

## Couple de substances étudiées

Nom utilisé dans le RSST	Valeur limite d'exposition professionnelle
Acétate de butyle normal	VEMP : 713 mg/m <sup>3</sup> (150 ppm)
Toluène	VEMP : 188 mg/m <sup>3</sup> (50 ppm)

### Interaction : Impossible de se prononcer

#### Analyse

Une étude chez des rats n'a démontré aucune interaction des effets sur le développement

#### Conclusion

En l'absence d'autres études, nous ne pouvons tirer aucune conclusion pour ce mélange. Nous recommandons donc de considérer l'analyse de premier niveau de l'outil Mixie.

#### Prendre note

Les normes d'exposition dont il est question dans cette fiche proviennent du Règlement sur la santé et la sécurité du travail du Québec (2013),

([http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S\\_2\\_1/S2\\_1R13.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R13.HTM)).

La conclusion de cette fiche est basée sur l'évaluation d'expérience(s) décrite(s) dans la littérature primaire et pour lesquelles les concentrations (ou doses) d'exposition sont réalistes dans les milieux de travail. Pour plus d'information, consulter le rapport de recherche.

#### *Impact des interactions toxicologiques sur la gestion des situations d'exposition à des contaminants multiples*

Vyskocil *et al.*, rapport de recherche 099-073 présenté à l'IRSST, février 2005, ([http://www.irsst.qc.ca/fr/\\_projet\\_2973.html](http://www.irsst.qc.ca/fr/_projet_2973.html)).

#### Abréviations

**ACP**: phosphatase alcaline, **ADD**: additivité, **ADN**: acide désoxyribonucléique, **ADP**: acide adénosine diphosphorique, **ALA**: acide d-aminolévulinique, **ALAD**: déshydrogénase de l'acide d-aminolévulinique, **ALARA**: As Low As Reasonably Achievable / exposition à réduire au minimum, **ALP**: phosphatase alcaline, **ALT**: alanine-aminotransférase, **ANT**: antagonisme, **ARN**: acide ribonucléique, **AST**: aspartate-aminotransférase, **ATPase**: adénosine triphosphatase, **BUN**: azote uréique sanguin, **COAL**: coalition, **COHb**: carboxyhémoglobine, **COSYN**: cosynergie, **CVF**: capacité vitale forcée (en anglais FVC), **CYP1A**, **CYP2E**: types de gène, **d**: jour, **F**: femelle, **G6P**: glucose-6-phosphate, **GST**: glutathion-S-transférase, **h/d**: heure par jour, **h**: heure, **i.c.v.**: intracérébroventriculaire, **i.m.**: intramusculaire, **i.p.**: intra-péritonéale, **i.t.**: intra-trachéale, **i.v.**: intraveineux, **IgG**: immunoglobuline G, **IgM**: immunoglobuline M, **INFRA**: infraadditivité, **INH**: inhibition, **JG**: jour de gestation, **LD50**: dose létale à 50 %, **LDH**: lactico-déshydrogénase, **LOAEL**: exposition la plus faible pour laquelle un effet néfaste est observé, **M**: mâle, **MetHb**: méthémoglobine, **min**: minute, **NADPH**: nicotinamide adénine dinucléotide phosphate hydrogéné, **ND**: non déterminé, **NOAEL**: exposition la plus forte pour laquelle aucun effet néfaste n'est observé, **NON**: pas d'interaction ou d'additivité, **NR**: non rapporté, **Plafond**: valeur plafond d'exposition, **POT**: potentialisation, **ppm**: partie par million, **RBP**: protéine de liaison du rétinol, **RSST**: Règlement sur la santé et la sécurité du travail, **s.c.**: sous-cutané, **sem.**: semaine, **SIM**: simultané, **sRaw**: résistance spécifique des voies aériennes, **SUPRA**: supraadditivité, **SYN**: synergie, **VECD**: valeur d'exposition de courte durée, **VEMP**: valeur d'exposition moyenne pondérée, **VEMS**: volume expiratoire maximal par seconde (en anglais FEV1), **ZPP**: zinc protoporphyrine

#### Remarques

**POT(1)** [ou **INH(1)**] : l'effet de la substance 1 est potentialisé [ou inhibé] par la substance 2

**POT(2)** [ou **INH(2)**] : l'effet de la substance 2 est potentialisé [ou inhibé] par la substance 1

## Identification du couple de substances

767

Nom utilisé dans le RSST · N° - nom de la substance objet de l'expérience	Valeur limite d'exposition professionnelle	Dose équivalente mg/kg/d
Acétate de butyle normal · 2 - Acétate de butyle normal	VEMP : 713 mg/m <sup>3</sup> (150 ppm)	102
Toluène · 1 - Toluène	VEMP : 188 mg/m <sup>3</sup> (50 ppm)	27

## Méthodologie de l'expérience

Numéro	1	2
Substance étudiée	Toluène	Acétate de butyle normal
Concentration ou dose rapportée	500 ppm; 1500 ppm	500 ppm; 1500 ppm
Dose calculée (mg/kg/d)		
Ratio des doses	10 - 30	3.3 - 10
Voie d'exposition	inhalation	inhalation
Durée d'exposition	6 h/d; JG 6-20	6 h/d; JG 6-20
Remarque		

  

Espèce	rat
Nombre de sujets	18
Sexe	Femelle
Séquence	SIM
Remarque	Plan factoriel 2x2

## Résultats de l'expérience

Organe ou système affecté · Effet	Remarque	Interaction rapportée	Interaction reconnue
développement foetal · atteinte	Aucun effet observé.	NON	NON
embryon · atteinte	Aucun effet observé.	NON	NON

## Référence bibliographique

Saillenfait, A.-M., F. Gallissot, et al. (2007). "Developmental toxic effects of ethylbenzene or toluene alone and in combination with butyl acetate in rats after inhalation exposure." *Journal of Applied Toxicology* 27(1): 32-42.