



## स्वच्छ निर्माण नियमावली

निर्माण द्वारा होने वाले वायु प्रदूषण  
को कैसे नियंत्रित करें।







# विषय सूची

<b>1</b>	<b>परिचय</b>	<b>4</b>
	1.1. कार्यान्वयन को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक	4
	1.2. प्रभावी धूल नियंत्रण के लाभ	5
<b>2</b>	<b>व्यक्तिगत प्रक्रियाओं के लिए वायु प्रदूषण नियंत्रण के उपाय</b>	<b>6</b>
	2.1. एम्बिएंट एयर क्वालिटी मोनिटरिंग	6
	2.2. वायु प्रदूषण नियंत्रण के उपाय	6
	2.2.1. तोड़ने की गतविधियां	7
	2.2.2. उत्खनन (खुदाई) या बैकफिल्लिंग	8
	2.2.3. कंक्रीटिंग	9
	2.2.4. फिनिशिंग	9
	2.2.5. निर्माण सामग्री की आवाजाही	10
	2.2.6. साईट की कमीशनिंग और सफाई	11
	2.2.7. कंस्ट्रक्शन एंड डेमोलिशन (सी एंड डी) वेस्ट प्रबन्धन	11
<b>3</b>	<b>स्वच्छ निर्माण के कार्यान्वयन की मोनिटरिंग</b>	<b>14</b>
	Annexure-1	16
	Annexure-2	17

# 1. परिचय

सूरत, गुजरात का दूसरा सबसे बड़ा शहर, वायु प्रदूषण को कम करने के लिए विभिन्न बुनियादी ढांचों में प्रगति कर रहा है | हालांकि, निर्माण और सड़क की धूल शहर में वायु प्रदूषण के प्रमुख स्रोत हैं |

इस दस्तावेज़ के दिशानिर्देश, सूरत में निर्माण गतिविधियों से धूल को कम करके, वायु प्रदूषण को कम करने में मदद कर सकते हैं। इस टूलकिट में सर्वोत्तम प्रथाएं शामिल हैं जिनका विभिन्न निर्माण गतिविधियों के दौरान पालन करने की आवश्यकता है। इसमें भवन, सड़क और पुल के निर्माण के साथ-साथ पाइपलाइन, सीवर और भूमिगत बिजली लाइनें बिछाना शामिल हैं। इन दिशानिर्देशों को ठेकेदारों, बिल्डरों, इंजीनियरों और निर्माण श्रमिक आदि हित धारकों की एक विस्तृत श्रृंखला द्वारा उपयोग करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

## 1.1 | कार्यान्वयन को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक

### जलवायु

- ▶ मौसम पूर्वानुमान के अनुसार दैनिक धूल कम करने वाली गतिविधियों की योजना पहले से बना ले।
- ▶ तेज हवाओं के कारण धूल को बाहर जाने से बचाने के लिए उसे परियोजना की सूक्ष्म सीमाओं के भीतर ही कम करें।

### मिट्टी के प्रकार

- ▶ सूरत की गहरी काली मिट्टी फायदेमंद है, क्योंकि यह तुलनात्मक रूप से कम मात्रा में पार्टिकुलेट मैटर (पीएम10 और पीएम2.5) उत्पन्न करती है।
- ▶ सड़कों पर इन कणों के स्थानांतरण को हर कीमत पर रोका जाना चाहिए, क्योंकि ये महीन कणों में बदल सकते हैं और पुनः वायु प्रदूषण का कारण बन सकते हैं।

### सीमितज्ञान

- ▶ बिल्डर, ठेकेदार, इंजीनियर, और निर्माण एवं स्वच्छता कर्मचारियों जैसे हितधारकों का वायु प्रदूषण कम करने एवं इससे होने वाले स्वास्थ्य लाभ पर केंद्रित क्षमता निर्माण एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है।
- ▶ बिल्डर, इंजीनियर, पर्यवेक्षक और अन्य प्रासंगिक हितधारकों का एक स्वच्छ निर्माण डेमो साइट के माध्यम से क्षमता का विकास करना।



## 1.2 | प्रभावी धूल नियंत्रण के लाभ

प्रभावी धूल नियंत्रण सभी के लिए लाभकारी है। इसमें बेहतर स्वास्थ्य और जीवन की गुणवत्ता के साथ-साथ आर्थिक और प्रतिष्ठित लाभ शामिल हैं।



### क. बिल्डर/मालिक के लिए

- स्थानीय समुदाय और अधिकारियों के बीच एक जिम्मेदार बिल्डर के रूप में एक मजबूत प्रतिष्ठा बनाता है।
- प्लांट और मशीनरी को नुकसान कम करता है एवं साइट की सफाई और कमीशनिंग के दौरान कम खर्च होता है।



### ख. कर्मचारियों के लिए

- सुरक्षित कार्य स्थितियां।
- प्रदूषण से होने वाले स्वास्थ्य प्रभावों में कमी एवं कार्य दिवसों (आय) की बढ़ोतरी के सह-लाभ।



### ग. समुदाय के लिए

- रोजमर्रा के जीवन की बढ़ी हुई गुणवत्ता।
- वायु प्रदूषण के कारण होने वाले स्वास्थ्य प्रभावों में कमी।
- संपत्ति और सामान के नुकसान का कम जोखिम।



### घ. सूरत के लिए

- वायु की गुणवत्ता में सुधार करता है, जल प्रदूषण को कम करता है एवं जैव विविधता में सुधार करता है।
- स्वास्थ्य पर प्रभाव और उससे होने वाले आर्थिक नुकसान को कम करता है।
- उच्च वायु प्रदूषण के दौरान निर्माण गतिविधियों पर प्रतिबंध लगाने से होने वाले आर्थिक नुकसान को कम करता है।



Photo by: Parth Savani / Unsplash

## 2. व्यक्तिगत प्रक्रियाओं के लिए वायु प्रदूषण नियंत्रण के उपाय

### 2.1 | एम्बिएंट एयर क्वालिटी मोनिटरिंग

2016 का नेशनल बिल्डिंग कोड परियोजना के आकार, स्थान और शामिल गतिविधियों के प्रकार के आधार पर निर्माण स्थलों पर विभिन्न प्रदूषकों के लिए एम्बिएंट एयर क्वालिटी मोनिटरिंग को अनिवार्य करता है। मोनिटरिंग स्थल का चयन प्रमुख हवा दिशाओं, भूमि उपयोग पैटर्न और प्रदूषक रिलीज की ऊंचाई पर निर्भर करता है। एम्बिएंट एयर मोनिटरिंग उपयोग किए जा रहे धूल नियंत्रण उपायों को युक्तिसंगत बनाकर निर्माण स्थलों पर वायु गुणवत्ता प्रबंधन की सूचना देती है। यह संबंधित हितधारकों को प्रदूषण नियंत्रण उपायों की प्रभावशीलता का आकलन करने और स्वच्छ निर्माण को अधिक प्रभावी ढंग से लागू करने में मदद करता है।

### 2.2 | वायु प्रदूषण नियंत्रण के उपाय

#### 2.2.1. तोड़ने की गतिविधियां

ये गतिविधियां या तो एक नियोजित इमारत को फिर से बनाने/पुनर्निर्मित करने या एक नई योजना के लिए जगह बनाने के लिए की जाती हैं। इनके दौरान धूल पैदा करने वाली गतिविधियों में काटना, क्रशिंग और ड्रिलिंग करना शामिल है।

- ▶ उच्च वायु प्रदूषण के जोखिम को कम करने और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, **उचित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई)** का उपयोग करें जैसे फेस मास्क, दस्ताने, आंखों की सुरक्षा, और हेलमेट इत्यादि।

### व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई)







- ▶ तोड़ने की गतिविधियों के दौरान पानी के नियमित छिड़काव से धूल का उत्पादन काफी कम हो जाता है।
- ▶ अंदरूनी तोड़फोड़ की गतिविधियों के दौरान धूल को बाहर जाने से बचाने के लिए साइट के खुले स्थानों को ढककर रखें।







## 2.2.2. उत्खनन (खुदाई) या बैकफिलिंग

इसके दौरान मौजूदा ढांचे को हटाने के समय या नई योजना के निर्माण के दौरान प्राकृतिक मिट्टी को खोदा या वापस भर दिया जाता है। मिट्टी की ऊपरी सतह को खोदकर एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने से बहुत अधिक धूल उत्पन्न होती है।

- ▶ खुदाई और बैकफिलिंग के दौरान खुली सतहों पर पानी का छिड़काव करने से धूल को रोकने में मदद मिलती है। खुली सतह पर खुदाई शुरू करने से पहले और फिर से खुदाई के दौरान जब नमी की मात्रा कम हो और खुदाई की गई मिट्टी सूखी हो तो पानी का छिड़काव करें। पानी तब तक छिड़कें जब तक कि धूल स्पष्ट रूप से बैठ जाए।
- ▶ खुदाई की गई सामग्री के ढेर और निर्माण सामग्री को तेज हवाओं द्वारा उड़ने से बचाने के लिए ढक कर रखें।
- ▶ सड़क के किनारे उत्खनन कार्य के दौरान, सड़कों पर धूल के जमाव को कम करने के लिए साइट का उचित अलगाव आवश्यक है।



- ▶ काम पूरा करने के बाद क्षेत्र के आसपास की धूल को ठीक से प्रबंधित किया जाना चाहिए एवं सड़क की ठीक से मरम्मत की जानी चाहिए। काम के दायरे को परिभाषित करके उचित मरम्मत सुनिश्चित की जा सकती है। इसमें काम करने वाली एजेंसी के लिए तोड़ी गयी सड़क की मरम्मत करना और काम पूरा होने के बाद कार्य के दौरान उत्पन्न होने वाली धूल को हटाना अनिवार्य करना शामिल है।





### 2.2.3. कंक्रीटिंग

किसी भवन या सड़क की नींव रखते समय कंक्रीटिंग का उपयोग किया जाता है। इस प्रक्रिया के दौरान, मिक्सिंग और मैनुअल बैचिंग, निर्माण सामग्री की आवाजाही, सतह की सफाई और क्रशिंग और ग्राइंडिंग जैसी गतिविधियाँ पर्यावरण में धूल को बढ़ाती हैं।

- ▶ रेडी-मिक्स कंक्रीट (आरएमसी) के उपयोग से निर्माण स्थलों पर धूल उत्सर्जन में काफी कमी आती है, क्योंकि भंडारण और मिश्रण अलग स्थान पर बंद स्थलों पर किया जाता है। यह ऑनसाइट निर्माण सामग्री के मिश्रण की आवश्यकता को समाप्त करता है।



### 2.2.4. फिनिशिंग

कंक्रीट संरचना की तैयारी के बाद, भवन को टूट-फूट से बचाने में सहायक सीमेंटिंग महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हालाँकि, पत्थर काटने, प्लास्टर मिलाने, प्लास्टर करने, एवं सतह की सफाई आदि से धूल उत्पन्न होती है।

- ▶ जहाँ पत्थर काटने और ग्राइंड करने का काम हो रहा हो, उसे जगह को ढक दें या अलग कर दें। इन गतिविधियों के दौरान धूल के संपर्क में आने से बचने के लिए कर्मचारियों को उचित पीपीई पहनना चाहिए। कर्मियों को प्रदूषण से बचाने के लिए वेंटिलेशन भी प्रदान किया जा सकता है।

## 2.2.5. निर्माण सामग्री की आवाजाही

निर्माण और तोड़ी हुई सामग्री की आवाजाही से श्रमिकों और आसपास के समुदाय को उच्च प्रदूषण का सामना करना पड़ सकता है। पक्की और कच्ची सतहों पर चलने वाले वाहनों से निकलने वाली धूल और अनुचित रूप से ढके हुए या बिना ढके ले जाने वाली निर्माण सामग्री प्रदूषण के मुख्य कारण हैं।

- ▶ निर्माण स्थल को मुख्य सड़क से जोड़ने वाले वाहन का मार्ग को पक्का करें, क्योंकि इससे वाहन (अपने टायरों पर) जिस धूल को मुख्य सड़क तक ले जाएंगे, उसकी मात्रा कम हो जाएगी।
- ▶ निर्माण सामग्री को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाते समय ठीक से ढक कर रखें। इसके अलावा, एक नियंत्रित गति सीमा सड़क से धूल के उड़ने को कम करने में मदद करती है।
- ▶ निर्माण स्थल से प्रस्थान करने से पहले वाहन के टायरों और गाड़ियों को अच्छी तरह से धोना चाहिए। वाहनों के आवागमन के मार्ग पर पानी का छिड़काव भी धूल को पुनः उड़ने से रोकता है। धुलाई के दौरान हटाए गए कीचड़ को ठीक से प्रबंधित करने के लिए साइट के बाहर निकलने पर धुलाई प्रणाली की आवश्यकता होती है और यह सुनिश्चित करना आवश्यक है की पानी का पुनर्चक्रण किया जा सकता है।





## 2.2.6. साइट की कमीशनिंग और सफाई

निर्माण के बाद, नए निर्माण, रीमॉडेलिंग, नवीनीकरण, या आवासीय परियोजनाओं से निकलने वाले मलबे और कचरे का ध्यान रखा जाना चाहिए, ताकि आगे के आंतरिक कार्य सुचारु रूप से किए जा सकें। आंतरिक सफाई एवं खंड की सफाई जैसी गतिविधियाँ भी धूल के कणों को आसपास की हवा में ले जाती हैं।

- ▶ निर्माण के बाद सफाई प्रक्रिया के दौरान पानी का छिड़काव करके अत्यधिक धूल को नियंत्रित करें।



- ▶ अत्यधिक धूल की स्थिति में निर्माण के बाद सफाई के दौरान मशीनीकृत सहायता और उचित पीपीई का उपयोग करें।



## 2.2.7. कंस्ट्रक्शन एंड डेमोलिशन (सी एंड डी) वेस्ट प्रबन्धन

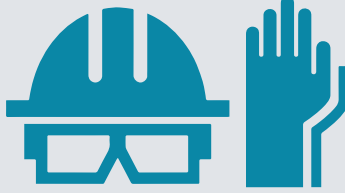
निर्माण गतिविधियों के दौरान उत्पन्न सी एंड डी कचरे का सूरत नगर निगम (एसएमसी) द्वारा प्रबंधित सी एंड डी कचरा संग्रह केंद्रों में किया जाना चाहिए। साइट पर कचरे को उतारने के दौरान धूल को उड़ने से बचाने के लिए उचित सावधानी बरतने की आवश्यकता है। पानी का छिड़काव जो कचरे में नमी बनाए रखता है, धूल को उड़ने से बचाने में मदद करेगा।

# संक्षिप्त सन्दर्भ गाइड

निर्माण गतिविधियों के दौरान वायु प्रदूषण कम करने और व्यक्तिगत बचाव के लिए कदम

## तोड़ने की गतिविधियां

फेसमास्क, आंखों की सुरक्षा, दस्ताने और हेलमेट जैसे उचित पीपीई का उपयोग करें।



तोड़ने की गतिविधियों के दौरान नियमित रूप से पानी का छिड़काव करें।

धूल को बाहर निकलने से रोकने के लिए, आंतरिक तोड़ने की गतिविधियों के दौरान भवन के खुले क्षेत्रों को ढक दें।



## उत्खनन (खुदाई) या बैकफिलिंग

नमी की मात्रा बढ़ाने के लिए खुदाई से पहले और दौरान पानी का छिड़काव करें।



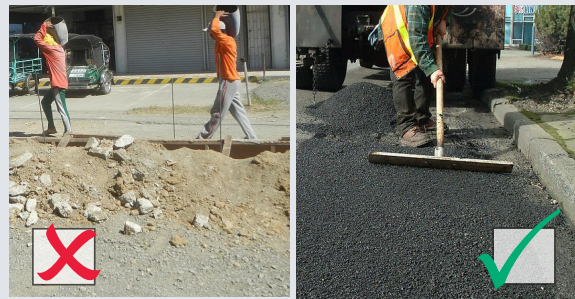
तेज हवा की स्थिति के दौरान मिट्टी को उड़ने से बचाने के लिए खुदी हुई सामग्री के ढेर और खुले क्षेत्रों को ढक दें।



सड़क के किनारे का काम पूरा करने के बाद जमा हुई धूल को ठीक से प्रबंधित किया जाना चाहिए और सड़क की उचित मरम्मत की जानी चाहिए।



सड़क के किनारे खुदाई के दौरान साइट को ठीक से अलग करके धूल को जमा होने से रोकें।





## कंक्रीटिंग

रेडी-मिक्स कंक्रीट (RMC) का उपयोग, ऑनसाइट सामग्री भंडारण और मिश्रण की आवश्यकता को समाप्त करके, वायु प्रदूषण को कम करने में सहायक होता है।



## फिनिशिंग

पत्थर काटने और ग्राइंड करने की गतिविधियों के लिए अलग और ढकी हुई जगह का उपयोग करें।



## निर्माण सामग्री की आवाजाही

वाहन के टायरों और कैरिज सेक्शन को साइट छोड़कर जाने से पहले एक निर्धारित स्थान पर धोएं।



वाहनों से बाहर ले जाने वाली सामग्री को ठीक से ढक कर ही बाहर ले जाये।



## साइट कमीशनिंग एवं सफाई

अत्यधिक धूल होने पर, निर्माण के बाद की सफाई के दौरान पानी का उपयोग करें।



## कंस्ट्रक्शन एंड डेमोलिशन (सी एंड डी)

सूरत नगर निगम (SMC) द्वारा प्रबंधित अपशिष्ट संग्रह केंद्रों पर सी एंड डी कचरे का निपटान करें।









## स्वच्छ निर्माण के कार्यान्वयन की मोनिटरिंग

यह टूलकिट स्वच्छ निर्माण प्रथाओं को लागू करने के लिए स्व-मूल्यांकन प्रस्तुत करने का सुझाव देती है।

### Annexure-1

यह एस एम सी को प्रस्तुत किए जाने वाले सुझाए गए प्रोफार्मा के लिए एक संदर्भ है। स्व-मूल्यांकन प्रस्तुत करना एक मासिक गतिविधि होनी चाहिए (प्रत्येक माह की 7 तारीख से पहले प्रस्तुत की जानी चाहिए)। हालांकि सभी निर्माण परियोजनाओं को इसे स्वेच्छा से जमा करना चाहिए, परन्तु यह उन सभी परियोजनाओं के लिए अनिवार्य किया जाना चाहिए जो मध्यम और बड़े (10,000+ वर्ग फुट) आकार की हैं।

### Annexure-2

यह निर्माण परियोजनाओं के लिए एक चेकलिस्ट है और इसे परियोजना स्थल पर बनाए रखा जाना चाहिए। चेकलिस्ट को बनाए रखने और संदर्भित करने से स्वच्छ निर्माण प्रथाओं का प्रभावी और समय पर कार्यान्वयन सुनिश्चित होगा और क्षमता निर्माण, प्रशिक्षण संसाधनों, धूल कम करने के कार्य, आदि में त्रुटि (यदि कोई हो) की पहचान करने में मदद मिलेगी। साइट पर्यवेक्षक, या उनके द्वारा नियुक्त अन्य कर्मचारी, दैनिक प्रगति रिपोर्ट (डीपीआर) में इस चेकलिस्ट और स्वच्छ निर्माण प्रथाओं के रिकॉर्ड को बनाए रखने के लिए जिम्मेदार होंगे।

## ANNEXURE-1

**निर्माण स्थल पर वायु-प्रदूषण नियंत्रण गतिविधियों की स्व-घोषणा, जो सूरत नगर निगम (SMC) को प्रस्तुत की जानी हैं**

दिनांक:	परियोजना का नाम:	
परियोजना प्रभारी:	परियोजना का आकार (वर्ग फुट):	
परियोजना की मौजूदा अवस्था:		
क्या स्थल के चारो ओर ग्रीन नेट/ तारपोलिन का उपयोग होता है	हाँ	नहीं
<b>सामग्री/मलबे का परिवहन</b>		
वाहन की सफाई	हाँ	नहीं
पहिये की धुलाई	हाँ	नहीं
वाहन की कवरिंग	हाँ	नहीं
<b>निर्माण सामग्री का भंडारण</b>		
ऑन-साइट ढका हुआ	ऑन-साइट बिना ढका हुआ	
सड़क पर	अन्य	
ऑफ-साइट		
<b>डेमोलिशन वेस्ट का भण्डारण/संग्रह</b>		
ऑन-साइट ढका हुआ	ऑन-साइट बिना ढका हुआ	
सड़क पर	अन्य	
ऑफ-साइट		
<b>कटिंग/ग्राइंडिंग की गतिविधियों की जगह</b>		
भवन के सामने खुले स्थान पर	भवन के अन्दर खुले स्थान पर	
साइट के अन्दर निर्धारित स्थान पर		
<b>ग्राइंडिंग एवं स्टोन-कटिंग की गतिविधियां</b>		
वेट गतिविधि	कोई वेट गतिविधि नहीं	
लागू नहीं		
<b>निर्माण स्थल की आन्तरिक सड़के</b>		
कच्चा	अगर कच्ची है तो, वेट प्रोसेस	
पक्का	अगर पक्की है तो, सड़क का प्रकार	
<b>साइट की तरफ जाने वाली सड़के</b>		
कच्चा	अगर कच्ची है तो, वेट प्रोसेस	
पक्का	अगर पक्की है तो, सड़क का प्रकार	
<b>कंस्ट्रक्शन एंड डेमोलिशन (सी &amp; डी) वेस्ट</b>		
ऑन-साइट रीसाइक्लिंग		
सी एंड डी वेस्ट प्रबंधन सुविधा के लिए परिवहन	हाँ	नहीं
अगर हाँ, तो सुविधा का नाम		
वायु-प्रदूषण नियंत्रण के उपाय साइट पर प्रदर्शित होते हैं	हाँ	नहीं
वायु-प्रदूषण नियंत्रण अनुसूची	हाँ	नहीं
बिल्डर/डेवलपर/ठेकेदार द्वारा धूल नियंत्रण पर कंपनी की नीति	हाँ	नहीं
निविदा दस्तावेज में स्वच्छ निर्माण कार्यों का अनिवार्य कार्यान्वयन	हाँ	नहीं
निर्माणकर्ता:	जांचकर्ता:	



## ANNEXURE-2

### निर्माण स्थल पर धूल-नियंत्रण के उपायों की जाँच सूची

दिनांक:	परियोजना का नाम:		
परियोजना प्रभारी:	परियोजना का पता:		
वायु-प्रदूषण नियंत्रण अनुसूची	हाँ	नहीं	NA
वायु-प्रदूषण कम करने के लिए उपयुक्त क्षमता-निर्माण	हाँ	नहीं	अगर हाँ, तो अन्तराल
टीम के बीच वायु-प्रदूषण नियंत्रण की ज़िम्मेदारी का बंटवारा	हाँ	नहीं	अगर हाँ, तो टीम लीडर का नाम
क्या निर्माण स्थल पर वायु-प्रदूषण के नियंत्रण के उपाय दर्शाए जाते हैं	हाँ	नहीं	
क्या श्रमिकों को उपायों का पालन करने पर पुरुषकृत किया जाता है	हाँ	नहीं	
वायु-प्रदूषण नियंत्रण के उपायों की समीक्षा का अन्तराल	दैनिक	साप्ताहिक	मासिक
क्या सुरक्षा अभ्यास के दौरान वायु-प्रदूषण नियंत्रण पर वार्ता होती है	हाँ	नहीं	
क्या डेली प्रोग्रेस रिपोर्ट (डी. पी. आर.) में वायु-प्रदूषण नियंत्रण के उपायों का उल्लेख है	हाँ	नहीं	
निर्माणकर्ता:	जांचकर्ता:		

## आभार

ये दिशानिर्देश सूरत शहर के निर्माण क्षेत्र के लिए वायु प्रदूषण कम करने की गतिविधियों का हिस्सा हैं और गुजरात प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (GPCB), सूरत नगर निगम (SMC), और CREDAI सूरत के सहयोग से विकसित किए गए हैं एवं Bloomberg Philanthropies द्वारा समर्थित हैं।

हम सूरत की माननीय मेयर सुश्री हेमाली बोघावाला; श्रीमती शालिनी अग्रवाल, आईएएस, आयुक्त, सूरत नगरपालिका निगम; और सुश्री जिग्ना ओझा, गुजरात प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (क्षेत्रीय कार्यालय सूरत) को सूरत शहर में निर्माण क्षेत्र में वायु प्रदूषण करने वाली गतिविधियों के लिए समर्थन देने के लिए धन्यवाद करते हैं।

हम सूरत में स्वच्छ निर्माण पायलट और क्षमता निर्माण गतिविधियों सहित स्वच्छ निर्माण परियोजना का समर्थन करने के लिए Bloomberg Philanthropies का भी आभार व्यक्त करना चाहेंगे। हम निर्माण क्षेत्र से वायु प्रदूषण को कम करने के उपायों को लागू करने में सहयोग के लिए गुजरात प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड और सूरत नगर निगम को धन्यवाद देते हैं।

हम CREDAI Surat और SANGINI Group को स्वच्छ निर्माण प्रथाओं के कार्यान्वयन में उनकी उत्साही भागीदारी उनके परियोजना स्थल पर एक स्वच्छ निर्माण पायलट की शुरुआत का समर्थन करने के लिए धन्यवाद देते हैं, जो Surat Clean Air Action Plan के हिस्से के रूप में सुझाए गए थे।

हम श्री राकेश पासवान, डॉ सुनील खुंटिया, डॉ. प्रभात वशिष्ठ, श्री ज्वलंत नाइक, श्री वी. जी. यादव, और श्री प्रफुल्ल पटेल सहित व्यक्तिगत बाहरी विशेषज्ञों के समर्थन और सुझावों के लिए आभारी हैं।

हम WRI India की आंतरिक टीम को भी धन्यवाद देते हैं, जिन्होंने इस दस्तावेज़ को तैयार करने में मदद की। हम इस दस्तावेज़ के लिए बाहरी और आंतरिक समीक्षकों के सुझावों के लिए आभार व्यक्त करते हैं।



## लेखक

**गौरव तोमर**, सीनियर प्रोग्राम रिसर्च एसोसिएट, डब्ल्यू आर आई इंडिया

**डॉ. अजय सिंह नागपुरे**, सलाहकार और पूर्व निदेशक, वायु गुणवत्ता, डब्ल्यू आर आई इंडिया

**भव्य शर्मा**, सीनियर प्रोग्राम मैनेजर, डब्ल्यू आर आई इंडिया

**विजय अनादकट**, पीएचडी, सीनियर फेलो, डब्ल्यू आर आई इंडिया

**डॉ. किशोर वानखेड़े**, प्रबंधक, डब्ल्यू आर आई इंडिया

**माधव पई**, कार्यकारी निदेशक, डब्ल्यू आर आई इंडिया, रॉस सेंटर

## विशेषज्ञ सलाहकार

**संदीप नारंग**, वरिष्ठ सलाहकार, सतत निर्माण, सदस्य सी जी ई एम, एसोचैम

## संपादन सहायता

**रमा थूपल**, प्रोग्राम कम्युनिकेशन्स लीड, डब्ल्यू आर आई इंडिया

## अभिकल्पना

**साफिया जाहिद**, कम्युनिकेशन्स मैनेजर, डब्ल्यू आर आई इंडिया

## फोटो

**जय ई**/उत्स्पलैश, **जेम्स सुल्लिवन**/उत्स्पलैश, **पार्थ सवानी**/उत्स्पलैश, **आदेश बनकर**/उत्स्पलैश

