



## **Recommandations de meilleures pratiques pour la manipulation et l'utilisation de l'agent gonflant ADCA**

---

Janvier 2015

Publication rédigée par Polymer Comply Europe et PolyComply Hoechst dans le cadre de l'ADCA Plastics Users Consortium et en collaboration avec EuPC (European Plastics Converters)

## Table des matières

Table des matières .....	1
I. ADCA : identité et fonction.....	2
I.1. Identité de la substance.....	2
I.2. Fonction .....	2
I.3. Réglementation – Etat des lieux.....	2
II. Recommandations de meilleures pratiques.....	3
II.1 Utilisation de l'ADCA sous forme non pulvérulente .....	3
II.2 Manipulation d'ADCA sous forme pulvérulente.....	4
II.3. Mesure de la réduction des risques .....	6
Annexe I : liste des tableaux et des diagrammes .....	7
Tableaux .....	7
Diagrammes .....	7
Annexe II : Présentation de EuPC .....	7

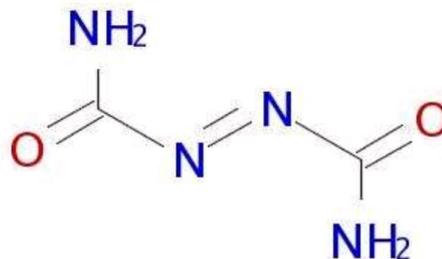
## I. ADCA : identité et fonction

### I.1. Identité de la substance

Nom chimique : Diazène-1,2-dicarboxamide [C,C'-azodi(formamide)] (ADCA)

Numéro CE : 204-650-8

Numéro CAS : 123-77-3



Source : [ECHA](#)

### I.2. Fonction

L'ADCA est un composé organique principalement utilisée comme agent gonflant dans le procédé de fabrication des matériaux plastiques ou élastomères qui disparaît au cours du procédé via la décomposition thermique générant des microbulles (principalement azote).

### I.3. Réglementation – Etat des lieux

Le Royaume-Uni via le « British Health and Safety Executive (HSE) » a mis en place depuis 1996 des Valeurs limites d'exposition professionnelles (VLEP), court terme et long terme (cf. EH 65/26).

	Court terme, 15 min.	Long terme, 8h
VLEP (mg/m <sup>3</sup> )	3	1

L'enquête menée auprès des membres de l'ADCA Plastic User Consortium a démontré :

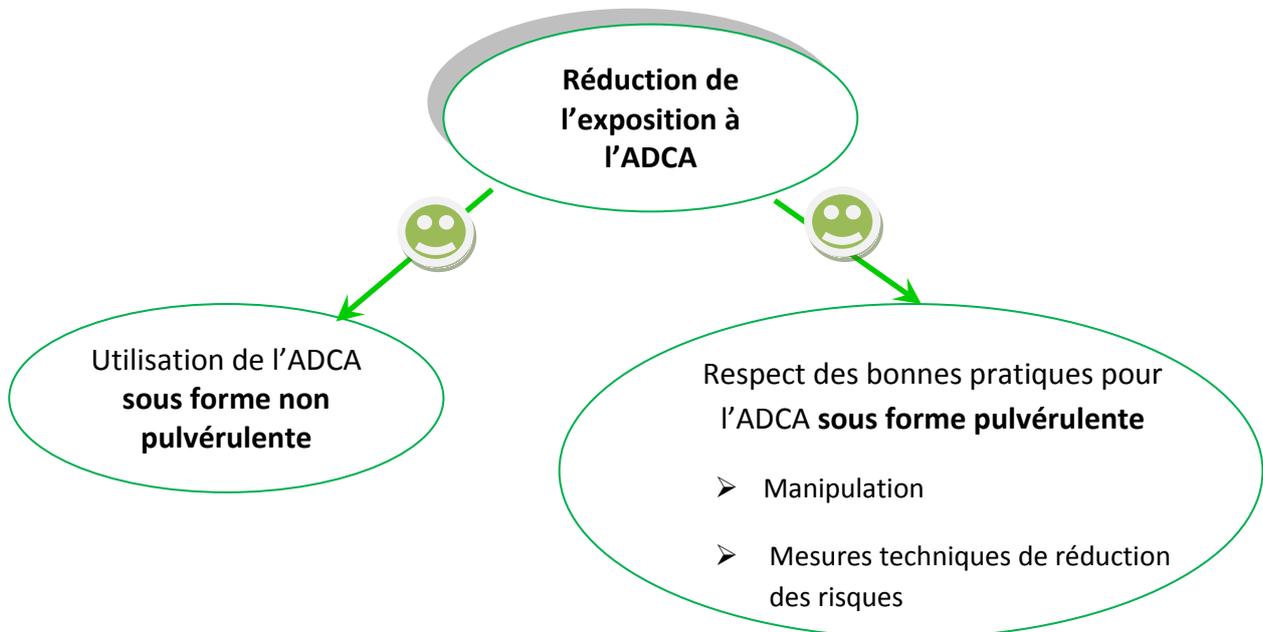
- Des valeurs d'exposition 8h mesurées < 1% VLEP
- Des valeurs d'exposition 15min. mesurées < 1,5 % VLEP

## II. Recommandations de meilleures pratiques

Des bonnes pratiques d'utilisation et de protection des travailleurs doivent être mises en œuvre afin de réduire l'exposition des professionnels.

La Fédération de la Plasturgie et des Composites et le SNCP s'associent à EuPC et préconisent de mettre en œuvre les actions suivantes :

- L'utilisation d'ADCA sous forme non pulvérulente (sous forme supportée).
- Le respect des Bonnes Pratiques d'utilisation.



**Diagramme 1 : Réduction des risques liés à l'ADCA**  
Source : EuPC 2015

### II.1 Utilisation de l'ADCA sous forme non pulvérulente

L'ADCA existe sous forme non pulvérulente ou supportée (émulsion, pâte, granulés), et son utilisation doit être privilégiée.

Sous cette forme aucune trace de particule fine d'ADCA n'a pu être mesurée sur les lieux de travail et le niveau de protection est au moins équivalent, sinon supérieur, à celui obtenu avec le port d'un masque FFP3.

## II.2 Manipulation d'ADCA sous forme pulvérulente

Dans le cas où les formes non pulvérulentes ne sont pas utilisables il convient de respecter systématiquement des mesures de réduction des risques aux postes les plus exposés : désensachage, dosage et mélangeage\*.

1. Les personnes à ces postes doivent être formées aux bonnes pratiques de manipulation.
2. Les opérations de désensachage/dosage/mélangeage doivent être réalisées dans une zone séparée et/ou délimitée.
3. Une ventilation par aspiration doit être installée au niveau des zones de désensachage/dosage/mélangeage. En principe, la ventilation ne doit être allumée que durant les opérations de manipulation de l'ADCA.
4. Les travailleurs œuvrant dans la zone de désensachage/dosage/mélangeage doivent porter les Equipement de Protection Individuels (EPI) suivants :



Gant latex ou nitrile



Masque FFP3 avec un facteur  
de protection de 20 ou plus



Lunettes à branches avec  
protections latérales

---

Lors de l'ouverture du sac, il est nécessaire de faire preuve d'une extrême précaution et de procéder aux opérations suffisamment lentement et à une hauteur de chute réduite afin d'éviter la formation de poussières. Si la planification de la production peut permettre d'éviter l'exposition prolongée à l'ADCA et/ou l'utilisation de sacs complets cela doit être mis en œuvre.

Il convient ensuite de respecter les règles énumérées ci-après.

\* dans le cas des dosages et des mélangeages automatiques, aucun contact entre l'opérateur et l'ADCA n'a lieu.

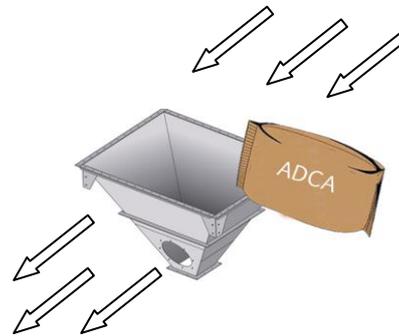
Démarrer le système de ventilation.

Dans la mesure du possible, ce système ne doit être utilisé que lorsque les sacs sont en train d'être vidés.

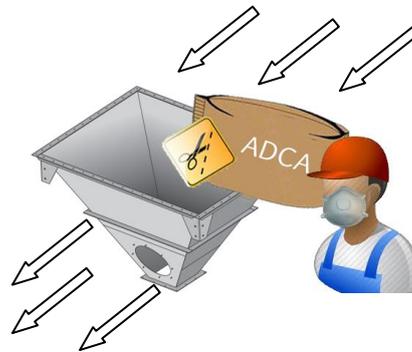
Le système de ventilation doit avoir préférentiellement une orientation descendante.



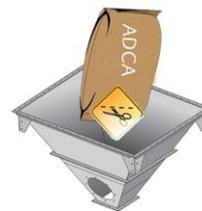
Placer le sac sous le système de ventilation au-dessus de l'orifice de remplissage.



Placer le sac de manière à ce que l'opérateur se trouve face au bec de remplissage, puis ouvrir le sac du côté opposé au bec de remplissage par rapport au travailleur. Il est important de suivre cette procédure. Dans le cas contraire, de la poudre est susceptible de se déverser sur les bords de l'entonnoir ou sur le sol, ce qui générerait plus de poussières.



Retourner le sac, côté coupé vers le bas, et vider le sac.



Rouler le sac sur lui-même pour en faire sortir tout l'air.



Placer le sac dans un sac en plastique disposé dans une poubelle à proximité de l'appareil mélangeur.



Fermer le sac plastique avant de le placer dans un conteneur en vue de le traiter selon les réglementations en vigueur.



Dans l'hypothèse où de l'ADCA serait tombé au sol, les poussières doivent être enlevées à l'aide d'un aspirateur muni de filtres anti-particules.



### II.3. Mesure de la réduction des risques

La combinaison des EPI et des bonnes pratiques d'utilisation réduirait de moitié la moyenne d'exposition ainsi que la valeur du 99e centile de l'exposition dans notre échantillon d'entreprises. Dans ce cas, l'exposition moyenne n'excéderait pas 1 % de la VLEP du Royaume-Uni.

VLEP (mg/m <sup>3</sup> )	Valeur de référence (UK)	Exposition moyenne avec masque de l'échantillon étudié	Écart-type avec masque de l'échantillon étudié	Exposition moyenne Avec masque FFP3 et facteur de protection 20	Écart-type avec masque FFP3 et facteur de protection 20
Court terme (15')	3	0,047	0,057	0,021	0,024
Long terme (8h)	1	0,0097	0,0068	0,005	0,003

**Tableau 1 : Désensachage/mélange avec masque type FFP3 : réduction de l'exposition par rapport à l'échantillon représentatif étudié**

Source : APUC novembre 2014

## **Annexe I : liste des tableaux et des diagrammes**

### **Tableaux**

- *Tableau 1 : Désensachage/mélange avec masque type FFP3 : réduction de l'exposition par rapport à l'échantillon représentatif étudié*

### **Diagrammes**

- *Diagramme 1 : Réduction des risques liés à l'ADCA*

## **Annexe II : Présentation de EuPC**

EuPC, dont le siège se situe à Bruxelles, est la confédération représentant les plasturgistes européens. Son influent réseau européen vise à soutenir l'utilisation profitable de la plasturgie dans le monde entier, notamment en permettant aux entreprises spécialisées dans la plasturgie d'avoir voix au chapitre en matière de législation européenne. EuPC rassemble aujourd'hui quelque 51 organisations nationales de pays européens et organisations sectorielles européennes. Elle représente près de 50 000 entreprises pour une production annuelle de plus de 45 millions de tonnes de produits en plastique.