

1. पहचान - पदार्थ/मिश्रण एवं कम्पनी/व्यवसाय

पदार्थ/ विनिर्मित वस्तु की पहचान	Tronox® Titanium Dioxide, All Grades
पदार्थ/संपाक का उपयोग	लेप, स्याही, रेशे, प्लास्टिक, कागज, कांच, विट्रियस इनैमल, और सेरामिक्स में अनुप्रयोग हेतु सफेद वर्णक (पिगमेंट)।
संस्करण #	08
लक्षण	सीआर-470, सीआर-800ई, सीआर-813, सीआर-822, सीआर-826, सीआर-828, सीआर-834, 8120, सीआर-880, 8300, 8400, 8410, 8670, 8800, 8870, 8140, 41जे।
सीएसएस#	मिश्रण
पदार्थ का कोड	77891, Pigment White #6
सुरक्षा तथ्य पर्ण (मटीरीयल सेफ्टी डेटा शीट) अंक:	B-5017
निर्माता	
निर्माता/आपूर्क	
कंपनी का नाम	Tronox LLC 3301 NW 150th Street Oklahoma City, OK 73134
देश	यूएसए
ईमेल	ChemProdSteward@tronox.com
दूरभाष	+1-405-775-5000 (24-घंटे)
आपातकालीन फ़ोन नंबर	+1-760-476-3960 (पहुँच कोड 333318)

2. खतरे की पहचान

विनियामक दिशा-निर्देशों के अनुसार इस सामग्री को खतरनाक नहीं माना जाता है।

भौतिक (फिज़िकल) जोखिम (हेज़र्ड्स) शारीरिक खतरे के रूप में वर्गीकृत नहीं है।

स्वास्थ्य खतरे स्वास्थ्य के खतरों के लिए वर्गीकृत नहीं है। लेकिन, मिश्रण या पदार्थ(थॉ) के व्यावसायिक उद्घासन से स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव हो सकते हैं।

पर्यावरणीय खतरे पर्यावरणीय खतरे के तौर पर वर्गीकृत नहीं

विशिष्ट खतरा धूल या चूर्ण श्वसन नली, त्वचा और आंखों को उत्तेजित कर सकते हैं। धूम/धूल को लंबे समय तक बारबार अंतःश्वसन करने से फेफड़ों की बीमारियों का जोखिम बढ़ सकता है, यद्यपि टाइटेनियम डाइऑक्साइड के साथ काम करनेवालों पर किए गए अध्ययनों से यह सिद्ध नहीं हो पाया है।

खास लक्षण ऊपरी श्वसन अंग में उत्तेजना। खांसी। आँख तथा श्लेष्मा झिल्ली में उत्तेजना करता है। त्वचा उत्तेजना।

3. अवयवो का संघटन/जानकारी

अवयव	सीएसएस#	प्रतिशत	इ सी नम्बर	वर्गीकरण
टाइटेनियम डाइऑक्साइड	13463-67-7	80 - 97	236-675-5	
सिलिकोन डाइऑक्साइड	7631-86-9	0 - 15	231-545-4	
ऐल्युमिनम हाइड्रॉक्साइड	21645-51-2	0 - 10	244-492-7	

अवयव	सीएस#	प्रतिशत	इ सी नम्बर	वर्गीकरण
ज़िकॉनियम डाइऑक्साइड	1314-23-4	0 - 2	215-227-2	

संघटन संबंधी टिप्पणियाँ सूचीबद्ध घटक अलग न किए जा सकनेवाले रासायनिक रूप से अभिक्रियित वर्णक (पिगमेंट) निर्मित करते हैं। उत्पाद के अंतिम रूप में सिलिकोन डाइऑक्साइड अक्रिस्टली सिलिका के रूप में मौजूद है।

4. प्राथमिक चिकित्सा उपाय

अन्तःश्वसन	ताज़ी हवा की ओर जायें यदि कोई बेचैनी लगातार होती है तो चिकित्सकीय परामर्श लें।
त्वचा सम्पर्क	त्वचा को अच्छी तरह पानी से धोयें। यदि उत्तेजन विकसित होता है या बना रहता है, तो चिकित्सकीय देखरेख प्राप्त करें।
आँख सम्पर्क	आँखों को मत रगड़ें। बहते पानी से आँखों को तुरंत धोएं। यदि कॉन्टैक्ट लेन्स हों, तो उन्हें हटाएं और आँखों को कम से कम 15 मिनट तक बहते पानी से धोते रहें। यह सुनिश्चित करने के लिए कि आँख और पलकों की पूरी सतह धुल रही है, पलकों को ऊपर उठाकर रखें। तुरंत चिकित्सकीय सहायता प्राप्त करें।
खिलाना	मुख को अच्छी तरह धोले। विष नियंत्रण केंद्र के परामर्श के बिना उल्टी करने के लिए प्रेरित न करें। बेहोश व्यक्ति को मुँह के जरीये पीने को कुछ ना दे। यदि ज्यादा मात्रा में पदार्थ भीतर चला गया है, तो तुरंत विष नियंत्रण केंद्र से संपर्क करें।
सामान्य सलाह	सुनिश्चित करें कि चिकित्सकीय कर्मी इस पदार्थ (पदार्थों) के बारे में जानते हैं और अपनी सुरक्षा के प्रति सावधानी बरतते हैं।
चिकित्सक के लिये सूचना	लक्षणों के आधार पर चिकित्सा करना।

5. आग-लडने के उपाय

उचित (आग) बुझाने के माध्यम	आस पास के पदार्थ के अनुसार उपयुक्त अग्निशमन माध्यम का उपयोग करें।
सुरक्षा कारणों से जिन अग्निशमन माध्यमों का उपयोग नहीं होना चाहिए	कोई प्रतिबंधन ज्ञात नहीं।
अस्वाभाविक आग और विस्फोट के खतरे	यह उत्पाद अज्वलनशील है।
विशिष्ट खतरा	ज्ञात नहीं।
आग बुझाने वाले कर्मचारी (फायर फाइटर) के लिये विशेष रक्षक सामग्री	आग से लडते समय श्वसन सुरक्षा का चुनाव: कार्य स्थल पर ईगित सामान्य आग से सावधानियों का अनुसरण करें। आग की दशा में स्व: समायोजित श्वसन उपकरण तथा पूर्ण संरक्षित वस्त्रों का पहनना जरूरी है।
आग बुझाने के लिए प्रयोग किये जाने वाले उपकरण / निर्देश	यदि बिना जोखिम उठाएं पात्रों को आग के क्षेत्र से हटाया जा सकता हो, तो ऐसा करें। आग को नियंत्रित करने के प्रयास में जो पानी बहाया गया है या सांद्रता कम करने के लिए जो पानी डाला गया है, उसे जलधाराओं, नालियों या पीने के पानी के स्रोतों में मिलाने न दें।
सामान्य अग्नि खतरे	यह उत्पादन ज्वलनशील नहीं।

6. दुर्घटना निर्गमन उपाय

धारण करने संबंधी कार्यविधियाँ	छलकाव को एमएसडीएस के अनुभाग 13 में बताए गए तरीके से जमा करें और निपटाएं। जलधाराओं, नालियों, तहखानों और बंद क्षेत्रों में पहुंचने न दें।
व्यक्तिगत सावधानियां	धूल के अन्तः श्वसन तथा त्वचा तथा आँख के संपर्क से परहेज करें। सफाई करने के दौरान उचित सुरक्षात्मक उपकरण और वस्त्र पहनें। यदि महत्वपूर्ण छलकाव प्राप्त ना हो सकें, तो स्थानीय प्राधिकारियों को सूचित करें।
वातावरणीय सावधानियां	यदि करना सुरक्षित, और आगे रिसाव या छलकाव को रोकें। जल संदूषित मत कर।

सफाई करने के तरीके

धूल के जमाव से परहेज करें। कण छनत्र के साथ विशेष धूल वेक्यूम क्लीनर का उपयोग कर चूर्ण को संग्रहीत करें या ध्यानपूर्वक सफाई कर बन्द पात्र में रक्खें। कचरा निपटारे के लिए एमएसडीएस का अनुभाग 13 देखें।

7. देखभाल तथा संग्रहण

देखभाल

धूल के अन्तः श्वसन तथा त्वचा तथा आँख के संपर्क से परहेज करें। केवल पर्याप्त वातन की स्थिति में ही उपयोग करें। एमएसडीएस के अनुभाग 8 में सुझाए गए निजी सुरक्षा उपकरण काम में लाएं। देख भाल के बाद अच्छी तरह से धोयें। हितकारी औद्योगिक स्वस्थ आदतों का पालन करें।

संग्रहण

टाइटेनियम डाइऑक्साइड एक स्थिर रासायनिक यौगिक है जो संग्रह के दौरान विघटित नहीं होता है, किंतु यदि ठीक से संग्रह न किया जाए, तो वह पर्यावरण से नमी प्राप्त कर सकता है जो उत्पाद के निष्पादन को प्रभावित करेगा। भवन के अंदर वर्षा और गीली फर्श से दूर किसी सूखी जगह में संग्रह करें। इस पर प्रयोग करें -

8. संपर्क (एक्सपोजर) से बचने के नियंत्रण/निजी बचाव

व्यवसायिक उद्भासन सीमा

भारत। व्यवसायिक उद्भासन सीमाएं (ओईएल)। कारखाना अधिनियम, दूसरी अनुसूची: कार्य परिवेश में कुछ रासायनिक पदार्थों का मुनासिब स्तर

अवयव	प्रकार	मान	बनाना
ज़िकॉनियम डाइऑक्साइड (CAS 1314-23-4)	एसटीईएल	10 मिली ग्राम/ मीटर ³	
सिलिकोन डाइऑक्साइड (CAS 7631-86-9)	टीडब्ल्यूए टीडब्ल्यूए	5 मिली ग्राम/ मीटर ³ 10 मिली ग्राम/ मीटर ³	कुल धूल।

मानिटर करने के रिकमनडेड तरीके

अतिरिक्त उद्भासन डेटा

उपलब्ध नहीं है।

संपर्क में आने की समस्या को कम करने के अभियांत्रिक उपाय

हवामान धूल को नियंत्रित करने के लिए जितना वातन आवश्यक हो, उतना वातन करें। उचित वातायन उपलब्ध कराये। व्यवसायिक उद्भावन सीमा का अवलोकन करें तथा धूल के अन्तःश्वसन के खतरे को कम से कम करें।

निजी बचाव की सामग्री

श्वास प्रशास संबंधी बचाव

यदि वातन पर्याप्त न हो या धूल के अंतःश्वसन का खतरा हो, तो कणिकीय फिल्टर वाले उचित श्वसन उपकरण उपयोग करें। स्थानीय पर्यवेक्षक से सलाह मांगें।

हाथ की सुरक्षा

उचित दस्ताने धारण करें। दस्तानों की आपूर्ति करनेवाला व्यक्ति उपयुक्त दस्तानों की सिफारिश कर पाएगा।

आँख की सुरक्षा

धूल प्रतिरोधी सुरक्षित चश्मों को धारित करें, वहां जहां आँख के सम्पर्क का खतरा है।

त्वचा एवं शरीर संबंधी बचाव

उपयुक्त वस्त्रों को धारित कर पुनरावृत्ति या दीर्घकृत त्वचा सम्पर्क से रोकें।

पर्यावरण संपर्क (एक्सपोजर) नियंत्रण

छलकावों को फैलने न दें, विमुक्ति रोकें और उत्सर्जनों से संबंधित राष्ट्रीय विनियमों का पालन करें।

स्वास्थ्यकर उपायों

धूल की सांस मत लें। हमेशा अच्छी निजी स्वच्छता के उपायों का पालन करें, जैसे सामग्री के हस्तन के बाद तथा खान-पीने और/या धूम्रपान करने से पहले हाथ धोना। कामकाजी वस्त्रों और रक्षी उपकरणों से दूषक सामग्री हटाने के लिए उन्हें नियमित रूप से धोएँ।

नियंत्रण प्राचल

मानक मानिटरन कार्यविधियों का पालन करें।

9. भौतिकीय तथा रसायनिक गुणधर्म

रूप

भौतिक अवस्था	ठोस
बनाना	चूर्ण
रंग	सफेद।
गन्ध	गंधरहित।
गंध सीमा	लागू नहीं।
पीएच	लागू नहीं।
गलन अंक/हिमांक	1830 - 1850 °C (3326 - 3362 °F)
क्वथनांक, प्रारंभिक क्वथनांक, और क्वथन रेंज	2500 - 3000 °C (4532 - 5432 °F)
स्फुरांक	उपलब्ध नहीं है।
स्वतः प्रज्वलन तापमान	उपलब्ध नहीं है।
दहन अभिलक्षण (ठोस, गैस)	लागू नहीं होता।
ज्वलनशीलता सीमा - निम्न (%)	उपलब्ध नहीं है।
ज्वलनशीलता सीमा - उच्च (%)	उपलब्ध नहीं है।
वाष्प दबाव	उपलब्ध नहीं है।
वाष्प घनत्व	उपलब्ध नहीं है।
विलेयता(एँ)	
विलेयता (पानी में)	पानी में अघुलनीय।
विभाजन गुणांक(एन-ऑक्टोनल/ पानी)	लागू नहीं।
विघटन तापमान	उपलब्ध नहीं है।
थोक घनत्व	600 kg/m ³ करीब (@ 20°से)
श्यानता	लागू नहीं।
अन्य आंकड़े	
विस्फोटक गुणधर्म	विस्फोटक नहीं।
ऑक्सीकरण गुणधर्म	ऑक्सीकारक नहीं।
सापेक्षिक घनत्व	4,1 करीब (@ 20°से)

10. स्थिरता तथा प्रतिक्रियात्मक

प्रतिक्रियात्मक	सामान्य उपयोग, संग्रह और परिवहम की स्थितियों में उत्पाद स्थिर रहता है और अभिक्रिया नहीं करता।
इन परिस्थितियों से बचे	धूल के जमाव से परहेज करें।
खतरनाक अपघटनीय उत्पाद	कोई खतरे वाले (हेजरडस) अपघटन पदार्थ ज्ञात नहीं
स्थायीत्वता	साधारण परिस्थितियों में सामग्री स्थिर रहती है।
इन पदार्थों से बचे	ज्ञात नहीं ।
जोखीम वाला (हेजरडस)	खतरे (हेजरडस) वाला पोलिमेराइज़ेशन नहीं होता है।
पोलिमेराइज़ेशन	

11. विषैलेपन की सूचना

विषाक्तता संबंधी डेटा

अवयव	जीव-जाति	परीक्षण परिणाम
एल्युमिनम हाइड्रॉक्साइड (CAS 21645-51-2)		
अतिपाती		
मुख से		
LD50	चूहा	> 5000 mg/kg
अतिपाती विषाक्तता	यदि निगल लिया जाए तो बेचैनी हो सकती है।	
संपर्क (एक्सपोज़र) के रास्ते	सांस के साथ भीतर लेना। आंख से संपर्क। त्वचा से संपर्क।	
विषैलेपन से संबंधित जानकारी	काम के दौरान इस पदार्थ या इसके मिश्रण का उद्भासन होने पर विपरीत प्रभाव हो सकते हैं।	
चिरकालिक विषाक्तता	धूल को लंबे समय तक बारबार अंतःश्वसन करने से फेफड़ों की बीमारियों और त्वचा उत्तेजन के प्रकट होने का जोखिम है।	
संवेदनशीलता	त्वचा संवेदी नहीं है।	
कैंसरजनितता	कैंसर पैदा करने की संभावना है। आईएआरसी ने टीआईओ ₂ को 2बी के रूप में वर्गीकृत किया है। मनुष्यों के लिए संभावित रूप से कैंसरजन्य। लेकिन, कैंसर का प्रमाण मात्र बहुत अधिक सांद्रता में उद्भासित चूहों में ही मिल पाया है। अमरीका और यूरोप में टाइटेनियम डाइऑक्साइड के साथ काम करनेवाले व्यक्तियों पर किए गए दो प्रमुख अध्ययनों में फेफड़े के कैंसर का बढ़ा हुआ जोखिम सिद्ध नहीं हो पाया है। बोफेदा तथा अन्य। यूरोप के टाइटेनियम डाइऑक्साइड उत्पादन उद्योग में नियोजित कर्मियों में मृत्यु-दर। कैंसर कॉसेस कंट्रोल। 2004 सितंबर;15(7):697-706. फ्रिज़ेक और अन्य। अमरीका में टाइटेनियम डाइऑक्साइड विनिर्माण कर्मियों में कोहॉर्ट मृत्यु-दर अध्ययन। जर्नल ऑफ ऑक्युपेशनल एंड एन्वायरमेंटल मेडिसिन, 2003 अप्रैल;45(4):400-9. मनुष्यों के लिए कैंसरजन्यता के जोखिमों के मूल्यांकन से संबंधित आईएआरसी मोनोग्राफ। आईएआरसी मोनोग्राफ्स, खंड 93 (सारांश)	

आईएआरसी मोनोग्राफ। कैंसरजन्यता का समग्र मूल्यांकन

टाइटेनियम डाइऑक्साइड (CAS 13463-67-7)	2B मनुष्यों के लिए संभवतः कैंसरजन्य।
उत्परिवर्तनीयता	0.1% से अधिक पर उपलब्ध पदार्थ परिवर्तनशील या जनीनों में विषाक्तता उत्पन्न करने वाले उत्पाद या कोई भी घटक उपस्थित होते हैं यह निर्दिष्ट करने वाला कोई डेटा उपलब्ध नहीं है।
टेराटोजेनिसिटी	ज्ञात नहीं।
प्रजननशीलता	ज्ञात नहीं।
महामारी विज्ञान	ज्ञात नहीं।
तंत्रिआविषाक्तता	ज्ञात नहीं।
स्थानीय प्रभाव	धूल श्वसन नली, त्वचा और आंखों को उत्तेजित कर सकती है।
लक्षण और लक्ष्य अवयव	धूल या चूर्ण श्वसन नली, त्वचा और आंखों को उत्तेजित कर सकते हैं। खांसी। लंबे समय तक धूल को बारबार अंतःश्वसन करने से फेफड़ों के रोग होने की संभावना बढ़ जाएगी।
अतिरिक्त जानकारी	और कोई विशिष्ट तीव्र या चिरस्थायी स्वास्थ्य प्रभाव नहीं देखा गया है।

12. परिस्थितिकीय सूचना

परिस्थितिकीय विषैलेपन	उत्पाद पर्यावरण के लिए खतरनाक नहीं माना जाता।
पर्यावरणीय प्रभाव	अपेशवरीय हस्तन या निपटारा होने पर पर्यावरणी जोखिमों से नकारा नहीं जा सकता है।

बने रहना / विघटनशीलता	उत्पाद की अपघट्यता नहीं बताई गई है।
जैव संचयन	इस उत्पाद की जल में निम्न विलेयता के कारण जैव संचयन महत्वपूर्ण नहीं रह जाता।
जलीय विषाक्तता	उपलब्ध नहीं है।
गतिशीलता	उत्पाद जल में अविलेय है तथा जल तंत्र में अवसाद बन जायेगा।

13. निपटान को ध्यान में रखना

निपटारा निर्देश	निपटारे के सुझाव आपूरित पदार्थ की स्थिति पर आधारित हैं। वर्तमान लागू कानूनों और विनियमों एवं निपटारे के समय पदार्थ के अभिलक्षणों के अनुरूप निपटारा होना चाहिए। इस पदार्थ को तथा इसके पात्र को खतरनाक या विशेष अपशिष्ट संचयन बिन्दु पर निपटारें। इस पदार्थ को नालों/जलाशयों में न बहने दें।
शेष/प्रयोग न किये पदार्थ से बचाव (पदार्थ)	स्थानीय विनियमों अनुरूप फेंके।
दूषित पैकेजिंग	चूंकि खाली हो गए पात्रों के अंदर उत्पाद के अंश लगे रह सकते हैं, पात्र को खाली कर देने के बाद भी लेबल में दी गई चेतावनियों का पालन करें।

14. परिवहन सूचना

IATA
खतरनाक सामान के रूप में विनियमित नहीं है।

IMDG
खतरनाक सामान के रूप में विनियमित नहीं है।

एमएआरपीओएल 73/78 के संलग्नक लागू नहीं होता।
II और आईबीसी संहिता के अनुसार थोक में ले जाएँ

15. नियामक रूप से सूचना

लेबलन	
आर-शब्द वाक्यांश	कोई नहीं
एस-शब्द वाक्यांश (एस-फ्रेसेज़)	कोई नहीं
विनियमो संबंधी जानकारी	विनियामक दिशा-निर्देशों के अनुसार इस सामग्री को खतरनाक नहीं माना जाता है।

16. अन्य सूचना

अंतर्राष्ट्रीय सूचियाँ		
देश या क्षेत्र	वस्तु-सूची नाम	वस्तु-सूची में (हां/नहीं)*
यूरोप	वर्तमान वाणिज्यिक रासायनिक पदार्थों की यूरोपीय सूची (ईआईएनईसीएस)	हाँ
यूरोप	वर्तमान वाणिज्यिक रासायनिक पदार्थों की यूरोपीय सूची (ईआईएनईसीएस)	नहीं

*"हाँ" सूचित करता है कि यह उत्पाद शासित करनेवाले देश(शों) की सामान-सूची आवश्यकताओं को पूरा करता है
"नहीं" का अर्थ है कि उत्पाद के एक या अधिक घटकों को नियामक देश(शों) द्वारा प्रशासित सूची में सूचीबद्ध नहीं किया गया है या उन्हें इससे छूट मिली हुई है।

रिकमनडेड प्रयोग लेप, स्याही, रेशे, प्लास्टिक, कागज, कांच, विट्रियस इनैमल, और सेरामिक्स में अनुप्रयोग हेतु सफेद वर्णक (पिगमेंट)।

अतिरिक्त जानकारी

नैनो कण वक्तव्य - इस उत्पाद का औसत मुख्य कणिकीय आकार आईएसओ/टीसी 229 में वर्णित नैनो कण आकार सीमा से बड़ा है और उसे निर्मित नैनो कण या नैनो पदार्थ नहीं माना जाना चाहिए। जैसा कि सभी कणिकीय सामग्रियों में सच है, औसत कणिकीय आकार के निकट के आकार के कण विद्यमान हो सकते हैं और थोड़े से कण नैनो कणों की परिभाषा के अंतर्गत आ सकते हैं। इस उत्पाद में, मुख्य कणिकीय आकार 200-300 नैनोमीटर की सीमा में आता है। लेकिन, मुख्य कणिकीय आकार इस उत्पाद के आपूरित नमूने के कणों के आकार का प्रतिनिधित्व नहीं करता है क्योंकि कण परस्पर जुड़कर अधिक बड़े कणों में बदल जाते हैं।

ग्रंथ सूची

एचएसडीबी® - खतरनाक पदार्थ डेटा बैंक

आईएआरसी मोनोग्राफ। केन्सरजन्यता का समय मूल्यांकन

घोषणा

पत्र पर दर्ज सूचना फिलहाल उपलब्ध सर्वोत्तम जानकारी और अनुभव के आधार पर लिखी गई थी।

के द्वारा तैयार

Tronox LLC

जारी करने की तिथि

22-दिसंबर-2009

संशोधन की तारीख

13-मार्च-2015

इस सुरक्षा डेटा पत्रक में
निम्नलिखित अनुभाग(गों) का
संशोधन शामिल है:

इस सुरक्षा डेटा पत्रक में निम्नलिखित अनुभाग(गों) का संशोधन शामिल है: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16