

**ANDREA GALLO DI LUIGI S.r.l.**

Azienda fondata nel 1892

[www.andreagallo.it](http://www.andreagallo.it)33.015-I9  
(Sostituito 33.015-I8)  
pag. 1 di 2  
Agosto 2002

## **NATROSOL® 250** **idrossietilcellulosa idrosolubile**

Con il marchio NATROSOL® 250 si identifica una serie di polveri bianche che si sciolgono facilmente in acqua, sia calda che fredda, dando soluzioni con viscosità variabile. Chimicamente si tratta di cellulosa, con lunghezza di catena variabile, che viene eterificata a idrossietiletero per ottenere un equilibrio ottimale di proprietà.

Il NATROSOL 250 viene usato come modificatore di viscosità e reologia, colloidale protettore, agente di ritenzione d'acqua, stabilizzante e agente di sospensione, particolarmente in quelle applicazioni in cui viene richiesta una sostanza non ionica.

### **TIPI E SPECIFICHE**

I tipi di NATROSOL 250 differiscono nella loro viscosità in soluzione, comportamento di idratazione, biostabilità e granulometria come sotto riportato:

- tipi "R" e tipi "D", trattati in modo da ritardare l'idratazione delle particelle per evitare la formazione di grumi a contatto con l'acqua. Gli intervalli di viscosità di questi tipi sono sotto menzionati. Tali intervalli si applicano anche a:
- tipi-B (es. NATROSOL 250 HBR), con maggior resistenza a processi di degradazione biologica e chimica.
- tipi che riportano una "X" o "W" nella loro denominazione (es. NATROSOL 250 HXR e NATROSOL 250 HHW) hanno una granulometria fine.
- di alcuni gradi di viscosità, sono disponibili anche i tipi senza solubilità ritardata (Natrosol 250 L, G, H, ecc.)

Gradi speciali del prodotto, che soddisfino specifiche richieste del cliente, possono essere resi disponibili, quando ciò sia tecnicamente e commercialmente possibile, su richiesta e dopo consultazione con la nostra forza vendita.

### **Specifiche di viscosità dei NATROSOL, a 25°C, mPas (Metodo N5-5)**

	Tipi					Viscosità misurata alla concentrazione			Apparecchio Brookfield LVF	
	Non-R	X	W e D	R	B	1%	2%	5%	Girante n.	Giri al min.
-	-	-	-	HHR-P	-	5.000 - 6.400	-	-	4	30
-	-	HHX HHXR	HHW HHWD	HHR	HHBR	3.400 - 5.000	-	-	4	30
-	-	-	-	-	H4BR	2.600 - 3.300	-	-	3	30
H	-	HX HXR HBXR	-	HR	HBR	1.500 - 2.500	-	-	3	30
-	-	-	-	-	MHBR	1.000 - 1.500	-	-	3	30
M	-	MX	-	MR	MBR	-	4.500 - 6.500	-	4	60
-	-	-	-	KR	-	-	1.500 - 2.500	-	3	30
G	-	GXR	-	GR	-	-	250 - 450	-	2	60
L	-	-	-	LR	-	-	-	100 - 180	1	30

### Altre specifiche dei NATROSOL® idrossietilcellulose

		<b>Metodo</b>
Umidità all'origine, %	5,0 max.	N5-1
pH in soluzione	6,0-8,5	N5-6e
Finezza:		
- gradi normali residuo su 425 micrometri, (ASTM n. 40), %	10,0 max.	N5-13
- gradi X residuo su 250 micrometri, (ASTM n. 60), %	0,5 max.	N5-13
- gradi W residuo su 177 micrometri, (ASTM n. 80), %	0,5 max.	N5-13

### IMPIEGHI E CARATTERISTICHE

Il NATROSOL 250 idrossietilcellulosa è una polvere granulare che si scioglie rapidamente in acqua dando soluzioni chiare e trasparenti con comportamento pseudoplastico. In condizioni di pH neutro e a temperatura ambiente, i tipi-R dei NATROSOL si disperdono senza formazione di grumi e si sciolgono facilmente. Queste soluzioni non vengono influenzate da alte concentrazioni di sali solubili. La viscosità è debolmente influenzata da acidi deboli e da alcali. Per il suo carattere non ionico il NATROSOL mostra un'ampia compatibilità con molte altre sostanze quali i polimeri in emulsione, le gomme naturali e sintetiche, gli emulsionanti e gli agenti antischiuma.

Il NATROSOL 250 viene usato come addensante non ionico, ritentore d'acqua e come modificatore di reologia e di viscosità in tutti i tipi di pittura all'acqua; negli adesivi e in molti altri prodotti industriali a base acquosa. Il NATROSOL 250 conferisce eccellenti proprietà di scorrevolezza e fluidità a tutti questi sistemi.

Il NATROSOL B offre inoltre una maggior e stabilità allo stoccaggio, specie in condizioni che favoriscono la crescita microbica. Il NATROSOL offre prestazioni eccellenti anche come colloide protettore e stabilizzante nella polimerizzazione in emulsione e in sospensione di molti polimeri a base vinilica.

La sua esclusiva combinazione di proprietà spiega il suo utilizzo nella dispersione dei pigmenti e negli adesivi per ceramica.

Il NATROSOL contribuisce inoltre, per la sua scarsa solubilità nei solventi e per la sua compatibilità, a migliorare la consistenza delle paste dentifricie, mentre viene molto apprezzato, per la sua disperdibilità e potere legante, nell'industria cosmetica e farmaceutica.

### OMOLOGAZIONI

In accordo con quanto stabilito dal Food and Drug Administration degli USA, il NATROSOL può essere utilizzato per la produzione di adesivi, resine e rivestimenti polimerici per contenitori alimentari in metallo, carta, cartone o altro materiale adatto ad essere impiegato negli imballi per prodotti alimentari secondo quanto specificato nel Codice delle Ordinanze Federali, Titolo 21, Sezioni 175.105, 175.300 176.180, 177.1210 e 182.99.

I tipi di NATROSOL Pharm per farmaceutica sono omologati dalla Farmacopea Europea e dal USP/NF come idrossietilcellulosa. Questi gradi sono stati descritti nella scheda tecnica n. 33.018.

### IMBALLAGGIO E FORNITURA

Il NATROSOL è prodotto a Zwijndrecht, Olanda, confezionato in sacchi di carta a più strati di 25 KG. netti e forniti in pallets di 40 sacchi (1000 kg.) ciascuno.

NATROSOL 250 non è un prodotto deperibile. Si raccomanda comunque di utilizzare il prodotto in rotazione sulla base del sistema "Primo entrato - Primo uscito" (FIFO). Il prodotto dovrebbe essere stoccato nel suo imballaggio originale in luoghi asciutti e puliti e lontano da fonti di calore. Il prodotto è igroscopico. L'imballaggio è scelto in modo da evitare il passaggio dell'umidità, tuttavia il contenuto d'acqua del prodotto confezionato potrebbe aumentare se questo non viene stoccato in luogo asciutto.

### SCHEDE DI SICUREZZA

In conformità con la normativa della Comunità Europea sui prodotti pericolosi, questi prodotti non sono dannosi.

### Informazioni sulle sostanze tossiche

**CAS Numero** : 9004-62-0    **CAS Nome** : Cellulosa, 2 idrossietiletero