज लि., नवी दिल्ली

**श्री. आर. व्ही. वलाळ**

माजी अध्यक्ष,

सिस्टा, कर्नाटक

### कोजनरेशन असोसिएशन इंडिया ने आत्तापर्यंत केलेल्या कामाचा तपशील व पुढील वाटचालीचा सारांश

■ कोजनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडिया, पुणे ही सर्व प्रकारच्या औद्योगिक व व्यवसायिक सहवीज निर्मिती आणि अपारंपरिक ऊर्जा (Renewable Power) क्षेत्रात काम करणारी देशपातळीवरील नामांकित संस्था आहे.

■ सहवीज निर्मिती प्रकल्पात निर्माण होणाऱ्या विजेला चांगला दर मिळविण्यासाठी संस्था मागील दहा वर्षांपासून आग्रही व प्रयत्नशील असून राज्यातील वीज खरेदीचा दर देशात अग्रेसर राहिला आहे

■ सहवीज निर्मिती प्रकल्पांचे आयुष्यमान २० ते २५ वर्षांपर्यंत शासकीय पातळीवर वाढवून घेण्यात संस्थेला यश.

■ ज्या सहवीजनिर्मिती प्रकल्पांचे तेरा वर्षांचे वीज खरेदी करार संपले आहेत किंवा संपणारा आहेत त्यांना पुढील बारा वर्षांपर्यंत चांगला दर मिळविण्यासाठी, वीज नियामक आयोग यांच्याकडे संस्थेतर्फ दावा दाखल केला होता, त्या संबंधातील आदेश MERC कडून ३०.०९.२०२० रोजी जाहिर.

■ महावितरण कंपनीने वीज नियामक आयोगाची मान्यता मिळवून वीज खरेदी करण्यासाठी रिहर्स बीड प्रक्रिया अमलात आणली होती त्याला संस्थेने विरोध करून APTEL, नवी दिल्ली मध्ये दावे दाखल केले आहेत.

■ महाराष्ट्र शासनासोबत पाठपुरावा करून टेंडर सिलिंग लिमिट रु. ४/- ऐवजी रु. ५/- करण्यात यश. त्यायोगे सतरा कारखान्यांचे करार संपन्न.

■ महावितरण कंपनीकडे सहवीज निर्मिती प्रकल्पांचे थकित वीज बिल कारखान्यांना वेळेत व्याजासह मिळविण्यासाठी, महावितरण व इतर संबंधित विभाग तसेच (MNRE) पाठपुरावा.

■ सहवीज निर्मिती व बायोमास प्रकल्पांना

केंद्राकडून भांडवली अनुदान मिळविण्यासाठी केंद्र सरकारकडे प्रस्ताव.

■ सहवीज निर्मिती प्रकल्प स्व-इंधनावर तसेच (Energy Efficient) बनविण्यासाठी लागणाऱ्या यंत्रसामग्री साठी अल्प व्याजदराचे भांडवल मिळविण्यासाठी शासकीय पातळीवर प्रयत्न.

■ राज्यातील १२ व देशातील २५ सहवीज निर्मिती प्रकल्पांना नाकारलेले भांडवली अनुदान मिळविण्यासाठी संस्था गेल्या एक ते दीड वर्षांपासून सतत प्रयत्नशील, असून पैकी १२ प्रकल्पांना भांडवली अनुदान मान्य झाले व बाकीच्या कारखान्यांना अनुदान मिळणे साठी संस्था प्रयत्नशील आहे.

■ वीज नियामक विधेयक २००३ मध्ये सुधारणा करण्यासाठी कोजन असोसिएशन ऑफ इंडियाने सुधारीत मसुदा पाठिवला.

■ सहवीज निर्मिती प्रकल्पातील स्वयम् वापरासाठीच्या विजेसाठी आर.इ.सी. (REC) मिळणे बाबत संस्थेने फौरबीरन्स (Forbearance Price) व फ्लोअर प्राईस (Floor Price) २०१७ कायम ठेवण्यासाठी मसुदा पाठवला, त्याचबरोबर २०१७ पासून बंद केलेली आर.इ.सी. (REC) योजना केंद्र सरकारने परत चालू करावी यासाठी आग्रही.

■ राज्यातील २५ मे.वॅट व त्या पेक्षा जास्त क्षमता असणाऱ्या सहवीज निर्मिती प्रकल्पाला डी.एस.एम. (DSM) २०१९ रेयुलेशनच्या जाचक कलमातून सुटका होण्यासाठी, कारखान्याच्या वर्तीने वीज नियामक आयोग (MERC) व उच्च न्यायालय मुंबई (High court Mumbai) यांच्याकडे दाद मागितली आहे.

■ सहवीज निर्मिती प्रकल्पात बिगर हंगाम काळात वापरल्या जाणाऱ्या टान्सफॉर्मर व सिस्टीम लॉसेसचा विविध कारखान्यात

होणाऱ्या गळतीचा अभ्यास करून राज्य शासनाच्या ऊर्जा विभागाला अवगत केले आहे. यातून लवकरच मार्ग निघेल.

■ इंडस्ट्रीयल कोजनरेशन इंडिया न्यूजलेटर हे इंग्रजी भाषेतील त्रैमासिक संस्थेकडून गेले १४ वर्षे यशस्वीरीत्या प्रकाशित होत आहे व त्यास देशभारातून उत्तम प्रतिसाद मिळत आहे

■ संस्थेने आत्तापर्यंत सहवीज निर्मिती प्रकल्प, सिमेंट, राईस मिल, डेअरी, डिस्टिलरी, बायोगॅस इत्यादी क्षेत्रात ६०-६५ ट्रेनिंग प्रोग्रेम व चर्चासत्रे (Seminars) राज्य व देश पातळीवर अनेक वेळा घडवून आणली आहेत.

### कोजनरेशन असोसिएशनची पुढील वाटचाल

■ महाराष्ट्र राज्यासाठी माहितीपर निसर्ग ऊर्जा मराठी अंकाचे वितरण

■ सभासदांसाठी वार्षिक संमेलन, त्यात शोध निबंध व अपारंपरिक वीजनिर्मिती साठी विशेष पारितोषिक योजना.

■ सहवीज निर्मिती प्रकल्पाबोरोबरच इतर अपारंपरिक ऊर्जा-स्त्रोत जसे सोलर, विंड, हायडो, बायोमास, बायोगॅस, एम.एस.डब्ल्यू (MSW) इ. क्षेत्रात मार्गदर्शन (Consultancy) चालू करणार.

■ कारखान्यातील कामगार ते मॅनेजमेंट पर्यंत ट्रेनिंग देण्याची योजना, त्यामध्ये आधुनिक तंत्रांजानाचा वापर करणार.

■ सहवीज निर्मिती प्रकल्प वर्षभर चालवण्यासाठी चिपाड वाचवणे (Bagasse Saving), पर्यायी इतर इंधन जसे आर.डी.एफ (Refused Derived Fuel) बायोमास इ. प्रभावी वापरासाठी प्रयत्न

■ सभासद वाढीसाठी विशेष प्रयत्न.

■ राज्य पातळीवरुन देशपातळीवर संस्थेचा व्याप वाढवणार.



यशोग्राथा

मा. श्री जयप्रकाश दंडेगावकर विलक्षण बुद्धिमत्ता असणारे बहुआयामी व्यक्तिमत्त्व ! सामान्य माणसाच्या प्रशंसांची जाण असणारा, राजकारणात ही समाजकारण करणारा, अत्यंत सूक्ष्म विचार आणि कृती करणारा, स्वतंत्र विचार पद्धतीचा आणि भविष्याचा अचूक अंदाज असणारा हा नेता. विकास कामासाठी सातत्याने ते तत्पर असतात, अत्यंत प्रामाणिक जगतात, कमी बोलतात, दिलेला शब्द पाळतात, असे व्यक्तिमत्त्व म्हणजेच श्री दंडेगावकर. यांचा जन्म मराठवाड्यातील हिंगोली जिल्ह्यात दंडेगाव या छोट्याशा गावात, सामान्य शेतकरी घरात झाला. ते स्वतः व त्यांचे सर्व कुटुंबीय उच्चशिक्षित आहेत.

श्री जयप्रकाश दंडेगावकर यांचे आजोबा श्री. हनुमंतराव दंडेगावकर हे महात्मा फुले यांच्या चळवळीतील असून सत्यशोधकीय विचारांचे कृतिशील पाईक होते. दंडेगावकर यांच्यावर त्यांच्या आजोबांच्या विचारांचा पगडा आहे. आमदारकीच्या कार्यकाळात त्यांनी किमान ९० हजार एकर जमीन सिंचनाखाली आणली. मतदार संघातील प्रत्येक गावाला पक्का रस्ता दिला आणि गावे शहराला जोडली. परिसरात त्यांनी विकासाची अनेक कामे केली.

पूर्ण सहकारी साखर कारखाना - १९८३ मध्ये पूर्णा सहकारी साखर कारखान्याच्या निवडणुकीत बहुमताने विजय प्राप्त करून ते कारखान्याचे उपाध्यक्ष झाले तर १९८५ मध्ये अध्यक्ष झाले. त्यांनी नवनवीन प्रयोग राबवून कारखान्याला अनेक पूरक उद्योग जोडले.

पूर्णा सहकारी साखर कारखान्यातच त्यांनी तीस हजार लिटर डेली अल्कोहोलची डिस्टिलरी निर्मिती, २० हजार लिटर इथेनॉलचा प्रकल्प व १८ मेगावॅट वीज निर्मितीचा प्रकल्प उभा केला. कंपोस्ट खत निर्मिती येथे मोठ्या प्रमाणावर होते. बंद पडलेला बाराशिव हनुमान कारखाना विकत घेऊन तिथे आज अडीच हजार टन उसाचे गाळप होत आहे

### श्री दंडेगावकर यांची विविध क्षेत्रातील भरीव कामे

१. पूर्णा ग्लोबल टेक्स्टाईल पार्क ची ३१ डिसेंबर, २००७ मध्ये निर्मिती करून तीन हजार लोकांना रोजगार उपलब्ध करून दिला

२. बसमत येथे बंद पडलेली सूत गिरणी सुरु करून शेकडो लोकांना ह्या माध्यमातून रोजगार

३. बसमत जिल्हा कोर्टची भव्य इमारत उभारणी

४. हुतात्मा बहिजी स्मारक विद्यालय शिक्षण संस्थेचे २००४ पासून अध्यक्ष. जवळपास बारा हजार विद्यार्थी येथे शिक्षण घेतात. शाळेची भव्य इमारत, सुसज्ज ग्रंथालय, डिजिटल क्लासरूम अशा अद्यावत तंत्रज्ञानाचा विद्यार्थ्यांना फायदा

व्हावा यासाठी अनेक पाऊले उचलली. शाळेमधून विद्यार्थ्यांना दर्जेदार शिक्षणाबाबोरच मूल्य शिक्षण दिले पाहिजे याकडे विशेष लक्ष.

५. बसमत येथे सुसज्ज स्त्री रुग्णालयाची सुरुवात. शेतकरी महिलांचे आरोग्य जपण्याच्या दृष्टीने हिंगोली जिल्ह्यामध्ये ११ ग्रामीण आरोग्य केंद्रांची उभारणी

६. शेतकऱ्यांच्या दैनंदिन जीवनाला पूरक, दुग्ध व्यवसाय, फळ प्रक्रिया उद्योग, केळी सुविधा केंद्र असे अनेक व्यवसाय श्री. जयप्रकाश दंडेगावकर यांनी सुरु केले. परिसरातील शेतकऱ्यांचे जीवनमान उंचावलेले दिसते.

७. परिसरातील शेती माल योग्य दरात विकला जावा यासाठी शेतीमालावर प्रक्रिया करणे, नीट साठवणूक करणे, पैकेजिंग करून ऑनलाईन पद्धतीने बुकिंग करून ग्राहकांपर्यंत पोहोचविणे, या अत्यंत महत्त्वाच्या प्रकल्पाची सुरुवात यांच्या संकल्पनेमधून होत आहे. महाराष्ट्र राज्य पणन मंडळ व बसमत मार्केट कमिटी आणि पूर्णा सहकारी साखर कारखाना यांच्या संयुक्त विद्यमाने हा प्रकल्प उभा होत आहे.

८. बसमत परिसर सर्वदूर बाराही महिने हिरवागार दिसतो यासाठी श्री जयप्रकाश दंडेगावकर यांनी अथक परिश्रम घेतले असून पूर्णा नदीवर उभारलेले चार बंधारे याची साक्ष देतात.

### सद्यस्थितीतील जबाबदान्या व पदे :

- माजी राज्यमंत्री सहकार वस्त्र्यउद्योग पणन
- अध्यक्ष, महाराष्ट्र राज्य सहकारी साखर कारखाना संघ लिमिटेड, मुंबई
- अध्यक्ष, पूर्णा सहकारी साखर कारखाना लिमिटेड, हिंगोली
- अध्यक्ष, महाराष्ट्र राज्य पंचायतराज समिती
- अध्यक्ष, हुतात्मा बहिजी स्मारक विद्यालय शिक्षण संस्था, बापटी
- अध्यक्ष, छत्रपती शिवाजी गृहनिर्माण सहकारी संस्था लिमिटेड, बसमत
- उपाध्यक्ष, महाराष्ट्र प्रदेश राष्ट्रवादी काँग्रेस आणि निरीक्षक, नांदेड
- उपाध्यक्ष, को जनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडिया, पुणे
- माजी संचालक, वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी

### जयप्रकाशजी दंडेगावकर

- संचालक, रोकडेक्षर सहकारी सूतगिरणी लिमिटेड, बसमत
- संचालक, बसमत विसाबा सहकारी गृहतारण संस्था, बसमत
- संचालक, नॅशनल फेडरेशन ऑफ को-ऑपरेटिव शुगर फॅक्ट्रीज लिमिटेड, दिल्ली
- संचालक, महाराष्ट्र स्टेट को-ऑपरेटिव मार्केटिंग फेडरेशन लिमिटेड, मुंबई
- सदस्य, राष्ट्रीय कृषी अनुसंधान परिषद, दिल्ली
- विक्षेत्र, वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट, पुणे

**साखर संघाचे अध्यक्ष :** महाराष्ट्र राज्य सहकारी साखर संघाच्या अध्यक्षपदाची धुरा ते २०१८ सालापासून यशस्वी रित्या पेलताना दिसतात. महाराष्ट्रात आज घडीला १९० साखर कारखाने आहेत. या माध्यमातून शेतकऱ्यांच्या हिताची अनेक पाऊले उचलली आहेत. नवनवे प्रयोग ते सातत्याने करतात. प्रत्येक कामाचा ते अत्यंत सूक्ष्म पद्धतीने अभ्यास करतात. कारखान्याचे धोरण ठरवण्या पासून ते मजुरा पर्यंत अनेक निर्य त्यांनी अत्यंत अभ्यासपूर्ण घेतलेले आहेत.

आपले नेतृत्व सामान्य जनतेच्या हिताचे काम करण्यासाठी आहे याची साक्ष त्यांची काम करण्याची पद्धत देते. प्रचंड असा त्यांच्या कामाचा आवाका आहे. साखर उद्योग क्षेत्रातला अभ्यासू चेहरा म्हणून श्री दंडेगावकर यांची ख्याती आहे.



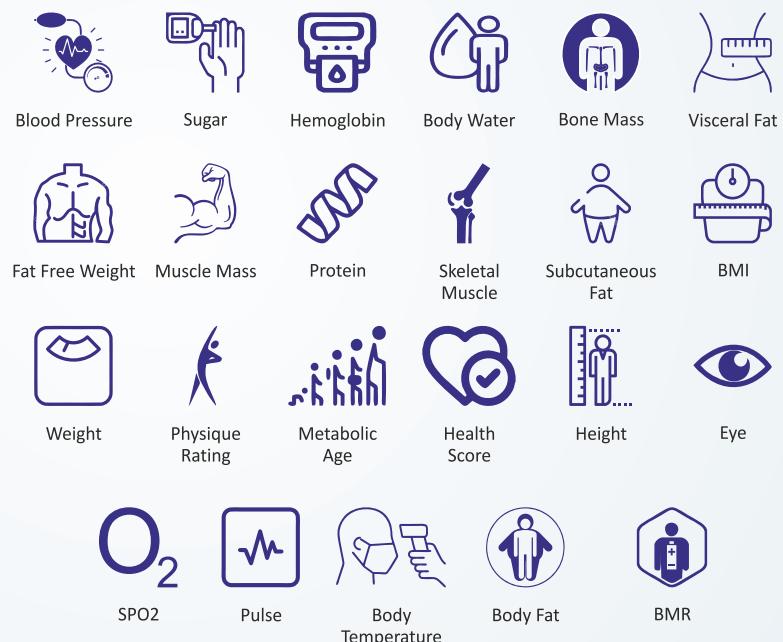


## HAL CLOUD CLINIC

हिंदुस्थान अंटिबायोटिक्स कंपनीने CE/FDA मान्यता प्राप्त वैद्यकीय उपकरणे एकत्रित करून HIPPA एक्ट अंतर्गत, सर्व सॉफ्टवेअर वर चालणारे क्लाऊड विलनिक/हेल्थ किओस्क हे अनेक प्रकारच्या वैद्यकीय चाचण्या करणारे मशीन तयार केले आहे.

शहरी व ग्रामीण भागात आरोग्य सेवा केंद्रामध्ये सर्वसामान्य जनतेच्या आरोग्य तपासणीसाठी तसेच विविध क्षेत्रामधील लहान मोठ्या कारखान्यामध्ये कामगारांच्या आरोग्याच्या वैद्यकीय चाचण्यांसाठी हे मशीन अत्यंत उपयुक्त आहे.

अॅन्ड्रॉइड अॅप्लीकेशनवर उपलब्ध असलेल्या अत्याधुनिक तत्रज्ञान प्रणालीच्या माध्यमातून खालील २३ प्रकारच्या वैद्यकीय तपासण्या केल्या जातात.



### फायदे :-

1. SMS, E-mail आणि प्रिंटच्या माध्यमातून तत्काळ हेल्थ रिपोर्ट
2. डिजिटल हेल्थ रेकॉर्ड
3. इंटरनेट आणि वीज कनेक्शनशिवाय कार्यान्वित होऊ शकते.



हिंदुस्थान अंटिबायोटिक्स लिमिटेड  
(भारत सरकार उपक्रमांतर्गत)  
पिंपरी, पुणे - ४११०१८.

मोबाईल : +91 7620081255, +91 7888000338  
ई-मेल : dgmt.hapune@gmail.com  
halpharma20@gmail.com  
संकेतस्थळ : [www.hindantibiotics.in](http://www.hindantibiotics.in)



साखर कारखाने निव्वळ साखर उत्पादन करणारे राहिले नसून ते आता ऊर्जेची निर्मिती करणारे उज्जर्जा स्त्रोत बनले आहेत. साखरेबरोबरच कारखान्यांना वीज निर्मिती करून त्यापासून उत्पन्न मिळवण्याची संधी उपलब्ध झाली आहे. पूर्वीची जुनी यंत्रसामुग्रीची मानके बदलून, उच्च तापमान असणारे बॉयलर, त्याला योग्य असणारे हंगामा / बिगर हंगामा चालणारे टर्बाइन कारखान्यानी स्थापित केली आहेत. त्यामुळे पूर्वी २५०० टी सी. डी. क्षमता असणारा कारखाना जेमतेम २.५ / ३ मेगावॅट वीजनिर्मिती करत असे, तो आता १२ ते १५ मेगावॅट इतकी वीज निर्माण करत आहे. त्यातून स्वतःच्या वापरासाठी ३ ते ४ मेगावॅट व उर्वरित १० ते १२ मेगावॅट वीज राज्य वीज वितरण कंपनीला विक्री केली जाते.

वीज निर्मिती करताना बॉयलर मध्ये उच्च तापमान व उच्च दाब असणारी वाफ तयार होते. सदरची वाफ टर्बाइन मध्ये घेतली जाते, टर्बाइन व जनरेटर जोडलेला असतो, टर्बाइन बरोबर जनरेटर फिरल्यामुळे जनरेटर मध्ये वीज तयार होते, तयार विजेचा दाब ११ केव्ही इतका असतो. त्यातील काही वीज स्ववापरासाठी घेतली जाते, त्यासाठी लहान क्षमतेचा एक ट्रान्सफॉर्मर कारखान्याच्या यंत्रसामुग्रीला जोडलेला असतो. उर्वरित वीज स्वच यार्ड मधील मोठ्या ट्रान्सफॉर्मर जोडली जाते या ट्रान्सफॉर्मर मध्ये विजेचा दाब ११ केव्ही ते ११०/१३२/२२० केव्ही इतका वाढवला जातो त्यानंतर स्विच यार्ड मधील इतर यंत्रणा जसे सर्किट ब्रेकर, आयसोलेटर, सिटी / पिटी युनिट, विज विरोधक यंत्रणा, मीटरिंग व अर्थिंग सिस्टीम इत्यादी मधून वीज वितरण कंपनीच्या उच्चदाब जाव्यास जोडली जाते. हंगाम काळात ही सर्व यंत्रणा पूर्ण क्षमतेने कार्यान्वित असते. उदा. १५ मेगावॅट क्षमतेचा वीज निर्मिती प्रकल्प हंगाम काळात ३ ते ४ एमव्हीए क्षमतेचा व वीज विक्रीसाठी २० एमव्हीए क्षमतेचा एक असे दोन

ट्रान्सफॉर्मर कार्यान्वित असतात.

१५ मेगावॅट जनरेटर मध्ये होणारी विज स्वयं वापरासाठी वापरून त्यानंतर उर्वरित वीज महावितरण कंपनीला विक्री केली जाते. त्यावेळी विज कारखान्याकडून महावितरण कंपनीकडे प्रवाहित असते व यावेळी पूर्ण यंत्रणा कार्यक्षमतेने चालत असते. परंतु बिगर हंगाम काळात महावितरण कंपनीकडून कारखान्याकडे प्रवाहित असते. बिगर हंगाम काळात कारखान्याचा भार नगण्य असतो, त्यात साप्ताहिक सुड्या व सणासुदीला कारखाने बंद असतात, त्यावेळेस तर कारखान्याचा भार अजून कमी असतो. ट्रान्सफॉर्मर व स्विचयार्डमधील यंत्रणेमुळे साधारण तासाला ३० युनिट लॉस होतो, म्हणजे दिवसाला साधारण ७२० युनिट. म्हणजेच दिवसाला रु १० प्रति युनिट ने रु ७२०० लॉस होतो. वीज वापरली अगर न वापरली तरी हा लॉस होत असतो. सध्या हंगाम काळाचे दिवस कमी व बिगर हंगाम काळाचे दिवस वाढत आहेत. हंगाम काळ १२० ते १५० दिवस तर बिगर हंगाम काळ २४५ ते २९५ दिवसा वर आहे. सरासरी २३० दिवस बिगर हंगाम काळ धरल्यास, साधारण १.६५ लाख युनिट इतकी विजेची गळती विनाकारण होत आहे. याचे अंदाजे रु. १६.५० लाख विज बिल प्रतिवर्षी विनाकारण

## महावीज निर्मिती प्रकल्पातील ट्रान्सफॉर्मर व हंगाम यंत्रणेतील गळती

कारखान्यांना भरावे लागत आहे.

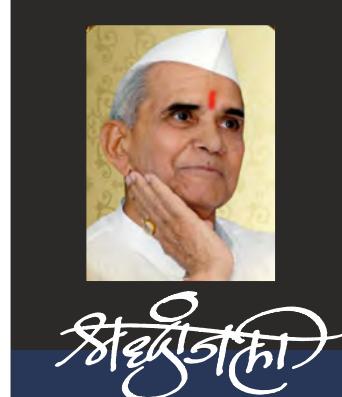
एका कारखान्याचा विचार करता इतका विजेचा लॉस होत आहे याप्रमाणे महाराष्ट्रमध्ये सुमारे १४१ साखर कारखाने वीज निर्मिती करीत आहेत त्यांची स्थापित क्षमता अंदाजे २२५० मेगावॅट इतकी आहे. या सर्वांचा एकत्रित विचार केल्यास २४.७५ मिलियन युनिट्स वीज गळती मध्ये वाया जात आहे.

विजेच्या गळतीचा इंडस्ट्रियल, अग्रिकल्चर, कमर्शियल, डोमेस्टिक इत्यादी साठी कसलाच फायदा होत नाही, करोडो रुपयांचे विज बिल महावितरण कंपनीला विनासायास मिळत आहे.

### वातावरणावर होणारा परिणाम

१५ मेगावॅट क्षमतेच्या वीज प्रकल्पाला १.६५ लाख युनिट गळतीसाठी (Loss) बिगर हंगामकाळत वीज पुरवण्यासाठी २.१५ लाख युनिट इतकी वीज निर्माण करावी लागेल त्यासाठी साधारण १५० मेट्रिक टन अतिरिक्त कोळसा जाळावा लागेल त्यापासून १७२ मेट्रिक टन कार्बन डाय-ऑक्साइड हवेत सोडला जाईल व प्रदूषणात भर पडेल. याप्रमाणे राज्याच्या सर्व वीज निर्मिती प्रकल्पांच्या स्थापित २२५० मेगावॅट साठी २४.२५ दशलक्ष युनिट्स विज पुरवठा करावा

पुढील पानावर...



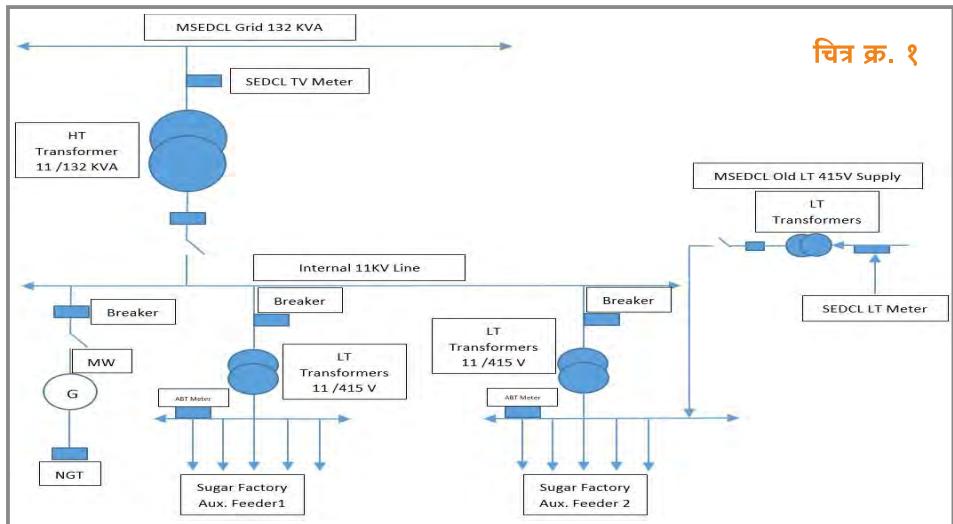
### कै. मा. आ. सुधाकरपंत परिचारक

चेअरमन, श्री पांडुरंग सहकारी साखर कारखाना लि. श्रीपूर मार्जी आमदार, पंढरपूर विधानसभा मतदार संघ मा.चे अरमन, महाराष्ट्र राज्य परिवहन महामंडळ मा.चे अरमन, भिमा सह.सा.का.लि. टाकळी सिकंदर मा.चे अरमन, पंढरपूर अर्बन को-ऑप बँक लि. संस्थापक, उमा महाविद्यालय व आदर्श विद्यालय, पंढरपूर यांत्रा भावपुर्ण श्रद्धांजली!

को जनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडिया

लागेल. गळतीसाठी ३२.९७ दशलक्ष युनिट्स (३०% जादा ट्रान्समिशन व डिस्ट्रीब्युशन लॉसेसह) इतकी वीज निर्मिती करावी लागेल, त्यासाठी २२५०० मेट्रिक टन कोळसा दरवर्षी जाळावा लागेल व त्यातून २५७०० मेट्रिक टन कार्बन-डाय-ऑक्साइडचे उत्सर्जन दरवर्षी होत आहे. वीज निर्मिती प्रकल्पाचे आयुष्य पंचवीस वर्ष गृहीत धरल्यास ५.६ लाख मेट्रिक टन कोळसा जळेल ६.४ लाख मेट्रिक टन कार्बन-डाय-ऑक्साइडचे उत्सर्जन वातावरणावर होईल व त्याचे गंभीर नैसर्गिक व आर्थिक परिणाम पुढील पिढीला भोगावे लागतील.

जगभरात अपारंपारिक स्रोतावरती निर्माण होणाऱ्या विजेला प्राधान्य दिले जाते, कारण त्यामुळे पारंपारिक ऊर्जा स्रोतावरील विजेची अवलंबिता कमी होण्यास मदत होते. देशातील कोळशाचे साठे मर्यादित आहेत, त्यांचा साठा येत्या पन्हास वर्षात संपुष्टात येण्याची शक्यता आहे, सदरचा साठा पुढील पिढीसाठी पुरवून ठेवण्याची जबाबदारी सर्वांची आहे. त्यासाठी कोळशाचा कमीत कमी वापर करून अपारंपारिक ऊर्जा स्रोतांचा वापर वाढवणे ही काळाची गरज आहे. त्यामुळे वातावरणाचे तापमान स्थिर राहून जागतिक पर्यावरणाला धोका पोहोचणार नाही. पॅरिस कराराचे पालन करण्यात आपला सहभाग राहील. पण येथे चित्र वेगळे दिसते. नुसती वीज गळती भरून काढण्यासाठी हजारो टन कोळसा जाळून प्रदूषणात भर घातली जात आहे. बिगर



चित्र क्र. १

हगाम काळात विजेचे बिल जास्त का येत आहे? एवढीच चिंता कारखाने व्यक्त करीत होते.

**यावरती उपाय:** जुना एल टी सप्लाय चालू करून घेणे, किंवा नसत्यास नवीन घेणे. (चित्र क्र. १ प्रमाणे) साधारण १०० ते २०० कि. वॅट इतकी वीज बिगर हंगामात कारखाने महावितरण कडून विकत घेत असतात. सप्लाय महावितरणाने बंद केला आहे. तो जर चालू असता तर वीज विक्री साठी असणारी ही (Cogeneration Plant Export System) यंत्रणा बंद करणे शक्य झाले असते व या लॉसेसना पूर्ण आळा घालता आला असता. पण आता कारखान्यांना वीज बिलाचा भुद्दं व पर्यावरणाचा नाश दोन्ही होत आहे.

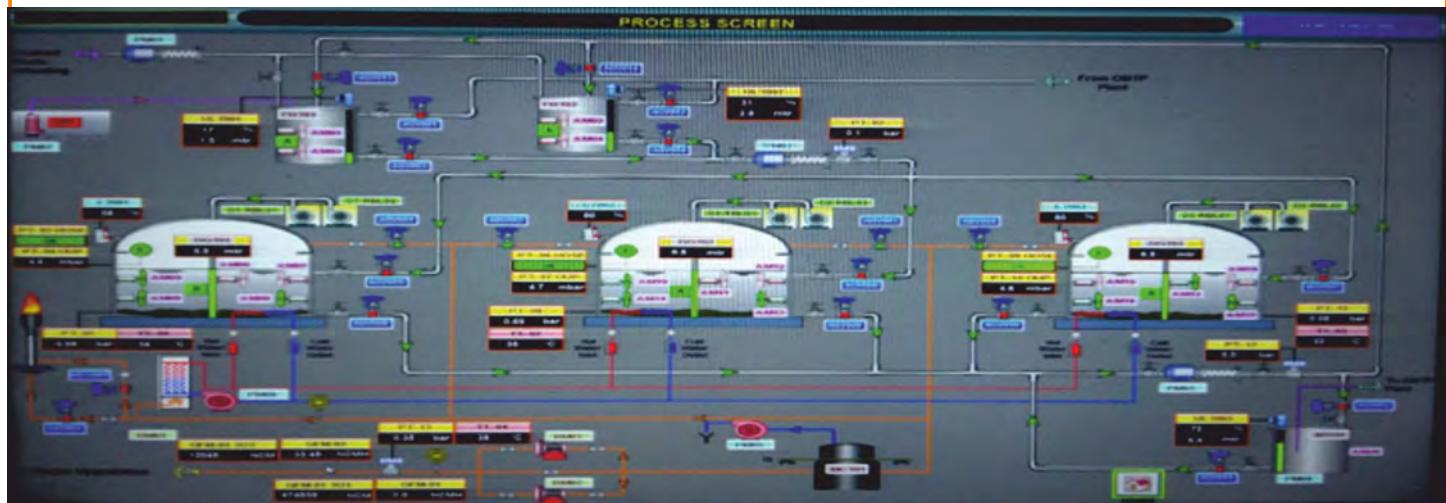
प्रत्येक सहवीज निर्मिती प्रकल्प असणाऱ्या कारखान्याने आपल्या कारखान्यातील या यंत्रणेचा बिगर हंगामातील लॉसेस अभ्यास करून ही बाब संचालक मंडळाच्या निर्दर्शनास आणून द्यावी. लोकप्रतिनिधी मार्फत ते ऊर्जा मंत्री, ऊर्जा सचिव, महावितरण व राज्य शासनाच्या अधिकाऱ्यांच्या निर्दर्शनास आणून यावर मार्ग काढण्याची विनंती केली पाहिजे.



श्रीकांत शिंदे (०९७६४००६५४७)  
मुख्य व्यवसाय अधिकारी  
कोजनरेशन ऑफ इंडिया पुणे



## XISS Systems Automation and Software Solutions TOTAL SOLUTION PROVIDER IN BIOGAS TECHNOLOGY



- BIOGAS CONSULTANCY, IMPLEMENTATION OF NEW BIOGAS SETUP & AMC OF EXISTING BIOGAS.
- VFD PANELS / PLC PANELS / PLC VFD SCADA TURN KEY SOLUTIONS & FIELD INSTRUMENTATION.

- SALES SERVICE SUPPORT TO ALL MAJOR PLC & VFD BRAND'S
- CONTACT : MAHENDRA SAINDANE MOB : 8888830668 / 9325891067

E-Mail : [info@axisssystems.in](mailto:info@axisssystems.in) / [mahendra.saindane@axisssystems.in](mailto:mahendra.saindane@axisssystems.in)

श्री दुधगंगा वेदगंगा सहकारी साखर कारखान्याच्या २० मेगावॅट क्षमतेच्या बगॅसवर आधारीत सहवीज निर्मिती प्रकल्पाची यशस्वी वाटचाल.....

श्री. दुधगंगा वेदगंगा सहकारी साखर कारखान्यामध्ये महाराष्ट्र शासनाच्या साखर कारखान्यामधील सहवीज निर्मिती प्रकल्प उभारणी धोरणा अंतर्गत सहवीज प्रकल्प कार्यान्वित करून उच्च व कार्यक्षम तांत्रिक निकाल घेणेत यश प्राप्त केले आहे व श्री.दुधगंगा वेदगंगा सहकारी साखर कारखाना हा एक आघाडीचा प्रगत कारखाना म्हणून नावलौकिक असून कारखान्याची सहकारी तत्वावर सन १९६३ मध्ये उभारणी पूर्ण होऊन कारखान्याची यशस्वी चाचणी करून दैनंदिन १२५० टीसीडी क्षमतेने उस गाळप केले. तदनंतर कारखाना कार्यक्षेत्रात मोठ्या प्रमाणात पाण्याची उपलब्धता झाल्यामुळे शाश्वत पीक म्हणून ऊसाची लागवड केल्याने गाळ्यासाठी ऊस मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध झाला. यामुळे वेळोवेळी कारखान्याच्या ऊस गाळप क्षमतेचा विस्तार होऊन दैनंदिन ४५०० मे.टन टीसीडी क्षमतेने ऊस गाळप सुरु आहे. सद्यस्थितीत कारखाना कार्यक्षेत्रात अंदाजे १२ लाख मे.टन इतका ऊस उपलब्ध असल्याने, सभासदांचा ऊस वेळेत गाळप होणेकरीता कारखान्याचे विस्तारीकरण ७५०० टीसीडी ऊस गाळप क्षमता नियोजित आहे.

अपारंपारीक ऊर्जा स्रोतातून वीज निर्मिती करणे करिता साखर कारखान्यामध्ये मोठ्या प्रमाणात संधी असून याविषयी महाराष्ट्र शासनाच्या साखर कारखान्यामध्ये बगॅस वर आधारीत सहवीज निर्मिती प्रकल्प राबविणे करीता विशेष प्रोत्साहनात्मक धोरण तयार करून त्याबाबत निर्णय घेणेत आला. यानुसार सन २००८ मध्ये कारखान्याच्या २० मे.वॅट क्षमतेच्या सहवीज निर्मिती प्रकल्पास मा.साखर आयुक्तसो, पुणे यांनी आर्थिक व प्रशासकीय मंजुरी दिली. तसेच सन २०१० मध्ये शासन हिस्सा म्हणून महाराष्ट्र शासनाकडून भाग भांडवला करिता मंजूर पहिल्या १६ साखर कारखान्या मध्ये आमच्या श्री. दुधगंगा वेदगंगा सहकारी साखर कारखान्याचा समाविष्ट करणेत आला.

प्रकल्पाकरिता आवश्यक तांत्रिक मशिनरी व त्याकरीता लागणारे भांडवल इ. बाबी समाविष्ट करून मे.मिटकॉन कन्सल्टन्सी सर्विसेस पुणे, यांनी रु.११०.७० कोटी रक्कमेच्या अंदाजे किंमतीचा प्रकल्प अहवाल तयार केला. प्रकल्प अहवालामध्ये एकूण दैनंदिन ५००० टीसीडी ऊस गाळप क्षमता, त्यानुसार आवश्यक २० मेगावॅट टर्बाईन (डबल एक्सट्रॅक्शन कम कन्डेन्सर्सिंग), हाय

## सहवीज निर्मिती प्रकल्प एक परारव्वी वाटचाल....



प्रेशर बॉयलर १२० मे.टन/तास क्षमता, फ्युअल व अंश हॅण्ड लर्निंग, विद्युत संरचना, डि.सी.एस., कुलर्निंग टॉवर, डब्लु.टी.पी. इ. मशिनरीचा प्रामुख्याने समाविष्ट करणेत आला. दि.१९ फेब्रुवारी २०१२ रोजी सहवीज प्रकल्प कार्यान्वित करून सहवीज प्रकल्पातून उत्पादीत होणारी अतिरिक्त वीज महावितरणला यशस्वीपणे वितरीत करण्यात आली.

कारखाना आधुनिकीकरण मध्ये कारखान्यात असणा-या दोन जुन्या मिल टॅन्डम ऐवजी एका मिल टॅण्डमवर दैनंदिन ५००० मे.टन ऊस गाळप करण्याकरिता मिल मध्ये आवश्यक बदल करणे, मिलकडील असणारे मिल ड्राईव्ह स्टीम टर्बाईन काढून त्याऐवजी एसी व्हीएफडी ड्राईव्ह व इले.मोटर, फायबरायझर स्टीम टर्बाईन ऐवजी ११ के.व्ही.ए.च.टी.मोटर, तसेच विविध अनुशंगिक बदल करण्यात आले. त्याच बरोबर वाफ व उर्जेची बचत यासाठी इंजेक्शन, स्प्रे पंप्स यांच्या करिता व्ही.एफ.डी ड्राईव्ह, कंन्डेनसर अटोमेशन, फ्लॅश हिट रिकवरी सिस्टीम, क्युन्टॉपल व्हेपर ब्लिंडिंग औरेन्जमेंट, रॉ ज्युस करिता वॉटर कुल्ड हिटर, डि. सी. एस., कंन्टीन्युअस पॅन, शुगर हाऊस अटोमेशन, इ. मुळे ज्युस, इव्हॉपोरेशन, क्रीस्टलायजेशन विभागात मोठ्या प्रमाणात आधुनिकीकरणाच्या माध्यमातून बदल केल्याने बॉयलिंग हाऊसमध्ये लागणा-या वाफेत बचत करण्यात यश मिळाले. वरील प्रमाणे कारखान्यात जुन्या मशिनरीमध्ये आधुनिकीकरण करून दैनंदिन ऊस गाळप क्षमता ५००० टीसीडी साध्य करणेत आली. तसेच आधुनिकीकरणामुळे जुने २१ केजी प्रेशरचे ५ बॉयलर व १२ स्टीम टर्बाईन बंद ठेवणे शक्य झाले.

महावितरण सोबत वीज खरेदी करार सन २०१० मध्ये प्रती युनिट रु.३.०५ पैसे प्रमाणे १३ वर्षांच्या मुदतीसाठी करणेत आला. चालु आर्थिक वर्षात प्रती युनिट र.६.६४ पैसे वीज खरेदी दर अंतिम

करणेत आलेला आहे.

सहवीज निर्मिती प्रकल्पातून कारखान्याच्या हंगाम व बिगर हंगाम कालावधीत २० मे.वॅट वीज/तास तयार होत असून त्यापैकी हंगाम कालावधीत कारखाना व सहवीज मशिनरी करिता स्ववापर वीज ७.५ मे.वॅट/तास लागत असुन उर्वरीत अतिरिक्त वीज १२.५ मे.वॅट/तास हंगाम कालावधीत महावितरणला विक्री होत आहे. तसेच बिगर हंगाम कालावधीत शिळ्क बॉस इंधनावर प्रकल्पातून वीज निर्मिती करून स्ववापर २.६५ मे.वॅट/तास वापरून उर्वरीत १७.३५ मे.वॅट/तास वीज महावितरणला विक्री करणेत येत आहे. सहवीज निर्मिती प्रकल्प उभारणी करीत असतांना कारखान्यात केलेल्या मिल, बॉयलर्निंग हाऊस, शुगर हाऊस आधुनिकीकरण मुळे वाफेची व उर्जेची बचत झाली आहे. यामुळे हंगामात १४ मे.वॅट/तास व बिगर हंगामात १८ मे.वॅट/तास वीज महावितरणला विक्री करण्यात येत आहे.

प्रकल्पातून उत्पादित होणारी अतिरिक्त वीज जवळच्या विद्युत केंद्रात पुरवठा करून होणारा विजेचा न्हास कमी करण्यासाठी तसेच विद्युत वाहिनी मनोरे व वाहिनी उभारणीत होणारे विरोध इ. बाबीमुळे महापारेषणला २२० के.व्ही. विद्युत उपकेंद्र उभारणीसाठी कारखान्याकडून १० एकर जमीन भाडेतत्त्वावर देण्यात आली. उत्पादित होणारी अतिरिक्त ११ के.व्ही.वीज २२० के.व्ही. ग्रीडला पुरवठा करणे करीता कारखान्याच्या वतीने ११ के.व्ही./११०-१३२ के.व्ही. स्वीच यार्डची उभारणी करून २०/२५ एम.व्ही.ए क्षमतेच्या रोहीत्राच्या साहाय्याने महापारेषणाच्या २२० के.व्ही. बिद्री विद्युत केंद्रातील ११० के.व्ही. विद्युत फिडरला जोडण्यात आली.

कारखान्याच्या वतीने संयुक्त समन्वय साधून सन २०१४-१५ मध्ये २२० के.व्ही. मनोरे व वाहिनीचे कारखान्यातील आधुनिकीकरण व सहवीज प्रकल्प यशस्वी झाल्यामुळे कारखान्यास विविध

स्तरावर केंद्र शासन व महाराष्ट्र शासनाकडून आर्थिक सवलतीचा लाभ प्राप्त झाला तर्सेच कारखान्याचे उत्कृष्ट नियोजन व तांत्रिक कार्यक्षमता आलेख वेळेवेळी चढता राहिल्याने विविध स्तरावर कारखान्याचा गौरव करण्यात आला.

■ कारखान्यास वसंतदादा शुगर इंस्टिटुट कडून सन २०१९-२० मध्ये द्वितीय पारितोषिक तांत्रिक कार्यक्षमता पुरस्कार मिळाला आहे. तसेच या पूर्वी तीन वेळेस कारखाना या पुरस्काराचा मानकरी ठरला आहे. सन १९९६-९७ मध्ये हायेस्ट रिड्युस्ड ओवरहॉल रिकवरी प्रथम पारितोषिक मिळाला आहे.

■ केंद्र शासनाच्या अपांरपारीक व नविनीकरण ऊर्जा मंत्रालय नवी दिल्ली यांच्याकडून सहवीज प्रकल्पाला रु.७.५० कोटी अनुदान प्राप्त झाले.

■ मागील पाच वर्षामध्ये नियोजित प्रकल्प अहवाल कार्यक्षमते पेक्षा अधिक क्षमतेने ९०+% पी. एल. एफ. ने सुरु आहे. वाफेचा वापर ४८% कमी करून ३८% पर्यंत कमी करण्यात यश मिळाले त्यामुळे बॅगेस बचतीचे प्रमाण ३% वाढ होऊन ६% करण्यात यश प्राप्त झाले.

■ REC प्रमाणपत्र (Renewable Energy Certificate) सन २०१४-१५ मध्ये सहवीज प्रकल्पाला मंजुरी मिळाली असून आजअखेर ट्रेंडीगच्या माध्यमातून कारखान्यास रक्कम रु.६.५० कोटी मिळाले. REC अँकिडेशन व रजिस्ट्रेशन सन २०२४ पर्यंत वैध आहे. नऊ वर्षात सहवीज प्रकल्प संपुर्ण कर्जमुक्त झाला आहे.

■ ऊर्जेचा व वाफेचा योग्य वापर करून जास्तीत जास्त सरासरी गाळप ५५०० मेट्रिक टन प्रतिदिन गाठू शकला.

■ सभासद शेतकरी सभासद यांना FRP प्रमाणे दर देऊ शकला.

■ दूधगंगा वेदगंगा कारखान्याने २०१९-२० या गळीत हंगामात ६.६७ लाख मेट्रिक टन गाळप करून ८७.१४ एम.यु.ज.(MUs) वीज निर्मिती करून ६३.५६ एम.यु.ज. वीज निर्यात केली आहे त्यातून कारखान्याला रुपये ४२.२० कोटी अतिरिक्त उत्पन्न मिळाले आहे. वैशिष्ट्य म्हणजे कारखान्याने ३५७४ किलो कॅलरीज / केडब्ल्यू कमीत कमी हिट रेट ठेवण्यात यश मिळविले आहे. कारखान्याने १३०.५३ किलो वॅट वीज निर्मिती आणि ९५.२१ किलो वॅट प्रति मेट्रिक टन वीज विक्री केली आहे कारखान्याने क्षमतेचा वापर ९६.०६% इतका ठेवला आहे.

गेल्या पाच वर्षांचा विचार केला असता, ऊस गाळपात सातत्य, क्षमतेचा जास्त वापर, वीज निर्यातीमध्ये अवल, यामुळे कारखाना कोल्हापूर



वसंतदादा शुगर इंस्टिटुट कडून सन २०१९-२० मध्ये द्वितीय पारितोषिक तांत्रिक कार्यक्षमता पुरस्कार महाराष्ट्राचे मुख्यमंत्री मा.उद्दवजी ठाकरे साहेब व मा.केंद्रीय कृषीमंत्री आदरणीय शरदवंद्रजी पवार साहेब यांचे हस्ते स्वीकारताना कारखाना चेअरमन मा.के.पी.पाटील साहेब,व्हा.चेअरमन मा.व्ही.एस.खोराटे साहेब व सन्माननीय संचालक मंडळ.

परिसरातील कार्यक्षम म्हणून गणला जातो. कारखान्याची ही उंची गाठण्यासाठी कारखान्याचे व्यवस्थापन मा. आमदार श्री. के. पी. पाटील, चेअरमन, श्री. व्ही. एस. खरोटे व्हाईस चेअरमन, आणि श्री. आर. डी. देसाई कार्यकारी संचालक यांचे अधक परिश्रम व मार्गदर्शन यामुळे कारखाना प्रगतिपथावर चालला आहे.

**श्री. महेश रामचंद्र सलगर**  
सहवीज उपव्यवस्थापक,  
mah\_salgar@rediffmail.com

३०२



शब्द-शोध

ऑक्टोबर २०२०: क्र. ०१

उभे शब्द :

१. एकाच इंधनापासून, क्रमाक्रमाने, एकापेक्षा जास्त रूपांत ऊर्जानिर्मिती करणे

२. सजीवांचा नैसर्गिक परिसर

३. भारत सरकारचे १७५ GW पर्यंतचे उदिष्ट आडवे शब्द

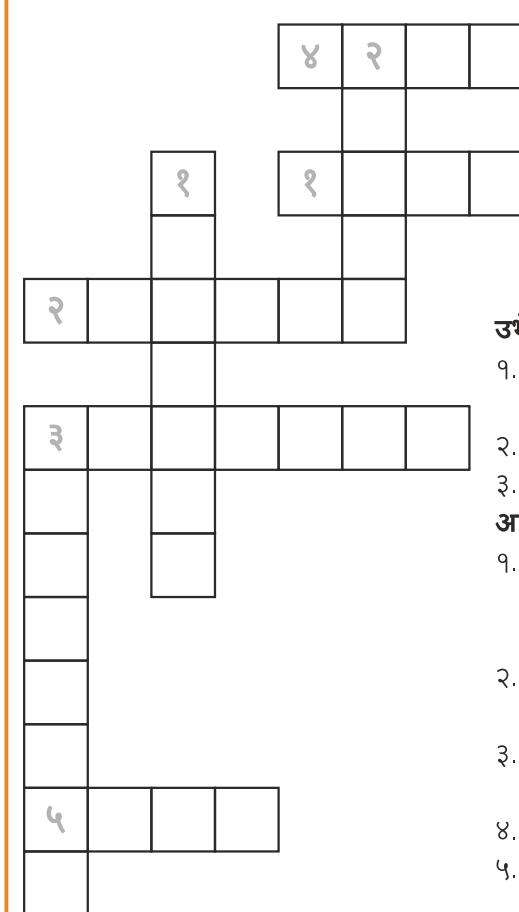
१. वान्याच्या रूपातील गतिज ऊर्जेचा यांत्रिक ऊर्जा मिळविण्यासाठी उपयोग करणारे साधन

२. राज्यातील वीज निर्मिती, पारेषण व वितरण करण्याचे काम करणारी संस्था

३. विशिष्ट ओद्योगिक परिवर्तन घडवून आणणारी प्रक्रिया

४. वातावरणातील उष्णता मोजण्याचे परिमाण

५. वाफ तयार होण्यासाठीची प्रक्रिया



**उ** सामध्ये साखर कशी तयार होते हे आपणा सर्वांना माहीत आहे.

सूर्यप्रकाशाच्या किरणांमुळे उसाच्या पानामध्ये प्रकाश संश्लेषण प्रक्रियेमुळे उसामध्ये साखर तयार होते. सौर ऊर्जेमध्ये हेच तत्व वापरलेले आहे. सूर्यप्रकाशाच्या मदतीने सौर पॅनल मधील सिलिकॉन सेल द्वारे विजेची निर्मिती होते. साखर निर्मिती मध्ये सूर्यप्रकाशातील फोटोन जे काम करते तेच काम सौर सेलमध्ये इलेक्ट्रॉन फलो करून वीज निर्मितीसाठी केले जाते. त्यामुळे सौर ऊर्जा निर्मिती बाबत भीती बाळगण्याचे अजिबात कारण नाही ती एक प्रकाश संश्लेषण सारखीच प्रक्रिया आहे.

निसर्गानिर्मित सूर्योपासून मिळण्याच्या प्रकाश व उष्णता यांचा आपण योग्य फायदा करून घेतला पाहिजे, व त्याचा दैनंदिन उपयोगासाठी वापर केला गेला पाहिजे.

#### सौर ऊर्जा - सौर पॅनल:

निसर्गामध्ये मुबलक प्रमाणात मिळण्याचा वाळू (Silicon) द्वारे सोलर सेल बनवले जातात. सोलर सेल एका ओळीत जोडून त्याचे पॅनेल तयार केले जाते. पूर्वी ५० वॅट क्षमता असणारे पॅनल आता ५०० वॅट क्षमतेचे तयार होऊ लागले आहेत. त्यामुळे वीज तयार करण्यासाठी जागेची व प्रकल्प किंमत मध्ये बचत झाली आहे. पूर्वी एका मेगावॅट साठी ५-६ एकर जागा लागत होती ती आता ३-३.५ एकर इतकी लागत आहे. त्यामुळे जागेची किंमत व देखभालीचा खर्च कमी झाला आहे.

#### साखर कारखाने व छतावरील सौर ऊर्जा:

महाराष्ट्र राज्यामध्ये १४१ साखर कारखाने सहवीज निर्मिती करत आहेत. त्यातून २२५० मेगावॅट वीज निर्मिती होत आहे. सहवीज निर्मितीमध्ये कारखान्याची प्रगती चांगली आहे. याउलट सौर ऊर्जा निर्मिती मध्ये कारखाने मागे आहेत. कारखान्याकडे सौर ऊर्जेसाठी बकळ जागा आहे, गोडाऊन, कारखाना डिस्टिलरी ऑफिस चे छत पडून आहेत. त्यांचा उत्तम वापर स्वतः करून घेण्यात कारखान्याचे हित आहे.

#### सौर ऊर्जा निर्मिती धोरण:

केंद्र सरकारने अपारंपारिक (Renewable Power) धोरण ठरवले आहे त्यात १७५ गिगावॅट वीज निर्मिती पैकी १०० गिगावॅट सौर ऊर्जा निर्मितीचे २०२२ पर्यंतचे उद्दिष्ट आहे. उद्दिष्टपूर्तीसाठी राज्य सरकारना प्रोत्साहित केले आहे.

घरगुती ग्राहकांसाठी अनुदान तर कमर्शिअल आणि इंडस्ट्रियल ग्राहकांसाठी डेप्रीसिएशन चा लाभ देऊ केला आहे.

याआधी सहवीज निर्मिती प्रकल्पांना सौर ऊर्जा



## सौर ऊर्जा - काळाची गरजा

करण्यासाठी मज्जाव करण्यात येत होता कारण दोन वेगवेगळ्या सप्लाय चा दर वेगळा होता. परंतु वीजनियामक आयोगाने ३०.१२.२०१९ च्या आदेशान्वये सर्व अपारंपरिक ऊर्जा एकाच प्रकारात समाविष्ट केल्या आहेत. त्यामुळे आता वीज वितरण कंपनीला सौर ऊर्जा प्रकल्पांना मान्यता द्यावी लागणार आहे.

#### कारखान्याचे फायदे :

- कारखान्याचे मुबलक छत उपलब्ध
- सिद्ध झालेले तंत्रज्ञान
- सौर ऊर्जेच्या आटोक्यात आलेल्या किंमती
- दुरुस्ती व देखभालीचा खर्च नगण्य
- कारखान्याचा बिगर हंगाम काळ मोठा
- प्रकल्प परतफेडीचा कालावधी ३ ते ४ वर्षांचा
- प्रकल्पाचे आयुष्य २५ वर्षे
- नेट मीटर फॅसिलिटी
- शास्वत उत्पन्नाची हमी
- विजे बाबतीत आत्मनिर्भर आहे त्या कामगारांमध्ये प्रकल्प कार्यान्वयीत करता येतो.
- ऑफ सिज्जनमधील ट्रान्सफॉर्मर लॉसेस वरती मात
- पर्यावरण राखण्यास मदत

#### कारखान्यांनी सौर ऊर्जा प्रकल्प राबवित्यास

#### वीज वितरण कंपनीचे फायदे :

१. जवळपास सर्व साखर कारखाने ग्रामीण भागात आहेत त्यामुळे तिथर्पर्यंत वीज पोहचविष्यातील व्यय (लॉस) कमी होईल.
२. केंद्र सरकारचे आर.पी.ओ.चे बंधन पाळण्यास मदत.
३. लोड शेडिंग वरती मात करता येईल
४. ग्रामीण भागातील विजेचा दाब योग्य ठेवण्यास मदत
५. ग्रीन पॉवर ची निर्मिती वाढल्यामुळे प्रदुर्भावास आळा
६. वातावरण योग्य राहिल्यास चांगले पाऊसमान त्याचा फायदा हैझोपॉवर पूर्णक्षमतेने

चालण्यास मदत.

सौर ऊर्जा प्रकल्पांना मार्गदर्शन, सल्ला देण्या साठी कोजनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडिया व साखर संघ संयुक्त रित्या प्रयत्नशील आहेत.

#### अधिक माहितीसाठी संपर्क

श्रीकांत शिंदे (०२७६४००६५४७)  
कोजनरेशन ऑफ इंडिया पुणे

माहिती क्रमशः ४०८

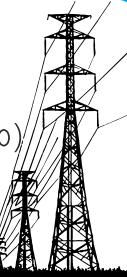
#### महाराष्ट्र

#### विज नियामक आयोग

(MERC केस नं. २६/२७, २०२०)

#### महत्वपूर्ण निर्णय

दिनांक ३०.०९.२०२०



साखर संघ व कोजनरेशन असोसिएशन ऑफ इंडिया यांनी ज्या कारखान्यांचे तेरा वर्षाचे खरेदी करार (EP) संपुष्टात आलेले आहेत, त्यांना योग्य वीज विक्री दर मिळावा यासाठी MERC मुंबई येथे दावा दाखल केला होता. केसचा निकाल वीज नियामक आयोगाने दिनांक ३०.०९.२०२० रोजी दिला आहे. त्यामध्ये कारखान्याना रुपये ४.७५ प्रति युनिट दर पुढील १२ वर्षासाठी काही अर्टी वरती मान्य केला आहे. त्यात प्रामुख्याने कारखान्याचे कार्य क्षेत्रातील शेती आधारित वीज बिल वसुली महावितरणला टप्प्या टप्प्याने कारखान्यांनी वसुल करून द्यावी, महावितरण व कारखाने यांनी समन्वयाने काम करावे अश्या आहेत. सामंजस्य कराराचा (MOU) अटी शर्थी असणारा मसुदा महावितरण कडून लवकरच प्राप्त होणे अपेक्षित आहे.



वैज्ञानिक आणि औद्योगिक संशोधन परिषद (सीएसआयआर) आणि केंद्रीय यांत्रिकी अभियांत्रिकी संशोधन संस्था (सीएमईआरआय) यांनी जगातील सर्वात मोठे सौर वृक्ष भारतात विकसित केले आहेत.

सौर वृक्ष अशी एक रचना आहे जिथे एका खांबावर सौर मॉड्यूल लावले जातात, जे झाडाच्या खोडाप्रमाणे दिसते. हे एक आर्टवर्क आणि ऊर्जा जनक होण्याचे दुहेरी हेतू आहे. दुर्गापूर येथील सीएसआयआर-सीएमईआरआय निवासी कॉलनी येथे सौर वृक्ष बसविण्यात आले आहेत. प्रत्येक सौर वृक्षाची किंमत रु. ७५०,००० असेल.

एकूणच, प्रत्येक वृक्षामध्ये ३३० वॅट क्षमतेसह ३५ सौर फोटोव्होलिटिक (पीव्ही) मॉड्यूल आहेत. खाली सावली कमीतकमी तयार करताना, प्रत्येक पीव्ही मॉड्यूलसाठी जास्तीत जास्त सूर्यप्रकाशाची खात्री करून घेण्यासाठी वृक्षाची रचना केली गेली आहे.

सीएसआयआर-सीएमईआरआयचे संचालक डॉ. हरीश हिरानी यांनी सांगितले आहे की, सौर वृक्षाची स्थापित क्षमता ११.५ किलोवॅटपेक्षा जास्त आहे आणि वार्षिक क्षमता १२,००० ते १४,००० किलोवॅट क्षमतेची आहे. उत्पन्न उर्जेचे परीक्षण रीअल-टाइम किंवा दररोज केले जाऊ शकते

फ्रॉस्ट अँड सुलिव्हन यांच्या ताज्या संशोधन विश्लेषणानुसार २०३० पर्यंत अक्षय ऊर्जा क्षेत्रातील जागतिक गुंतवणूकीची वाढ ३.४ ट्रिलियन डॉलर होण्याची शक्यता आहे. त्यामध्ये सौर आणि पवन ऊर्जा क्षेत्रातील अंदाजे २.७२ ट्रिलियन डॉलर्सची गुंतवणूक आहे.

## विद्युत शुल्काचा (Electricity Duty) सहवीज निर्मिती प्रकल्पांना दणका.

सहवीज निर्मिती करणाऱ्या साखर कारखान्यांना विद्युत निरीक्षक (Electrical Inspector) यांचेकडून विद्युत शुल्क भरण्यासाठी लिखित आदेश आले आहेत. आदेशानुसार सन २०१६-१७ ते आजतागायत कारखान्याने स्वःवापरासाठी (Captive Use) केलेल्या विजेचा वर्षनिहाय तपशील कारखान्याकडून मागवण्यात आला आहे. स्वःवापरासाठीच्या विजेसाठी रुपये १.२० प्रति युनिट इतका विद्युत शुल्क आकारण्यात आला आहे.

वास्तविक पाहता राज्य सरकारने सन २००८ मध्ये सहवीज निर्मिती प्रकल्पांना प्रोत्साहन देण्यासाठी दहा वर्षपर्यंत विद्युत शुल्कामध्ये सवलत दिली होती. परंतु २०१६ मध्ये स्वतंत्र शासकीय आदेशाद्वारे तात्कालीन राज्य सरकारने सदरची सवलत बंद केली.

वरील प्रमाणे अंदाजे १५ मेगावॅट क्षमतेच्या सहवीज निर्मिती प्रकल्पांसाठी साधारण पाच मेगावॅट इतकी स्वःवापरासाठी वीज लागते असे गृहीत धरल्यास व हंगाम काळ १४० दिवस धरल्यास वर्षाला कारखान्याना रुपये २.०० कोटी पेक्षा जास्त रक्कम विद्युत शुल्कापोटी सन २०१६-१७ पासून भरावी लागणार आहे.

सध्याची कारखान्यांची परिस्थिती पाहता इतकी मोठी रक्कम कशी भरावी असा प्रश्न कारखान्यांना पडला आहे.

**ग्लोबल पॉवर मार्केट, २०१९-२०३०**  
मधील डिकार्बारायझेशन वाढीच्या संधी या अहवाला नुसार सर्वाधिक विकसित बाजारपेठ नवीकरणीय ऊर्जाकडे वळेल अशी अपेक्षा आहे, तर कोळसा ऊर्जा क्षेत्रात घसरण होईल. २०३० पर्यंत अक्षय ऊर्जा आणि जलविद्युतची स्थापित क्षमता अंदाजे ५४.१% एवढी आहे. त्यात सौर आणि वारा यांचा ३७.९% वाटा आहे.

## आंतरराष्ट्रीय सौर तंत्रज्ञान समिट

आंतरराष्ट्रीय सौर तंत्रज्ञान समिट ८ सप्टेंबर २०२० रोजी सुरु झाले आंतरराष्ट्रीय सौर आघाडी alliance (आयएसए) आभासी व्यासपीठावर या शिखर परिषदेचे आयोजन केले गेले. केंद्रीय पेट्रोलियम व नैसर्गिक गॅस आणि स्टील मंत्री, मा. धर्मेंद्र प्रधान यांनी उद्घाटनसत्राला संबोधित केले. पहिल्या जागतिक सौर तंत्रज्ञान शिखर परिषदेचे उद्दीष्ट अत्याधुनिक तंत्रज्ञान आणि पुढील पिढीच्या तंत्रज्ञानावर लक्ष केंद्रित करणे आहे, जे सौर ऊर्जेचे कार्यक्षमतेने उपयोग करण्याच्या प्रयत्नांना चालना देण्यास मदत करेल. व्हर्च्युअल समिटमध्ये जगातील १४९ देशांमधील २६००० हून अधिक प्रतिनिधींनी सहभाग घेतला.

भारत आपल्या आयटीईसी प्रशिक्षण कार्यक्रमातून आयएसए सदस्योना क्षमता वाढवण्यास मदत पुरवित आहे. आयएसए कॉर्पस फंडात तेल आणि नैसर्गिक गॅस कॉर्पोरेशन, इंडियन ऑर्डिल कॉर्पोरेशन, भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड, हिंदुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड आणि गेल (इंडिया) लिमिटेड या पाच सार्वजनिक क्षेत्रातील उपक्रम आयएसए कॉर्पस फंडमध्ये योगदान देतील.

नवीकरणीय ऊर्जेच्या बाबतीत भारत जागतिक स्तरावर चौथ्या क्रमांकावर आहे आणि देशाने या क्षेत्रात आपली स्थापित क्षमता २.५ पट आणि सौर क्षमता १३ पटीहून अधिक वाढविली आहे. भारताने जीवाश्म-इंधन-आधारित वीज निर्मितीचे प्रमाण १३४ जीडब्ल्यू इतके केले आहे, जे देशाच्या एकूण वीज निर्मितीच्या सुमारे ३५ टक्के आहे.



"Sahakar Bhushan Award 2016" Felicitated from Govt. of Maharashtra.

## Shree Pandurang Sahakari Sakhar Karkhana Ltd. Shreepur

Tal. Malshiras Dist. Solapur

Our Inspiration



Late.SudhakarPant Paricharak



Vice Chairman  
Shri. Vasantrao Deshmukh



Chairman  
Shri. Prashant Paricharak  
(MLC)



Managing Director  
Dr. Yashwant Kulkarni

ISO 9001: 2008



Supant Soil and Water testing laboratory



Supant Solar



Supant Smart Card



Manless Weighbridge

### SPECIAL FEATURES OF FACTORY

- The first sugar factory in India, taken Carbon Credit from United Nations.
- Best Cane Development Award 2018-19 received from VSI
- "Technical Efficiency Award 2018-19" of National Federation of Cooperative Sugar Factories Ltd, New Delhi .
- "**Sahakar Bhushan Award**" as well as "**Chh. Shivaji Maharaj Vanashri**" Award is given to Factory by Maharashtra Government.
- Pilot Solar Project of 80 KW Power generation on Existing Factory Godown Roof.
- Soil Testing Laboratory
- ISO 9001:2008 Certified sugar factory.
- Highest sugarcane rate in Solapur District.
- Highest sugar sale average rate.
- National and State level 38 awards obtained.
- Rainwater Harvesting Project started, collecting one crore liters water every year.
- Condensate Polishing Unit (CPU) started, reusing 500 M<sup>3</sup> water daily
- Online Monitoring System Started for water and air pollution data shared with CPCB.
- The first priority to the welfare of the farmers and workers.
- Drip irrigation, Sugarcane seed, tissue culture seed and fertilizers provided to farmers.
- 25000 trees plantation on factory land.
- Separate website of factory under information technology.



Supant Biofertilizer

Supant Packaged Sugar



*Use Ethanol...  
Save the Nation...!*

# The Ethanol Manufacturer's Association of India

Reg. No. MH / MUMBAI / 587 / 2004 / Dt. 12 - 04 - 2004



**Hon. Shri. Vijaysinh Shankarrao  
Mohite-Patil**  
President

## OUR OBJECTS

- The Manufacturers of Ethanol from Co-operative & Private Sugar Mills as well as Stand Alone Units are eligible to become members of the Association.
- Presently the Association has 132 Active Members
- To represent policy issues, problems and all other matters related to Ethanol with the Central & State Governments, Oil Marketing Companies (OMCs') and other Statutory Bodies on behalf of the members.
- Resolution of routine business matters between OMCs' and Manufacturers through co-ordination.
- To assimilate information regarding Ethanol capacities, plants, production, sales and other Statistical Information for circulation amongst Members for effective management.
- To keep a track of the various Govt. Policies, Rules & Regulations, Notifications and Amendments thereof and update the Members accordingly.



**Hon. Shri. Dinesh Inani**  
Vice President



**Hon. Shri. Sudhir Dive**  
Vice President



**Hon. Ranjitsinh Vijaysinh  
Mohite-Patil**  
Executive President



Bachubai Building Co-op. Hsg. Society Ltd; 2nd floor,  
187 Dr. D.N.Road, Fort, Mumbai 400 001  
Tel. 022 - 22623362 / 9702 231919 Fax. 022 - 22658127 / 9702 918484  
Email : [ethanollasso@gmail.com](mailto:ethanollasso@gmail.com)

● संपादक : श्री. श्रीकांत शिंदे, मुख्य व्यवसाय अधिकारी

● संपादकीय समिति सदस्य ●

श्री संजय खताळ : महासंचालक, कोजन इंडिया

● पर्यवेक्षिका : सौ. सुप्रिया उगावकर

C/O साखर संघ, साखर संकुल, पहिला मजला, शिवाजीनगर, पुणे ५.यांनी खाजगी वितरणासाठी प्रकाशित केले.

● उपसंपादक : सौ. अनिता खताळ, मुख्य समन्वयक

श्री सुनील नातू : कार्यकारी संचालक, कोजन इंडिया

● प्रकाशक : को जनरेशन असोसिएशन आफ इंडिया

● अक्षर मांडणी व डिझाइन: अँक्युरेट एन्टरप्रायझेस, पुणे  
● मुद्रण : मे. मंडलेच्या एन्टरप्रायझेस, पुणे  
● या अंकामधून प्रसिद्ध झालेली माहिती वेगवेगळ्या स्त्रोतातुन एकत्र केलेली आहे. त्याच बरोबर छापून आलेली छायाचित्रे ही संदर्भासाठी वापरण्यात आलेली आहेत. या अंकात प्रसिद्ध झालेल्या लेखांतील विचारांशी संपादक सहमत असरीलच असे नाही.