

गोरखपुर शहर में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, चुनौतियां एवं भौगोलिक समाधान

प्राप्ति: 30.08.2026
स्वीकृत: 12.09.2026

60

अमृता सिंह

असिस्टेंट प्रोफेसर (भूगोल विभाग)

उदित नारायण (पी.जी.) कॉलेज

पडरौना, कुशीनगर

ईमेल: amritasingh.27.am.@gmail.com

डॉ० कमलेश कुमार

असिस्टेंट प्रोफेसर (भूगोल विभाग)

ए.एन.डी. पी.जी. कॉलेज

बभनान, गोंडा

सारांश

गोरखपुर शहर में तीव्र शहरीकरण और जनसंख्या वृद्धि के कारण ठोस कचरा प्रबंधन एक अत्यंत गंभीर पर्यावरणीय और प्रशासनिक चुनौती के रूप में उभरा है। इस शोध पत्र का मुख्य उद्देश्य गोरखपुर नगर निगम के अन्तर्गत न के ठोस कचरा के संग्रहण, पृथक्करण, परिवहन, प्रसंस्करण और अंतिम निस्तारण की वर्तमान स्थिति का व्यापक एवं विश्लेषणात्मक अध्ययन करना है। अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष यह दर्शाते हैं कि, यद्यपि शहर में डोर-डोर कचरा संग्रहण प्रणाली में आंशिक सुधार हुआ है, किंतु स्रोत पर ही गीले व सूखे कचरे करना, डंपिंग साइट्स पर वैज्ञानिक पद्धति का अभाव, जनजागरूकता की कमी अभी भी मुख्य बाधाएं हैं। इसके अलावा अपशिष्ट का अव्यवस्थित संचय, स्थानीय भूजल स्रोतों और वायु की गुणवत्ता को भी प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित कर रहा है। अतः यह शोध गोरखपुर में एक संधारणीय ठोस कचरा प्रबंधन मॉडल विकसित करने के लिए "3 बार" सिद्धांत न्यूनीकरण, पुनर्चक्रण, पुनरुत्पादन, (रिड्यूस रीसाइकल, रियूज) को कड़ाई से लागू करने और सक्रिय जनभागीदारी को सुदृढ़ करने की अनुशंसा करता है।

मुख्य शब्द

ठोस अपशिष्ट, प्रबंधन, प्रसंस्करण, संधारणीय, सिद्धांत, पुनर्चक्रण, न्यूनीकरण।

प्रस्तावना

गोरखपुर उत्तर प्रदेश के पूर्वांचल क्षेत्र का एक प्रमुख राजनैतिक, सांस्कृतिक और भौगोलिक केन्द्र है। वर्तमान समय में यह क्षेत्र तेजी से आधुनिक बुनियादी ढांचे और औद्योगिक हब के रूप में विकसित हो रहा है, यहाँ का भूजल स्तर काफी ऊपर है, ओर प्रसिद्ध रामगढ़ ताल शहर के बीचों बीच स्थित है, जिससे यहाँ जल संरक्षण और ठोस कचरा प्रबंधन बेहद महत्वपूर्ण हो जाता है। गोरखपुर शहर में प्रतिदिन लगभग बहुत बड़ी मात्रा में कचरा उत्पन्न होता है। ये उत्पन्न होने वाले कुल कचरे में सर्वाधिक हिस्सा जैविक या गीले कचरे का होता है। इसके अलावा शहर में प्लास्टिक कचरे की मात्रा तेजी से बढ़ रही है जो कुल कचरे का बड़ा हिस्सा है। वर्तमान में कुल उत्पादित कचरे

**This article has been peer-reviewed by the Review Committee of Shodhmanthan.*

में से नगर निगम लगभग 240 टन कचरा ही एकत्रित कर पाता है। शेष कचरा नालियों में और खुले स्थानों में डंप हो जाता है। राप्ती और रोहिणी नदियों के कछार में बसे होने और कम ऊँचाई पर स्थित होने के कारण यहाँ का कचरा प्रबंधन पर्यावरण के और अधिक संवेदनशील हो जाता है।

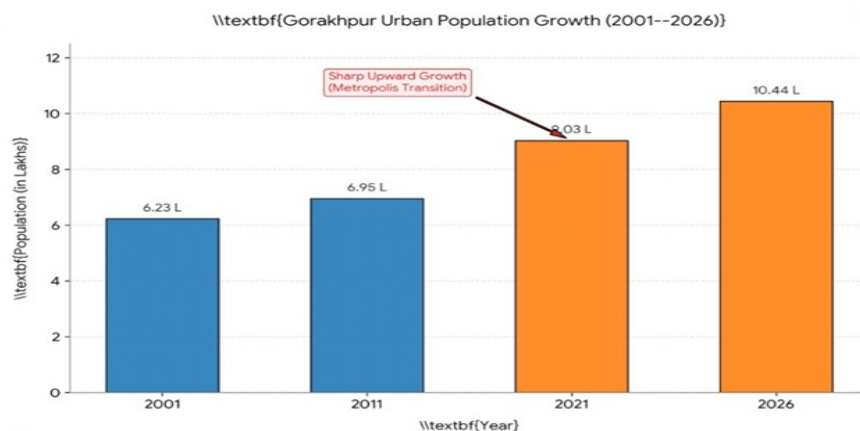
अध्ययन का उद्देश्य—गोरखपुर एक तेजी से उभरता हुआ टियर-2 शहर (मेट्रोपॉलिटन हब) है। बढ़ती आबादी और जनसांख्यिकी दबाव के बीच यह शोध कचरे को **अपशिष्ट से संपदा** में बदलने और अनियंत्रित डंपिंग साइट्स क्षेत्र मच्छर, बैक्टीरिया और संक्रामक रोगों के केन्द्र बन जाते हैं। ऐसे में इस प्रकार अध्ययन ठोस अपशिष्ट प्रबंधन और नागरिकों के स्वास्थ्य (विशेषकर इनसफलाइटिस, जापानी बुखार) जैसी स्थानीय संवेदनशील बीमारियों के सन्दर्भ के सीधे संबंध को उजागर करके सार्वजनिक स्वास्थ्य को महत्व देता है। गोरखपुर भौगोलिक स्थिति (कम उंचाई) और राप्ती नदी व रामगढ़ ताल जैसे महत्वपूर्ण जल निकाय इसे पर्यावरण के दृष्टिकोण से संवेदनशील बनाते हैं। अतः इस अध्ययन का उद्देश्य यह भी है कि, कैसे वैज्ञानिक अपशिष्ट प्रबंधन न होने से भूजल संदूषण और जलीय जैव विविधता को खतरा पहुँच रहा है।

गोरखपुर की वर्तमान भौगोलिक स्थिति—किसी भी शहर का भूगोल ही यह तय करता है कि, वहाँ कचरे का प्रबंधन कितना आसान या चुनौतिपूर्ण होगा। गोरखपुर की शहर की भौगोलिक संरचना एक कटोरे जैसी है, इस शहर का औसत झुकाव और समुद्र तल से उचाई लगभग 69 मीटर (229 फीट) है। इसके समतल और निचले इलाके के कारण बारिश के दिनों में जल भराव की समस्या गंभीर हो जाती है। यह क्षेत्र भारत के गंगा के मैदानी भाग में आता है, यहाँ जलोढ़ मिट्टी पायी जाती है। यह मिट्टी अत्यधिक पारगम्य है, जिसके कारण अनियंत्रित लैंडफिल डंपसाइट्स से निकलने वाली गंदगी बहुत आसानी से जमीन के नीचे रिसकर पेयजल स्ट्रोतों को खराब कर सकती है। इसके अलावा इस शहर के पूर्वी हिस्से विशाल रामगढ़ ताल झील है, अपशिष्ट प्रबंधन की दृष्टि से यह सबसे संवेदनशील भौगोलिक कारक है। यदि कचरे का सही निस्तारण न हो तो कचरे का जहरीला पानी रिसकर रामगढ़ताल नदियों और भूजल को प्रदूषित कर देगा। राप्ती और रोहिणी नदियों के कछार में बसे होने और कम ऊँचाई पर स्थित होने के कारण क्षेत्र का कचरा प्रबंधन पर्यावरण के लिए और अधिक संवेदनशील हो जाता है।



गोरखपुर में बढ़ता शहरीकरण—गोरखपुर शहर में बढ़ता शहरीकरण और आर्थिक विकास ही सबसे बड़ा कारक है, जो ठोस अपशिष्ट की मात्रा को तेजी से बढ़ा रहा है। यहाँ की ग्रामीण आबादी रोजगार, शिक्षा और बेहतर जीवन स्तर के लिए शहर की तरफ पलायन कर रही है। इससे यहाँ का उपभोग पैटर्न भी बदल या है, और पैकेज्ड सामानों का उपयोग बढ़ गया है। यहाँ पर एक शोध के अनुसार (रिसर्च गेट) मध्यम आय वर्ग वालो परिवारों में कचरा उत्पन्न करने की दर सबसे अधिक पाई गई है। गोरखपुर के आवासीय क्षेत्रों में प्रति व्यक्ति औसतन 0.270 Kg ठोस कचरा उत्पन्न हो रहा है। जैसे-जैसे शहर का विस्तार हो रहा है, यह दर भी लगातार बढ़ रहा है। शहरीकरण के चलते ही गोरखपुर अब आसपास के ग्रामीण इलाकों के लिए एक प्रमुख थोक व खुदरा व्यापार केंद्र भी बन चुका है। GMC (गोरखपुर म्युनिसिपल कॉर्पोरेशन) के आंकड़े के अनुसार शहर के केवल 15 मुख्य व्यावसायिक बाजारों से ही प्रतिदिन लगभग 30 टन कचरा निकलता है। शहरीकरण के कारण शहर में प्रतिदिन आने जाने वाली तैरती आबादी (फ्लोटिंग पॉपुलेशन) की संख्या में भारी वृद्धि हुई है। यह आबादी होटल, रेस्तराँ और स्ट्रीट फूड पर निर्भर होती है, इसके कारण भी सिंगल यूज प्लास्टिक और पैकेज्ड कचरा की मात्रा अप्रत्याशित रूप से बढ़ गई है। गोरखपुर शहर में तेजी से बढ़ते शहरीकरण ने इन्फ्रास्ट्रक्चर के विकास को भी बढ़ावा दिया है। यहाँ पर नए आवासीय परिसर, माल्स सड़को के निर्माण ने भी कंस्ट्रक्शन वेस्ट की मात्रा को बढ़ावा है। एक स्टडी के अनुसार घरेलू कचरे के बाद शहर में सबसे अधिक हिस्सेदारी कंस्ट्रक्शन वेस्ट की है।

गोरखपुर शहर में तेजी से बढ़ती शहरी जनसंख्या



अध्ययन पद्धति एवं आंकड़ा स्रोत

प्रस्तुत शोध पूरी तरह से द्वितीय आंकड़ों विश्लेषणात्मक अध्ययन पर आधारित है। इसमें वर्णात्मक एवं विश्लेषणात्मक अनुसंधान प्रारूप का उपयोग किया गया है। इस शोध में सरकारी रिपोर्ट्स और पूर्व प्रकाशित वैज्ञानिक आंकड़ों का तार्किक विश्लेषण किया गया है। गोरखपुर नगर निगम (GMC) प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, (UPPCB) के सरकारी आंकड़े प्राप्त किए हैं। जी.ई.ए.जी. के

भी सरकारी आंकड़े लिए गए हैं। इसके अलावा विभिन्न पुस्तकों, शोध प्रबंधों पत्र, पत्रिकाओं एवं समाचार पत्रों का भी अध्ययन किया गया है।

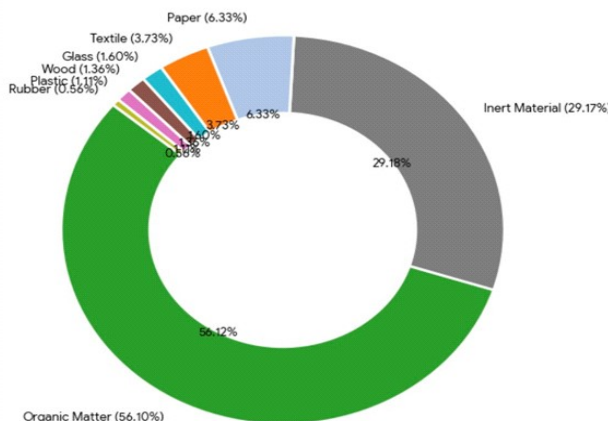
गोरखपुर में कचरा उत्पादन—नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल (एनजीटी) की रिपोर्ट फरवरी 2024 की समीक्षा रिपोर्ट में गोरखपुर नगर निगम द्वारा दाखिल अधिकारिक आंकड़ों के अनुसार गोरखपुर में 434.6 टन प्रतिदिन कचरा उत्पन्न होता है। वही जी.एम.सी के अधिकारिक रिकॉर्ड और गोरखपुर सिटी डेवेलपमेंट प्लान के तहत प्रति व्यक्ति 0.270 Kg/ प्रति दिन उत्पादन होता है। वही गोरखपुर एनवायरमेंटल एक्शन ग्रुप (जी.ई..जी) के केस स्टडी डेटा कम्युनिटी बेस्ड एस.डब्ल्यू.एम मॉडल के अनुसार शहर में 300 टन से अधिक कचरा रोजाना डंपिंग की समस्या से जूझ रहा है।

कचरे का विश्लेषण—

कचरे का प्रकार (Type of Waste)	प्रतिशत हिस्सेदारी (%)
जैविक/गीला कचरा (Organic Matter)	56.10%
अक्रिय पदार्थ (Inert Material मिट्टी-धूल)	29.17%
कागज (Paper)	6.33%
कपड़ा (Textile)	3.73%
शीशा (Glass)	1.60%
लकड़ी (Wood)	1.36%
प्लास्टिक (Plastic)	1.11%
रबर (Rubber)	0.56%

स्रोत: *Municipal Solid Waste Analysis: Case Study on Gorakhpur City*

Solid Waste Composition of Gorakhpur City



वर्तमान चुनौतियां— अधिकांश घरों और व्यावसायिक क्षेत्रों में गीला और सूखा कचरा अलग नहीं किया जाता, जब यह मिश्रित कचरा डंपिंग साइट पर पहुंचता है तो इसका रिसाइकलिंग करना असंभव हो जाता है। खुले डंपिंग मैदानों से निकलने वाला जहरीला लीचेट बिना किसी

प्राकृतिक रूकावट के बहुत कम समय में सीधे पीने वाले भूजल में मिल जाता है। वर्षा ऋतु में जलभराव के कारण यह समस्या और विकराल हो जाती है। इसके अलावा गोरखपुर के पुराने डंपिंग यार्डों में सालों से लाखों टन कचरा जमा है। इसे लेगेसी वेस्ट कहा जाता है, इसका निस्तारण का कार्य धीमी गति से हो रहा है। यह लगातार मिट्टी और भूजल को संदूषित कर रहा है।

स्मार्ट सिटी मिशन के तहत कचरा गाड़ियों में जी.पी.एस ट्रैकिंग और इंटीग्रेटेड कमांड एंड कंट्रोल सेंटर (ICCC) से निगरानी की व्यवस्था के बावजूद कई वार्डों में कचरा कलेक्शन, गाड़ियों का रूट और समय अनियमित बना रहता है। कचरा प्रबंधन को केवल नगर निगम की जिम्मेदारी मानी जाती है यहाँ के नागरिकों में अपशिष्ट न्यूनीकरण और थ्री आर सिद्धांतों के प्रति जागरूकता की कमी पाई जाती है। वहीं रामगढ़ ताल के आसपास के पर्यटन क्षेत्रों और राप्ती नदी के किनारे पर पर्यटकों और दुकानदारों द्वारा सिंगल यूज प्लास्टिक का उपयोग व ठोस अपशिष्ट की मात्रा में वृद्धि की जाती है। ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम (SWM Rules) के अनुसार जो होटल, मैरिज हॉल, मॉल, या शैक्षणिक संस्थान प्रतिदिन 100 Kg से अधिक कचरा पैदा करते हैं, उन्हें कचरे का प्रसंस्करण स्वयं के ही परिसर में करना अनिवार्य है, परन्तु गोरखपुर शहर में तेजी से बढ़ते मैरिज हॉलों और होटलों द्वारा इस नियम का उल्लंघन किया जा रहा है, इससे नगर निगम के बुनियादी ढाँचे पर अतिरिक्त अपशिष्ट भार बढ़ता है। इसके अलावा गोरखपुर शहर का विस्तार तेजी से राष्ट्रीय राजमार्गों और ग्रामीण सीमाओं (जैसे कुशीनगर रोड, वाराणसी रोड) के किनारे की ओर हो रहा है। ये पेरी अर्बन क्षेत्र पूरी तरह ग्रामीण हैं, न शहरी हैं, जो नगर निगम के अधिकारिक क्षेत्राधिकार बाहर के हैं। परिणाम स्वरूप इन उभरते क्षेत्रों में कचरा संग्रहण का कोई औपचारिक ढांचा नहीं है, जिससे वहाँ पर अनियंत्रित डंपिंग साइट्स बन रहे हैं।

सुझाव— गोरखपुर शहर की तीव्र जनसंख्या वृद्धि विशिष्ट भौगोलिक बनावट और वर्तमान की अवसंरचनात्मक कमियों को देखते हुए एक सतत अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली स्थापित करने की आवश्यकता है। इसके लिए SWM नियम के तहत घरेलू वाणिज्य और संस्थागत स्तर पर कचरे को तीन श्रेणियों—गीला (Biodegradable) सूखा (Non Biodegradable) और घरेलू खतरनाक कचरा (Hazardous) में अलग करना अनिवार्य करना चाहिए। सुथनी सहजनवां में NTPC और PPP मॉडल पर स्थापित देश के पहले एकीकृत वेस्ट टू चारकोल और बायो सीएनजी प्लांट की कार्यक्षमता का 100% लाभ उठाया जाना चाहिए। इसके लिए सह आवश्यक है कि, इसे निरंतर पृथक्कृत अपशिष्ट की आपूर्ति होती रहनी चाहिए क्योंकि मिश्रित कचरा मशीनों की दक्षता को घटा देते हैं। नगर निगम के सभी कचरा संग्रहण वाहनों में जी.पी.एस व RFID सेंसर लगाए जाएं, ताकि संकरी गलियों और उपनगरीय (पेरी अर्बन) क्षेत्रों में शत प्रतिशत डोर टू डोर कलेक्शन की वास्तविक समय ट्रैकिंग हो सके और प्रतिदिन 100 केजी से अधिक कचरा पैदा करने वाले संस्थानों के लिए ऑन-साइट कंपोस्टिंग (परिसर के भीतर ही जैविक कचरे का प्रसंस्करण) अनिवार्य किया जाए। नियमों का उल्लंघन करने वाले पर भारी जुर्माना और लाइसेंस रद्दीकरण जैसी दंडात्मक कार्यवाही की जानी चाहिए। राप्ती नदी, रामगढ़ ताल और चिलुआ ताल जैसे महत्वपूर्ण जल निकायों के किनारों कचरा फेंकने पर पूर्ण प्रतिबंध लगाया जाए, और इन क्षेत्रों को 'इको-संवेदनशील वफर जोन' के रूप में

विकसित किया जाए। अपविष्ट प्रबंधन को आत्मनिर्भर बनाने के लिए नागरिक से मासिक यूजर चार्ज की भी वसूली सुनिश्चित की जानी चाहिए, इस शुल्क से नगर निगम आधुनिक उपकरण खरीद सकता है शहर में कबाड़ बिनने वाले लोगों को नगर निगम को पहचान पत्र, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण, (PPE किट्स) और आयुष्मान भारत जैसी स्वास्थ्य योजनाओं का लाभ देकर कचरा मित्र के रूप में मुख्यधारा में लाना चाहिए। इसके अलावा कचरा मुक्त वार्ड प्रतियोगिता और स्थानीय गैर सरकारी संगठनों (GEAG) को गति देनी चाहिए।

निष्कर्ष

यह शोध पत्र गोरखपुर शहर में ठोस अपविष्ट प्रबंधन के वर्तमान परिदृश्य, अन्तर्निहित चुनौतियों और भावी संभावनाओं का एक समग्र विश्लेषण प्रस्तुत करता है। वर्तमान समय में गोरखपुर अपनी तीव्र जनसंख्या वृद्धि और लाइंग भू आकृति संवेदनशीलता के कारण अपशिष्ट प्रबंधन के एक संकमण से गुजर रहा है। यह अध्ययन रेखांकित करता है कि, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम के कियान्वयन में सबसे बड़ी बाधा, स्रोत पर पृथकीकरण और कलर कोडेड प्रबंधन है। गोरखपुर के नगर निगम के अपशिष्ट संग्रहण वाहनों में स्थापित हरे रंग के कम्पार्टमेंट (गीले/जैविक अपशिष्ट हेतु) और नीले रंग के कम्पार्टमेंट (सूखे/पुनर्चक्रण योग्य अपशिष्ट हेतु) का कड़ाई से अनुपालन करना ना करना तथा नगर निगम द्वारा कबाड़ बिनने वालों जैसे अनौपचारिक क्षेत्र का मुख्यधारा में शामिल न होना थोक अपशिष्ट उत्पादकों द्वारा नीतिगत अनुपालन ना करना, बायोमेडिकल और ई-कचरे का सामान्य कचरे के साथ अंतः मिश्रण है। गोरखपुर में ठोस कचरा प्रबंधन केवल नगर निगम का ही कार्य नहीं है, बल्कि शहर के सतत विकास, जन स्वास्थ्य और पर्यावरण सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए यह सभी नागरिकों की जिम्मेदारी है। इसके लिए आधुनिक कचरा प्रसंस्करण तकनीकों के कुशल उपसोप को बढ़ावा देना होगा, कचरे से ऊर्जा, कंपोस्टिंग (खाद बनाना) और कबाड़ क्षेत्रों को मुख्य धारा में शामिल करना होगा। इसके लिए नीतिगत सुधारों का होना अनिवार्य है।

संदर्भ

1. चोडेन, टी, एंव गुप्ता, ए. (2021) म्यूनिसिपल सॉलिड वेस्ट एनालिसिस: केस स्टडी ऑन गोरखपुर सिटी उत्तर प्रदेश, इंडिया कंरेंट जर्नल ऑफ एप्लाइड साइंस एंड टेक्नोलॉजी, 40 (39) पृ0सं0-12-21 <https://journalcjjast.com>
2. द टाइम्स ऑफ इंडिया (2024) इंडियाज फर्स्ट इंटीग्रेटेड वेस्ट मैनेजमेंट सिटी टू कम अप इन उत्तर प्रदेश, गोरखपुर टाइम्स ऑफ समाचार <https://indiatimes.com>
3. दक्कन हेराल्ड (2024) गोरखपुर टू गेट कंट्रीज फर्स्ट इंटीग्रेटेड वेस्ट मैनेजमेंट सिटी बाय सेप्टेम्बर 2025 डीएच न्यूज <https://deccanherald.com>
4. दैनिक जागरण (2026) गोरखपुर वेस्ट मैनेजमेंट
5. गोरखपुर एनवायानमेंटल एक्शन ग्रुप
6. Census of India. (2001). *District Census Abstract: Gorakhpur (Urban)*. Office of the Registrar General, Govt. of India.

7. Census of India. (2011). *District Census Handbook: Gorakhpur (Urban)*. Office of the Registrar General, Govt. of India.
8. Dept. of Urban Development, UP. (2021). *Notification No. 2144/9-1-2021: Gorakhpur Metropolis Declaration*. Govt. of Uttar Pradesh.
9. GDA. (2021). *Gorakhpur Master Plan 2031: Urban Expansion Report*. Gorakhpur Development Authority, Govt. of UP.
10. GMC. (2026). *Annual Statistical Report & Population Projections*. Gorakhpur Municipal Corporation.
11. S. Shahi and S. K. Mishra, "Municipal solid waste analysis: Case study on Gorakhpur city, Uttar Pradesh, India," *Curr. J. Appl. Sci. Technol.*, vol. 40, no. 37, Pg. **1-12**, Dec. 2021, doi: 10.9734/cjast/2021/v40i3731584.
12. K. N. Rakesh, "Gorakhpur Municipal Corporation: A journey towards sustainable waste management and zero-waste initiatives," Gorakhpur Municipal Corporation (GMC) Urban Development Report, 2025. [Online]. Available: [linkedin.com](https://www.linkedin.com)
13. Shahi, S., & Mishra, S. K. (2021). Municipal solid waste analysis: Case study on Gorakhpur city, Uttar Pradesh, India. *Current Journal of Applied Science and Technology*, 40(37), Pg. **1-12**. doi.org