



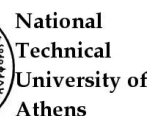
## Aufgabe O1/A1

# VERGLEICHsstudIE ÜBER DIE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN. EUROPÄISCHE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

"Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden."





## EINLEITUNG

Die Verwendung von Nanomaterialien stellt eine Revolution bei der Verbesserung der Leistung von Produkten aus Naturstein dar. Die mechanischen Eigenschaften von Steinmaterialien haben sich dank der Verwendung von Beschichtungen und Oberflächenbehandlungen auf der Grundlage von Nanopartikeln und Nanokompositen verbessert. Doch im gleichen Maße, wie die Qualität des Materials durch die Anwendung dieser Nanokomposite gestiegen ist, wird die Sicherheit der Arbeitnehmer stark beeinträchtigt. Nanomaterialien sind eine unsichtbare Gefahr für die Gesundheit der Arbeitnehmer.

Trotz der Vorteile, die sie bieten, sind sich viele Arbeitnehmer nicht bewusst, dass sie mit ihnen arbeiten, und ihre schädlichen Auswirkungen sind noch nicht bekannt. Zahlreiche Studien belegen, dass von verschiedenen hergestellten Nanomaterialien, die aufgrund ihrer Größe auf zellulärer Ebene interagieren können, nachweislich Gesundheitsrisiken ausgehen.

Dieser Bericht ist Bestandteil der Aufgabe "O1-A1. Vergleichende Studie zu den Normen für die Anwendung von Nanomaterialien auf Steinprodukten", entsprechend dem intellektuellen Output 1 "Leitfaden für Risiko-, Gesundheits- und Umweltschutzmaßnahmen bei der sicheren Produktion und Verwendung von Nanomaterialien im Steinsektor" des NanoSafe-Projekts.

Es wurde ein vergleichender Studienbericht über die geltenden Vorschriften für die Verwendung von Nanomaterialien in Steinprodukten in den Partnerländern und in der Europäischen Union erstellt, einschließlich der technischen Anforderungen, der Anforderungen an den Arbeitsschutz und des Umweltschutzes.

Dieses Dokument bietet der Zielgruppe eine aktualisierte Version aller veröffentlichten Verordnungen. Sie hat es dem Konsortium auch ermöglicht, das Schulungsumfeld für die Sicherheit bei der Anwendung der Nanotechnologie in Übereinstimmung mit den Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz zu entwickeln.

Alle Partner haben sich an dieser Aktivität beteiligt, um der Gesellschaft in einer leichter zugänglichen und vereinfachten Form alle von den zuständigen Behörden festgelegten Regulierungsmaßnahmen in den Bereichen Gesundheit, Sicherheit und Risikoprävention zugänglich zu machen.

Dieser Bericht und alle Informationen über das Projekt sind unter der folgenden Internetadresse abrufbar:

- NanoSafe Projekt Webseite: <https://www.nanosafeproject.eu/>







Aufgabe O1/A1. VERGLEICHSSSTUDIE ÜBER DIE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN. EUROPÄISCHE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN.

<p><a href="#">REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC</a></p>	<p><a href="#">VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission</a></p>	<p><a href="#">Reglamento CE 1907/2006 REACH DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se deroga el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión</a></p>	<p><a href="#">REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE</a></p>	<p><a href="#">ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 18ης Δεκεμβρίου 2006 για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων καθώς και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/45/ΕΚ και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1488/94 της Επιτροπής καθώς και της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών της Επιτροπής 91/155/ΕΟΚ, 93/67/ΕΟΚ, 93/105/ΕΚ και 2000/21/ΕΚ</a></p>
<p><a href="#">REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and</a></p>	<p><a href="#">VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien</a></p>	<p><a href="#">REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las</a></p>	<p><a href="#">REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive</a></p>	<p><a href="#">ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 16ης Δεκεμβρίου 2008 για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων, την τροποποίηση και</a></p>



Aufgabe 01/A1. VERGLEICHSSSTUDIE ÜBER DIE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN. EUROPÄISCHE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN.

				
<a href="#">amending Regulation (EC) No 1907/2006</a>	<a href="#">67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006</a>	<a href="#">Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006</a>	<a href="#">67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006</a>	<a href="#">την κατάργηση των οδηγιών 67/548/EOK και 1999/45/EK και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006</a>
<a href="#">European Commission (2014). Guidance on the protection of the health and safety of workers from the potential risks related to nanomaterials at work</a>	Europäische Kommission (2014) Leitlinien zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor den potenziellen Risiken im Zusammenhang mit Nanomaterialien bei der Arbeit	Comisión Europea (2014). Orientaciones sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos potenciales relacionados con los nanomateriales en el trabajo.	Commissione Europea (2014) <a href="#">Guida sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori dai rischi potenziali legati all'uso di nanomateriali in ambiente di lavoro</a>	Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2014) <a href="#">Κατευθυντήριες γραμμές για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων κατά την εργασία από εν δυνάμει κινδύνους οφειλομένους στα νανοϋλικά</a>
<a href="#">COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL AND THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE Second Regulatory Review on Nanomaterials</a>	<a href="#">MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT UND DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS Zweite Überprüfung der Rechtsvorschriften zu Nanomaterialien</a>	<a href="#">COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO Y AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Segunda revisión de la normativa sobre los nanomateriales</a>	<a href="#">COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO E AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO Secondo esame regolamentare relativo ai nanomateriali</a>	<a href="#">ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ Δεύτερη ρυθμιστική επισκόπηση σχετικά με τα νανοϋλικά</a>
<a href="#">COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL AND THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE REGULATORY ASPECTS OF NANOMATERIALS</a>	<a href="#">MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT UND DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS REGULASPEKTE BEI NANOMATERIALIEN</a>	<a href="#">COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO Y AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO ASPECTOS REGLAMENTARIOS DE LOS NANOMATERIALES</a>	<a href="#">COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO E AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO ASPETTI NORMATIVI IN TEMA DI NANOMATERIALI</a>	<a href="#">ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΣΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΠΤΥΧΕΣ ΤΩΝ ΝΑΝΟΪΛΙΚΩΝ</a>
<a href="#">Regulatory aspects of nanomaterials European Parliament resolution of 24</a>	<a href="#">Regulungsaspekten bei Nanomaterialien Entschließung</a>	<a href="#">Aspectos reglamentarios de los nanomateriales Resolución del</a>	<a href="#">Aspetti normativi in tema di nanomateriali Risoluzione del</a>	<a href="#">Ρυθμιστικές πτυχές των νανοϋλικών Ψήφισμα του</a>

Aufgabe O1/A1. VERGLEICHsstudIE ÜBER DIE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN. EUROPÄISCHE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN.

<a href="#">april 2009 on regulatory aspects of nanomaterials (2008/2208(INI))</a>	<a href="#">des Europäischen Parlaments vom 24. April 2009 zu Regelungaspekten bei Nanomaterialien (2008/2208(INI))</a>	<a href="#">Parlamento Europeo, de 24 de abril de 2009 sobre los aspectos reglamentarios de los nanomateriales (2008/2208(INI))</a>	<a href="#">Parlamento europeo del 24 aprile 2009 sugli aspetti normativi in tema di nanomateriali (2008/2208(INI))</a>	<a href="#">Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 24ης Απριλίου 2009 σχετικά με τις ρυθμιστικές πτυχές των νανούλικών 2008/2208(INI)</a>
<a href="#">Opinion of the European Economic and Social Committee on the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council and the European Economic and Social Committee. Regulatory aspects of nanomaterials</a>	<a href="#">Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu der „Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat und den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss: Regelungaspekte bei Nanomaterialien“</a>	<a href="#">Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo — Aspectos reglamentarios de los nanomateriales»</a>	<a href="#">Parere del Comitato economico e sociale europeo in merito alla Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio e al Comitato economico e sociale europeo — Aspetti normativi in tema di nanomateriali</a>	<a href="#">Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής με θέμα: Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στο Συμβούλιο και στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή. «Ρυθμιστικές πτυχές των νανούλικών»</a>
<a href="#">COMMISSION RECOMMENDATION of 18 October 2011 on the definition of nanomaterial</a>	<a href="#">EMPFEHLUNG DER KOMMISSION vom 18. Oktober 2011 zur Definition von Nanomaterialien</a>	<a href="#">RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN de 18 de octubre de 2011 sobre la definición de nanomaterial</a>	<a href="#">RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE del 18 ottobre 2011 sulla definizione di nanomateriale</a>	<a href="#">ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 18ης Οκτωβρίου 2011 για τον ορισμό των νανούλικών</a>
<a href="#">EN 16897:2017" Workplace exposure - Characterization of ultrafine aerosols/nanoaerosols - Determination of number concentration using condensation particle counters"</a>	<a href="#">DIN EN 16897 Exposition am Arbeitsplatz - Charakterisierung ultrafeiner Aerosole/Nanoaerosole - Bestimmung der Anzahlkonzentration mit Kondensationspartikelzählern; Deutsche Fassung EN 16897:2017</a>	<a href="#">Exposición en el lugar de trabajo. Caracterización de aerosoles ultrafinos/nanoaerosoles. Determinación de la concentración de número utilizando contadores de partículas de condensación</a>	<a href="#">UNI EN 16897:2017 Esposizione negli ambienti di lavoro - Caratterizzazione di aerosol e nano-aerosol ultra-fini - Determinazione del "numero di concentrazione" mediante l'uso del contatore di particelle a condensazione</a>	ΕΠ 16897:2017 "Έκθεση στο χώρο εργασίας – Χαρακτηρισμός εξαιρετικά λεπτών αερολυμάτων/ νανοαερολυμάτων – Προσδιορισμός του αριθμού συγκέντρωσης με τη χρήση μετρητών συμπύκνωσης σωματιδίων
<a href="#">EN 16966:2018" Workplace exposure - Measurement of exposure by inhalation of nano-objects and their aggregates and agglomerates -</a>	<a href="#">DIN EN 16966 Exposition am Arbeitsplatz - Messung der inhalativen Exposition gegenüber</a>	<a href="#">Exposición en el lugar de trabajo. Métricas que se utilizan para las mediciones de la exposición a las nanopartículas inhaladas</a>	<a href="#">UNI EN 16966:2019 Esposizione nei luoghi di lavoro - Misura dell'esposizione per inalazione dei nanomateriali e</a>	ΕΠ 16966: 2018 Έκθεση στο χώρο εργασίας - Μέτρηση της έκθεσης με εισπνοή νανο-αντικειμένων και των μιγμάτων και συσσωματωμάτων





Aufgabe O1/A1. VERGLEICHsstudIE ÜBER DIE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN. EUROPÄISCHE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN.

				
<p><a href="#">Metrics to be used such as number concentration, surface area concentration and mass concentration"</a></p>	<p><a href="#">Nanoobjekten und deren Aggregaten und Agglomeraten - Zu verwendende Metriken wie Anzahlkonzentration, Oberflächenkonzentration und Massenkonzentration; Deutsche Fassung EN 16966:2018</a></p>	<p><a href="#">(nano-objetos y materiales nanoestructurados) como la concentración de masa, el número de concentración y la concentración de superficie</a></p>	<p><a href="#">dei loro aggregati e agglomerati (NOAA) - Parametri da usare come concentrazione del numero di particelle, concentrazione dell'area superficiale e concentrazione della massa</a></p>	<p>τους (NOAA) - Μετρήσεις που θα χρησιμοποιηθούν όπως αριθμός συγκέντρωσης σωματιδίων, συγκέντρωση ειδικής επιφάνειας και συγκέντρωση μάζας</p>
<p>EN 17058:2018 Workplace exposure - Assessment of exposure by inhalation of nano-objects and their aggregates and agglomerates</p>	<p><a href="#">DIN EN 17058 Exposition am Arbeitsplatz - Beurteilung der inhalativen Exposition gegenüber Nanoobjekten und deren Aggregaten und Agglomeraten; Deutsche Fassung EN 17058:2018</a></p>	<p><a href="#">Exposición en el lugar de trabajo. Evaluación de la exposición por inhalación de nano-objetos y sus aglomerados y agregados</a></p>	<p><a href="#">UNI EN 17058:2019 Esposizione nei luoghi di lavoro - Valutazione dell'esposizione per inalazione dei nanomateriali e dei loro aggregati o agglomerati</a></p>	<p>ΕΠ 17058: 2018 Έκθεση στο χώρο εργασίας - Αξιολόγηση της έκθεσης μέσω εισπνοή νανο-αντικειμένων και των μιγμάτων και συσσωματωμάτων τους</p>
<p><a href="#">CEN ISO/TS 21623:2018 Workplace exposure - Assessment of dermal exposure to nano-objects and their aggregates and agglomerates (NOAA) (ISO/TS 21623:2017)</a></p>	<p><a href="#">CEN ISO/TS 21623:2018 Exposition am Arbeitsplatz - Leitfaden zur Beurteilung der Hautbelastung durch Nano-Objekte sowie deren Aggregate und Agglomerate (NOAA) (ISO/TS 21623:2017);</a></p>	<p>Exposición en el lugar de trabajo. Evaluación de la exposición dérmica a nanoobjetos y sus agregados y aglomerados (NOAA) (ISO/TS 21623:2017).</p>	<p><a href="#">UNI CEN ISO/TS 21623:2018 Esposizione negli ambienti di lavoro - Valutazione della esposizione cutanea ai nanomateriali ed ai loro aggregati e agglomerati (NOAA)</a></p>	<p>CEN ISO/TS 21623:2018 Έκθεση στο χώρο εργασίας - Αξιολόγηση της δερματικής έκθεσης σε νανο-αντικείμενα και τα μίγματα και συσσωματώματα τους (NOAA) (ISO/TS 21623:2017)</p>
<p><a href="#">ISO 28439:2011 Workplace atmospheres — Characterization of ultrafine aerosols/nanoaerosols — Determination of the size distribution and number concentration using differential electrical mobility analysing systems</a></p>	<p><a href="#">ISO 28439 Arbeitsplatzatmosphäre - Charakterisierung ultrafeiner Aerosole/Nanoaerosole - Bestimmung der Größenverteilung und Anzahlkonzentration mit differentiellen elektrischen Mobilitätsanalysesystemen</a></p>	<p><a href="#">UNE-EN ISO 28439:2011 Atmósferas en los lugares de trabajo. Caracterización de aerosoles ultrafinos y nanoaerosoles. Determinación de la distribución de tamaños y de la concentración en número utilizando sistemas de análisis</a></p>	<p><a href="#">UNI EN ISO 28439:2011 Atmosfere nell'ambiente di lavoro - Caratterizzazione degli aerosol/nanoaerosol ultrafini - Determinazione della distribuzione dimensionale e della concentrazione numerica</a></p>	<p>ISO 28439:2011 Η ατμόσφαιρα στους χώρους εργασίας – Χαρακτηρισμός των εξαιρετικά λεπτών αερολυμάτων/νανοαερολυμάτων – Προσδιορισμός του μεγέθους κατανομής και του αριθμού συγκέντρωσης σωματιδίων με τη χρήση συστημάτων ανάλυσης</p>



Aufgabe O1/A1. VERGLEICHSSSTUDIE ÜBER DIE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN. EUROPÄISCHE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN.

				
		<a href="#">diferencial de la movilidad eléctrica</a>	<a href="#">usando sistemi di analisi della mobilità differenziale elettrica</a>	διαφορικής ηλεκτρικής κινητικότητας
<a href="#">Council Directive 89/656/EEC of 30 November 1989 on the minimum health and safety requirements for the use by workers of personal protective equipment at the workplace (third individual directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC).</a>	<a href="#">RICHTLINIE DES RATES vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen durch Arbeitnehmer bei der Arbeit(Dritte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391 /EWG)</a>	<a href="#">DIRECTIVA DEL CONSEJO de 30 de noviembre de 1989 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual (tercera Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/ 391 /CEE)</a>	<a href="#">DIRETTIVA DEL CONSIGLIO del 30 novembre 1989 relativa alle prescrizioni minime in materia di sicurezza e salute per l'uso da parte dei lavoratori di attrezzature di protezione individuale durante il lavoro (terza direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/ 391 /CEE)</a>	<a href="#">Οδηγία 89/656/EOK του Συμβουλίου της 30ής Νοεμβρίου 1989 σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία (Τρίτη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16, παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/EOK)</a>
<a href="#">COUNCIL COUNCIL DIRECTIVE 92/85 /EEC of 19 October 1992 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health at work of pregnant workers and workers who have recently given birth or are breastfeeding (tenth individual Directive within the meaning of Article 16 ( 1 ) of Directive 89/ 391 /EEC)</a>	<a href="#">RAT RICHTLINIE 92/ 85 /EWG DES RATES vom 19. Oktober 1992 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz (zehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89 / 391 /EWG)</a>	<a href="#">CONSEJO DIRECTIVA 92 / 85 /CEE DEL CONSEJO de 19 de octubre de 1992 relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia (décima Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/ 391 /CEE)</a>	<a href="#">CONSIGLIO DIRETTIVA 92/ 85 /CEE DEL CONSIGLIO del 19 ottobre 1992 concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento (decima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391 /CEE)</a>	<a href="#">Οδηγία 92/85/EOK του Συμβουλίου της 19ης Οκτωβρίου 1992 σχετικά με την εφαρμογή μέτρων που αποβλέπουν στη βελτίωση της υγείας και της ασφάλειας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων (δέκατη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16, παράγραφος 1, της οδηγίας 89/391/EOK)</a>
<a href="#">COUNCIL DIRECTIVE 98/24/EC of 7 April 1998 on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work (fourteenth individual Directive</a>	<a href="#">RICHTLINIE 98/24/EG DES RATES vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische</a>	<a href="#">DIRECTIVA 98/24/CE DEL CONSEJO de 7 de abril de 1998relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos</a>	<a href="#">DIRETTIVA 98/24/CE DEL CONSIGLIO del 7 aprile 1998 sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti</a>	<a href="#">ΟΔΗΓΙΑ 98/24/EK ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 7ης Απριλίου 1998 για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων κατά την εργασία</a>

Aufgabe O1/A1. VERGLEICHsstudIE ÜBER DIE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN. EUROPÄISCHE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN.

<a href="#">within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC)</a>	<a href="#">Arbeitsstoffe bei der Arbeit (vierzehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)</a>	<a href="#">relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (decimocuarta Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE)</a>	<a href="#">chimici durante il lavoro (quattordicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE)</a>	<a href="#">οφειλομένους σε χημικούς παράγοντες (14η οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ).</a>
<a href="#">Directive 1999/92/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 1999 on minimum requirements for improving the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres (15th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC)</a>	<a href="#">RICHTLINIE 1999/92/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 1999 über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können (Fünfzehnte Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)</a>	<a href="#">DIRECTIVA 1999/92/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 1999 relativa a las disposiciones mínimas para la mejora de la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas (Decimoquinta Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE del Consejo)</a>	<a href="#">DIRETTIVA 1999/92/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 1999 relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive (quindicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE)</a>	<a href="#">Οδηγία 1999/92/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 1999, σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για τη βελτίωση της προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες (δέκατη πέμπτη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ)</a>
<a href="#">DIRECTIVE 2004/37/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 29 April 2004 on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work (Sixth individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Council Directive 89/391/EEC)</a>	<a href="#">RICHTLINIE 2004/37/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 29. April 2004 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit (Sechste Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG des Rates)</a>	<a href="#">DIRECTIVA 2004/37/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 29 de abril de 2004 relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo (Sexta Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE del Consejo)</a>	<a href="#">DIRETTIVA 2004/37/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 29 aprile 2004 sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro (sesta direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE del Consiglio)</a>	<a href="#">ΟΔΗΓΙΑ 2004/37/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 29ης Απριλίου 2004 σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιογόνους παράγοντες κατά την εργασία (έκτη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ του Συμβουλίου)</a>





Aufgabe O1/A1. VERGLEICHSSSTUDIE ÜBER DIE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN. EUROPÄISCHE NORMEN FÜR DIE ANWENDUNG VON NANOMATERIALIEN AUF STEINPRODUKTEN.

---

Die oben genannten Vorschriften können hier eingesehen werden:

[www.eur-lex.europa.eu/](http://www.eur-lex.europa.eu/)

[www.europa.eu](http://www.europa.eu)