

क्याडमियम

क्याडमियम एउटा रसायनिक तत्व हो जसलाई सांकेतिक रूपमा Cd लेखिन्छ ।

यसको परमाणु संख्या ४८ र परमाणु भार ११२.४११ ग्राम/मोल हुन्छ । फिक्का सेतो निलोमय देखिने यो गहृङ्गो धातु केही रसायनिक गुणले गर्दा जिंक र मर्करी जस्तै देखिन्छ ।

CADMIUM (Cd)

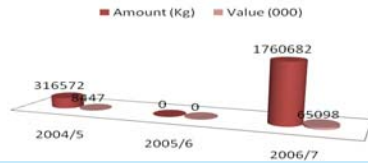
Color: Soft blue
Crystal Structure: Hexagonal
Atomic Number: 48
Atomic Weight: 112.411 g•mol⁻¹
Density: 8.65 g•cm⁻³
Melting point: 594.22 K, 21.07 °C, 09.93 °F
Boiling point: 1040 K, 767 °C, 1413 °F

क्याडमियम हाम्रो शरीरलाई नचाहिंदो विषालु तत्व हुन् जो मानव स्वास्थ्यलाई खासगरी मृगौला र शारीरिक कंकाललाई नराम्ररी प्रभाव पार्दछ । यसलाई क्यान्सरको कारक तत्वको रूपमा पनि जानिन्छ । क्याडमियम हाडमा जम्मा भई शरीरको अरु भागहरूलाई पनि असर गर्दछ ।

वातावरणका लागि पनि क्याडमियम अति नै हानिकारक हुन्छन् । जस्तै: विरुवा, जनावरहरूको साथै शूक्ष्म जीवाणुहरूका लागि विषालु हुन्छन् । प्रकृतिमा

पाइने यी गहृङ्गो धातु दिर्घायु हुन्छ र वातावरणमा विभिन्न रूपमा परिवर्तन भई विषालु पदार्थको रूपमा असर गर्दछ । क्याडमियमले जीवजन्तु तथा वातावरणलाई असर गर्ने क्षमता यसको विभिन्न रूपमा भर पर्दछ । जस्तै : अर्गानिक रूप मानव तथा वातावरणका लागि बढी नै खतरनाक हुन्छन् ।

Import of Nickel-Cadmium Accumulators (Batteries)



Sof8ldod tyf o; sf ofjussf kpfj

क्याडमियम उपलब्धताको ३/४ भाग ब्याट्रीमा पनि खासगरी रिचार्जएवल निकेल-क्याडमियम ब्याट्रीको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । बाँकी एक चौथाई भाग क्याडमियम



पिगमेण्ट, परत तथा जलप लगाउन, प्लाष्टिक स्टेविलाइजरको रूपमा प्रयोग भएको देखिन्छ । अरु क्याडमियम इलेक्ट्रोप्लेटिङ्ग, क्याडमियम अक्साइड श्यामश्वेत तथा रंगीन टेलिभिजनका पिक्चर ट्यूबमा फोस्फरको रूपमा र क्याडमियम सल्फाइड फोटोकॉपि मेसिनको फोटोकॉपियर ड्रमको सतहमा परत लगाउन प्रयोग गरिन्छ । क्याडमियम सेलेनाइड, क्याडमियम सल्फाइड र क्याडमियम टेलुराइड सेमिकण्डक्टरको रूपमा सोलार सेल र प्रकाशको प्रकार पत्ता लगाउन प्रयोग गरिन्छ । केही धातुहरूमा जस्तै: फलाम तथा स्टिलमा जलप लगाउन लिड, तामा तथा टिनसँग मिश्रित धातुको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । यसको प्रयोग न्यूट्रोन छेकवारको रूपमा न्यूक्लियर फिजन प्रकृत्यामा पनि गरिन्छ ।

क्याडमियम पिगमेण्ट तथा प्लाष्टिक स्टेविलाइजरको लागि अति नै महत्वपूर्ण हुन्छ, जसको प्रयोगले गर्दा प्लाष्टिकका सामानहरू, माटाका भाँडाहरू, इनामेल पेन्ट्स आदि चम्किलो हुने तथा लामो समयसम्म टिक्दछ ।

Import of Nickel-cadmium accumulators (UNT)

	आ.व. २०६१/६२	लागत (०००)	आ.व. २०६३/६४	लागत (०००)
जापान			२०७४७६	१५९५
चीन			९७४५७९	१०९०
सिंगापुर			३	११
मलेसिया			५२५२८५	२७७३
दुबई			२०	६१
बेलायत			१	४९४
भारत (डिआरपि)	८७००	५८१	५३१८	२६३१७
इन्डोनेसिया			४८०००	२०८
वैदेशिक रिचार्ज्वल ब्याट्री	३०७८७२	७८६६		३२५४९
जम्मा	३१६५७२	८४४७	१७६०६८२	६५०९८

Sof8ldodsflj iffnkgf

उद्योग तथा विभिन्न व्याट्री, रंग, प्लाष्टिक तथा अरु यस्तै क्याडमियमयुक्त सामग्री बन्ने फ्याक्ट्रीहरूमा पेशागतरूपमा कार्य गर्ने मानिसहरूमा क्याडमियम धेरै नै हानिकारक हुन्छ । क्याडमियम विषको मुख्य श्रोत उद्योगहरूमा क्याडमियमयुक्त घुलो वा धुवाँ हो जुन नाकद्वारा प्रवेश गरेपछि ज्वरो लाग्ने, हाडजोर्नीका समस्याहरू लगायत श्वासप्रश्वास प्रणालीमा समस्या हुनुको साथै मृत्यु पनि हुने गर्दछ ।

क्याडमियम वातावरणीय समस्याका लागि पनि अति नै सम्बेदनशील छ । माटो, हावा, पानीलाई क्याडमियमले प्रदूषित गरी विभिन्न माध्यमहरू जस्तै: खाना तथा पानीद्वारा मानव शरीरभित्र प्रवेश गर्दछ र मानव तथा वातावरणलाई हानी गर्दछ । क्याडमियमयुक्त खाना तथा पानीको लामो समयसम्म सेवन गर्नाले मानव स्वास्थ्य प्रत्यक्ष रूपमा प्रभावित हुन सक्दछ ।

क्याडमियम तथा क्याडमियमजन्य पदार्थहरू चिरपरिचित क्यान्सरका कारक तत्व हुन् र यसबाट धेरै प्रकारको क्यान्सरहरू हुने गर्दछ । सामान्यतया सर्वसाधारण तथा व्यवसायीहरूमा क्याडमियमले मृगौलालाई सबभन्दा बढी असर गर्ने

गर्दछ । लामो समयसम्म क्याडमियमको सम्पर्कमा भइरह्यो भने मृगौलामा जम्मा भई मृगौला तथा अन्य अंगहरूलाई पनि असर गर्दछ । त्यसरी नै धेरै मात्रामा क्याडमियम



हाम्रो शरीरभित्र प्रवेश गरेपछि श्वासप्रश्वास प्रणालीलाई असर गर्नुको साथै हाड तथा जोर्नीसम्बन्धी विभिन्न समस्याहरू निम्त्याउँदछ । धेरैजसो यस क्याडमियसँग सम्बन्धित पेशागत कर्मचारीहरू बढी प्रभावित भएको घटनाहरू विभिन्न इपिडेमियोलोजिक अध्ययनहरूले देखाउँदछ ।

विभिन्न अध्ययनहरूले क्याडमियम विषबाट मृगौला तथा फोक्सोको समस्याहरू बढी हुने गरेको उदाहरणहरू छन् जस्तै: जापानमा क्याडमियमबाट प्रदूषित चामल खाँदा हाड तथा जोर्नीका विभिन्न समस्याहरू देखापरेको प्रमाणहरू छन् । क्याडमियम हाम्रो शरीरमा जिंक वाईन्डिङ्ग प्रोटीनसँगै पनि प्रवेश गरी विषालु हुन्छ ।

सूर्तिजन्य पदार्थहरूको सेवन तथा धुम्रपान अर्को महत्वपूर्ण क्याडमियम विषको सम्भावना हुन् । एउटा चुरोटो खिल्लीमा धुम्रपान गर्दा चुरोटमा रहेको क्याडमियमको लगभग १०% शरीरभित्र प्रवेश गर्दछ र यसको पनि करिब आधाजति क्याडमियमको मात्रा फोक्सोद्वारा हाम्रो शरीरको विभिन्न लक्षित भागहरू गई बस्दछ । औसत रूपमा, धुम्रपान गर्नेहरूमा साधारण मानिसहरूको भन्दा ४-५ गुणा बढी क्याडमियमको मात्रा रगतमा पाइएको र २-३ गुणा बढी मृगौलामा पाइएको तथ्यहरू प्रकाशित छन् ।

त्यसैगरी प्लाष्टिकका नरम तथा रंगचंगी खेलेनाहरूमा मिसाइएको क्याडमियम बच्चाहरूको स्वास्थ्यलाई नराम्ररी प्रभावित गर्न सक्दछ ।

Sof8ldodn]s; /l xfgl ub5 <

शरीरमा क्याडमियम विभिन्न माध्यम जस्तै: नाक, मुख र छालाद्वारा प्रवेश गर्दछ। खाना, पानी, धुम्रपान, हात मुखको सम्पर्क इत्यादीबाट क्याडमियम हाम्रो शरीरमा पस्दछ। क्याडमियमको विषाक्तता यसको रसायनिक रूप (अर्गानिक, इन्अर्गानिक र ईलिमेन्टल), र धुलो धुवामा यसको कणको आकार आदिमा भरपर्दछ।

z/l/leq Sof8ldod s; /l k:b5 <

- धुम्रपान नगर्ने समूहमा करिब ९०% क्याडमियम खानाद्वारा शरीरभित्र पस्दछ।
- माटोमा पाईने क्याडमियम विस्तारै अन्न तथा विरुवामा सञ्चित हुन्छ, जुन माटोको pH, नुनिलोपना, पानीको मात्रा, बालीको जात तथा अन्य रसायनिक तत्वहरूमा भर पर्दछ।
- सूतिमा अत्याधिक मात्रामा क्याडमियम पाईने भएकोले धुम्रपान गर्ने मानिसहरू तथा यसको धुवाँको सम्पर्कमा आउने मानिसहरू समेत यसबाट प्रभावित हुन सक्दछ।
- १०% भन्दा कम क्याडमियम खानेपानी तथा हावाद्वारा हाम्रो शरीरभित्र पस्दछ।

o; af6 aFg]pkfox;

क्याडमियम विषबाट बच्ने उपायहरू निम्न छन्।

- क्याडमियमयुक्त कच्चा पदार्थ तथा सामानहरूको प्रयोग घटाउँदै लाने।
- क्याडमियमरहित वैकल्पिक सामानहरूको प्रयोग गर्ने।
- क्याडमियम कम निस्कने औद्योगिक प्राविधिक प्रक्रिया, फोहर पानी तथा क्याडमियमयुक्त ग्याँसहरूलाई नियन्त्रण गर्ने।
- क्याडमियमयुक्त फोहरलाई वातावरणमैत्री तरिकाले व्यवस्थापन गर्ने।

विस्तृत जानकारीका लागि



जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र

नयाँबस्ती इमाडोल-५, ललितपुर
काठमाडौं नेपाल

फोन/फ्याक्स: ०१-५२०१७८६
Email: cephed04@yahoo.com

सहयोगी संस्थाहरू



Swedish Society for
Nature Conservation

