

NOTICE D'UTILISATION DES ENTRAINEURS

Référence LEA :

- 9ACETEP : Entraîneur concentré pour solution mono-élément
- 9ACETEQ : Entraîneur concentré pour solution multiéléments

Chaque entraîneur a son propre milieu de dilution et il est spécifique pour chaque radioélément (Cf. annexes).

Rôle et utilisation des entraîneurs :

- L'entraîneur concentré permet de garantir la bonne solubilité et stabilité du radionucléide dans la solution, pour cela il faut toujours respecter la proportion de 1 % d'entraîneur concentré dans les dilutions.
- L'entraîneur dilué permet d'éviter la migration du radionucléide dans les parois du contenant, pour cela il faut effectuer une saturation de tous les contenants utilisés avec de l'entraîneur dilué pendant au minimum 24 h.
- Cas particulier :
Pour les radionucléides suivants : C-14, I-125, I-129, I-131 et Sr-90 deux flacons d'entraîneurs sont attendus :
 - ^{90}Sr : SR90-YCl₂ et SR90-SrCl₂
 - ^{14}C : C-14-Formaldéhyde et C-14-D-glucose
 - ^{125}I , ^{129}I ou ^{131}I : I-XXX-NAI et I-XXX-NA2S2O3

Préparation :

- L'entraîneur dilué :

L'entraîneur dilué est de l'entraîneur concentré dilué au 1/100ème.

La dilution doit se faire dans une fiole jaugée de classe A de 100 mL.

Mettre 1 mL d'entraîneur concentré puis compléter jusqu'au trait de jauge de la fiole de 100ml avec le milieu de dilution correspondant (voir annexes). Le milieu de dilution ne doit pas être modifié.

Agitation pendant 10 minutes à l'aide d'un agitateur magnétique ou une agitation manuelle.

- De vos dilutions à partir d'un étalon liquide fourni par le LEA :

Pour vos dilutions, il faut ajouter 1/100ème d'entraîneur concentré du volume de votre milieu de dilution ajouté.

Exemple :

Le volume final de votre dilution est de 10 mL, vous prélevez 0,2 mL de solution active, il vous reste un volume du milieu de dilution de 9,8 mL théorique à ajouter.

Vous devez donc ajouter 1/100 de 9,8 mL soit 0,098 mL d'entraîneur concentré et 9,702 mL du milieu de dilution.

Cas particulier C-14, I-125; I-129, I-131 et Sr-90 : insérer 1/100ème d'entraîneur (2 par Rn) concentré dans le milieu de dilution ajouté.

Conservation :

Les entraîneurs concentrés et dilués doivent être conservés à l'abri de la lumière et de la chaleur.






























Une évolution de coloration peut être constatée, cela n'altère pas leur efficacité.

Ils sont utilisables 6 mois après réception.

Identification des flacons : Les flacons sont identifiés par le pictogramme du milieu de dilution car celui-ci est prédominant vis-à-vis des sels d'entraîneurs.

NOTICE D'UTILISATION DES ENTRAINEURS

Annexe 1 : Entraîneurs mono-élément.


Radionucléide concerné	Milieu de dilution	Type de sel d'entraîneur	Classification de danger ⁽¹⁾
Américium 241	HNO ₃ 1N	EuCl ₃	
Argent 110m	NH ₄ OH 0,1N	AgCN ⁽²⁾ N°CAS : 506-64-9	
Baryum 133	HCl 1N	BaCl ₂ ⁽²⁾ N°CAS : 10326-27-9	
Cadmium 109	HCl 1N	CdCl ₂ ⁽²⁾ N°CAS : 7790-78-5	
Césium 134 et 137	HCl 0,1N	CsCl ⁽²⁾ N°CAS : 7647-17-8	
Calcium 45	HCl 0,1N	CaCl ₂	
Carbone 14	H ₂ O	D-glucose	Non classifié
		Formaldéhyde ⁽²⁾ : N°CAS : 50-00-0	
Cérium 139 et 141	HCl 0,1N	CeCl ₃	
Chlore 36	H ₂ O	NaCl	Non classifié
Chrome 51	HCl 0,1N	CrCl ₃	
Cobalt 57 ; 58 ; 60	HCl 0,1N	CoCl ₂ ⁽²⁾ N°CAS : 7791-13-1	
Etain 113	HCl 6N	SnCl ₄	
Europium 152	HCl 1N	EuCl ₃	
Fer 55	HCl 0,1N	FeCl ₃	
Fer 59	HCl 1N	FeCl ₃	
Iode 125 ; 129 ; 131	H ₂ O	Na ₂ S ₂ O ₃	Non classifié
		NaI	
Manganèse 54	HCl 0,1N	MnCl ₂	
Nickel 63	HCl 0,1N	NiCl ₂ ⁽²⁾ N°CAS : 7791-20-0	
Phosphore 32	HCl 0,1N	Na ₂ HPO ₄	
Prométhium 147	HCl 0,1N	LaCl ₃	
Sodium 22	HCl 0,1N	NaCl	
Souffre 35	HCl 0,1N	Na ₂ SO ₄	
Strontium 85 ; 89	HCl 0,1N	SrCl ₂	
Strontium 90	HCl 0,1N	SrCl ₂ + YCl ₃	
Technétium 99	H ₂ O	Sans	Non classifié
Tritium	H ₂ O	Sans	Non classifié
Yttrium 88	HCl 0,1N	YCl ₃	
Zinc 65	HCl 0,1N	ZnCl ₂	
Curium 244	HNO ₃ 1N	Sans	
Neptunium 237	HCl 6N	Acide oxalique	
Plutonium 238 ; 239	NHO ₃ 3N	Sans	
Uranium 232 ; 233	HNO ₃ 1N	Sans	

(1) : Ces informations sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer en fonction des réglementations.

(2) : Substances candidates à l'autorisation : Réglementation REACH n° 1907/2006/CE. Ces informations dépendent des informations reçues de nos fournisseurs. Les indications sont donc sous réserve de l'exactitude des informations collectées.

NOTICE D'UTILISATION DES ENTRAINEURS

Annexe 2 : Entraîneurs multi-éléments.

Radionucléide concerné	Milieu de dilution	Type de sel d'entraîneur	Classification de danger ⁽¹⁾
12ML01	HCl 1N	CdCl ₂ ⁽²⁾ N°CAS : 7790-78-5 CoCl ₂ ⁽²⁾ N°CAS : 7791-13-1 EuCl ₃ - CeCl ₃ CrCl ₃ - SnCl ₄ YCl ₃ - SrCl ₂ MnCl ₂ - ZnCl ₂	

(1) : Ces informations sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer en fonction des réglementations.

(2) : Substances candidates à l'autorisation : Réglementation REACH n° 1907/2006/CE. Ces informations dépendent des informations reçues de nos fournisseurs. Les indications sont donc sous réserve de l'exactitude des informations collectées.