

**1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società**

**1.1 Identificazione del prodotto**

Codice: ART. 1014 - Denominazione commerciale: Spatula Stuhhi Opaco

**1.2 Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati**

Descrizione/Utilizzo: Rivestimenti murali decorativi a base di grassello di calce

**1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

Ragione Sociale: Giorgio Graesan & Friends s.a.s. Di Shila Graesan , Via Bergamo 24  
 20037 Paderno Dugnano MI (IT) - Telefono: +39 02 99039560 - Fax: +39 02 99039590  
 Email del responsabile: tecnico@giorgiograesan.it

**1.4 Numero telefonico di emergenza** : Per informazioni urgenti rivolgersi a +39 0299039541 da lunedì a venerdì dalle 8.30-12.30 / 14.00-18.00

**2 Identificazione dei pericoli**

**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela:** Il prodotto non è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti), in conformità al regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche.

**2.2 Regolamento 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti**

Classificazione e indicazioni di pericolo: Informazioni non disponibili.

**2.3 Elementi dell'etichetta**

Pittogrammi di pericolo		
Avvertenze	ATTENZIONE	PERICOLO
Indicazioni di pericolo	H315 Provoca irritazione cutanea	H318 Provoca gravi lesioni oculari

**2.4 Consigli di prudenza - Attenzione - Prevenzione:**

P264: Lavare accuratamente le parti del corpo venute a contatto dopo l'uso.

P280: Indossare guanti / indumenti protettivi / proteggere gli occhi / il viso.

**Reazione:**

P302-P352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.

P321: Trattamento specifico (vedere su questa etichetta).

P332+P313: In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.

P362: Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.

**2.5 Consigli di prudenza - Pericolo - Prevenzione:**

P280: Indossare guanti / indumenti protettivi / proteggere gli occhi / il viso.

**Reazione:** P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente, togliere eventuali lenti a contatto e continuare a sciacquare abbondantemente.

P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

**SDS:** Scheda di sicurezza disponibile su [www.giorgiograesan.it](http://www.giorgiograesan.it)

**2.6 Altri pericoli:** Informazioni non disponibili.

**3 Composizione / informazioni sugli ingredienti**

Nome chimico	N° CAS	Classificazione (67/548/CEE)	Classificazione REG. (CE) N. 272/2008	Conc. [%]
Idrossido di calcio	1305-62-0	Xi, R36/38 e 41	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318	22 - 27

**4 Misure di primo soccorso**

**4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

**OCCHI:** Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 min. Consultare un medico.

**PELLE:** Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente una doccia. Consultare un medico.

**INGESTIONE:** Bere abbondanti quantità di acqua. Consultare un medico.

**INALAZIONE:** Chiamare subito un medico. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

**4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

Non sono noti episodi di danno alla salute attribuibili al prodotto.

**4.3 Eventuale necessità di consultare subito un medico e trattamenti speciali**

Informazioni non disponibili.

**5 Misure antincendio**

**5.1 Mezzi di estinzione**

**MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI:** I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.

**MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI:** Nessuno in particolare.

**5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

**PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO:** Il calore provoca aumento della pressione e pericolo di esplosione.

**5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

**INFORMAZIONI GENERALI:** Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

**EQUIPAGGIAMENTO:** Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

**6 Misure in caso di rilascio accidentale**

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure di emergenza: In caso di vapori

o polveri disperse nell'aria adottare una protezione respiratoria. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2 Precauzioni ambientali: Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica: Raccogliere la maggior parte del materiale ed eliminare il residuo con getti d'acqua. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4 Riferimento ad altre sezioni: Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

**7 Manipolazione e stoccaggio**

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura: Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità: Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3 Usi finali particolari: Informazioni non disponibili.

**8 Controllo dell'esposizione / protezione individuale**

8.1 Parametri di controllo: Informazioni non disponibili.

8.2 Controlli dell'esposizione: Osservare le misure di sicurezza usuali nella manipolazione di sostanze chimiche.

**PROTEZIONE DELLE MANI:** GUANTI PROTETTIVI.

**PROTEZIONE DELLA PELLE:** INDUMENTI PROTETTIVI.

**PROTEZIONE DEGLI OCCHI:** OCCHIALI PROTETTIVI.

**PROTEZIONE RESPIRATORIA:** In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo A la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato. L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata. Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

**CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE:** Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

**9 Proprietà fisiche e chimiche**

**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Stato Fisico: Pasta densa

Colore: Non Applicabile

Odore: Debole caratteristico

Soglia olfattiva: Non Applicabile

PH: 12,5 +/- 0,2

Punto di fusione o di congelamento: 0°C.

Punto di ebollizione iniziale: Non Applicabile

Intervallo di ebollizione: Non Applicabile

Punto di infiammabilità: Non infiammabile (a base acqua)

Tasso di evaporazione: Non Applicabile

Infiammabilità di solidi e gas: Non infiammabile (a base acqua)

Limite inferiore infiammabilità: Non Applicabile

Limite superiore infiammabilità: Non Applicabile

Limite inferiore esplosività: Non Applicabile

Limite superiore esplosività: Non Applicabile

Tensione di vapore: Non Applicabile

Densità Vapori: Non Applicabile

Densità relativa: 1,56 +/- 0,01 Kg/l a 20°C

Solubilità: Non Applicabile

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua: Non Applicabile

Temperatura di autoaccensione: Non Applicabile

Temperatura di decomposizione: 580°C

Viscosità: 30000 mPas (brookfield, sonda 7,10 rpm, 20°C)

Proprietà esplosive: Non Applicabile

Proprietà ossidanti: Non Applicabile

**9.2 Altre informazioni**

Residuo a secco: 65,86%

VOC (Direttiva 2004/42/CE): 0,99 % - 15,89 g/litro.

VOC (carbonio volatile): < 0.47%

**10 Stabilità e reattività**

10.1 Reattività: In mezzi acquosi il Ca(OH)<sub>2</sub> si dissocia formando cationi di calcio ed anioni idrossile (quando al di sotto del limite di solubilità in acqua).

10.2 Stabilità chimica: Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose: Il diidrossido di calcio reagisce esotermicamente con gli acidi.

Quando scaldato sopra i 580°C, si decompone producendo ossido di calcio e acqua: Ca(OH)<sub>2</sub> »

CaO + H<sub>2</sub>O. L'ossido di calcio (CaO) reagisce con l'acqua generando calore, il che può essere un rischio in presenza di materiale infiammabile.

10.4 Condizioni da evitare: Minimizzare l'esposizione all'aria ed all'umidità per evitare degradazione.

10.5 Materiali incompatibili: Il diidrossido di calcio reagisce esotermicamente con gli acidi performati. In presenza di umidità reagisce con alluminio e l'ottone sviluppando idrogeno. Ca(OH)<sub>2</sub> + 2 Al + 6 H<sub>2</sub>O » Ca(Al(OH)<sub>4</sub>)<sub>2</sub> + 3 H<sub>2</sub>. L'ossido di calcio (CaO) reagisce con l'acqua generando calore, il che può essere un rischio in presenza di materiale infiammabile.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi: Il diidrossido di calcio reagisce con il diossido di carbonio formando calcio carbonato, un materiale comunemente presente in natura.

#### 11 Informazioni tossicologiche

11.1 Il calcio diidrossido è classificato come irritante della pelle e del tratto respiratorio (se in polvere) e comporta un rischio di gravi danni agli occhi. Il limite di esposizione occupazionale per prevenire sensibilizzazione e di irritazioni locali e diminuzione della funzionalità polmonare è: OEL (8h) = 1 mg/m<sup>3</sup> polvere respirabile.

11.2 Tossicità acuta: Il calcio diidrossido non è tossico in modo acuto. La classificazione per la tossicità acuta non è garantita.

11.3 Corrosione / irritazione cutanea: La sostanza presenta un rischio di gravi danni agli occhi ed è irritante per la pelle (da studi in vivo, su coniglio). Da dati sugli umani si può concludere che il diidrossido di calcio è irritante per il tratto respiratorio (se in polvere). Basandosi sui dati disponibili, la sostanza è da classificarsi irritante per la pelle [R38, irritating to skin; Skin Irrit 2 (H315 - Causes skin irritation)] e molto irritante per gli occhi [R41, Risk of serious damage to eye; Eye Damage 1 (H318 - Causes serious eye damage)]. Come riassunto è valutato nella raccomandazione SCOEL (Anonymous 2008).

11.4 Lesioni oculari / irritazioni oculari gravi: Il calcio diidrossido comporta un grave rischio di danni agli occhi ed è irritante per la pelle (da studi in vivo, su coniglio). Da dati sugli umani si può concludere che la sostanza è irritante per il tratto respiratorio (se in polvere). Basandosi sui dati sperimentali, il calcio diidrossido richiede classificazione come irritante per la pelle [R38, irritating to skin; Skin Irrit 2 (H315 - Causes skin irritation)] e come molto irritante per gli occhi [R41, Risk of serious damage to eye; Eye Damage 1 (H318 - Causes serious eye damage)]. Come riassunto è valutato nella raccomandazione SCOEL (Anonymous, 2008), da dati sugli umani il calcio diidrossido è classificato come irritante per il tratto respiratorio se in polvere [R37, Irritating to respiratory system; STOT SE 3 (H335 - May cause respiratory irritation)].

11.5 Sensibilizzazione respiratoria o cutanea: Nessun dato disponibile. Il calcio diidrossido non è considerato un sensibilizzante della pelle, basandosi sulla natura dell'effetto (spostamento di pH) e sulla necessità di calcio nella nutrizione umana. La classificazione per la sensibilizzazione non è garantita.

11.6 Mutagenicità delle cellule germinali: Bacterial reverse mutation assay (Ames test, OECD 471): Negativo. Mammalian chromosome aberration test: Negativo. A causa della enorme diffusione e dell'essenzialità del Ca e l'irrelevanza da un punto di vista fisiologico di qualunque spostamento di pH causato dal diidrossido di calcio in mezzi acquosi, la sostanza è priva di qualunque proprietà genotossica. La classificazione per la genotossicità non è garantita.

11.7 Cancerogenicità: Il calcio (sommministrato come lattato di calcio) non è cancerogeno (dati sperimentali su ratto). L'effetto pH dell'idrossido non porta ad una crescita del rischio cancerogeno. Dati epidemiologici sull'uomo supportano la mancanza di qualunque potenzialità cancerogena della sostanza. La classificazione della cancerogenicità non è garantita.

11.8 Tossicità per la riproduzione: Il calcio (sommministrato come carbonato di calcio) non è tossico per la riproduzione (dati sperimentali su ratto). L'effetto pH dell'ossido non porta ad una crescita del rischio di reprotossicità. Dati epidemiologici sull'uomo supportano la mancanza di qualunque potenzialità reprotossica del calcio diidrossido. Sia in studi su animali che su studi clinici sull'uomo con vari sali di calcio non è stato rilevato alcun effetto reprotossico. Perciò il calcio diidrossido non è tossico per la riproduzione o lo sviluppo. La classificazione per le proprietà reprotossiche secondo il regolamento (CE) 1272/2008 non è richiesta.

11.9 Probabili vie di esposizione e tossicità per esposizione prolungata: La tossicità del calcio per via orale è determinata dai livelli di assunzione massimi (UL) per gli adulti determinati dall'"Scientific Committee on Food" (SCF), e sono: UL = 2500 mg/d, corrispondenti a 36 mg/kg bw/d (70 kg persona) per il calcio. La tossicità del calcio diidrossido per via cutanea non è considerata rilevante a causa dell'assorbimento attraverso la pelle trascurabile e a causa dell'irritazione locale come causa primaria di pericoli per la salute (spostamento di pH). La tossicità del calcio diidrossido per via inalatoria (effetto locale, irritazione delle mucose) è determinata da un 8-h TWA determinato dalla "Scientific Committee on Occupational Exposure Limits" (SCOEL) di 1 mg/m<sup>3</sup> di polvere respirabile (vedi sezione 8.1). Perciò non è necessaria la classificazione del calcio diidrossido per la tossicità su esposizione prolungata. LD50: orale (ratto) > 2000 mg/kg bw (OECD 425, rat)

LD50: cutaneo > 2500 mg/kg bw (OECD 402, rabbit)

LD50: inalatorio Non Applicabile

#### 12 Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o fognature o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

12.1 Tossicità:

LC50 (fish-96h) LC50 (96h) per pesci acqua dolce: 50.6 mg/l

LC50 (96h) per pesci marini: 457 mg/l

EC50 (daphnies-48h) EC50 (48h) per invertebrati acqua dolce: 49.1 mg/l

LC50 (96h) per invertebrati marini: 158 mg/l

LC50 (algae-72h): EC50 (72h) per alghe acqua dolce: 184.57 mg/l

NOEC (72h) per alghe acqua dolce: 48 mg/l

12.2 Tossicità per i microrganismi: Ad alte concentrazioni, attraverso l'aumento di temperatura e pH, il calcio diidrossido è utilizzato per la disinfezione degli scarichi fognari.

12.3 Tossicità cronica per gli organismi acquatici: NOEC (14d) per invertebrati marini: 32 mg/l

12.4 Tossicità per gli organismi del suolo:

EC10/LC10 o NOEC per macroorganismi del suolo: 2000 mg/kg soil dw

EC10/LC10 o NOEC per microrganismi del suolo: 12000 mg/kg soil dw

12.5 Tossicità per le piante terrestri: NOEC (21d) per le piante terrestri: 1080 mg/kg

12.6 Effetti generali ed ulteriori informazioni: Forte effetto pH. Sebbene il prodotto sia utile per correggere l'acidità dell'acqua, un eccesso di più di 1 g/l può essere pericoloso per la vita acquatica. Valori di pH > 12 decrescono rapidamente per effetto della diluizione e della carbonatazione.

12.7 Persistenza e biodegradabilità: Non rilevante per le sostanze inorganiche.

12.8 Potenziale di bioaccumulo: Non rilevante per le sostanze inorganiche.

12.9 Mobilità nel suolo: Il calcio diidrossido, che è moderatamente solubile in acqua, presenta una bassa mobilità nella maggior parte dei suoli.

12.10 Risultati della valutazione PBT e vPvB: Non rilevante per le sostanze inorganiche.

12.11 Altri effetti avversi: Nessuno identificato.

#### 13 Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti: Riusare, se possibile. I residui del prodotto tal quali sono da considerare rifiuti speciali non pericolosi. Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale. Evitare assolutamente di disperdere il prodotto nel terreno, in fognature o corsi d'acqua.

13.2 IMBALLAGGI CONTAMINATI: Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

#### 14 Informazioni sul trasporto

14.1 Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

#### 15 Informazioni sulla regolamentazione

15.1 Norme specifiche e legislazione su salute, sicurezza ed ambiente.

Categoria Seveso: Nessuna.

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006: Nessuna.

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH): Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH): Nessuna.

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012: Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam: Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma: Nessuna.

Controlli Sanitari: Informazioni non disponibili.

VOC (Direttiva 2004/42/CE): Pitture per effetti decorativi (A/I).

VOC espressi in g/litro di prodotto pronto all'uso:

Limite massimo: 200,00 (2010) - VOC del prodotto: 15,89

15.2 Valutazione della sicurezza chimica: Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute.

#### 16 Altre informazioni

**LEGENDA:** ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada. CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service. CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test. CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti). CLP: Regolamento CE 1272/2008. DNEL: Livello derivato senza effetto. EmS: Emergency Schedule. GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici. IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo. IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test. IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose. IMO: International Maritime Organization. INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP. LC50: Concentrazione letale 50%. LD50: Dose letale 50%. OEL: Livello di esposizione occupazionale. PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH. PEC: Concentrazione ambientale prevedibile. PEL: Livello prevedibile di esposizione. PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti. REACH: Regolamento CE 1907/2006. RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno. TLV: Valore limite di soglia. TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa. TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine. TWA: Limite di esposizione medio pesato. VOC: Composto organico volatile. vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH. WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

**BIBLIOGRAFIA GENERALE:** 1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche. 2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti. 3. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH). 4. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP). 5. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP). 6. Regolamento (CE) 453/2010 del Parlamento Europeo. 7. Regolamento (CE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP). 8. Regolamento (CE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP). 9. Handling Chemical Safety. 10. The Merck Index. Ed. 10. 11. Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances. 12. INRS - Fiche Toxicologique. 13. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology. 14. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7 Ed., 1989. 15. Sito Web Agenzia ECHA.

**NOTA PER L'UTILIZZATORE:** Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze a noi disponibili alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto. Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri. Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.