

**NEUTRALIZZANTE DMNEU02**

Assorbente neutralizzante per acido solforico liquido e gel contenuto nelle batterie al piombo conforme ai dettami inseriti nel Decreto Ministeriale N° 20 del 24 gennaio 2011

DESCRIZIONE PRODOTTO:

Neutralizzante DMNEU02 è una miscela di polveri ad azione neutralizzante ad azione assorbente adatta all'utilizzo come sostanza assorbente e neutralizzante dell'acido solforico di cui devono dotarsi gli impianti destinati allo stoccaggio, ricarica, manutenzione, deposito e sostituzione degli accumulatori.

MODALITA' D'IMPIEGO:

Neutralizzante DMNEU02 viene utilizzata come sostanza assorbente e neutralizzante dell'acido solforico, in particolare come dotazione di sicurezza e pronto intervento antisversamento di soluzione acida di cui devono dotarsi gli impianti destinati allo stoccaggio, ricarica, manutenzione, deposito e sostituzione degli accumulatori, es: batterie stazionarie, batterie gruppi di continuità, batterie di trazione, batterie di avviamento, fabbriche di accumulatori, consorzi nazionali per la raccolta e il trattamento delle batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, trasporto di acido solforico, ecc.

La quantità di **Neutralizzante DMNEU02** necessaria alla perfetta neutralizzazione di un litro di soluzione acida, avente densità di 1,26 gr/cm³, è esattamente di 280 gr.

Si raccomanda di non rovesciare interamente tutto il granulare del contenitore ma di cospargerlo ai bordi della perdita per arginare e per contenere lo sversamento, ricoprire poi con gradualità tutta la superficie contaminata, con una quantità di **Neutralizzante DMNEU02** in quantità esattamente sufficiente al completo assorbimento e neutralizzazione dell'acido.

Si attende quindi il tempo necessario per il totale esaurimento della reazione estinguente e neutralizzante (circa 5 - 10 minuti) a reazione terminata, il composto tende ad addensarsi e formando un rifiuto argilloso facile da asportare.

TRASPORTO E SMALTIMENTO:

Neutralizzante DMNEU02 non necessita di procedure speciali per il trasporto.

Il prodotto della reazione chimica tra **Neutralizzante DMNEU02** e l'elettrolito sversato può essere facilmente smaltito come rifiuto speciale non pericoloso. E' sempre opportuno effettuare una verifica a campione del risultato sulla massa neutralizzata utilizzando un semplice misuratore di PH (es: cartina al tornasole), il valore risultante deve essere vicino a PH7.

PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE Neutralizzante DMNEU02

Aspetto fisico: Massa polverosa	Colore: Grigio
Peso specifico: 2,4 Kg/dm ³	Densità apparente: 0,7 - 0,8 Kg/dm ³ circa
Reazione: Basica pH 10 -11	Conducibilità E: Negativa
Solubilità in acqua: Inferiore al 0,9 %	Stabilità: stabile nelle condizioni normali, di stoccaggio e di uso.
Reattività: reagisce con gli acidi forti dando origine a composti inerti e non pericolosi	

CONFEZIONAMENTO:

Disponibilità di presidi di pronto intervento per assorbire e neutralizzare l'acido solforico (H₂SO₄) .

La soluzione assorbente e neutralizzante per il pronto intervento antisversamento da acido solforico contenuto nelle batterie al piombo è posta in pratici e robusti contenitori in polietilene a tenuta stagna dotati di sacchi per il recupero e lo smaltimento del prodotto di risulta.

Tutti i contenitori sono dotati di esplicita etichettatura di sicurezza a norme, identificazione del contenuto e simbologia di sicurezza, conformi al DL 81 e successive modifiche del DECRETO 24 gennaio 2011, n. 20 (Regolamento recante l'individuazione della misura delle sostanze assorbenti e neutralizzanti di cui devono dotarsi gli impianti destinati allo stoccaggio, ricarica, manutenzione, deposito e sostituzione degli accumulatori).

Kit di Pronto Intervento (1kg di Neutralizzante DMNEU02 neutralizza 3,57 litri di Acido Solforico in soluzione al 35%)		Capacità neutralizzante del Kit Neutralizzante DMNEU02
secchio in PP da	6 kg	21,42 litri
secchio in PP da	12 kg	42,85 litri
bidone in PE da	30 kg	107,14 litri



1-TIPOLOGIA D'UTILIZZO

1.1 – BATTERIE STAZIONARIE

1.1.1– Elementi fissi. In tutti i locali contenenti batterie di accumulatori al Piombo acido, sale batterie gruppi di continuità, postazioni di ricarica accumulatori ecc..., deve essere tenuta a disposizione una quantità di **Neutralizzante DMNEU02** sufficiente ad estinguere completamente elettrolito contenuto in almeno 2 elementi componenti la batteria, per ciascuna batteria installata.

NB: Il quantitativo di soluzione acida contenuto nell'elemento dovrà essere attestato dal fabbricante.

Accumulatori fino a (Ah)	Soluzione acida contenuta in 2 elementi	Neutralizzante DMNEU02 Kg necessari per neutralizzare il contenuto acido di 2 elementi
200 Ah	10	2,8 kg
500 Ah	25	7 kg
1000 Ah	40	11,2 kg
1500 Ah	50	14 kg
3500 Ah	90	25,2 kg
4000 Ah	140	39,2 kg
6500 Ah	180	50,4 kg
8000 Ah	220	61,6 kg
10000 Ah	260	72,8 kg
12000 Ah	300	84 kg
Oltre 12000 Ah	500	140 kg

1.1.2 – Batterie portatili. In tutti i locali destinati allo stoccaggio, alla manutenzione, alla ricarica e più in generale alla movimentazione di batterie stazionarie mobili, (ad es. luci treno) deve essere tenuta a disposizione una quantità di **Neutralizzante DMNEU02** sufficiente ad estinguere completamente tutto l'elettrolito contenuto nella batteria di maggiore capacità in dotazione all'impianto. A titolo esemplificativo si riporta la seguente tabella che evidenzia il volume di soluzione acida corrispondente alle varie capacità e ricavata dalla media dei valori comunicati dai fabbricanti di accumulatori e delle quantità **Neutralizzante DMNEU02** da tenere a disposizione:

1.2 – BATTERIE DI TRAZIONE

Sono gli accumulatori installati a bordo dei mezzi azionati da motori elettrici con tensione di esercizio variabile da 12 a 80 V (carrelli elevatori e trasportatori, transelevatori, trasportatori a pianale con operatore e bordo o operanti su banda magnetica, trattori, bus, auto, ecc).

1.2.1 – STAZIONI DI RICARICA (carrelli elevatori, trans pallet, ecc...) In tutte le aree destinate al ripristino dell'efficienza delle batterie scariche e dove sono pertanto dislocati gli apparecchi deputati ad espletare la funzione di ricarica (Raddrizzatori) deve essere obbligatoriamente tenuta a disposizione per l'emergenza relativa agli sversamenti accidentali di soluzione acida una quantità di **Neutralizzante DMNEU02** sostanza estinguente necessaria alla completa neutralizzazione:

Quantità di sostanza estinguente obbligatoriamente necessaria ai seguenti utenti:

Piccoli impianti	Fino a 5 batterie	Del 50% dell'elettrolito presente nella batteria di maggiore contenuto
Medi impianti	Fino a 20 batterie	Del 100% dell'elettrolito presente nella batteria di maggiore contenuto
Grandi impianti	Oltre 20 batterie	Del 200% dell'elettrolito presente nella batteria di maggiore contenuto

NB: In tutte quelle aree ove siano previste, oltre alla ricarica, anche le operazioni di sostituzioni di batterie esaurite, i quantitativi suddetti devono intendersi raddoppiati



Segue tabella indicativa, che evidenzia il volume di soluzione acida corrispondente alle varie capacità ricavato dalla media aritmetica dei valori comunicati dai fabbricanti e il corrispondente quantitativo di **Neutralizzante DMNEU02** da tenere obbligatoriamente a disposizione:

TABELLE PER LA SELEZIONE DELLE QUANTITA' NECESSARIE DI **Neutralizzante DMNEU02**

n°6 elementi / tensione 12Volt

Capacità dell'elemento	Neutralizzante DMNEU02 Kg necessari per la neutralizzazione			
	Soluzione Acida (litri)	Fino a 5 batterie (kg)	Fino a 20 batterie (kg)	Oltre 20 batterie (kg)
Fino a 200 Ah.	12	2	4	8
Fino a 450 Ah.	27	4	8	16
Fino a 700 Ah.	42	6	12	24
Fino a 1000 Ah.	54	7,5	15	31
Oltre 1000 Ah.	72	10	20	41

n°12 elementi / tensione 24 Volt

Capacità dell'elemento	Neutralizzante DMNEU02 Kg necessari per la neutralizzazione			
	Soluzione Acida (litri)	Fino a 5 batterie (kg)	Fino a 20 batterie (kg)	Oltre 20 batterie (kg)
Fino a 200 Ah.	24	3,5	7	14
Fino a 450 Ah.	54	8	16	32
Fino a 700 Ah.	84	12	24	48
Fino a 1000 Ah.	108	16	31	62
Oltre 1000 Ah.	144	21	41	82

n°18 elementi / tensione 36 Volt

Capacità dell'elemento	Neutralizzante DMNEU02 Kg necessari per la neutralizzazione			
	Soluzione Acida (litri)	Fino a 5 batterie (kg)	Fino a 20 batterie (kg)	Oltre 20 batterie (kg)
Fino a 200 Ah.	36	5	10	20
Fino a 450 Ah.	81	12	23	46
Fino a 700 Ah.	126	18	36	71
Fino a 1000 Ah.	162	23	46	91
Oltre 1000 Ah.	216	31	61	121

n°24 elementi / tensione 48 Volt

Capacità dell'elemento	Neutralizzante DMNEU02 Kg necessari per la neutralizzazione			
	Soluzione Acida (litri)	Fino a 5 batterie (kg)	Fino a 20 batterie (kg)	Oltre 20 batterie (kg)
Fino a 200 Ah.	48	7	14	27
Fino a 450 Ah.	108	16	31	61
Fino a 700 Ah.	168	24	47	95
Fino a 1000 Ah.	216	31	61	121
Oltre 1000 Ah.	288	41	81	162

n°36 elementi / tensione 72 Volt

Capacità dell'elemento	Neutralizzante DMNEU02 Kg necessari per la neutralizzazione			
	Soluzione Acida (litri)	Fino a 5 batterie (kg)	Fino a 20 batterie (kg)	Oltre 20 batterie (kg)
Fino a 200 Ah.	72	10	21	41
Fino a 450 Ah.	162	23	46	91
Fino a 700 Ah.	252	36	71	141
Fino a 1000 Ah.	324	46	91	182
Oltre 1000 Ah.	432	61	121	242

n°40 elementi / tensione 80 Volt

Capacità dell'elemento	Neutralizzante DMNEU02 Kg necessari per la neutralizzazione			
	Soluzione Acida (litri)	Fino a 5 batterie (kg)	Fino a 20 batterie (kg)	Oltre 20 batterie (kg)
Fino a 200 Ah.	80	12	23	45
Fino a 450 Ah.	180	26	51	101
Fino a 700 Ah.	280	40	79	157
Fino a 1000 Ah.	360	51	101	202
Oltre 1000 Ah.	480	68	135	269



1.2.2 - Batterie di trazione circolanti in aree private

La circolazione di mezzi a trazione elettrica con tensione da 12 a 80 Volt (carrelli elevatori e trasportatori, trans elevatori, trasportatori a pianale con operatore a bordo operanti su banda magnetica, trattori, bus, auto, ecc.) utilizzati per il trasporto di cose o persone e per il sollevamento di carichi all'interno di aree portuali, aeroportuali, stabilimenti industriali, grandi magazzini, ecc, comporta necessariamente un rischio di sversamento dell'elettrolito contenuto nelle batterie, sia per la corrosione del cassone contenente gli elementi ma anche per il possibile ribaltamento del mezzo alimentato. In tali evenienze è considerata sufficiente la dotazione di sostanza assorbente e neutralizzante stabilita per le postazioni di ricarica delle batterie, sempreché le distanze dalle suddette postazioni non siano talmente elevate o non facilmente percorribili in tempi brevi da consigliare un'adeguata scorta supplementare anche nelle zone nevralgiche maggiormente decentrate.

1.2.3 - Batterie di trazione circolanti sul suolo pubblico

È considerata regola di prudente prevenzione e sicurezza la dotazione di sostanza assorbente e neutralizzante a bordo dei veicoli per il trasporto pubblico a trazione elettrica impiegati nelle Città e nei Comuni. È altresì consigliabile prevedere, per ragioni di sicurezza, una congrua disponibilità di tale prodotto estinguente sui mezzi di soccorso deputati ad intervenire in caso di incidenti in cui siano coinvolti tali veicoli (Vigili del Fuoco, carri di soccorso, Polizia Municipale, ecc).

1.3 – BATTERIE DI AVVIAMENTO

Considerati il diverso numero delle batterie movimentate e le diverse tipologie di movimentazione e manipolazione richieste per lo svolgimento di ciascuna attività, la sostanza neutralizzante che deve essere obbligatoriamente tenuta a disposizione per l'emergenza da possibili sversamenti, deve corrispondere alla quantità necessaria per estinguere completamente i volumi di soluzione acida indicati a fianco dei seguenti settori di attività:

	Contenuto soluzione acida (litri) da mettere in sicurezza	Neutralizzante DMNEU02 Kg necessari per la neutralizzazione
1.3.1 - Depositi per la vendita all'ingrosso	200 litri	56 kg
1.3.2 - Depositi per la vendita al dettaglio	100 litri	28 kg
1.3.3 - Esercizi per la ricarica e la sostituzione	25 litri	7 kg

A titolo esemplificativo si riporta la seguente tabella indicativa che evidenzia il contenuto di elettrolito corrispondente alle diverse capacità delle batterie.

Capacità della batteria (Ah)	Contenuto soluzione acida (litri) da neutralizzare	Neutralizzante DMNEU02 kg necessari per la neutralizzazione
Autovetture fino a 60 Ah	8 litri	2,24 kg.
Autovetture fino a 100 Ah	10 litri	2,8 kg
Autocarri fino a 160 Ah	20 litri	5,6 kg
Autocarri fino a 220 Ah	25 litri	7 kg
Autocarri fino a 320 Ah	35 litri	9,8 kg

2 – FABBRICHE ACCUMULATORI

Poiché nelle fabbriche di elementi al piombo i rischi di sversamenti accidentali sono correlati ad alcune fasi del processo di produzione industriale, alle metodologie della carica di formazione e ai criteri di movimentazione e stoccaggio sia della soluzione acida che degli elementi carichi, il criterio di sicurezza da adottare deve essere correlato ai quantitativi di elettrolito complessivamente movimentati all'intero ciclo giornaliero di produzione.

3 – CONSORZI NAZIONALI PER LA RACCOLTA E IL TRATTAMENTO DELLE BATTERIE AL PIOMBO ESAUSTE E RIFIUTI PIOMBOSI

Nei centri di raccolta dislocati su tutto il territorio nazionale, al fine della completa e immediata neutralizzazione degli eventuali sversamenti accidentali che si possono verificare durante il trasferimento delle batterie esauste dagli automezzi adibiti alla raccolta fino all'interno dei macchinari di recupero, il quantitativo di **Neutralizzante DMNEU02** sostanza estinguente da tenere a disposizione deve corrispondere a quello **occorrente per neutralizzare il 5% del volume complessivo di soluzione acida mediamente movimentato nell'arco della giornata lavorativa.** È opportuna una certa disponibilità di sostanza estinguente a bordo di tutti gli automezzi autorizzati ad effettuare il recupero delle batterie esaurite presso le sedi dei diversi utilizzatori.



4 – TRASPORTO BATTERIE

Tutti gli automezzi adibiti al trasporto di batterie al piombo riempite con elettrolito o di recipienti contenenti soluzioni di acido solforico alle diverse concentrazioni, debbono essere dotate di congrua quantità di sostanza assorbente e neutralizzante per l'emergenza originata da eventuali sinistri sul percorso stradale o sversamenti accidentali durante le operazioni di carico e scarico.

Il quantitativo prescritto da tenere a bordo di tali automezzi non deve essere inferiore a quello occorrente per neutralizzare il 10% della soluzione acida trasportata. Viene peraltro fissato un quantitativo massimo di sostanza prescritta, corrispondente alla neutralizzazione di 50 litri di elettrolito. Per i mezzi deputati ad intervenire in caso di incidenti debbono parimenti essere provvisti di una dotazione necessaria a neutralizzare almeno 50 litri di elettrolito è sufficiente una dotazione di **14 kg** di **Neutralizzante DMNEU02**

	Contenuto soluzione acida (litri) da mettere in sicurezza	Neutralizzante DMNEU02 necessario per la neutralizzazione
Automezzi adibiti al trasporto delle batterie al piombo	50 litri	14 kg