

# EPOVEN SS e la Vetrificazione delle Vasche



 **BASF**

The Chemical Company

# La vetrificazione delle vasche alimentari ad alte prestazioni di igiene e sicurezza

## Indice:

1. Introduzione	Pag. 3
2. EPOVEN SS: il vetrificante per vasche alimentari	Pag. 4
3. L'evoluzione del quadro normativo in tema di rivestimenti plastici a contatto con sostanze alimentari	Pag. 6
4. Le ragioni dell'innovazione	Pag. 8
5. Le certificazioni	Pag. 9
6. Uno sguardo alle soluzioni BASF per il settore enologico	Pag. 10



## 1. Introduzione

EPOVEN SS, rivestimento epossidico specifico per il contatto alimentare, da decenni viene impiegato per la “vetrificazione” dei serbatoi contenenti sostanze alimentari quali vino, olio, acqua potabile e granaglie.

Per garantire la qualità dei prodotti alimentari e la sicurezza dei consumatori, esistono numerose normative sia europee che nazionali, che prevedono una serie di restrizioni.

L'azienda negli ultimi anni ha investito molte risorse per

modificare sostanzialmente la composizione del prodotto EPOVEN SS, andando a sostituire tutte quelle sostanze che un po' alla volta sono state considerate come “indesiderate” dalla legge, escluse perciò dalle liste positive.

Come risultato di questo lavoro proponiamo una versione dell'EPOVEN SS rinnovata, corrispondente ad un prodotto rispondente alle normative vigenti e sempre più nella direzione di uno sviluppo economico sostenibile.

## 2. EPOVEN SS: il vetrificante per vasche alimentari

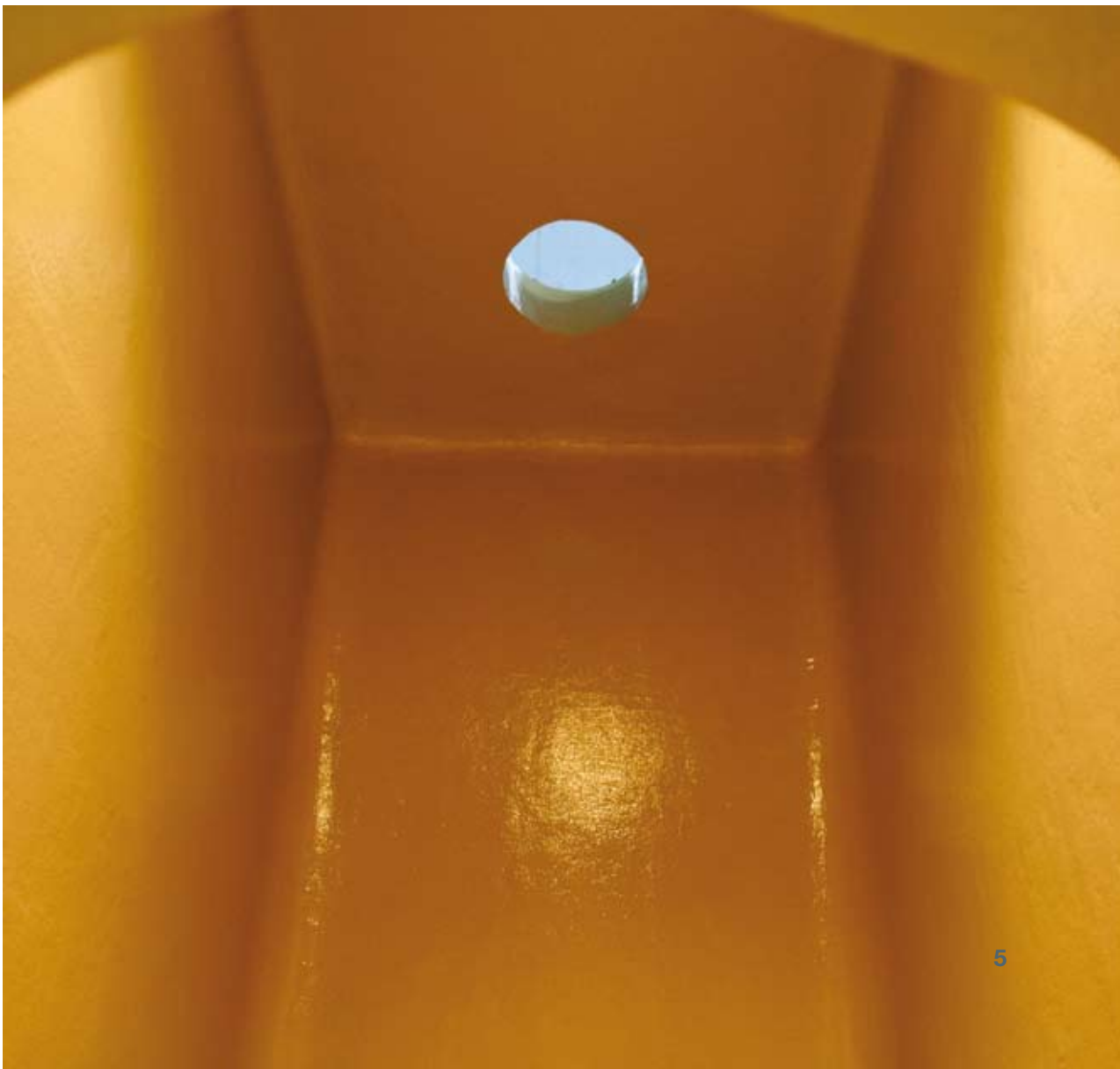
EPOVEN SS è rivestimento epossì-poliammìnico bicomponente, privo di ammine aromatiche, a finitura lucida, specifico per il contatto alimentare, indicato per la “vetrificazione” dei vasi vinari, delle cisterne per il contenimento dell’olio d’oliva, dei silos dei cereali e dei serbatoi contenenti acqua potabile.



I colori di EPOVEN SS

- **Rosso** e **Giallo**, specifici per il contatto con il vino;
- **Verde**, **Bianco Avorio** e **Celeste** specifici per il contatto con olio, cereali, acqua potabile ed altre sostanze alimentari.





# 3. L'evoluzione del quadro normativo in tema di rivestimenti plastici a contatto con sostanze alimentari

I rivestimenti polimerici destinati alla “vetrificazione” delle vasche alimentari, dal momento che per la loro funzione sono soggetti al diretto e continuo contatto con sostanze alimentari, devono necessariamente rispondere a dei requisiti specifici che sono regolati da Direttive Europee, successivamente recepite nel nostro ordinamento legislativo da specifici Decreti Ministeriali.

Il Decreto “padre” di tutti i Decreti è quello del 21/03/73 “Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d’uso personale” che ha avuto dal 1973 ad oggi tutta una serie di aggiornamenti (circa 45). EPOVEN SS e tutti i prodotti vetrificanti di questa categoria, una volta essiccato e completamente polimerizzato, rientra nella definizione di materia plastica come definita appunto dal D.M 21/03/73 e successivi aggiornamenti.

Tale Decreto (e successivi aggiornamenti) prevede una serie di restrizioni e precisamente:

- i rivestimenti devono essere formulati con **SOSTANZE NOTE** e previste dalle specifiche “**LISTE POSITIVE**”;
- tali prodotti devono essere sottoposti ad una serie di test che prevedono l’immersione prolungata con dei liquidi specifici che simulano le sostanze alimentari con le quali il prodotto potrà venire a contatto (cosiddetti **SIMULANTI**).



LISTA DEI SIMULANTI	
<b>Simulante A</b>	acqua distillata
<b>Simulante B</b>	acido acetico al 3% in acqua
<b>Simulante C</b>	etanolo al 10% in acqua
<b>Simulante D</b>	olio di oliva rettificato o similari

CATEGORIE DI ALIMENTI E SIMULANTE ASSOCIATO PER I TEST DI MIGRAZIONE GLOBALE E SPECIFICA				
	Simulante A	Simulante B	Simulante C	Simulante D
Alimenti acquosi	●			
Alimenti acidi		●		
Alimenti alcolici			●	
Alimenti grassi				●
Alimenti acquosi acidi		●		
Alimenti alcolici ed acidi		●	●	
Alimenti grassi ed acidi		●		●

Secondo tali test, che prevedono 10 giorni di contatto alla temperatura di 40°C, viene valutata la:

- **MIGRAZIONE GLOBALE:** ossia la totalità del prodotto ceduto ai diversi liquidi di contatto. Il valore della “migrazione globale” deve attenersi al di sotto di una soglia definita;
- **MIGRAZIONE SPECIFICA:** ossia si vanno a cercare le sostanze particolari che possono essere presenti. Tale valore, per ogni sostanza appunto specifica, deve attenersi al di sotto di una soglia definita con l’aggiunta che alcune sostanze NON devono essere presenti nel prodotto in quanto vietate da specifici regolamenti europei in materia di salute (**REGOLAMENTO CE N. 1895/2005** della Commissione Europea del 18/11/2005 “G.U. dell’UE del 19/11/2005” relativo alla restrizione dell’uso di alcuni derivati epossidici in materiali e oggetti destinati a entrare in contatto con prodotti alimentari (**DIVIETO di “BFDGE” e di “NOGE”** e rispetto dei limiti di migrazione specifica del “**BADGE**”) a causa della possibile migrazione negli alimenti);
- **MIGRAZIONE DEI COLORANTI.**

Inoltre i materiali ed oggetti destinati a venire a contatto con alimenti devono seguire le indicazioni riportate nei:

- DPR 777/82 (a cui si lega intimamente anche la **Direttiva CE 2002/72** e successivi 4 aggiornamenti riguardanti le liste positive ed i limiti di migrazione globale e specifica);
- DL 108 25/01/92 (i cui concetti sono ribaditi anche nel **Regolamento CE 1935/2004 CE** inerente la dichiarazione di **CONFORMITÀ e RINTRACCIABILITÀ** nella **FILIERA**);

i quali impongono il **DIVIETO DI PRODURRE, VENDERE, PORRE IN COMMERCIO** materiali e oggetti destinati a venire a contatto con sostanze alimentari ed acqua, che per composizione o cessione dei componenti:

- rendano nocive o pericolose le sostanze alimentari;
- possano modificare sfavorevolmente le proprietà organolettiche degli alimenti.

LIMITI DI ACCETTAZIONE PER LA MIGRAZIONE GLOBALE E SPECIFICA PER I SIMULANTI DI TIPO A, B, C, D	
Migrazione <b>GLOBALE</b> (DM 21/3/73)	≤ 10 mg/dm <sup>2</sup>
Migrazione <b>SPECIFICA “COLORANTI”</b> (DM 21/3/73)	Assenti
Migrazione <b>SPECIFICA “BADGE, BFDGE, NOGE”</b> (Regolamento CE N.1895/2005, relativo ai contenitori di capacità inferiore a 10 m <sup>3</sup> )	BADGE ≤ 1 mg/kg BFDGE Assenti NOGE Assenti

LEGENDA	
<b>BADGE</b>	2,2 - bis (4-idrossifenil) propano bis (2,3-eossipropil) etere
<b>BFDGE</b>	bis (-idrossifenil) metano bis(2,3-eossipropil) etere
<b>NOGE</b>	di glicidileteri del Novolac



## 4. Le ragioni dell'innovazione

In questo complesso scenario legislativo, che ha come obiettivo finale la salvaguardia della salute della persona, si inquadra perfettamente il nuovo EPOVEN SS.

L'EPOVEN SS infatti è stato formulato a metà anni settanta e continuamente aggiornato nella sua composizione, per rispettare e rispondere ai requisiti di legge, man mano che essi venivano aggiornati.

Negli ultimi anni la BASF CC Italia Spa ha investito ingenti risorse e competenze per modificare sostanzialmente la composizione del prodotto, andando a sostituire tutte quelle sostanze che un po' alla volta sono state considerate come "indesiderate" dalla legge, escluse perciò dalle liste positive. Fra questa:

- le **AMMINE AROMATICHE** che nella forma liquida non reagita, rientrano nella categoria delle sostanze TOSSICHE;
- "**BFDGE**" e "**NOGE**" il cui uso nella formulazione dei vetrificanti è vietato dal recente **REGOLAMENTO CE N. 1895/2005** della Commissione Europea del 18/11/2005 "G.U. dell'UE del 19/11/2005" relativo alla restrizione dell'uso di alcuni derivati epossidici in materiali e oggetti destinati a entrare in contatto con prodotti alimentari a causa della possibile migrazione negli alimenti.

Il nuovo EPOVEN SS infatti:

- **È PRIVO DI AMMINE AROMATICHE** derivate da FTALATO di BUTILE (nell'imballo quindi non è più riportata la classificazione di materiale tossico);
- tutte le **MATERIE PRIME** sono **INCLUSE** nelle **LISTE DELLE SOSTANZE POSITIVE** ammesse e previste dalla normativa europea ed italiana;
- rispetta i **LIMITI** e le **RESTRIZIONI** previste dal **REGOLAMENTO CE N. 1895/2005** (divieto di "BFDGE" e di "NOGE" e rispetto dei limiti di migrazione specifica del "BADGE");
- è **CONFORME E CERTIFICATO SECONDO IL DM del 21/03/73** e successivi aggiornamenti per tutte le sostanze per le quali è previsto il test di migrazione con i simulanti di tipo A, B, C, D, quali ad esempio vino, olio d'oliva e vegetale in genere, acqua potabile, cereali, ecc;
- è **CERTIFICATO anche SECONDO il DM 174 del 6 aprile 2004** (Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano).



## 5. Le certificazioni

EPOVEN SS certamente vanta un record impressionante di certificazioni che si sono articolate coinvolgendo ben sette tra laboratori interni alla BASF CC Italia Spa ed esterni.

Si riportano in sintesi gli estremi:

- **DM 21/3/73:** migrazione globale, specifica, coloranti, con i simulanti di tipo A, B, C, D (12 certificati);
- **DM 174 6/4/2004** “Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano” (1 documento riassuntivo);
- **UNIONE ITALIANA VINI:** esame chimico ed organolettico (visivo, olfattivo, gustativo) utilizzando 6 assaggiatori qualificati (1 documento riassuntivo);
- **UNI EN 1504/2** “Sistemi di protezione della superficie di calcestruzzo”: si tratta di una complessa normativa per la marcatura CE dei materiali destinati alla protezione del c.a (marcatura obbligatoria a partire dal 1/1/2009):
  - 10 certificati riguardanti le prestazioni generali;
  - 22 certificati riguardanti le resistenze chimiche.



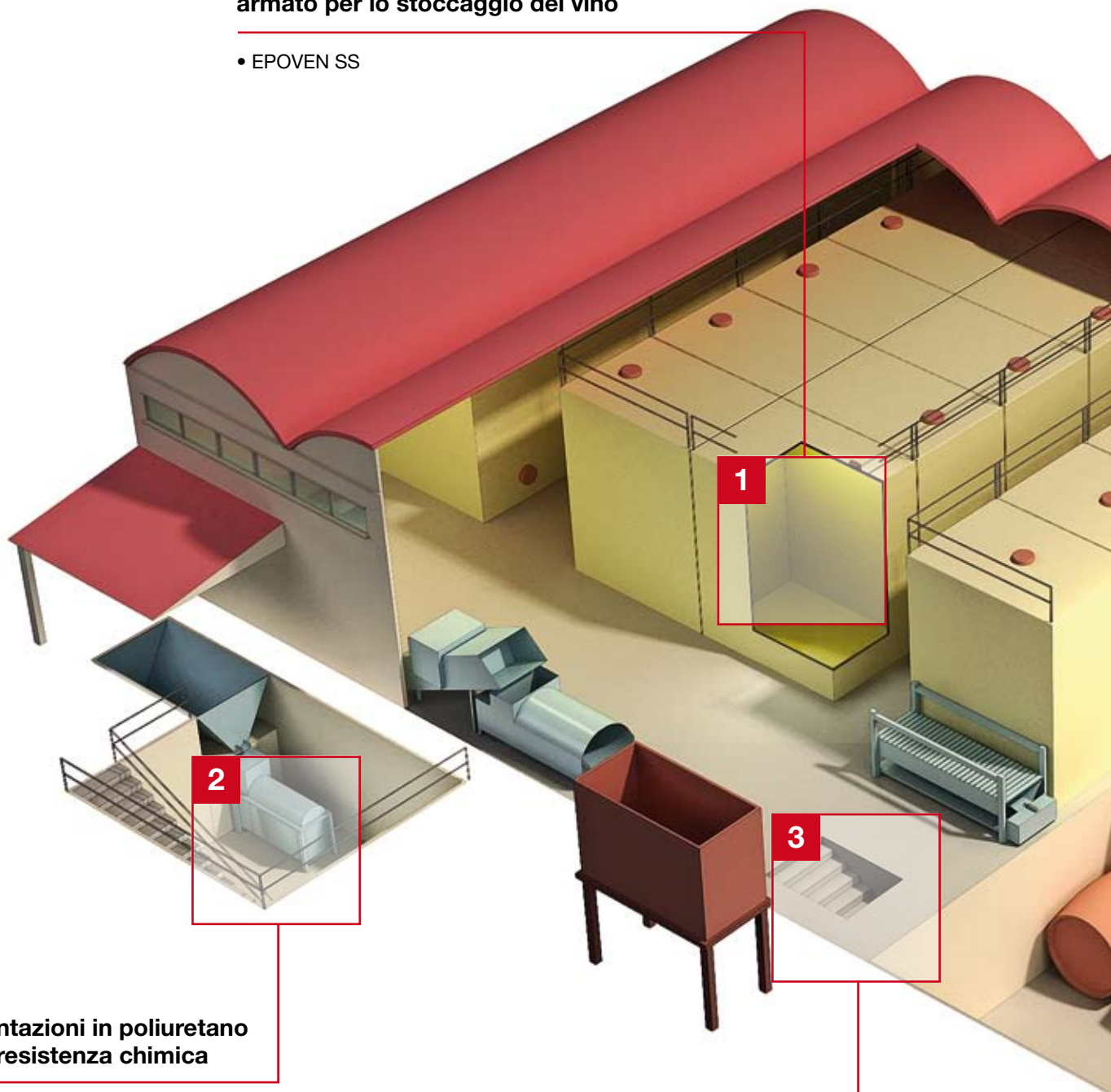
Credits: si ringrazia la società Pi.sa di Lambo G.&Co. sns per la gentile concessione di materiale fotografico



## 6. Uno sguardo alle soluzioni BASF per il settore enologico

### Vetrificazione dei serbatoi in cemento armato per lo stoccaggio del vino

- EPOVEN SS



### Pavimentazioni in poliuretano ad alta resistenza chimica

- UCRETE

### Pavimentazioni in poliuretano ad alta resistenza chimica

- UCRETE

**Impermeabilizzazioni poliuretaniche  
ad elevate prestazioni**

- CONIROOF

4

**Pavimentazioni epossidiche  
ad uso industriale**

- MASTERTOP 1200

5

6

7

**Vetrificazione  
dei serbatoi in acciaio  
per lo stoccaggio del vino**

- EPOVEN SS

**Pavimentazioni in poliuretano  
ad alta resistenza chimica**

- UCRETE

# Soluzioni intelligenti per il mondo delle Costruzioni

Ovunque guardiate, in qualsiasi tipo di edificio o di struttura di ingegneria civile, sopra terra o sotto terra, troverete uno dei nostri marchi, con la funzione di migliorare, proteggere o conservare il Vostro mondo.

**EMACO®** - Sistemi per il ripristino del calcestruzzo

**MBrace®** - Sistemi per il rinforzo strutturale con materiali compositi

**EMACO® S55/S33** - Ancoraggi di precisione

**MASTERFLEX®** - Sigillanti elastomerici per giunti

**MASTERSEAL®** - Rivestimenti protettivi e sistemi impermeabilizzanti

**UCRETE®** - Sistemi di pavimentazioni ad alte prestazioni

**MASTERTOP®** - Pavimenti decorativi e industriali

**CONCRESLIVE®** - Malte, adesivi e sistemi di iniezione a base di resine

**CONIDECK** - Sistemi di rivestimento con membrane impermeabilizzanti

**CONIROOF** - Sistemi di copertura poliuretanic

**CONICA®** - Pavimentazioni sportive

**GLENIUM®, RHEOBUILD® e POZZOLITH®** - Additivi per calcestruzzo

**PCI®** - Sistemi per la posa di piastrelle, sottofondi cementizi e sistemi impermeabilizzanti

**THORO®** - Impermeabilizzazione e deumidificazione delle strutture

**ALBARIA®** - Sistemi per il recupero delle murature

**BASF Construction  
Chemicals Italia Spa**  
Via Vicinale delle Corti, 21  
31100 Treviso - Italy

Tel: +39 0422 304251  
Fax: +39 0422 421802  
www.basf-cc.it  
e-mail: infomac@basf.com



*BASF è la società chimica leader mondiale: The Chemical Company.*

*La sua gamma di prodotti chimici comprende petrolio, gas, materie plastiche, prodotti di nobilitazione, agrofarmaci, nonché prodotti della chimica fine.*

*Quale partner affidabile, BASF contribuisce al successo dei propri clienti in tutti i settori di attività. BASF sviluppa soluzioni intelligenti e prodotti di altissima qualità, grazie ai quali affronta le sfide globali, quali tutela ambientale, efficienza energetica, nutrizione e mobilità. Con un organico di 105.000 dipendenti, BASF ha raggiunto a fine anno 2009 un fatturato di oltre 50 miliardi di euro. Ulteriori informazioni su BASF sono disponibili su Internet all'indirizzo [www.basf.com](http://www.basf.com)*

 **BASF**  
The Chemical Company