

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa**1.1 Identificatore del prodotto**

Denominazione commerciale o denominazione della miscela	Oxygen Release Compound Advanced (ORC Advanced®)
Numero di registrazione	01-2120782995-32-0001

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi identificati	Bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda.
Usi sconsigliati	Nessuno noto

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della società	RegenesiS Ltd.
Indirizzo	Cambridge House Henry Street Bath, Somerset BA1 1BT Regno Unito
Numero di telefono	+44 (0) 1225 618161
E-mail	CustomerService@regenesiS.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

Generale nell'UE	112 (disponibile 24 ore su 24. Informazioni sul prodotto/SDS potrebbero non essere disponibili per il servizio di emergenza.)
CHEMTREC	SOLO in caso di incidenti correlati a merci pericolose (fuoriuscite, perdite, incendio, esposizione o altri eventi imprevisti), chiamare
Dall'estero	CHEMTREC 24/7:
USA, Canada, Messico	(+)1-703-527-3887 (+)1-800-424-9300

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

La miscela è stata valutata e/o testata per verificarne i pericoli fisici, per la salute e per l'ambiente, pertanto vale la seguente classificazione.

2.1.1 Classificazione secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Ox. Sol. 2 – H271

Eye Dam. 1 – (H318)

STOT SE 3 – H335

Aquatic Chronic 3 – H412

2.2 Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo



Avvertenza	Pericolo	
Indicazioni di pericolo	H271 H318 H335 H412	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente Provoca gravi lesioni oculari Può irritare le vie respiratorie Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
Consigli di prudenza	P210 P220 P280 P305 + P351 + P338 + P310 P306 + P360 P371 + P380 + P375	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili. Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico. IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti. In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

2.3 Altri pericoli

La miscela non soddisfa i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui al Regolamento (CE) n. 1907/2006, Allegato XIII.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Miscele

Nome della sostanza	N. CE	N. CAS	% p/p	N. di registrazione REACH	Indice n.	Classificazione
Massa della reazione di diidrossido di calcio e perossido di calcio	930-930-0	-	90-100	01-2120782995-32-0001	N. d.	Eye Dam. 1 – H318
Idrogenofosfato di potassio	231-834-5	7758-11-4	<5	N. d.	N. d.	Non classificato come pericoloso
Fosfato monopotassico	231-913-4	7778-77-0	<5	N. d.	N. d.	Non classificato come pericoloso

Il testo completo di tutte le indicazioni H è illustrato nella sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Note generali	Assicurarsi che il personale medico sia a conoscenza dei materiali utilizzati e prenda ogni precauzione necessaria per preservare la propria sicurezza.
In caso di inalazione	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

In caso di contatto con la pelle	Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti. In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.
In caso di contatto con gli occhi	Sciacquare gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un centro antiveleni o un medico.
In caso di ingestione	Sciacquare la bocca. Non provocare il vomito. In caso di malessere, consultare un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Gravi lesioni oculari. Irritazione delle vie respiratorie.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Adottare misure di assistenza generali e trattare in modo sintomatico. Tenere la persona sotto osservazione. I sintomi possono essere ritardati.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	Schiuma. Polvere chimica secca. Biossido di carbonio (CO ₂). Acqua nebulizzata, nebbia (in quantità da allagamento).
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno noto.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Aumenta notevolmente la velocità di combustione di materiali combustibili. I contenitori possono esplodere se vengono riscaldati. Durante un incendio potrebbero formarsi gas pericolosi per la salute. I prodotti della combustione possono includere: ossidi di metallo.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Speciali mezzi protettivi per gli addetti all'estinzione degli incendi	In caso di incendio usare un autorespiratore e indossare indumenti protettivi che coprano tutto il corpo.
Procedure speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi	Spostare i contenitori dalla zona dell'incendio se possibile senza correre rischi. Raffreddare con spruzzi d'acqua i contenitori non aperti.
Metodi specifici	In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	Tenere lontano il personale non necessario. Tenere le persone lontano da fuoriuscite o perdite e sopravvento rispetto agli stessi. Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili. IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti. Indossare indumenti e dispositivi di protezione appropriati durante la pulizia. Non toccare contenitori danneggiati o materiale fuoriuscito se non si indossano indumenti protettivi appropriati. Assicurare una ventilazione adeguata. Notificare le autorità locali se risulta impossibile contenere fuoriuscite di notevole entità.
Per chi interviene direttamente	Tenere lontano il personale non necessario. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale raccomandati nella sezione 8 della SDS.

6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere il prodotto negli scarichi, nei corsi d'acqua o nel suolo.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili. Evitare la dispersione di polvere nell'aria (ad es. pulire le superfici impolverate con aria compressa). Raccogliere la polvere mediante un aspirapolvere dotato di filtro HEPA. Ventilare l'area contaminata.

Fuoriuscite di notevole entità: interrompere la fuoriuscita del materiale se questo non comporta rischi. Assorbire con vermiculite, sabbia o terra asciutta e riporre in contenitori. Spalare il materiale in contenitori per rifiuti. Ridurre al minimo la generazione e l'accumulo della polvere. Dopo il recupero del prodotto, lavare l'area interessata con acqua.

Fuoriuscite di ridotta entità: asciugare con materiale assorbente (ad es., un panno di tessuto o di pile). Ripulire accuratamente la superficie dalle contaminazioni residue.

Non reinserire il materiale fuoriuscito nei contenitori originali per riutilizzarlo.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Ai fini della protezione personale, vedere la sezione 8 della SDS. Ai fini dello smaltimento dei rifiuti, vedere la sezione 13 della SDS.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare di respirare polveri. Evitare il contatto con gli occhi, la pelle e gli indumenti. Indossare appropriati dispositivi di protezione individuale, compresi guanti, protezione degli occhi e del volto. Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma. Osservare le buone pratiche di igiene industriale. Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso. Conservare lontano da materiali incompatibili (vedere la sezione 10 della SDS). Contenitori di immagazzinamento raccomandati: acciaio rivestito in plastica, plastica, vetro, alluminio, acciaio inox o fibre di vetro rinforzate.

7.3 Usi finali particolari

Bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione professionale

Sostanza	Massa della reazione di diidrossido di calcio e perossido di calcio
N. CAS	-
Nessun limite di esposizione osservato	

Sostanza	Idrossido di calcio			
N. CAS	1305-62-0			
Paese	Valore limite – otto ore		Valore limite – a breve termine	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Unione europea	-	1 (1)	-	4 (1)(2)
Regno Unito	-	5 1 (1)	-	- 4 (1)
Note				
Unione europea	(1) Frazione respirabile (2) Valore medio di 15 minuti			
Regno Unito	(1) Frazione respirabile			

Sostanza	Perossido di calcio
N. CAS	78403-22-2
Nessun limite di esposizione osservato	

Procedure di monitoraggio consigliate: rispettare le procedure di monitoraggio standard.

Livelli derivati senza effetto (DNEL):

Massa della reazione di diidrossido di calcio e perossido di calcio

Via di esposizione	Modelli di esposizione	DNEL (lavoratori)
Inalazione	Sistemici a lungo termine	Nessun pericolo identificato
	Sistemici a breve termine	
	Locali a lungo termine	1 mg/m ³
	Locali a breve termine	4 mg/m ³
Cutanea	Sistemici a lungo termine	Nessun pericolo identificato
	Sistemici a breve termine	
	Locali a lungo termine	
	Locali a breve termine	

Via di esposizione	Modelli di esposizione	DNEL (lavoratori)
Inalazione	Sistemici a lungo termine	Nessun pericolo identificato
	Sistemici a breve termine	
	Locali a lungo termine	1 mg/m ³
	Locali a breve termine	4 mg/m ³
Cutanea	Sistemici a lungo termine	Nessun pericolo identificato
	Sistemici a breve termine	
	Locali a lungo termine	
	Locali a breve termine	

Concentrazioni previste senza effetti (PNEC):

Massa della reazione di diidrossido di calcio e perossido di calcio

PNEC	Valore
Acqua (dolce)	8,7 µg/l
Acqua (marina)	0,87 µg/l
STP	3,2 mg/l
Sedimento (acqua dolce)	0,052 mg/kg peso a secco di sedimento
Sedimento (acqua marina)	0,005 mg/kg peso a secco di sedimento
Suolo	0,004 mg/kg peso a secco di suolo
Inquinamento secondario	Nessun potenziale di bioaccumulo

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Si deve disporre di una buona ventilazione generale (normalmente 10 ricambi d'aria all'ora). La frequenza dei ricambi d'aria deve essere adeguata alle condizioni. Se applicabile, utilizzare camere di processo, un sistema di ventilazione e aspirazione locale o altri controlli tecnici per mantenere il livello delle polveri in sospensione al di sotto dei limiti di esposizione raccomandati. Se non sono stati stabiliti limiti di esposizione, mantenere un livello accettabile delle polveri in sospensione. Quando si manipola questo prodotto, devono essere disponibili stazioni di lavaggio di emergenza, come docce e fontanelle per la pulizia degli occhi.

8.2.2. Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Informazioni generali

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale richiesti. I dispositivi di protezione individuale (DPI) devono essere scelti in base agli standard CEN e in accordo con il fornitore dei DPI.

Protezione degli occhi/del volto	Quando sono probabili schizzi, indossare occhiali di sicurezza aderenti, ventilati indirettamente o non ventilati, approvati. Si consiglia l'uso di una maschera protettiva.
Protezione della pelle	
Protezione delle mani	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche. Si consigliano guanti in gomma, neoprene, nitrile o viton.
Altro	Indossare indumenti resistenti alle sostanze chimiche.
Protezione respiratoria	Se i dispositivi di controllo tecnici non riescono a mantenere la concentrazione di polveri in sospensione entro i limiti consigliati (dove applicabile) o a livelli accettabili (in Paesi dove non sono previsti limiti di esposizione), è necessario indossare un respiratore approvato.
Protezione termica	Indossare indumenti di protezione termici adeguati, se necessario.
Misure per l'igiene	Adottare sempre misure per l'igiene personale adeguate: lavare sempre le mani prima di manipolare il materiale e prima di mangiare, bere e/o fumare. Lavare sempre gli indumenti da lavoro e i dispositivi di protezione per rimuovere gli agenti contaminanti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Il responsabile delle questioni ambientali deve essere sempre informato di tutti gli eventi di rilascio principali.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico	Solido
Forma	Materiale polverulento
Colore	Da bianco a giallo pallido
Odore	Inodore
Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile
pH	12,5 (3% in sospensione/acqua)
Punto di fusione/punto di congelamento	Non è stato osservato alcun segno di fusione sotto la temperatura di inizio della decomposizione
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	Nessun dato disponibile
Punto di infiammabilità	Nessun dato disponibile
Velocità di evaporazione	Nessun dato disponibile
Infiammabilità (solidi, gas)	Nessun dato disponibile
Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività	Nessun dato disponibile
Tensione di vapore	Nessun dato disponibile
Densità di vapore	Nessun dato disponibile
Densità relativa	3,11 a 20 °C
Solubilità	Nessun dato disponibile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile
Temperatura di autoaccensione	Non è considerato autoinfiammabile
Temperatura di decomposizione	275 °C (527 °F)
Viscosità	Nessun dato disponibile
Proprietà esplosive	Non si ritiene che abbia proprietà esplosive
Proprietà ossidanti	Nessun dato disponibile

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1 Reattività	Tenere lontano da materiali combustibili. Aumenta notevolmente la velocità di combustione di materiali combustibili.
10.2 Stabilità chimica	Si decompone quando viene riscaldato. Il prodotto può essere instabile a temperature superiori a: 275 °C (527 °F).
10.3 Possibilità di reazioni pericolose	Reagisce lentamente con l'acqua.
10.4 Condizioni da evitare	Umidità. Calore. Evitare temperature superiori a quella di decomposizione. Contatto con materiali incompatibili. Tenere lontano da materiali combustibili.
10.5 Materiali incompatibili	Acidi. Basi. Materiali combustibili. Agenti riducenti. Sali di metalli pesanti.
10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi	Ossigeno. Perossido di idrogeno (H ₂ O ₂). Vapore. Calore.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Massa della reazione di diidrossido di calcio e perossido di calcio

<u>Tossicità acuta</u>	<u>Specie</u>	<u>Risultati del test</u>	<u>Metodo</u>
DL ₅₀ orale	Ratto	DL ₅₀ > 5.000 mg/kg peso corporeo	OCSE 401
CL ₅₀ inalazione	Nessun dato disponibile		
DL ₅₀ cutanea	Ratto	DL ₅₀ > 2.000 mg/kg peso corporeo	OCSE 402
Corrosione/irritazione cutanea	Coniglio	Non irritante	OCSE 404
Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari	Coniglio	Provoca gravi lesioni oculari	OCSE 405
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Non è considerato sensibilizzante		
Mutagenicità delle cellule germinali	Non è considerato mutageno (studio Ames; equivalente o simile a OCSE 487 (test in vitro del micronucleo di cellule di mammiferi); equivalente o simile a OCSE 476 (test in vitro di mutazione genetica di cellule di mammiferi))		
Cancerogenicità	Non è considerato cancerogeno		
Tossicità per la riproduzione	Non è considerato tossico per la riproduzione; non sono disponibili linee guida (studio condotto su tre generazioni)		
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione singola	Si ritiene che causi tossicità specifica per organi bersaglio attraverso esposizione singola (irritazione delle vie respiratorie)		
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione ripetuta	Non si ritiene che causi tossicità specifica per organi bersaglio attraverso esposizione ripetuta; OCSE 412		
Pericolo in caso di aspirazione	Nessun dato disponibile; non si ritiene che causi pericolo in caso di aspirazione		

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Massa della reazione di diidrossido di calcio e perossido di calcio

<u>Criterio ecotossicologico</u>	<u>Valore</u>	<u>Specie, metodo</u>
Acuto (tossicità a breve termine):		
Pesci	LL ₅₀ (96 h) >100 mg/l	Cyprinus carpio; OCSE 203
Crostacei	CE ₅₀ (48 h) 8,7 mg/l	Daphnia magna; OCSE 202
Alghe/piante acquatiche	LE ₅₀ (72 h) 36 mg/l	Pseudokirchneriella subcapitata; OCSE 201

Respirazione di fanghi attivi
Cronico (tossicità a lungo termine):
Pesci
Crostacei

CE₅₀ (3 h) 194 mg/l
Nessun dato disponibile
Nessun dato disponibile

Acque reflue domestiche; OCSE 209

12.2 Persistenza e biodegradabilità

La sostanza è inorganica, gli studi di biodegradazione non sono applicabili. Si ritiene che non siano necessari ulteriori test.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

In base alle informazioni disponibili, non esiste alcuna indicazione di potenziale di bioaccumulo.

12.4 Mobilità nel suolo

Basso potenziale di adsorbimento.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non si ritiene che la sostanza sia PBT o vPvB.

12.6 Altri effetti avversi

Nessuno noto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Rifiuti residui

Smaltire secondo le normative locali. I recipienti vuoti o le pellicole potrebbero presentare residui del prodotto. Non gettare il prodotto e il recipiente senza avere preso tutte le precauzioni indispensabili.

Imballaggi contaminati

I recipienti vuoti devono essere smaltiti presso un sito approvato per il riciclo o lo smaltimento dei rifiuti. Poiché i recipienti vuoti potrebbero conservare residui del prodotto, rispettare le indicazioni contenute nell'etichetta anche dopo avere svuotato il recipiente.

Codice rifiuti UE

Il codice rifiuti deve essere assegnato previo accordo tra l'utente, il produttore e la società di smaltimento dei rifiuti.

Informazioni/metodi di smaltimento

Raccogliere e smaltire in contenitori sigillati presso un sito per lo smaltimento dei rifiuti autorizzato. Smaltire il prodotto/contenitore in conformità alle norme locali/regionali/nazionali/internazionali.

Precauzioni speciali

Smaltire in conformità a tutte le normative applicabili.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numero ONU	UN1457	UN1457	UN1457	UN1457
14.2 Nome di spedizione dell'ONU	PEROSSIDO DI CALCIO	PEROSSIDO DI CALCIO	PEROSSIDO DI CALCIO	PEROSSIDO DI CALCIO
14.3 Classi di pericolo connesse al trasporto				
Classe	5.1	5.1	5.1	5.1
Rischio sussidiario	-	-	-	-

Etichette N. pericolo Codice di restrizione in galleria	5.1 50 E	5.1 - -	5.1 - -	5.1 - -
14.4 Gruppo di imballaggio	II	II	II	II
14.5 Pericoli per l'ambiente	No	No	No Inquinante marino: No EmS: F-G, S-Q	No ERG Codice 5L

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Prima della manipolazione del prodotto, leggere le istruzioni per la sicurezza, la SDS e le procedure di emergenza.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

Non pertinente

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
Nessuna identificata

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

È stata condotta una valutazione della sicurezza chimica in relazione alla massa della reazione di diidrossido di calcio e perossido di calcio.

SEZIONE 16. Informazioni sulla regolamentazione

La presente SDS sostituisce quella in data mercoledì 11 ottobre 2017.

Sono state apportate le seguenti modifiche:

- La SDS è stata rivista per intero in conformità al Regolamento (UE) n. 453/2010 e al Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP UE) e in conformità alle nuove informazioni sulle sostanze costituenti registrate in base al Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH UE).

Elenco delle abbreviazioni:

ADN: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne)

ADR: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada)

CAS: Chemical Abstract Service

CEN: Comité européen de normalisation (Comitato europeo di normazione)

DNEL: Derived No-Effect Level (livello derivato senza effetto) ECHA: European Chemical Agency (Agenzia europea per le sostanze chimiche)

IATA: International Air Transport Association (Associazione internazionale dei trasporti aerei) IBC: Intermediate Bulk Container (contenitori intermedi per il trasporto alla rinfusa) IMDG: International Maritime Dangerous Goods (Trasporto marittimo di merci pericolose)

MARPOL: Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi PBT: persistente, bioaccumulabile, tossico

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (concentrazione prevedibile priva di effetti)

RID: Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia)

vPvB: very Persistent, very Bioaccumulative (molto persistente, molto bioaccumulabile)

Riferimenti:

Oxygen Release Compound Advanced (ORC Advanced®)
926186

Versione n.: 03

Data di revisione: 22/10/2018

Dichiarante principale CSR, disponibile su richiesta

Informazioni sul metodo di valutazione per la classificazione della miscela

La classificazione della miscela relativa alla pericolosità per la salute e per l'ambiente è stabilita attraverso una combinazione di metodi di calcolo e dati di prova, se disponibili.

Testo completo di tutte le indicazioni H non scritto per intero nelle sezioni 2 – 15:

H271 Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H335 Può irritare le vie respiratorie.

H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Informazioni sull'addestramento professionale

Seguire le istruzioni relative all'addestramento professionale durante la manipolazione di questo materiale.

Esclusione di responsabilità:

Regenesis non può prevedere tutte le condizioni nelle quali queste informazioni e questo prodotto, né i prodotti di altri fornitori unitamente al prodotto in oggetto, saranno utilizzati. È responsabilità dell'utente garantire condizioni sicure per la manipolazione, la conservazione e lo smaltimento del prodotto e rispondere in caso di perdite, lesioni, danni o spese derivanti da usi impropri dello stesso. Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle nostre conoscenze attuali e sull'esperienza attualmente in nostro possesso.

ALLEGATO

SCENARI DI ESPOSIZIONE

9.1. Scenario di esposizione 1: Uso diffuso da parte di lavoratori professionali – Biorisanamento aerobico di terreni e acque di falda

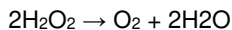
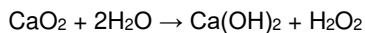
Descrizione dell'uso

Il prodotto viene venduto a professionisti di bonifica di terreni già formulato. Il prodotto non viene ulteriormente trattato o riconfezionato e viene miscelato o iniettato nel suolo. Il prodotto contenente la sostanza può essere in polvere o in granuli. Ha una bassa solubilità e può essere applicato direttamente sotto forma di materiale polverulento asciutto o di miscela fluida (consistente dal 10 al 40% di solidi in peso), per facilitare la distribuzione del prodotto, ridurre al minimo la quantità di polvere e assicurare l'idratazione necessaria per iniziare il rilascio di ossigeno.

Il prodotto è concepito per il biorisanamento aerobico; aggiungendo ossigeno alla sottosuperficie iniettandolo come ossigeno puro, grazie al rilascio di composti dall'ossigeno e all'infiltrazione del perossido di idrogeno, l'ossigeno diventa disponibile per i

microorganismi aerobici nella zona non satura, in quella satura o in entrambe. Il processo facilita la conversione di composti biodegradabili in CO₂ e H₂O.

Il prodotto contenente la sostanza genera ossigeno attraverso una reazione di perossido di calcio e acqua:



Metodo di applicazione

Il metodo di applicazione scelto spesso dipende da numerosi fattori – la profondità della acque di falda, il tipo di suolo, l'ubicazione e l'entità della contaminazione del suolo.

Per applicazioni di iniezione, il prodotto viene miscelato con acqua dall'appaltatore per preparare una miscela fluida al 20-70%, che viene applicata per riempire scavi o fori aperti. Volumi ridotti di miscele fluide a oltre il 40% possono essere miscelati in secchi, mentre volumi superiori di miscele fluide >40% potrebbero richiedere attrezzature speciali di manipolazione e trasferimento del materiale. Le miscele fluide vengono iniettate nella sottosuperficie mediante tecniche come l'iniezione diretta con apposite attrezzature, la fratturazione idraulica o altri dispositivi di iniezione che presentino aperture sufficientemente grandi da consentire il passaggio della miscela fluida.

Per l'applicazione diretta in scavi, il prodotto può essere impiegato sotto forma di materiale polverulento asciutto o miscela fluida concentrata. Il prodotto viene miscelato con il suolo presso il sito da apposite attrezzature o introdotto in uno scavo aperto. È consigliabile applicare una miscela fluida per ridurre al minimo possibili problemi di fuga di polvere (specialmente in condizioni ventose) e poiché è necessaria una certa idratazione per iniziare il rilascio dell'ossigeno. Se il prodotto viene aggiunto asciutto, si consiglia di bagnarlo con una quantità di acqua sufficiente a saturarlo dopo l'applicazione.

Percentuali di applicazione

La quantità di prodotto necessario sarà direttamente proporzionale alla massa della contaminazione che viene trattata e di altri composti che potrebbero essere presenti e che saranno ossidati in condizioni aerobiche. In assenza di informazioni specifiche sul sito, durante la miscelazione vengono utilizzati circa 5-20 kg a metro quadro dell'area superficiale del pozzo come trattamento di eliminazione della contaminazione residua nella fase acquosa. Se il prodotto deve essere mescolato al fondo dello scavo, spesso se ne utilizzano 16-64 kg a metro cubo, a seconda dell'estensione verticale della miscelazione. Si ottiene il massimo effetto del trattamento eseguendo una miscelazione completa nel materiale di riempimento. In genere, il prodotto viene applicato a una percentuale pari a 0,1%-1,0% in peso della matrice del suolo a seconda dell'estensione della contaminazione presente.

Per stabilire gli appropriati requisiti di carico, si consiglia di eseguire un certo numero di analisi nei punti di monitoraggio dell'area di trattamento installati prima dell'applicazione.

Parametri critici

- Composti organici volatili (VOC)
- Composti organici semivolatili (SVOC)
- Idrocarburi totali di petrolio (TPH)
- pH
- Ossigeno disciolto (DO)
- Potenziale di ossido-riduzione (Eh)
- Domanda chimica di ossigeno (COD), nel suolo e nelle acque di falda
- Domanda biologica di ossigeno (BOD), nel suolo e nelle acque di falda

Parametri non critici

- Carbonio organico totale (TOC) nel suolo o frazione di carbonio organico (*foc*)
- Metalli ridotti, come manganese e ferro discolti
- Sostanze inorganiche ridotte, come solfuri, nitrati e cloruri
- Alcalinità e durezza

Vengono utilizzati parametri critici per valutare l'applicabilità di un approccio al trattamento aerobico, che permettono di stabilire una linea di riferimento per potenziali contaminanti presenti nel pennacchio secondario (per es., metalli pesanti). I parametri non critici sono opzionali ma possono fornire informazioni generali sulla composizione chimica del suolo e dell'acqua che possono essere utili quando si analizzano i dati di monitoraggio delle prestazioni.

Misure di prevenzione per i lavoratori

La preparazione della sostanza è una polvere fina con leggere proprietà di ossidazione e deve essere manipolata con attenzione sul campo in conformità alla SDS. Il personale sul campo deve prendere opportune precauzioni durante l'applicazione del prodotto: lavorare sopravvento rispetto al prodotto, usare dispositivi di sicurezza adatti compresi occhiali di sicurezza, indossare indumenti protettivi adatti, stivaletti con punte in acciaio, guanti resistenti agli agenti chimici, elmetto e optoprotettori (quando si usa la spinta diretta). Nel caso di esposizione a polveri, schizzi, nebbia o spruzzi, indossare una maschera antipolvere con filtro e occhiali resistenti agli agenti chimici, come ritenuto appropriato in base alla durata dell'esposizione e alle condizioni del campo. Oltre agli occhiali si può usare una maschera protettiva.

Il prodotto non deve mai essere applicato da personale all'interno dello scavo per il serbatoio, a meno che non siano presenti puntellamenti o sistemi di riduzione delle pareti. Il prodotto deve essere applicato entro il fondo dello scavo per il serbatoio e/o uno spessore adeguato della sezione di riempimento per tenere conto della prevista "zona di macchia" delle acque di falda.

Descrizione dell'approccio alla valutazione

Il grado di esposizione dei lavoratori e i rischi a cui questi vanno incontro dipende in notevole misura dalla metodologia di applicazione. Sono state eseguite tre valutazioni diverse e complementari secondo la forma fisica della sostanza allo stadio di applicazione:

- massa di reazione solida;
- liquido: massa di reazione dissolta in acqua (miscela fluida);
- la potenziale inalazione di perossido di idrogeno.

Categoria di prodotto utilizzata: PC 0: Altro

Settore d'uso: SU 0: Altro: Risanamento ambientale

Scenari concorrenti per l'ambiente:		
CS 1	Biorisanamento aerobico del suolo e delle acque di falda	ERC 8e
Scenari concorrenti per i lavoratori:		
Solido		
CS 2	MISCELAZIONE O MESCOLAMENTO IN PROCESSI A LOTTI	PROC 5
CS 3	TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE NON DEDICATE	PROC 8a
CS 4	TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE DEDICATE	PROC 8b
CS	TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA)	PROC 9
CS 6	ATTIVITÀ MANUALI CON CONTATTO DIRETTO	PROC 19

CS 7	MANIPOLAZIONE DI SOSTANZE INORGANICHE SOLIDE A TEMPERATURA AMBIENTE	PROC 26
Miscela fluida		
CS 8	TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE NON DEDICATE	PROC 8a
CS 9	TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE DEDICATE	PROC 8b
CS 10	TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA)	PROC 9
CS 11	ATTIVITÀ MANUALI CON CONTATTO DIRETTO	PROC 19
CS 12	USO DI FLUIDI FUNZIONALI IN PICCOLI DISPOSITIVI	PROC 20
Liquido		
CS 13	TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE NON DEDICATE	PROC 8a
CS 14	TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE DEDICATE	PROC 8b
CS 15	TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA)	PROC 9
CS 16	ATTIVITÀ MANUALI CON CONTATTO DIRETTO	PROC 19
CS 17	USO DI FLUIDI FUNZIONALI IN PICCOLI DISPOSITIVI	PROC 20

CS 1 ambiente: Biorisanamento aerobico del suolo e delle acque di falda (ERC 8e)

Condizioni d'uso

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)
<ul style="list-style-type: none"> Quantità d'uso diffuso locale quotidiano: $\leq 0,000027$ tonnellate/giorno (secondo il descrittore ERC 8e) Percentuale di applicazione nel suolo: 1% (10 g sostanza/kg di suolo)
Condizioni e misure correlate all'impianto per il trattamento biologico delle acque reflue (STP)
<ul style="list-style-type: none"> Nessun rilascio nell'STP
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno di rifiuti per smaltimento (incluso lo smaltimento degli articoli)
<ul style="list-style-type: none"> Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti <p><i>Si è presupposto che i soli rifiuti potrebbero essere generati all'interno dei contenitori impiegati per il trasporto della sostanza. È stato presupposto un basso rischio per lo stadio di vita dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti in</i></p>

conformità alle norme di legge nazionali è sufficiente.

In base alla composizione della sostanza, ossia perossido di calcio e idrossido di calcio, si prevede che la sostanza abbia un basso potenziale di adsorbimento. Si prevede che l'idrossido di calcio rilasci ioni di calcio e ioni ossidrilici. Il coefficiente di adsorbimento calcolato del calcio è molto basso ($K_{oc} = 13,22$ l/kg, valore iniziale $\log K_{oc} = 1,121$, metodo MCI, KOCWIN v2.00). Il comportamento degli ioni idrossilici dipende dal potere tamponante della sostanza ed è controllato da una gamma di processi, mentre è indipendente dal valore K_{oc} . Il perossido di calcio si scinderà per idrolisi in idrossido di calcio e perossido di idrogeno.

In base a quanto descritto in precedenza, la sostanza si degrada rapidamente nel suolo e nell'acqua, e il principale prodotto di degradazione, H_2O_2 , che è l'elemento desiderato per il biorisanamento, reagirà e si degraderà rapidamente.

Il valore DT50 del perossido di idrogeno nel suolo è di 12 ore, mentre è pari a 5 giorni nell'acqua superficiale. Quindi, si prevede che il perossido di idrogeno rilasciato dal suolo non raggiunga il sedimento (acque dolci), né i comparti di acque dolci né quelli di acque salate.

Il coefficiente di ripartizione ottanolo-acqua logaritmico del perossido di idrogeno è < -1 , indicando l'assenza di potenziale di bioaccumulo.

Il basso valore della costante della legge di Henry indica una volatilizzazione molto scadente del perossido di idrogeno dall'acqua nell'aria. La tensione di vapore del perossido di idrogeno è pari a 214 Pa a 20 °C, un valore chiaramente inferiore rispetto alla tensione di vapore dell'acqua. Inoltre, poiché il perossido di idrogeno è miscibile con l'acqua, tenendo conto della miscibilità e del valore $\log K_{oc}$ calcolato, si prevede che il perossido di idrogeno abbia un basso potenziale di adsorbimento nel suolo e di partizionamento in materia sospesa o sedimento.

Tutti i dati di cui sopra relativi al rilascio nel suolo e nell'acqua, insieme alle informazioni sul perossido di idrogeno, ossia il prodotto di degradazione, indicano che la sostanza presenta un rischio molto basso per i comparti ambientali descritti.

Si considera che a causa della sua rapida decomposizione, il perossido di idrogeno renda l'esposizione alimentare secondaria non probabile. Pertanto non si ritiene necessaria alcuna ulteriore valutazione dell'esposizione secondaria attraverso la catena alimentare.

Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella seguente tabella:

Tabella 9.5. Rilasci locali nell'ambiente

Rilascio	Metodo di stima del rilascio	Spiegazioni
Acqua	Fattore di rilascio stimato	Nessun rilascio diretto in acque dolci
Aria	Fattore di rilascio stimato	Non pertinente
Suolo	Fattore di rilascio stimato	Applicazione diretta della sostanza al suolo (100%)
Acque di falda	Fattore di rilascio stimato	Applicazione diretta della sostanza al suolo (100%)

La sostanza è concepita per l'applicazione diretta nel suolo e nelle acque di falda. Non sono previste applicazioni industriali; quindi, non vi sono emissioni nell'STP.

Emissioni nel suolo

L'utilizzo valutato consiste nell'applicazione diretta della sostanza al suolo da risanare. Quindi, l'emissione in questo comparto è quella pertinente. La percentuale massima di applicazione è pari a 1% (p/p) nel suolo.

Un possibile movimento dal suolo alle acque di falda viene calcolato da EUSES secondo il TGD (2003) mediante le equazioni 67 e 68, dove la concentrazione prevista nell'acqua interstiziale del suolo agricolo viene assunta come un'indicazione di potenziali livelli di acque di falda. Questo approccio non considera le percentuali di degradazione nel comparto del suolo e quindi è molto prudente. Questo è considerato lo scenario di caso peggiore.

Emissione nelle acque di falda

L'applicazione diretta della sostanza nelle acque di falda è limitata dalla massima concentrazione ammessa di perossido di idrogeno specificata nella Direttiva 2006/18/CE, ossia 0,1 µg/l. Inoltre, sono necessari regolari metodi analitici come descritto sopra per la determinazione della percentuale di applicazione, secondo ciascun caso particolare.

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella seguente tabella. Tenere presente che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

9.1.1.3. Esposizione e rischi per l'ambiente e le persone attraverso l'ambiente

Esiste l'emissione diretta della sostanza nel suolo da risanare. La percentuale di applicazione è dell'1% (p/p), equivalente a 10 g della sostanza a kg del suolo da trattare, e viene utilizzata come parametro d'ingresso nell'EUSES.

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella. Le stime di esposizione sono state ottenute mediante EUSES 2.1.2.

Tabella 9.6. Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente e le persone attraverso l'ambiente

Elemento da proteggere	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acque dolci	PEC locale: 2,8E-7 mg/l	RCR < 0,01
Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 2,8E-7 mg/kg peso a secco	RCR < 0,01
Acqua marina	PEC locale: 2,56E-8 mg/l	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC locale: 2,1E-8 mg/kg peso a secco	RCR < 0,01

Poiché esiste esposizione diretta al suolo, i valori PEC locali per questo comparto vengono calcolati come:

Elemento da proteggere	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Media per il suolo (totale) in un periodo di 30 giorni	PEC locale: 10 g/kg peso a secco	RCR > 1
Media per il suolo (totale) in un periodo di 180 giorni	PEC locale: 5 g/kg peso a secco	RCR > 1
Acqua interstiziale del suolo trattato	PEC locale: 28,8 g/l	RCR > 1
Acque di falda	PEC locale: 28,8 g/l	RCR > 1

La massa della reazione della sostanza composta da diidrossido di calcio e perossido di calcio, a contatto dell'acqua si decompone in ossido di calcio e perossido di idrogeno; quest'ultimo componente si decompone rapidamente in acqua e ossigeno. Il valore DT50 del perossido di idrogeno nel suolo è di 12 ore. I valori di cui sopra non tengono conto della degradazione della sostanza e non sono realistici.

La sostanza viene applicata al suolo contaminato insieme a sostanze quali idrocarburi del petrolio, petrolio, benzina, solventi, pesticidi; quindi, il suolo è molto più concentrato in materia organica rispetto al suolo normale e pertanto si assume che l'emivita di degradazione sia molto più bassa rispetto a suoli normali e molto simile ai valori corrispondenti a concime o fanghi (da 2 a 6 minuti).

L'esposizione locale è limitata all'area contaminata da trattare. Viene eseguito un ampio monitoraggio di vari parametri relativi al trattamento aerobico, al suolo e alla composizione chimica dell'acqua. Poiché ogni suolo da decontaminare richiederà un particolare trattamento, non è possibile applicare una singola percentuale di degradazione per la sostanza e/o per il perossido di idrogeno. I parametri di applicazione vanno definiti caso per caso e il monitoraggio della composizione chimica deve essere conforme alle norme.

Le concentrazioni dell'esposizione regionale sono descritte nella sezione 10.2. Questi valori sono rappresentativi del rischio complessivo dell'uso della sostanza, anche non considerando le percentuali di degradazione.

Caratterizzazione del rischio

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

A. – SOLIDO: MASSA DELLA REAZIONE DI DIIDROSSIDO DI CALCIO E PEROSSIDO DI CALCIO

CS 2 lavoratori: MISCELAZIONE O MESCOLOMENTO IN PROCESSI A LOTTI (PROC 5)

Condizioni d'uso

<i>Sostanza valutata: massa della reazione</i> <i>Forma della sostanza: solida</i>	<i>PROC 5</i>
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Materiale polverulento, in granuli o pellettizzato
Granulosità della polvere:	A grana grossa
Contenuto di umidità:	Prodotto secco (contenuto di umidità < 5%)
Frazione di peso:	1
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Oltre 1 metro (zona di campo lontano)
Classe di attività:	Movimento e agitazione di materiale polverulento, in granuli o pellettizzato
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di 100-1000 kg/min
Livello di agitazione:	Manipolazione con livello elevato di agitazione (miscelazione meccanica)
Livello di contenimento:	Manipolazione che riduce il contatto fra il prodotto e l'aria adiacente
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Controlli localizzati – principali:	Livello medio (riduzione del 99%)
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Area di lavoro:	Locali chiusi
Dimensioni del locale:	Sala di lavoro di dimensioni arbitrarie
Segregazione dall'origine:	Segregazione parziale con ventilazione e filtrazione (riduzione del 70%)
Alloggiamento personale:	Alloggiamento personale parziale con ventilazione (riduzione del 70%)
Velocità di ventilazione:	3 ricambi d'aria all'ora (ACH)

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,006 mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,006
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 3 lavoratori: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE NON DEDICATE (PROC 8a)

Condizioni d'uso

<i>Sostanza valutata: massa della reazione</i> <i>Forma della sostanza: solida</i>	<i>PROC 8a</i>
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Materiale polverulento, in granuli o pellettizzato
Granulosità della polvere:	A grana grossa
Contenuto di umidità:	Prodotto secco (contenuto di umidità < 5%)
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Meno di 1 metro (zona di campo vicino)
Classe di attività:	Movimento e agitazione di materiale polverulento, in granuli o pellettizzato
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di 10-100 kg/min
Livello di agitazione:	Manipolazione con basso livello di agitazione
Livello di contenimento:	Manipolazione che riduce il contatto fra il prodotto e l'aria adiacente. Nota: ne sono esclusi i processi completamente contenuti tramite controlli localizzati.
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Sito di esposizione:	All'aperto
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggiamento personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,00035 mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,00035
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 4 lavoratori: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE DEDICATE (PROC 8b)

Condizioni d'uso

<i>Sostanza valutata: massa della reazione</i> <i>Forma della sostanza: solida</i>	<i>PROC 8b</i>
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Materiale polverulento, in granuli o pellettizzato
Granulosità della polvere:	A grana grossa
Contenuto di umidità:	Prodotto secco (contenuto di umidità < 5%)
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Meno di 1 metro (zona di campo vicino)
Classe di attività:	Movimento e agitazione di materiale polverulento, in granuli o pellettizzato
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di 10-100 kg/min
Livello di agitazione:	Manipolazione con basso livello di agitazione
Livello di contenimento:	Manipolazione che riduce il contatto fra il prodotto e l'aria adiacente. Nota: ne sono esclusi i processi completamente contenuti tramite controlli localizzati.
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Sito di esposizione:	All'aperto
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggiamento personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,00035 mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,00035
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 5 lavoratori: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA) (PROC 9)

Condizioni d'uso

<i>Sostanza valutata: massa della reazione</i> <i>Forma della sostanza: solida</i>	<i>PROC 9</i>
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Materiale polverulento, in granuli o pellettizzato
Granulosità della polvere:	A grana grossa
Contenuto di umidità:	Prodotto secco (contenuto di umidità < 5%)
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Oltre 1 metro (zona di campo lontano)
Classe di attività:	Trasferimento sotto vuoto di materiale polverulento
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di 0,1-1 kg/min
Livello di contenimento:	Manipolazione che riduce il contatto fra il prodotto e l'aria adiacente. Nota: ne sono esclusi i processi completamente contenuti tramite controlli localizzati.
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Sito di esposizione:	All'aperto
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione

Separazione del lavoratore:	Nessun alloggiamento personale
-----------------------------	--------------------------------

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,000035 mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,000035
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 6 lavoratori: ATTIVITÀ MANUALI CON CONTATTO DIRETTO (PROC 19)

Condizioni d'uso

Sostanza valutata: massa della reazione Forma della sostanza: solida	PROC 19
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Materiale polverulento, in granuli o pellettizzato
Granulosità della polvere:	A grana grossa
Contenuto di umidità:	Prodotto secco (contenuto di umidità < 5%)
Classe di attività:	Manipolazione di oggetti solidi contaminati
Situazione:	Manipolazione di oggetti con contaminazione visibile (oggetti coperti da polvere creata da attività circostanti)
Tipo di manipolazione:	Manipolazione eseguita con attenzione, comporta che i lavoratori mostrino attenzione a possibili pericoli, errori o danni e svolgano l'attività in modo molto accurato e completo (o con prudenza)
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No

Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,00014 mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,00014
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 7 lavoratori: MANIPOLAZIONE DI SOSTANZE INORGANICHE SOLIDE A TEMPERATURA AMBIENTE (PROC 26)

Condizioni d'uso

<i>Sostanza valutata: massa della reazione</i> <i>Forma della sostanza: solida</i>	PROC 26
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Materiale polverulento, in granuli o pellettizzato
Granulosità della polvere:	A grana grossa
Contenuto di umidità:	Prodotto secco (contenuto di umidità < 5%)
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Meno di 1 metro (zona di campo vicino)
Classe di attività:	Trasferimento sotto vuoto di materiale polverulento
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di 1-10 kg/min
Livello di contenimento:	Processo aperto
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Area di lavoro:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato

Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
------------------------------------	------------------------------

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,000042mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,000042
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

B. – LIQUIDO: MASSA DI REAZIONE DISSOLTA IN ACQUA (MISCELA FLUIDA)

CS 8 lavoratori: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE NON DEDICATE (PROC 8a)

Condizioni d'uso

Sostanza valutata: massa della reazione Forma della sostanza: miscela fluida	PROC 8a
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Materiale polverulento dissolto in un liquido o incorporato in una matrice liquida
Viscosità:	Media
Frazione di peso:	0,7
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Oltre 1 metro (zona di campo lontano)
Classe di attività:	Liquidi in caduta
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di prodotto liquido con portata di 10-100 l/min
Livello di contaminazione:	Processo aperto
Tipo di carico:	Liquido sommerso, laddove l'erogatore di liquido rimanga sotto il livello del fluido riducendo la quantità di aerosol che si forma
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480

Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Distanza dal lavoratore:	> 4 m
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggio personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,000013mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,000013
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 9 lavoratori: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE DEDICATE (PROC 8b)

Condizioni d'uso

<i>Sostanza valutata: massa della reazione</i> <i>Forma della sostanza: miscela fluida</i>	<i>PROC 8b</i>
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Materiale polverulento dissolto in un liquido o incorporato in una matrice liquida
Viscosità:	Media
Frazione di peso:	0,7
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Oltre 1 metro (zona di campo lontano)
Classe di attività:	Liquidi in caduta

Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di prodotto liquido con portata di 10-100 l/min
Livello di contaminazione:	Processo aperto
Tipo di carico:	Liquido sommerso, laddove l'erogatore di liquido rimanga sotto il livello del fluido riducendo la quantità di aerosol che si forma
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Distanza dal lavoratore:	> 4 m
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggiamento personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,000013mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,000013
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 10 lavoratori: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA) (PROC 9)

Condizioni d'uso

Sostanza valutata: massa della reazione Forma della sostanza: miscela fluida	PROC 9
Parametro	Dati

Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Materiale polverulento dissolto in un liquido o incorporato in una matrice liquida
	Media
Frazione di peso:	0,7
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Oltre 1 metro (zona di campo lontano)
Classe di attività:	Liquidi in caduta
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di prodotto liquido con portata di 0,1-1l/min
Livello di contaminazione:	Processo aperto
Tipo di carico:	Liquido sommerso, laddove l'erogatore di liquido rimanga sotto il livello del fluido riducendo la quantità di aerosol che si forma
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Distanza dal lavoratore:	> 4 m
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggiamento personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,0000042mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,0000042
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 11 lavoratori: ATTIVITÀ MANUALI CON CONTATTO DIRETTO (PROC 19)

Condizioni d'uso

Sostanza valutata: massa della reazione Forma della sostanza: miscela fluida	PROC 19
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Pasta, miscela fluida o materiale polverulento chiaramente umido (completamente bagnato)
Contaminato con materiale polverulento:	Sì
Granulosità della polvere:	A grana grossa
Frazione di peso del materiale polverulento:	0,7
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Meno di 1 metro (zona di campo vicino)
Classe di attività:	Manipolazione di oggetti contaminati
Situazione:	Manipolazione di oggetti con contaminazione visibile (oggetti coperti da polvere creata da attività circostanti)
Tipo di manipolazione:	Manipolazione eseguita con attenzione, comporta che i lavoratori mostrino attenzione a possibili pericoli, errori o danni e svolgano l'attività in modo molto accurato e completo (o con prudenza)
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,0094mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,0094
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 12 lavoratori: USO DI FLUIDI FUNZIONALI IN PICCOLI DISPOSITIVI (PROC 20)

Condizioni d'uso

Sostanza valutata: massa della reazione Forma della sostanza: miscela fluida	PROC 20
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Pasta, miscela fluida o materiale polverulento chiaramente umido (completamente bagnato)
Contaminato con materiale polverulento:	Sì
Granulosità della polvere:	A grana grossa
Frazione di peso del materiale polverulento:	0,7
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Meno di 1 metro (zona di campo vicino)
Classe di attività:	Manipolazione di oggetti contaminati
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Manipolazione di oggetti con quantità limitata di polvere residua (è visibile uno strato sottile)
Tipo di manipolazione:	Manipolazione eseguita con attenzione, comporta che i lavoratori mostrino attenzione a possibili pericoli, errori o danni e svolgano l'attività in modo molto accurato e completo (o con prudenza)
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,0032mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,0032

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

C. – PEROSSIDO DI IDROGENO

CS 13 lavoratori: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE NON DEDICATE (PROC 8a)

Condizioni d'uso

<i>Sostanza valutata: perossido di idrogeno</i> <i>Forma della sostanza: liquida</i>	<i>PROC 8a</i>
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Liquido
Temperatura del processo:	15-25 °C
Tensione di vapore:	214 Pa
Frazione molare del liquido:	0,61
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Oltre 1 metro (zona di campo lontano)
Classe di attività:	Liquidi in caduta
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di prodotto liquido con portata di 10-100 l/min
Livello di contaminazione:	Processo aperto
Tipo di carico:	Liquido sommerso, laddove l'erogatore di liquido rimanga sotto il livello del fluido riducendo la quantità di aerosol che si forma
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Distanza dal lavoratore:	> 4 m
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato

Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggiamento personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,0015mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,005
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 14 lavoratori: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) PRESSO STRUTTURE DEDICATE (PROC 8b)

Condizioni d'uso

<i>Sostanza valutata: massa della reazione</i> <i>Forma della sostanza: liquida</i>	<i>PROC 8b</i>
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Liquido
Temperatura del processo:	15-25 °C
Tensione di vapore:	214 Pa
Frazione molare del liquido:	0,61
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Oltre 1 metro (zona di campo lontano)
Classe di attività:	Liquidi in caduta
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di prodotto liquido con portata di 10-100 l/min
Livello di contaminazione:	Processo aperto
Tipo di carico:	Liquido sommerso, laddove l'erogatore di liquido rimanga sotto il livello del fluido riducendo la quantità di aerosol che si forma
Il processo è interamente racchiuso?	No

Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Distanza dal lavoratore:	> 4 m
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggiamento personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,0015mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,005
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 15 lavoratori: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA) (PROC 9)

Condizioni d'uso

Sostanza valutata: massa della reazione Forma della sostanza: liquida	PROC 9
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Liquido
Temperatura del processo:	15-25 °C
Tensione di vapore:	214 Pa
Frazione molare del liquido:	0,61
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del	Oltre 1 metro (zona di campo lontano)

lavoratore (bocca e naso):	
Classe di attività:	Liquidi in caduta
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di prodotto liquido con portata < 0,1 l/min
Livello di contaminazione:	Processo aperto
Tipo di carico:	Liquido sommerso, laddove l'erogatore di liquido rimanga sotto il livello del fluido riducendo la quantità di aerosol che si forma
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Distanza dal lavoratore:	> 4 m
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggiamento personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,00051mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,00017
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 16 lavoratori: ATTIVITÀ MANUALI CON CONTATTO DIRETTO (PROC 19)

Condizioni d'uso

Sostanza valutata: Forma della sostanza: liquida	PROC 19
---	---------

Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Liquido
Temperatura del processo:	15-25 °C
Tensione di vapore:	214 Pa
Frazione molare del liquido:	0,61
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Meno di 1 metro (zona di campo vicino)
Classe di attività:	Manipolazione di oggetti contaminati
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Attività che interessano oggetti trattati/contaminati (superficie < 0,1 m²)
Livello di contaminazione:	< 90% della superficie
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Distanza dal lavoratore:	> 4 m
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggio personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,00051 mg/m³ (ART V 1.5)	RCR = 0,00017
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

CS 17 lavoratori: USO DI FLUIDI FUNZIONALI IN PICCOLI DISPOSITIVI (PROC 20)

Condizioni d'uso

<i>Sostanza valutata: massa della reazione</i> <i>Forma della sostanza: liquida</i>	<i>PROC 20</i>
Parametro	Dati
Tipologia di prodotto della sostanza/preparazione:	Liquido
Temperatura del processo:	15-25 °C
Tensione di vapore:	214 Pa
Frazione molare del liquido:	0,61
Distanza dell'origine dalla zona di respirazione del lavoratore (bocca e naso):	Meno di 1 metro (zona di campo vicino)
Classe di attività:	Liquidi in caduta
Situazione che meglio rappresenta l'attività:	Trasferimento di prodotto liquido con portata di 0,1-1 l/min
Livello di contenimento:	Processo aperto
Tipo di carico:	Liquido sommerso, laddove l'erogatore di liquido rimanga sotto il livello del fluido riducendo la quantità di aerosol che si forma
Il processo è interamente racchiuso?	No
Sono state adottate prassi di manutenzione efficaci?	Sì
Durata dell'attività (0-480 min):	480
Sito di esposizione:	All'aperto
L'origine si trova presso edifici?	No
Distanza dal lavoratore:	> 4 m
Controlli localizzati – principali:	Nessun controllo localizzato
Controlli localizzati – secondari:	Nessun controllo localizzato
Segregazione dall'origine:	Nessuna segregazione
Separazione del lavoratore:	Nessun alloggio personale

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella seguente tabella.

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,047mg/m ³ (ART V 1.5)	RCR = 0,016

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Occhi, locale, acuto		Qualitativa

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio:

La sostanza è classificata come Eye Dam. 1 (H318 Provoca gravi lesioni oculari). È necessario usare occhiali resistenti alle sostanze chimiche. La sostanza può irritare le vie respiratorie (H335). È necessario usare una protezione respiratoria adatta alla sostanza/attività.

Conclusioni: i rischi sono considerati adeguatamente tenuti sotto controllo.

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Trade name or designation of the mixture	PetroFix
Registration number	-
Synonyms	None.
Issue date	15-February-2018
Version number	01
Revision date	-
Supersedes date	-

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses	Remediation of contaminants in soil and groundwater.
Uses advised against	None known.

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Company name	RegenesiS LTD
Address	Cambridge House Henry Street Bath, Somerset BA1 1JS United Kingdom
General information	+44 (0) 1225 731 447
E-mail	CustomerService@regenesiS.com

1.4. Emergency telephone number

General in EU	112 (Available 24 hours a day. SDS/Product information may not be available for the Emergency Service.)
CHEMTREC	For Dangerous Goods Incidents ONLY (spill, leak, fire, exposure or accident), call CHEMTREC 24/7 at:
International	(+1)-703-527-3887
USA, Canada, Mexico	(+1)-800-424-9300

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

The mixture has been assessed and/or tested for its physical, health and environmental hazards and the following classification applies.

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 as amended

This mixture does not meet the criteria for classification according to Regulation (EC) 1272/2008 as amended.

Hazard summary	Not classified for health hazards. However, occupational exposure to the mixture or substance(s) may cause adverse health effects.
----------------	--

2.2. Label elements

Label according to Regulation (EC) No. 1272/2008 as amended

Contains:	Activated carbon <10 µm, Calcium sulfate dihydrate
Hazard pictograms	None.
Signal word	None.
Hazard statements	The mixture does not meet the criteria for classification.

Precautionary statements

Prevention	Observe good industrial hygiene practices.
Response	Wash hands after handling.
Storage	Store away from incompatible materials.
Disposal	Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

Supplemental label information None.
2.3. Other hazards Not a PBT or vPvB substance or mixture.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.2. Mixtures

General information

Chemical name	%	CAS-No. / EC No.	REACH Registration No.	Index No.	Notes
Activated carbon <10 µm	>25	7440-44-0 231-153-3	-	-	
Classification:	-				
Calcium sulfate dihydrate	<10	10101-41-4 231-900-3	-	-	
Classification:	-				
Additive	<2	-	-	-	
Classification:	Eye Irrit. 2;H319				

Composition comments The full text for all H-statements is displayed in section 16.
All concentrations are in percent by weight unless otherwise indicated.
Components not listed are either non-hazardous or are below reportable limits.
Chemical ingredient identity and/or concentration information withheld for some or all components present is confidential business information.

SECTION 4: First aid measures

General information Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

4.1. Description of first aid measures

Inhalation Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.
Skin contact Wash off with soap and water. Get medical attention if irritation develops and persists.
Eye contact Rinse with water. Get medical attention if irritation develops and persists.
Ingestion Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

General fire hazards This material will not burn until the water has evaporated. Residue can burn. When dry may form combustible dust concentrations in air.

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO₂).
Unsuitable extinguishing media None known.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture During fire, gases hazardous to health may be formed. Combustion products may include: carbon oxides, nitrogen oxides, sulfur oxides, calcium oxide.

5.3. Advice for firefighters

Special protective equipment for firefighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Special fire fighting procedures Move containers from fire area if you can do so without risk.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel Keep unnecessary personnel away.
For emergency responders Keep unnecessary personnel away. Use personal protection recommended in Section 8 of the SDS.

6.2. Environmental precautions Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use.

6.4. Reference to other sections

For personal protection, see section 8 of the SDS. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Avoid prolonged exposure. Observe good industrial hygiene practices.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in original tightly closed container. Store away from incompatible materials (see section 10 of the SDS).

7.3. Specific end use(s)

Remediation of contaminants in soil and groundwater.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Occupational exposure limits

UK. EH40 Workplace Exposure Limits (WELs)

Components	Type	Value	Form
Activated carbon <10 µm (CAS 7440-44-0)	TWA	4 mg/m3	Respirable dust.
Calcium sulfate dihydrate (CAS 10101-41-4)	TWA	10 mg/m3 4 mg/m3	Inhalable dust. Respirable dust.
		10 mg/m3	Inhalable dust.

Biological limit values

No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

Recommended monitoring procedures

Follow standard monitoring procedures.

Derived no effect levels (DNELs)

Not available.

Predicted no effect concentrations (PNECs)

Not available.

8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls

Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

General information

Personal protection equipment should be chosen according to the CEN standards and in discussion with the supplier of the personal protective equipment.

Eye/face protection

Wear safety glasses with side shields (or goggles).

Skin protection

- Hand protection

Wear appropriate chemical resistant gloves. Suitable gloves can be recommended by the glove supplier.

- Other

Wear suitable protective clothing.

Respiratory protection

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Thermal hazards

Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

Hygiene measures

Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

Environmental exposure controls

Environmental manager must be informed of all major releases.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance

Physical state

Liquid.

Form	Aqueous suspension.
Colour	Not available.
Odour	Not available.
Odour threshold	Not available.
pH	8 - 10
Melting point/freezing point	Not available.
Initial boiling point and boiling range	100 °C (212 °F)
Flash point	Not available.
Evaporation rate	Not available.
Flammability (solid, gas)	Not applicable.
Upper/lower flammability or explosive limits	
Flammability limit - lower (%)	Not available.
Flammability limit - upper (%)	Not available.
Vapour pressure	Not available.
Vapour density	Not available.
Relative density	Not available.
Solubility(ies)	Not available.
Partition coefficient (n-octanol/water)	Not available.
Auto-ignition temperature	Not available.
Decomposition temperature	Not available.
Viscosity	Not available.
Explosive properties	Not explosive.
Oxidising properties	Not oxidising.
9.2. Other information	No relevant additional information available.

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity	The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.
10.2. Chemical stability	Material is stable under normal conditions.
10.3. Possibility of hazardous reactions	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
10.4. Conditions to avoid	Contact with incompatible materials. Avoid drying out product. May generate combustible dust if material dries.
10.5. Incompatible materials	Strong oxidising agents. Acids.
10.6. Hazardous decomposition products	No hazardous decomposition products are known.

SECTION 11: Toxicological information

General information	Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.
Information on likely routes of exposure	
Inhalation	Spray mist may irritate the respiratory system. For dry material: Dust may irritate respiratory system.
Skin contact	Prolonged or repeated exposure may cause minor irritation.
Eye contact	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Ingestion	May cause discomfort if swallowed.
Symptoms	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity	Not expected to be acutely toxic.
-----------------------	-----------------------------------

Components	Species	Test Results
Activated carbon <10 µm (CAS 7440-44-0)		
Acute		
Oral		
LD50	Rat	> 10000 mg/kg

Skin corrosion/irritation	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Serious eye damage/eye irritation	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Respiratory sensitisation	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Skin sensitisation	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Germ cell mutagenicity	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Carcinogenicity	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Reproductive toxicity	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Specific target organ toxicity - single exposure	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Aspiration hazard	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Mixture versus substance information	No information available.
Other information	Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity	Based on available data, the classification criteria are not met for hazardous to the aquatic environment.
12.2. Persistence and degradability	No data is available on the degradability of this product.
12.3. Bioaccumulative potential	No data available.
Partition coefficient n-octanol/water (log Kow)	Not available.
Bioconcentration factor (BCF)	Not available.
12.4. Mobility in soil	No data available.
12.5. Results of PBT and vPvB assessment	Not a PBT or vPvB substance or mixture.
12.6. Other adverse effects	None known.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods	
Residual waste	Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner.
Contaminated packaging	Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.
EU waste code	The Waste code should be assigned in discussion between the user, the producer and the waste disposal company.
Disposal methods/information	Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site.
Special precautions	Dispose in accordance with all applicable regulations.

SECTION 14: Transport information

ADR	
14.1. - 14.6.:	Not regulated as dangerous goods.
RID	
14.1. - 14.6.:	Not regulated as dangerous goods.
ADN	
14.1. - 14.6.:	Not regulated as dangerous goods.
IATA	
14.1. - 14.6.:	Not regulated as dangerous goods.
IMDG	
14.1. - 14.6.:	Not regulated as dangerous goods.
14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	Not established.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU regulations

Regulation (EC) No. 1005/2009 on substances that deplete the ozone layer, Annex I and II, as amended

Not listed.

Regulation (EC) No. 850/2004 On persistent organic pollutants, Annex I as amended

Not listed.

Regulation (EU) No. 649/2012 concerning the export and import of dangerous chemicals, Annex I, Part 1 as amended

Not listed.

Regulation (EU) No. 649/2012 concerning the export and import of dangerous chemicals, Annex I, Part 2 as amended

Not listed.

Regulation (EU) No. 649/2012 concerning the export and import of dangerous chemicals, Annex I, Part 3 as amended

Not listed.

Regulation (EU) No. 649/2012 concerning the export and import of dangerous chemicals, Annex V as amended

Not listed.

Regulation (EC) No. 166/2006 Annex II Pollutant Release and Transfer Registry, as amended

Not listed.

Regulation (EC) No. 1907/2006, REACH Article 59(10) Candidate List as currently published by ECHA

Not listed.

Authorisations

Regulation (EC) No. 1907/2006, REACH Annex XIV Substances subject to authorisation, as amended

Not listed.

Restrictions on use

Regulation (EC) No. 1907/2006, REACH Annex XVII Substances subject to restriction on marketing and use as amended

Not listed.

Directive 2004/37/EC: on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens and mutagens at work, as amended.

Not listed.

Other EU regulations

Directive 2012/18/EU on major accident hazards involving dangerous substances, as amended

Not listed.

Other regulations

The product is classified and labelled in accordance with Regulation (EC) 1272/2008 (CLP Regulation) as amended. This Safety Data Sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No 1907/2006, as amended.

National regulations

Follow national regulation for work with chemical agents.

15.2. Chemical safety assessment

No Chemical Safety Assessment has been carried out.

SECTION 16: Other information

List of abbreviations

ADN: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways.
ADR: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road.
CAS: Chemical Abstract Service.
CEN: European Committee for Standardization (Comité Européen de Normalisation).
DNEL: Derived No-Effect Level.
ECHA: European Chemical Agency.
IATA: International Air Transport Association.
IBC: Intermediate Bulk Container.
IMDG: International Maritime Dangerous Goods.
MARPOL: International Convention for the Prevention of Pollution from Ships.
PBT: Persistent, bioaccumulative, toxic.
PNEC: Predicted No-Effect Concentration.
RID: Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail.
TWA : Time Weighted Average.
vPvB: very Persistent, very Bioaccumulative.

References

ECHA registered substances database
IARC: International Agency for Research on Cancer.

Information on evaluation method leading to the classification of mixture

The classification for health and environmental hazards is derived by a combination of calculation methods and test data, if available.

**Full text of any H-statements
not written out in full under
Sections 2 to 15**

H319 Causes serious eye irritation.

Training information

Follow training instructions when handling this material.

Disclaimer

Regenesis cannot anticipate all conditions under which this information and its product, or the products of other manufacturers in combination with its product, may be used. It is the user's responsibility to ensure safe conditions for handling, storage and disposal of the product, and to assume liability for loss, injury, damage or expense due to improper use. The information in the sheet was written based on the best knowledge and experience currently available.

SAFETY DATA SHEET

1. Identification

Product identifier	PetroFix Electron Acceptor Blend
Other means of identification	None.
Recommended use	Remediation of soils and groundwater.
Recommended restrictions	None known.

Manufacturer/Importer/Supplier/Distributor information

Company Name	RegenesiS Ltd
Address	Cambridge House, Henry Street, Bath Somerset BA1 2JS
General information	+44 (0)1225 61 81 61
E-mail	CustomerService@regenesiS.com

Emergency phone number	For Hazardous Materials Incidents ONLY (spill, leak, fire, exposure or accident), call CHEMTREC 24/7 at:
USA, Canada, Mexico	1-800-424-9300
International	1-703-527-3887

2. Hazard(s) identification

Physical hazards	Not classified.	
Health hazards	Serious eye damage/eye irritation	Category 2B
OSHA defined hazards	Not classified.	
Label elements		
Hazard symbol	None.	
Signal word	Warning	
Hazard statement	Causes eye irritation.	
Precautionary statement		
Prevention	Wash thoroughly after handling.	
Response	If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.	
Storage	Store away from incompatible materials.	
Disposal	Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.	
Hazard(s) not otherwise classified (HNOC)	None known.	
Supplemental information	None.	

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical name	CAS number	%
Ammonium sulfate	7783-20-2	40 - 60
Sodium nitrate	7631-99-4	40 - 60

Composition comments

4. First-aid measures

Inhalation

All concentrations are in percent by weight unless otherwise indicated.

Skin contact

Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.

Wash off with soap and water. Get medical attention if irritation develops and persists.

Eye contact	Do not rub eyes. Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention if irritation develops and persists.
Ingestion	Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.
Most important symptoms/effects, acute and delayed	Irritation of eyes. Exposed individuals may experience eye tearing, redness, and discomfort. Dusts may irritate the respiratory tract, skin and eyes.
Indication of immediate medical attention and special treatment needed	Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.
General information	Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing media	Use extinguishing agent suitable for type of surrounding fire.
Unsuitable extinguishing media	None known.
Specific hazards arising from the chemical	During fire, gases hazardous to health may be formed. Combustion products may include: nitrogen oxides, sulfur oxides, ammonia.
Special protective equipment and precautions for firefighters	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Fire fighting equipment/instructions	Use water spray to cool unopened containers.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.
General fire hazards	Material will not burn.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.
Methods and materials for containment and cleaning up	Avoid the generation of dusts during clean-up. Collect dust using a vacuum cleaner equipped with HEPA filter. Stop the flow of material, if this is without risk. Large Spills: Wet down with water and dike for later disposal. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Shovel the material into waste container. Following product recovery, flush area with water. Small Spills: Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination. Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.
Environmental precautions	Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling	Minimize dust generation and accumulation. Provide appropriate exhaust ventilation at places where dust is formed. Avoid contact with eyes. Wear appropriate personal protective equipment. Observe good industrial hygiene practices.
Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Store in tightly closed container. Store in a well-ventilated place. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure controls/personal protection

Occupational exposure limits	No exposure limits noted for ingredient(s).
Biological limit values	No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

Appropriate engineering controls	Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. If engineering measures are not sufficient to maintain concentrations of dust particulates below the Occupational Exposure Limit (OEL), suitable respiratory protection must be worn. If material is ground, cut, or used in any operation which may generate dusts, use appropriate local exhaust ventilation to keep exposures below the recommended exposure limits. Provide eyewash station.
Individual protection measures, such as personal protective equipment	
Eye/face protection	Unvented, tight fitting goggles should be worn in dusty areas.
Skin protection	
Hand protection	Wear appropriate chemical resistant gloves. Suitable gloves can be recommended by the glove supplier.
Skin protection	
Other	Wear suitable protective clothing.
Respiratory protection	In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. Wear NIOSH approved respirator appropriate for airborne exposure at the point of use. Appropriate respirator selection should be made by a qualified professional. Recommended use: Wear respirator with dust filter.
Thermal hazards	Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.
General hygiene considerations	Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state	Solid.
Form	Powder.
Color	White.
Odor	Not available.

Odor threshold	Not available.
pH	Not available.
Melting point/freezing point	Not available.
Initial boiling point and boiling range	Not available.

Flash point	Not available.
Evaporation rate	Not available.
Flammability (solid, gas)	This material will not burn.

Upper/lower flammability or explosive limits

Flammability limit - lower (%)	Not available.
Flammability limit - upper (%)	Not available.

Vapor pressure	Not available.
Vapor density	Not available.
Relative density	Not available.
Solubility(ies)	
Solubility (water)	Not available.
Partition coefficient (n-octanol/water)	Not available.
Auto-ignition temperature	Not available.

Decomposition temperature	Not available.
Viscosity	Not available.
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.

10. Stability and reactivity

Reactivity	The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.
Chemical stability	Material is stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid	Contact with incompatible materials. Heat.
Incompatible materials	Strong reducing agents. Strong acids.
Hazardous decomposition products	No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

Information on likely routes of exposure

Inhalation	Dust may irritate respiratory system.
Skin contact	Dust or powder may irritate the skin.
Eye contact	Causes eye irritation.
Ingestion	May cause discomfort if swallowed.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics	Irritation of eyes. Exposed individuals may experience eye tearing, redness, and discomfort. Dusts may irritate the respiratory tract, skin and eyes.
---	---

Information on toxicological effects

Acute toxicity	Not expected to be acutely toxic.
Skin corrosion/irritation	Prolonged skin contact may cause temporary irritation.
Serious eye damage/eye irritation	Causes eye irritation.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization	Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitization	This product is not expected to cause skin sensitization.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity	Not classifiable as to carcinogenicity to humans.
------------------------	---

IARC Monographs. Overall Evaluation of Carcinogenicity

Not listed.

NTP Report on Carcinogens

Not listed.

OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1053)

Not regulated.

Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Not classified.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not classified.

Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.
--------------------------	---------------------------

Further information	Nitrate poisoning resulting in methemoglobinemia manifested as cyanosis is rare, but possible for people with specific susceptibility traits. Mobility in soil
----------------------------	--

12. Ecological information

Ecotoxicity

Persistence and degradability

Bioaccumulative potential

	possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.
	The product solely consists of inorganic compounds which are not biodegradable.
The product is not classified as environmentally hazardous.	No data available.
However, this does not exclude the	No data available.
Other adverse effects	None known.

13. Disposal considerations

Disposal instructions	Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
Local disposal regulations	Dispose in accordance with all applicable regulations.
Hazardous waste code	The waste code should be assigned in discussion between the user, the producer and the waste disposal company.
Waste from residues / unused products	Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).
Contaminated packaging	Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

DOT

Not regulated as dangerous goods.

IATA

Not regulated as dangerous goods.

IMDG

Not regulated as dangerous goods.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not applicable.

15. Regulatory information

US federal regulations This product is a "Hazardous Chemical" as defined by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D)

Not regulated.

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

Not listed.

SARA 304 Emergency release notification

Not regulated.

OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1053)

Not regulated.

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

SARA 302 Extremely hazardous substance

Not listed.

SARA 311/312 Hazardous chemical Yes

Classified hazard categories Serious eye damage or eye irritation

SARA 313 (TRI reporting)

Chemical name	CAS number	% by wt.
Ammonium sulfate	7783-20-2	40 - 60
Sodium nitrate	7631-99-4	40 - 60

Other federal regulations

Clean Air Act (CAA) Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) List

Not regulated.

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130)

Not regulated.

Safe Drinking Water Act (SDWA) Not regulated.

US state regulations

US. Massachusetts RTK - Substance List

Ammonium sulfate (CAS 7783-20-2)

Sodium nitrate (CAS 7631-99-4)

US. New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act

Sodium nitrate (CAS 7631-99-4)

US. Pennsylvania Worker and Community Right-to-Know Law

Ammonium sulfate (CAS 7783-20-2)

Sodium nitrate (CAS 7631-99-4)

US. Rhode Island RTK

Ammonium sulfate (CAS 7783-20-2)

Sodium nitrate (CAS 7631-99-4)

California Proposition 65

California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 2016 (Proposition 65): This material is not known to contain any chemicals currently listed as carcinogens or reproductive toxins. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.


International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates this product complies with the inventory requirements administered by the governing country(s).

A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	15-August-2018
Revision date	-
Version #	01
HMIS® ratings	Health: 1 Flammability: 0 Physical hazard: 0
NFPA ratings	

Disclaimer

Regenesis cannot anticipate all conditions under which this information and its product, or the products of other manufacturers in combination with its product, may be used. It is the user's responsibility to ensure safe conditions for handling, storage and disposal of the product, and to assume liability for loss, injury, damage or expense due to improper use. The information in the sheet was written based on the best knowledge and experience currently available.