

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

Scheda di Dati di Sicurezza

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

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

Descrizione/Utilizzo

Inchiostro Tampografico.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale

COMEC ITALIA SRL

Indirizzo

PIAZZALE DEL LAVORO 149

Località e Stato

21044 CAVARIA VA**ITALIA****tel. 0331 219516****fax 0331 216161**

e-mail della persona competente,

responsabile della scheda dati di sicurezza

Resp. dell'immissione sul mercato:

info@comec-italia.it**EDGARDO BAGGINI**

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

+39 0331 219516 (8.00 - 12.30 13.30 - 17.30)

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli.

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela.

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

2.1.1. Regolamento 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Flam. Liq. 3

H226

Eye Irrit. 2

H319

Aquatic Chronic 3

H412

2.1.2. Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e successive modifiche ed adeguamenti.

Simboli di pericolo:

Xn

Frase R:

10-20/21-52/53

Il testo completo delle frasi di rischio (R) e delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

2.2. Elementi dell'etichetta.

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze:

Attenzione

Indicazioni di pericolo:

H226 Liquido e vapori infiammabili.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza:

P210 Tenere lontano da fonti di calore / scintille / fiamme libere / superfici riscaldate. Non fumare.
P233 Tenere il recipiente ben chiuso.
P264 Lavare accuratamente le mani dopo l'uso.
P280 Indossare guanti / indumenti protettivi / proteggere gli occhi / il viso.
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle / fare una doccia.
P337+P313 Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

2.3. Altri pericoli.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti.

3.1. Sostanze.

Informazione non pertinente.

3.2. Miscele.

Contiene:

Identificazione.	Conc. %.	Classificazione 67/548/CEE.	Classificazione 1272/2008 (CLP).
ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSITILE CAS. 108-65-6 CE. 203-603-9 INDEX. 607-195-00-7 Nr. Reg. 01-2119475791-29-xxxx	19,5 - 21	R10	Flam. Liq. 3 H226
ALLUMINIO IN POLVERE (STABILIZZATA) CAS. 7429-90-5 CE. 231-072-3 INDEX. 013-002-00-1 Nr. Reg. 01-2119529243-45	12 - 13,5	F R11, Nota T	Flam. Sol. 1 H228, Nota T

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

CICLOESANONE

CAS. 108-94-1 10,5 - 12 R10, Xn R20 Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H332
 CE. 203-631-1

INDEX. 606-010-00-7

Nr. Reg. 01-2119453616-35-xxxx

ACETATO DI BUTILGLICOL

CAS. 112-07-2 7 - 8 Xn R20/21 Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332
 CE. 203-933-3

INDEX. 607-038-00-2

Nr. Reg. 01-2119475112-47xxxx

DIACETONALCOL

CAS. 123-42-2 5 - 6 Xi R36 Flam. Liq. 3 H226, Eye Irrit. 2 H319
 CE. 204-626-7

INDEX. 603-016-00-1

Nr. Reg. 01-2119473975-21xxxx

IDROCARBURI AROMATICI, C9

CAS. 64742-95-6 5 - 6 R10, R66, R67, Xn R65, Xi R37, N R51/53, Nota P Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411, EUH066, Nota P

CE. 918-668-5

INDEX. 649-356-00-4

Nr. Reg. 01-2119486773-35-xxxx

2-ETOSSI-1-METIL ETIL ACETATO

CAS. 54839-24-6 4 - 4,5 R10, R67 Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336
 CE. 259-370-9

INDEX. 603-177-00-8

Nr. Reg. 01-2119475116-39xxxx

IDROCARBURI, C10-C13, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, <2% AROMATICI

CAS. - 2,5 - 3 R66, Xn R65 Asp. Tox. 1 H304, EUH066
 CE. 918-481-9

INDEX. -

Nr. Reg. 01-2119457273-39-xxxx

Etosolfato di ammonio quaternario

CAS. 68308-64-5 0,8 - 0,9 Xn R22, Xi R38, Xi R41, N R50 Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Aquatic Acute 1 H400 M=1

CE. 269-662-8

INDEX. -

Nr. Reg. auto classificazione

Ammine, coco alchilidimetil, N-ossidi

CAS. 61788-90-7 0 - 0,1 Xn R22, Xi R38, Xi R41, N R50 Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Aquatic Acute 1 H400 M=10

CE. 263-016-9

INDEX. -

Nota: Valore superiore del range escluso.

Il testo completo delle frasi di rischio (R) e delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

T+ = Molto Tossico(T+), T = Tossico(T), Xn = Nocivo(Xn), C = Corrosivo(C), Xi = Irritante(Xi), O = Comburente(O), E = Esplosivo(E), F+ = Estremamente Infiammabile(F+), F = Facilmente Infiammabile(F), N = Pericoloso per l'Ambiente(N)

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso.

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

INGESTIONE: Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

INALAZIONE: Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

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

Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute, vedere al cap. 11.

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

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 5. Misure antincendio.

5.1. Mezzi di estinzione.

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono: anidride carbonica, schiuma, polvere chimica. Per le perdite e gli sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Non usare getti d'acqua. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela.

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Si può creare sovrappressione nei contenitori esposti al fuoco con pericolo di esplosione. Evitare di respirare i prodotti di combustione.

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

INFORMAZIONI GENERALI

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

EQUIPAGGIAMENTO

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

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale.

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

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2. Precauzioni ambientali.

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica.

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Verificare le eventuali incompatibilità per il materiale dei contenitori in sezione 7. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni.

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento.

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura.

Tenere lontano da calore, scintille e fiamme libere, non fumare né usare fiammiferi o accendini. I vapori possono incendiarsi con esplosione, pertanto occorre evitarne l'accumulo tenendo aperte porte e finestre e assicurando una ventilazione incrociata. Senza adeguata ventilazione, i vapori possono accumularsi al suolo ed incendiarsi anche a distanza, se innescati, con pericolo di ritorno di fiamma. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Collegare ad una presa di terra nel caso di imballaggi di grandi dimensioni durante le operazioni di travaso ed indossare scarpe antistatiche. La forte agitazione e lo scorrimento vigoroso del liquido nelle tubazioni ed apparecchiature possono causare formazioni e accumulo di cariche elettrostatiche. Per evitare il pericolo di incendio e scoppio, non usare mai aria compressa nella movimentazione. Aprire i contenitori con cautela, perché possono essere in pressione. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità.

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare in luogo fresco e ben ventilato, lontano da fonti di calore, fiamme libere, scintille ed altre sorgenti di accensione. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3. Usi finali particolari.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

8.1. Parametri di controllo.

Riferimenti Normativi:

Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81.
Svizzera	Valeurs limites d'exposition aux postes de travail 2012.
OEL EU	Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE.
TLV-ACGIH	ACGIH 2012

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSITILE

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		PELLE
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
OEL	EU	275	50	550	100	PELLE

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

TLV	I	275	50	550	100	PELLE
-----	---	-----	----	-----	-----	-------

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.

Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,29	mg/kg
Valore di riferimento in acqua dolce	0,635	mg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	6,35	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0635	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	3,29	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,329	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	100	mg/l

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori.				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale.			VND	1,67 mg/kg				
Inalazione.			VND	33 mg/m3			VND	272 mg/m3
Dermica.			VND	54,8 mg/kg			VND	153,5 mg/kg

ALLUMINIO IN POLVERE (STABILIZZATA)

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV	CH	3			
TLV-ACGIH		1	0,9		

CICLOESANONE

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
OEL	EU	40,8	10	81,6	20	PELLE
TLV	I	40,8	10	81,6	20	PELLE
TLV	CH	100	25	200	50	PELLE
TLV-ACGIH		80	20	201	50	

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.

Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,0143	mg/Kg
Valore di riferimento in acqua dolce	0,0329	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0329	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,0951	mg/l

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori.				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione.							120 mg/m3	20 mg/m3
Dermica.							VND	20 mg/kg/d

ACETATO DI BUTILGLICOL

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
OEL	EU	133	20	333	50	PELLE
TLV	CH	66	10	132	20	PELLE
TLV	I	133	20	333	50	PELLE
TLV-ACGIH		131	20			

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	0,06	g/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,06	g/kg
Valore di riferimento in acqua dolce	0,304	mg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,56	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0304	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	2,03	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,203	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	90	mg/l

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori.			Effetti sui lavoratori				
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale.	VND	18 mg/kg/d	VND	4,3 mg/kg/d				
Inalazione.	166 mg/m3	499 mg/m3	VND	67 mg/m3	333 mg/m3	773 mg/m3	VND	133 mg/m3
Dermica.			VND	36 mg/kg/d	102 mg/kg/d	27 mg/kg/d	VND	102 mg/kg/d

DIACETONALCOL

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h	Locali cronici	STEL/15min	Locali cronici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV-ACGIH		238	50		

IDROCARBURI AROMATICI, C9

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h	Locali cronici	STEL/15min	Locali cronici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV-ACGIH		100	20	250	50

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori.			Effetti sui lavoratori				
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale.			VND	11 mg/kg				
Inalazione.			VND	32 mg/m3			VND	150 mg/m3
Dermica.			VND	11 mg/kg			VND	25 mg/kg

2-ETOSSI-1-METIL ETIL ACETATO

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h	Locali cronici	STEL/15min	Locali cronici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV	CH	300	50	600	100

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.

Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	117	mg/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	1,34	mg/kg
Valore di riferimento in acqua dolce	1,3	mg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	1,3	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,13	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	6,4	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,64	mg/kg
Valore di riferimento per i microorganismi STP	62,5	mg/kg

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori.			Effetti sui lavoratori				
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale.			VND	13,1 mg/kg				
Inalazione.	VND	365 mg/m3	VND	181 mg/m3	VND	608 mg/m3	VND	302 mg/m3
Dermica.			VND	62 mg/kg			VND	103 mg/kg

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

IDROCARBURI, C10-C13, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, <2% AROMATICI

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV-ACGIH		1200	184		

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

8.2. Controlli dell'esposizione.

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria I (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

Valutare l'opportunità di fornire indumenti antistatici nel caso l'ambiente di lavoro presenti un rischio di esplosività.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo A la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato. L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE.

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche.

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.

Stato Fisico	liquido
Colore	variabile in funzione del prodotto
Odore	tipico del solvente
Soglia olfattiva.	Non disponibile.
pH.	Non disponibile.
Punto di fusione o di congelamento.	Non disponibile.
Punto di ebollizione iniziale.	> 115 °C.
Intervallo di ebollizione.	Non disponibile.
Punto di infiammabilità.	> 23 °C.
Tasso di evaporazione	Non disponibile.
Infiammabilità di solidi e gas	Non disponibile.
Limite inferiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite superiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite inferiore esplosività.	Non disponibile.
Limite superiore esplosività.	Non disponibile.
Tensione di vapore.	Non disponibile.
Densità Vapori	Non disponibile.
Densità relativa.	Non disponibile.
Solubilità	insolubile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	Non disponibile.
Temperatura di autoaccensione.	Non disponibile.
Temperatura di decomposizione.	Non disponibile.
Viscosità	Non disponibile.
Proprietà esplosive	Non disponibile.
Proprietà ossidanti	Non disponibile.

9.2. Altre informazioni.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività.

10.1. Reattività.

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSITILE: stabile, ma con l'aria può dare lentamente perossidi che esplodono per aumento di temperatura.

DIACETONALCOL: si decompone a temperature superiori a 90°C.

CICLOESANONE: può condensare per effetto del calore dando composti resinosi. Attacca diversi tipi di materie plastiche.

10.2. Stabilità chimica.

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSITILE: può reagire con violenza con ossidanti e acidi forti ed i metalli alcalini.

DIACETONALCOL: rischio di esplosione per contatto con: aria e fonti di calore. Può reagire pericolosamente con: metalli alcalini, ammine, agenti ossidanti, acidi.

CICLOESANONE: rischio di esplosione per contatto con: perossido di idrogeno, acido nitrico, calore, acidi minerali. Può reagire violentemente con agenti ossidanti. Forma miscele esplosive con aria.

10.4. Condizioni da evitare.

Evitare il surriscaldamento. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Evitare qualunque fonte di accensione.

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSIETILE: conservare in atmosfera inerte ed al riparo dall'umidità perché si idrolizza facilmente.
 DIACETONALCOL: evitare l'esposizione a luce, fonti di calore e fiamme libere.
 CICLOESANONE: evitare l'esposizione a fonti di calore e fiamme libere.

10.5. Materiali incompatibili.

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSIETILE: ossidanti, acidi forti ed i metalli alcalini.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione. Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

Effetti acuti: il contatto con gli occhi provoca irritazione; i sintomi possono includere: arrossamento, edema, dolore e lacrimazione.

L'inalazione dei vapori può causare moderata irritazione del tratto respiratorio superiore; il contatto con la pelle può provocare moderata irritazione.

L'ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito.

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSIETILE: la principale via di entrata è quella cutanea, mentre quella respiratoria è meno importante, data la bassa tensione di vapore del prodotto. Al di sopra di 100 ppm si ha irritazione delle mucose oculari, nasali e orofaringee. A 1000 ppm si notano turbe nell'equilibrio e irritazione severa agli occhi. Gli esami clinici e biologici praticati sui volontari esposti non hanno rivelato anomalie. L'acetato produce maggiore irritazione cutanea ed oculare per contatto diretto. Non vengono riportati effetti cronici sull'uomo.

DIACETONALCOL: la sua tossicità acuta si manifesta con irritazione agli occhi, naso e gola nell'uomo a 100 ppm (476 mg/kg) e con disturbi polmonari a 400 ppm. Non sono riportati effetti cronici sull'uomo.

Ammine, coco alchilidimetil, N-ossidi
 LD50 (Orale). > 2000 mg/Kg Ratto / Rat

IDROCARBURI, C10-C13, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, <2% AROMATICI
 LD50 (Orale). > 5000 mg/kg bw Rat
 LD50 (Cutanea). > 2000 mg/kg bw Rat
 LC50 (Inalazione). > 50000 mg/m3 8h Rat

ALLUMINIO IN POLVERE (STABILIZZATA)
 LC50 (Inalazione). > 5 mg/l Ratto / Rat (4h)

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSIETILE
 LD50 (Orale). > 5000 mg/kg Ratto / Rat
 LD50 (Cutanea). > 2000 mg/kg Ratto / Rat
 LC50 (Inalazione). > 4345 ppm/6h Ratto / Rat

2-ETOSSI-1-METIL ETIL ACETATO
 LD50 (Orale). > 5000 mg/Kg Ratto / Rat
 LD50 (Cutanea). 13,42 ml/Kg Coniglio / Rabbit
 LC50 (Inalazione). 6,99 mg/l/4h Rat

DIACETONALCOL

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

LD50 (Orale). 4000 mg/kg Rat
LC50 (Inalazione). > 7600 mg/l Ratto / Rat

CICLOESANONE

LD50 (Orale). > 1535 mg/Kg Ratto / Rat
LD50 (Cutanea). 948 mg/Kg Coniglio / Rabbit
LC50 (Inalazione). > 8000 mg/l Ratto / Rat

ACETATO DI BUTILGLICOL

LD50 (Orale). 2000 mg/Kg Ratto / Rat
LD50 (Cutanea). 2000 mg/Kg Coniglio / Rabbit

IDROCARBURI AROMATICI, C9

LD50 (Orale). > 2000 mg/Kg
LD50 (Cutanea). > 2000 mg/Kg
LC50 (Inalazione). > 5 mg/l

Etosolfato di ammonio quaternario

LD50 (Orale). 940 mg/Kg Topo / Mouse

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche.

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta nocività per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità.

Fattore- M

Composti di ammonio quaternario, cocco alchiletildimetil, etil solfati

Tossicità acquatica acuta = 1

(secondo il Sistema Generale Armonizzato (GHS) e REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008)

ammine, cocco alchidimetil

Tossicità acquatica acuta = 1

(secondo il Sistema Generale Armonizzato (GHS) e REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008).

Ammine, coco alchidimetil, N-ossidi

LC50 - Pesci.

12,6 mg/l/96h Salmo gairdneri

EC50 - Crostacei.

2,9 mg/l/48h Daphnia magna

IDROCARBURI, C10-C13, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, <2% AROMATICI

LC50 - Pesci.

> 1000 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss OECD 203

EC50 - Crostacei.

> 1000 mg/l/48h Daphnia magna

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSIETILE

LC50 - Pesci.

134 mg/l/96h Pesce, Oncorhynchus mykiss OECD 203

EC50 - Crostacei.

> 500 mg/l/48h Daphnia magna

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche.

> 1000 mg/l/72h Selenastrum capricornutum OECD 201

NOEC Cronica Pesci.

47,5 mg/l Oryzias latipes 14 gg OECD 204

NOEC Cronica Crostacei.

100 mg/l Daphnia magna 21 gg OECD 202

2-ETOSI-1-METIL ETIL ACETATO

LC50 - Pesci.

140 mg/l/48h Oncorhynchus mykiss (test 48h)

EC50 - Crostacei.

110 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche.
> 100 mg/l/72h Scenedesmus subspicatus

DIACETONALCOL

LC50 - Pesci.
> 100 mg/l/96h Fish

EC50 - Crostacei.
> 1000 mg/l/48h Daphnia magna

CICLOESANONE

EC50 - Crostacei.
527 mg/l/48h Fish, Pimephales promelas (96h)

ACETATO DI BUTILGLICOL

LC50 - Pesci.
> 10 mg/l/96h Fish 10-100 mg/kg (48h)

EC50 - Crostacei.
> 100 mg/l/48h Daphnia Magna (24h)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche.
> 100 mg/l/72h Scenedesmus subspicatus

IDROCARBURI AROMATICI, C9

LC50 - Pesci.
> 1 mg/l/96h ALGHE: TOSSICO: $1 < LC/EC/IC50 \leq 10$ mg/l

EC50 - Crostacei.
> 10 mg/l/48h INVERTEBRATI ACQUATICI: TOSSICO: $1 < LC/EC/IC50 \leq 10$ mg/l

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche.
> 100 mg/l/72h PESCE: TOSSICO: $1 < LC/EC/IC50 \leq 10$ mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità.

Biodegradabilità aerobica ultima
Completamente biodegradabile 71 % - 28 d
Metodo: Secondo il metodo ISO 14593
Rapporti interni non pubblicati.

IDROCARBURI, C10-C13, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, <2% AROMATICI
Rapidamente Biodegradabile.

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSIETILE

Solubilità in acqua.
198000 mg/l
Rapidamente Biodegradabile.

2-ETOSSI-1-METIL ETIL ACETATO

Solubilità in acqua.
6,96 g/l
Rapidamente Biodegradabile.

DIACETONALCOL

Rapidamente Biodegradabile.

CICLOESANONE

Rapidamente Biodegradabile.

ACETATO DI BUTILGLICOL

Rapidamente Biodegradabile.

IDROCARBURI AROMATICI, C9

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

Rapidamente Biodegradabile.

Etosolfato di ammonio quaternario
Inerentemente Biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo.

ACETATO DI 1-METIL-2-METOSSIETILE
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua.
1,2 mg/l

12.4. Mobilità nel suolo.

Informazioni non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

12.6. Altri effetti avversi.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento.

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti.

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

Evitare assolutamente di disperdere il prodotto nel terreno, in fognature o corsi d'acqua.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

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

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto.

Il trasporto deve essere effettuato da veicoli autorizzati al trasporto di merce pericolosa secondo le prescrizioni dell'edizione vigente dell'Accordo A.D.R. e le disposizioni nazionali applicabili. Il trasporto deve essere effettuato negli imballaggi originali e, comunque, in imballaggi che siano costituiti da materiali inattaccabili dal contenuto e non suscettibili di generare con questo reazioni pericolose. Gli addetti al carico e allo scarico della merce pericolosa devono aver ricevuto un'appropriata formazione sui rischi presentati dal preparato e sulle eventuali procedure da adottare nel caso si verificano situazioni di emergenza.

Trasporto stradale o ferroviario:



Classe ADR/RID:	3	UN:	1210
Packing Group:	III		
Etichetta:	3		
Nr. Kemler:	30		
Limited Quantity:	5 L		
Codice di restrizione in galleria:	(D/E)		
Nome tecnico:	INCHIOSTRI DA STAMPA o MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA		
Disposizione Speciale:	640E		

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

Trasporto marittimo:



Classe IMO:	3	UN:	1210
Packing Group:	III		
Label:	3		
EMS:	F-E, S-D		
Marine Pollutant:	NO		
Proper Shipping Name:	PRINTING INK or PRINTING INK RELATED MATERIAL		

Trasporto aereo:



IATA:	3	UN:	1210
Packing Group:	III		
Label:	3		
Cargo:			
Istruzioni Imballo:	366	Quantità massima:	220 L
Pass.:			
Istruzioni Imballo:	355	Quantità massima:	60 L
Istruzioni particolari:	A3, A72		
Proper Shipping Name:	PRINTING INK or PRINTING INK RELATED MATERIAL		

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione.

15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela.

Categoria Seveso. 6

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

Prodotto.
Punto. 3 - 40

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH).

Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH).

Nessuna.

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

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna.

Controlli Sanitari.

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

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

SEZIONE 16. Altre informazioni.

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Flam. Liq. 3	Liquido infiammabile, categoria 3
Flam. Sol. 1	Solido infiammabile, categoria 1
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Asp. Tox. 1	Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
Aquatic Chronic 3	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H228	Solido infiammabile.
H302	Nocivo se ingerito.
H312	Nocivo per contatto con la pelle.
H332	Nocivo se inalato.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

Testo delle frasi di rischio (R) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

R10	INFIAMMABILE.
R11	FACILMENTE INFIAMMABILE.
R20	NOCIVO PER INALAZIONE.
R20/21	NOCIVO PER INALAZIONE E CONTATTO CON LA PELLE.
R22	NOCIVO PER INGESTIONE.
R36	IRRITANTE PER GLI OCCHI.
R37	IRRITANTE PER LE VIE RESPIRATORIE.
R38	IRRITANTE PER LA PELLE.
R41	RISCHIO DI GRAVI LESIONI OCULARI.
R50	ALTAMENTE TOSSICO PER GLI ORGANISMI ACQUATICI.
R51/53	TOSSICO PER GLI ORGANISMI ACQUATICI, PUÒ PROVOCARE A LUNGO TERMINE EFFETTI NEGATIVI PER L'AMBIENTE ACQUATICO.
R52/53	NOCIVO PER GLI ORGANISMI ACQUATICI, PUÒ PROVOCARE A LUNGO TERMINE EFFETTI NEGATIVI PER L'AMBIENTE ACQUATICO.
R65	NOCIVO: PUÒ CAUSARE DANNI AI POLMONI IN CASO DI INGESTIONE.
R66	L'ESPOSIZIONE RIPETUTA PUÒ PROVOCARE SECCHEZZA E SCREPOLATURE DELLA PELLE.
R67	L'INALAZIONE DEI VAPORI PUÒ PROVOCARE SONNOLENZA E VERTIGINI.

LEGENDA:

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

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche
2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti
3. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
4. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)

PLT22: 75 RE, 76 RE, 77 RE, 78 RE, 75 RE GLITTER, 76 RE GLITTER, 77 RE GLITTER, 78 RE GLITTER, 79-050,

5. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
6. Regolamento (CE) 453/2010 del Parlamento Europeo
7. Regolamento (CE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
8. Regolamento (CE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
9. The Merck Index. Ed. 10
10. Handling Chemical Safety
11. Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
12. INRS - Fiche Toxicologique
13. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
14. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7 Ed., 1989
15. Sito Web Agenzia ECHA

PRODOTTO AD USO PROFESSIONALE

La presente scheda di sicurezza è redatta anche in base alle indicazioni presenti sulle relative schede di sicurezza inviate dai nostri fornitori.

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poichè l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

Modifiche rispetto alla revisione precedente.

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01 / 02 / 03 / 07 / 08 / 09 / 11 / 12 / 15 / 16.