

KRONOS 525 SPEED

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: KRONOS 525 SPEED
Chemische Typologie: Gemisch

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen

Vorgemischter Leicht- und Wärmedämmestrich auf der Basis von feinen Perlen.

ABGERATENE VERWENDUNGEN: identifizierten Verwendungen sind oben gezeigt. Andere Verwendungen sind nicht empfohlen, außer wenn Sie nachweisen können, dass diese neuen Risiken überprüft sind.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Name: Edilteco SpA
Adresse: Via Dell'Industria 710
41038 San Felice sul Panaro (MO) - Italia
Telefonnummer: +39 053582161
Fax: +39 053582970

1.4 NOTRUFNUMMER

0039 0535 82161(Öffnungszeiten: 08.00 - 17.00)

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Gemischs und mögliche Gefahren

Diese Zubereitung enthält Zement, welcher zu Augenreizungen führen kann, sowie allgemein die Atemwege, Schleimhäute und die Haut bei zu langem Kontakt reizen kann. Auf Grund des hohen pH-Wertes, können Zementmassen nach zu langer oder wiederholter Exposition auf der Haut Irritationen, sowie bei direktem spritzen auf die Schleimhäute Augenverletzungen hervorrufen; Bei Verschlucken größerer Mengen, können sich Ulzerationen im Verdauungstrakt bilden.

Klassifizierung gemäß EG Richtlinie (CE) 1272/2008 (CLP)

Gefahrenhinweise

H335 Kann die Atemwege reizen
H315 Verursacht Hautreizungen
H318 Verursacht schwere Augenschäden
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme:



GHS05

GHS07

H335 Kann die Atemwege reizen
H315 Verursacht Hautreizungen
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen

Sicherheitshinweise:

P280 (H315 e 319) Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
 P305 + P351 + P310: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Sofort Giftnformationszentrum oder Arzt anrufen.
 P302 + P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
 P332 + P313: Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 P261 Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.
 P304 + P340: BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
 P501: Entsorgung Inhalt / Behälter gemäß den örtlichen, regionale, nationale, internationalen Vorschriften. Es wird zur Vorsicht geraten.
 P260 Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.
 P264 Waschen Sie sich sorgfältig nach der Verwendung.
 P270 Während der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen
 P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
 P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 P262 Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden.
 P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

2.3 Sonstige Gefahren:

Das Gemisch kann Augen, Nasenschleimhaut, Rachen, Atemwege reizen und Husten verursachen. Wiederholtes und lang anhaltendes Einatmen von Staub kann Lungenkrankheiten verursachen.
 Wiederholter und lang anhaltender Kontakt des Gemisches auf der feuchten Haut kann zu Reizungen oder Hautentzündungen führen.
 Sowohl Staub, als auch das Gemisch können nach zu langem Hautkontakt Sensibilisierung verursachen. Verschlucken größerer Mengen, kann zu Geschwüren im Verdauungstrakt führen.
 Bei sachgerechter Anwendung ist das Produkt und deren Gemisch für die Umwelt nicht gefährlich, unter Vorbehalten der Empfehlungen in den Absätzen 6, 8, 12 e 13. Das Produkt entspricht nicht den PBT und vPvB Kriterien, die im Anhang XIII von REACH (Richtlinie 1907/2006/EG) festgelegt sind.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
Hinweise über die Zusammensetzung

Anorganisches Produkt, Gemisch auf Basis von feinem Zementklinker, Gips und Polystyrolhartschaum.
 Nachfolgende gefährliche Substanzen sind enthalten und die Klassifizierung gemäß EG Richtlinie 1272/2008/CE ist aufgeführt.

Stoffname	CAS-Nr.	EINECS	Konzentration	Einstufung Reg. 1272/2008/CE		
				Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Kodierung
Pentan	109-66-0	203-692-4	< 1%	Flam. liq	2	H225
Klinker	65997-15-1	266-043-4	< 50 %	Spezifische Toxizität für die betroffenen Organe (einmaliges Ausgesetztsein) Reizung der Atemwege	3	H335
				Hautreizungen	2	H315
				Schwere Augenschäden/ Augenreizung	1	H318
				Hautreaktionen	1B	H317

Gehalt von sechswertigem Chrom < 2 ppm gemas D.M 10/05/2004.
 Der Stoff ist von der REACH Registrierungspflicht befreit werden.

4. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Zusätzliche Hinweise

Um die Medikamente und die Medizinprodukte einzugeben und zu benutzen, sollte man unter der Kontrolle des Krankenpflegepersonals durchgeführt werden. Im Unfall sollte die Erste-Hilfe-Maßnahme vom Krankenpflegepersonal durchgeführt werden, um andere schädliche

Wirkungen zu vermeiden. Persönliche Schutzausrüstungen sind nicht notwendig für das Krankenpflegepersonal, auf jeden Fall sollten sie vermeiden, den Staub zu atmen und das feuchte Produkt und das Gemisch zu berühren. Wenn das nicht möglich ist, sollten Sie bitte die Schutzausrüstungen verwenden, die im Abschnitt 8 geschrieben sind.

Nach Augenkontakt

Nicht die Augen reiben, um Hornhautschäden zu vermeiden. Prüfen Sie bitte, ob der Patient Haftgläser trägt, diese gegebenenfalls sofort entfernen und die Augen mindestens 20 Minuten mit reichlich Wasser ausspülen, um alles zu entfernen.

Wenn die Reizung bestehen bleibt, den Arzt aufsuchen. Keine Augentropfen oder Salben vor der Augenarztkontrolle verwenden.

Nach Hautkontakt:

Waschen Sie diese mit ph-neutraler Seife oder anderem geeignetem leichtem Reinigungsmittel. Alle verschmutzten Kleider ausziehen und vor Wiederverwendung waschen. Im Fall der Reizung oder Verbrennung suchen Sie den Arzt auf.

Nach Verschlucken:

Kein Erbrechen herbeiführen. Wenn die Person bewusst ist, Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Konsultieren Sie den Arzt oder rufen Sie die Giftnotrufzentrale.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**Nach Augenkontakt**

Nach Augenkontakt kann das Gemisch Reizungen oder schwere und irreversible Schäden verursachen.

Nach Hautkontakt

Nach zu langem oder wiederholten Hautkontakt kann das Gemisch auf der nassen Haut (wegen Transpiration oder Feuchtigkeit) Reizwirkungen verursachen. Nach langem Hautkontakt kann das Gemisch Reizungen, Dermatitis oder Brandwunde.

Nach Einatmen:

Nach zu langem oder wiederholtem Einatmen kann das Gemisch Lungenkrankheiten verursachen

Nach Verschlucken

Nach Verschlucken können sich Ulzerationen im Verdauungstrakt bilden.

Umwelt

Unter normalen Konditionen ist das Gemisch nicht gefährlich für die Umwelt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung.

Siehe: 4.1: Händig Sie bitte das Sicherheitsdatenblatt ein.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Das Gemisch ist nicht brennbar, entflammbar oder explosiv.

5.1 Löschmittel:**Geeignete Löschmittel:**

Wasser, CO₂, Schaum und chemische Löschpulver, die entsprechend zum Löschen der brennenden Substanzen geeignet sind.

Angaben über geeignete Löschmittel: keine.

Angaben über ungeeignete Löschmittel: keine.

Angaben ob ein Löschmittel in einer bestimmten Situation für einen Stoff oder ein Gemisch ungeeignet ist: keine.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: keine**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung: keine besonderen Maßnahmen erforderlich****6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Alle Personen die nicht an der Notmaßnahme beteiligt sind aus der betroffenen Umgebung entfernen.

Tragen Sie Maske, Brille, Handschuhe und Schutzkleidungen. Für ordentliche Belüftung in den betroffenen Räumen sorgen. Nach zu langen Augen- Hautkontakt vermeiden, nicht den Staub zu atmen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Material für Rückhaltung mit Sand oder Erde. Hindern Sie das Verschütten des Gemischs im Grundwasser und in die Kanalisation. Ob das Gemisch im Grundwasser, in die Kanalisation ausgeströmt ist oder die Erde und die Vegetation verschmutzt wird, informieren Sie bitte die zuständige Behörde. Tragen Sie das Gemisch zusammen aber ziehen Sie bitte die geeignete Schutzkleidung an.

Einschränken Sie die Rückhaltung und mechanisch auffangen und vermeiden Sie den Staub zu tun. Nach der Rückhaltung waschen Sie bitte das Gebiet und die verwickelte Materialien.

6.3 Verweise auf andere Abschnitte

Wenn es notwendig ist, siehe Abschnitt 8 und 13.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Augen- Hautkontakt und langer Exposition mit dem Staub zu vermeiden. Während der Arbeit nicht essen und nicht trinken.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Entfernen Sie das Gemisch vom Wasser und von den feuchten Räumen. Setzen Sie das Produkt in der originellen und geschlossenen Verpackung ein. Lagern Sie das Produkt kühl und trocken, belüftet und in ausreichender Entfernung von der Wärmequelle und von direkten Sonnenstrahlungen. Für Kinder unzugänglich aufbewahren. Lagern in ausreichender Entfernung von Lebensmitteln, Getränke und Fressen. Siehe auch Abschnitt 10.

7.3 Spezifische Endanwendungen:

Keine

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwerte des eingelegten Gemischs

Klinker

DNEL Atemwege: 1 mg/m³

DNEL Haut: N.A.

DNEL Verschlucken: nicht zutreffend

TLV-TWA: (ACGIH) 1 mg/m³

Pentan (CAS 109-66-0)

TWA: 600 ppm

MAK: 1000 ppm 3000 mg/m³

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung :

Augen/Gesichtsschutz:

Sicherheitsglas, Schutzbrillen oder Gesichtsschild tragen, nach der Richtlinie EN 166, um Augenkontakt zu vermeiden. Die Haftgläser nicht tragen.

Hautschutz:

Verwenden Sie Sicherheitsschuhe oder Stiefel oder und Arbeitskleidung (langärmelig und lange Hosen) sowie Hautschutzmaßnahmen (Creme für die Hände) um den Hautschutz nach der Dauer der Hautexposition zu versichern,

Handschutz

Verwenden Sie Schutzhandschuhe, wegen die Abriebfestigkeit und die Alkali gemäß EN 374-Teile 1,2,3.

Atemschutz.

Wenn der Arbeiter zur hohen Partikelkonzentration unterstanden wird, wird es empfohlen, geeigneten Atemschutz, FFP Masken, nach der Zertifikation EN 149 oder FMP Staubmaske nach der Zertifikation EN 140, EN 14387 und EN 1827 zu verwenden.

Sonstige Hautschutzmaßnahmen: Allgemeine Hinweise

GRENZWERTE BERUFSBEDINGTER EXPOSITION: Unten finden Sie GRENZWERTE BERUFSBEDINGTER EXPOSITION für die Stoffe des Gemischs, die im Abschnitt 2 geschrieben sind.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalischer Form	fest, pulverförmig
Gewürz	Geruchlos
pH-Wert	alkalisch (in Verbindung mit Wasser)
Siedebeginn/Siedebereich (bei Atmosphärendruck)	nicht bestimmt
Schmelzpunkt	> 1000° C
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften: Explosionsgrenze (% von Luftvolumenmessung): untere Explosionsgrenze	nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften: Explosionsgrenze (% von Luftvolumenmessung): obere Explosionsgrenze	nicht anwendbar
Brandfördernde Eigenschaften	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht anwendbar
Relative Dichte	nicht anwendbar
Dampfdruck (Luft = 1)	nicht anwendbar

Löslichkeit in Wasser	bildet gesättigte Lösungen aus Calciumhydrat
Löslichkeit in Fette und/oder organischen Lösungsmitteln	nicht anwendbar
Verteilungskoeffizient: n-Oktane/Wasser	nicht anwendbar
Andere Angabe	Absolute Dichte: 250 Kg/m ³ Viskosität: nicht anwendbar

9.2 Sonstige Hinweise

N.A.

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Wenn das Gemisch mit Wasser gemischt wird, bekommen Sie ein beständiges Produkt und reagiert nicht auf die Umwelt. Das trockene Produkt ist hartchemisch.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normaler Bedingung. Das Gemisch ist alkalisch und unvereinbar mit Säuren, Ammoniumsalze, Aluminium und Nichtedelmetalle.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht zutreffend

10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

Die Anwesenheit der Feuchtigkeit in der Lagerung kann die Qualitätsverlusten des Gemischs und die Klumpenbildung (oder Blöcke), mit folgen Schwierigkeiten mit Anwendbarkeit und Handling.

10.5 Unverträgliche Materialien

Der Kontakt mit Säuren, Ammoniumsalze, Aluminium und Nichtedelmetalle kann exothermen Reaktionen verursachen (Temperaturanstieg).

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Keine.

11. Toxikologische Informationen

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikologischen Wirkungen des Gemischs sind nicht verfügbar. Es wird empfohlen, die Konzentration der Stoffe zu prüfen, um die Toxikologischen Wirkungen im Zusammenhang mit der Exposition zu analysieren. Hier unten finden Sie die Angaben zu toxikologischen Wirkungen der Stoffe:

Prüfdaten über das Gemisch sind nicht zutreffend. Um die Toxizität gegen die Männer zu analysieren, prüfen Sie bitte die Eigenschaften des Gemischs, die im Abschnitt 3 des SDB beschrieben sind.

Akute Toxizität:

Primäre orale Reizwirkung, an der Haut oder durch Einatmen:

Es sind keine experimentellen Daten hinsichtlich der einzelnen Komponenten (vgl. 3) des Produktes bekannt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Augenschädigung/-reizung und Reizung der Atemwege

Die Mischung wurde als nicht gefährlich eingestuft, enthält aber Zement, welcher bei längerem Kontakt irritierend auf die Augen, die Atemwege, die Schleimhäute, und die Haut wirkt. Auf Grund des hohen pH-Wertes, können Zementmassen nach zu langer oder wiederholter Exposition auf der Haut Irritationen, sowie bei direktem spritzen auf die Schleimhäute Augenverletzungen hervorrufen; Bei Verschlucken größerer Mengen, können sich Ulzerationen im Verdauungstrakt bilden.

Sensibilisierung

Keine Sensibilisierende Wirkung bekannt

Toxizität nach langfristigen Expositionswegen (subakut, subchronisch, chronisch)

Das Gemisch hat keine begründbaren und potenziellen Wirkungen nach verlängerter Exposition

Karzinogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität.

Das Gemisch hat keine begründbaren und potenziellen krebserzeugenden Wirkungen für Männer.

Das Gemisch hat keine begründbaren und potenziellen erbgutverändernden Wirkungen für Männer.

Das Gemisch hat keine begründbare und potenzielle Reproduktionstoxizität

Exposition

Schädliche Wirkung mit der Exposition gegenüber dem Gemisch: Hautkontakt.

Beachten Sie bitte die korrekten Regeln während der Arbeit.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität:

Ökotoxikologische Daten über das Gemisch sind nicht verfügbar. Das Gemisch ist ungefährlich für die Umwelt. Keine Sedimenttoxizität. Eine große Freisetzung des Gemischs kann toxikologische Wirkungen für aquatische Organismen vorlegen.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht relevant. Nach der Erhärtung hat das Produkt keine toxikologische Wirkungen.

12.3 Bioakkumulationspotenzial:

Nicht relevant. Nach der Erhärtung hat das Produkt keine toxikologische Wirkungen.

12.4 Mobilität im Boden

Nicht relevant. Nach der Erhärtung hat das Produkt keine toxikologische Wirkungen.

12.5 Ergebnis der PBT und vPvB Beurteilung

Nicht relevant. Nach der Erhärtung hat das Produkt keine toxikologische Wirkungen.

12.6 Andere umweltschädliche Wirkungen:

Nicht relevant.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Wenn es möglich ist, senden und entsorgen Sie bitte das Gemisch in den autorisierten Anlagen und Mullverbrennung. Für die Handhabung und die Verfahren bei einer unfallbedingten Dispersion sollten Sie die Hinweise im Abschnitt 6 und 7 befolgen. Das Produkt und seine Gemische sind als nicht gefährlicher Abfall klassifiziert. Auf dieser Weise gibt es keine Risiken für die Entsorgung aber vermeiden Sie das Gemisch in den Flüsse oder Kanalisationen abzulaufen.

Die leeren Verpackungen sollten nach der Verordnung über nicht gefährliche Abfälle zu entsorgen. Auf jeden Fall sollten spezifische Verfahren und Maßnahmen nach der Zusammensetzung des Abfalles einschätzen werden Entsorgung gemäß lokaler und nationaler Verordnung.

14. Angabe zum Transport

Gefährlich für Landtransport (ADR/RID) NO

Das Produkt gehört nicht zu den Transportgefahrenklassen, dann der Gemisch untersteht nicht den modalen Verkehrsmanagementsysteme: IMDG [Seetransport], ADR [Landtransport], RID [Bahntransport] ICAO/IATA [Lufttransport]. Während des Transports vermeiden Sie die Winde Zerstreuung und verwenden Sie einen geschlossenen Container.

15. Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EG 18/12/2006 n. 1907 Verordnung
EG 09/10/2008 n. 987 Verordnung
Berichtigung zur Verordnung EG N. 987/2008 von Kommission – 08/10/2008
Verordnung von Gesundheitsministerium 10/05/2004
Verordnung von Gesundheitsministerium 17/02/2005
EG Verordnung 22/06/2009 n. 552
EG Verordnung 16/12/2008 n. 1272
EG Verordnung E 20/05/2010 n. 453
Gesetzesdekret 09/04/2008 N. 81 und s.m.i
Anforderung der Verordnung 1907/2006/CE "REACH"

Allgemeine Hinweise

Die Mischung, enthält – im angemischten Zustand mit Wasser – weniger als 0.0002% wasserlösliches Chrom (VI) in ihrem totalen Trockengewicht, (entspr. der Verordnung vom 10.5. 2004 (Transposition der 2001/60/CE). Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

Gesundheits-Überwachungsprotokoll: Nach dem Ermessen des Arztes

Gemäß Gesetzesdekret. n. 81/2008 Art. 229.

Die Liste der Verordnung ist indikativ und nicht ausreichend. Der Anwender des Gemischs sollte die Empfehlungen und Verordnungen bezüglich der korrekten Verwendung des Produkts einlesen.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Stoffsicherheitsbeurteilung nicht erhältlich .

16. Sonstige Hinweise

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010/UE, mit Abänderung, Anhang II von Verordnung 1907/2006 (REACH CE n. 1907/2006 (REACH) über "Angaben zur Überarbeitung des SDB (SDB)".

16.2 Abkürzungen und Akronyme:

ADN: Accord européen relative au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures [Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen]

ADR: Accord européen relative au transport international des marchandises dangereuses par route [Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Landtransport]

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CL50: Lethal Concentration 50

CLP: Classification, Labelling and Packaging [Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung]

CSR: Chemical Safety Report

DNEL: Derived no effect level

EC50: Median effective concentration

Allgemein und/oder sonstig

Vorliegendes Sicherheitsdatenblatt ersetzt alle vorgängigen Versionen.

Die Hinweise basieren sich auf den Informationen der Kompilator des Sicherheitsdatenblattes, zum Datum geschrieben in der Einleitung. Die Daten beziehen sich auf die Verwendung dieses Gemischs. Auf dieser Weise sind veränderte Verbindungen oder Mischungen nicht zutreffen. Der Anwender sollte nach den geltenden Regeln anpassen, und sollte die Neubearbeitung, Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen einlesen, die im SDB geschrieben sind. Diese Daten sind sehr wichtig nach der Verwendung des Produkts.

Literaturangaben und Datenquellen

Hier unten finden Sie die Datenquellen zur Überarbeitung des SDB:

HSDB - Hazardous Substances Data Bank. Bethesda, MD: National Library of Medicine CD Rom Chem Bank.

ACGIH Threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices (TLVs and BEIs).

Micromedex – Poisindex Toxicologic Managements – Banca Dati Informatizzata.

Lewis, Richard J. Sr. Wiley (2000) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials - Interscience Publication. Tenth Edition.

Bozza Marrubini M.R., Ghezzi Laurenzi R., Uccelli P. Intossicazioni acute Meccanismi, diagnosi e terapia. Seconda Edizione. Organizzazione Editoriale Medico Farmaceutica, Milano, 1992.

RTECS - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances CD Rom Chem Bank – National Library of Medicine of Bethesda (USA) by National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).