

GUIDE EMBALLEMENT THERMIQUE



**Stratégie pour l'évaluation du danger des réactions chimiques et
des substances thermiquement instables**

©2008 Chilworth SARL

Publié par Chilworth SARL,

6 Hôtel d'Entreprises Pierre Blanche – Allée des Lilas – 01150 St Vulbas

Tel: +33 (0)4 74 46 23 51 - Fax: +33 (0)4 74 46 50 44 - Email: info@chilworth.fr

Site Web: www.chilworth.fr

Remerciements: Dr Steven Rowe, Dr Andy Starkie, Richard Unthank.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	4
QUEL EST LE DANGER ?	5
IMPACT DU CHANGEMENT D'ECHELLE	5
STRATEGIE DE TESTS EN FONCTION DU DEVELOPPEMENT DU PROCEDE	7
CYCLE DE VIE D'UN PROCEDE	7
<i>Voies de synthèse</i>	7
<i>Développement et optimisation</i>	7
<i>Echelle pilote</i>	8
<i>Echelle industrielle</i>	8
ETAPE 1 : VOIES DE SYNTHESE	10
CONTEXTE	10
QUE FAUT-IL CONNAITRE?	10
COMMENT FAIRE?	10
QUELLES DECISIONS PEUVENT ETRE PRISES ?	13
ETAPE 2 : DEVELOPPEMENT / OPTIMISATION	14
CONTEXTE	14
QUE FAUT-IL CONNAITRE?	14
COMMENT FAIRE?	14
<i>Evaluation des propriétés explosives</i>	14
<i>Evaluation de la stabilité thermique</i>	15
<i>Caractérisation de la réaction normale</i>	18
CONCLUSIONS – VOIE DE SYNTHESE, DEVELOPPEMENT ET OPTIMISATION DU PROCEDE	19
ETAPE 3 : ECHELLE PILOTE	21
CONTEXTE	21
QUE FAUT-IL CONNAITRE?	21
COMMENT FAIRE?	22
QUELLES DECISIONS PEUVENT ETRE PRISES ?	25
ETAPE 4 : ECHELLE INDUSTRIELLE	26
RESUME	27
ANNEXE : PRESENTATION DES TESTS	28