

Stable Isotope labeled RNA and DNA Building Blocks: rPhosphoramidites and dPhosphoramidites



P2: Stable Isotope-Labeled Phosphoramidites

NMRによる分子量の大きなDNAとRNA構造解明には、これら分子が安定同位体に標識（ラベル化）される必要があります。

シランテス社 (Silantes) は、オリゴヌクレオチドのソリッドフェーズシンセシス（固相合成法）に用いる安定同位体ラベル化したリボおよびデオキシリボホスホロアミダイトを提供しています。

Available in many Uniform and Site-Specific Labeling Patterns

ホスホロアミダイトは、リボースまたは核酸基内のそれぞれの場所の ^2H 、 ^{13}C または ^{15}N どちらか全部かまたは特定の (site-specific) 核種がラベル化されています。それぞれのラベル化されたパターンは製品リストで確認できます。

シランテス社全部の安定同位体ラベル化ホスホロアミダイトは、バイオテクノロジーと化学合成の技術の組み合わせを利用して合成されます。最初に ^2H 、 ^{13}C または ^{15}N ラベル化バクテリア由来の材料からヌクレオシドを得ます。次にこれらヌクレオシドは化学的に保護され、ホスホロアミダイトを得ます。

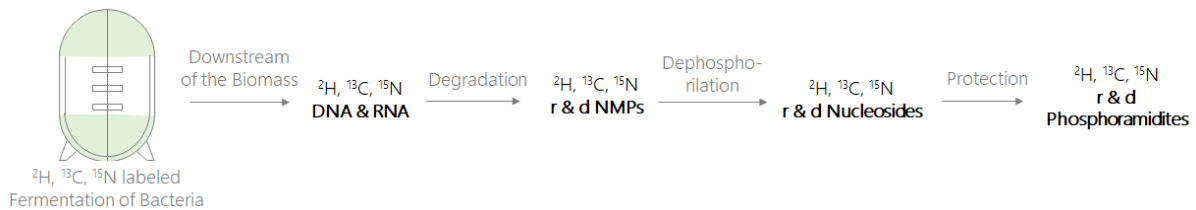


図3: アミダイトの製造プロセス

安定同位体を用いたバイオマスの *in vivo* 濃縮技術により、以下の結果が得られます。

- ラベル化されたアミダイトの費用対効果として、安定同位体の効率的な導入
- クローズドシステムを使用することによるヌクレオチドの効率的で均一な安定同位体ラベル (>98atom%)

シランテス社は特定の (site-specific) 核種がラベル化されたホスホロアミダイトを提供しています。特定の (site-specific) ラベル化パターンは高品質なNMRによる情報で、その他分子またはヌクレオチド内分子の内どちらかを独立したスピンスystemによって選択的に得ることができます。

安定同位体ラベル化されたホスホロアミダイト全製品リストは、次の添付した表をご確認ください。

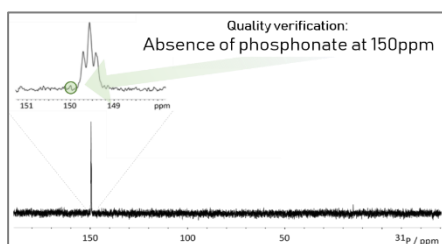


図4: ホスホロアミダイトの品質保証

High quality at reasonable prices

アミダイトの同位体純度は98%以上で化学純度は95%以上です。これは質量分析と ^{31}P -NMRによって確認されています。デオキシホスホロアミダイトの合成によく知られる不純物物質ホスホネート (150ppm) が存在しないことが示されています (図4)。



Appendix II: Product List of Stable Isotope-Labeled and fluorinated Phosphoramidites

Article #	Description	Isotope	Unit
Phosphoramidites			
Deoxy-Phosphoramidites 2H-labeled			
126103601	deoxyAdenosine Phosphoramidite (site-specifically 2H2, 2H8, 2H1', 2H2', 2H2'', 2H3', 2H4', 2H5', 2H5'' -labeled), powder	2H (Site specific)	10 mg
126103602	deoxyCytidine Phosphoramidite (site-specifically 2H5, 2H6, 2H1', 2H2', 2H2'', 2H3', 2H4', 2H5', 2H5'' -labeled), powder	2H (Site specific)	10 mg
126103603	deoxyGuanosine Phosphoramidite (site-specifically 2H8, 2H1', 2H2', 2H2'', 2H3', 2H4', 2H5', 2H5'' -labeled), powder	2H (Site specific)	10 mg
126103604	deoxyThymidine Phosphoramidite (site-specifically 2H6, 2H7, 2H1', 2H2', 2H2'', 2H3', 2H4', 2H5', 2H5'' -labeled), powder	2H (Site specific)	10 mg
126103801	deoxyAdenosine Phosphoramidite (site-specifically 2H2, 2H8, 2H1', 2H2', 2H2'', 2H3', 2H4', 2H5', 2H5'' -labeled), powder	2H (Site specific)	50 mg
126103802	deoxyCytidine Phosphoramidite (site-specifically 2H5, 2H6, 2H1', 2H2', 2H2'', 2H3', 2H4', 2H5', 2H5'' -labeled), powder	2H (Site specific)	50 mg
126103803	deoxyGuanosine Phosphoramidite (site-specifically 2H8, 2H1', 2H2', 2H2'', 2H3', 2H4', 2H5', 2H5'' -labeled), powder	2H (Site specific)	50 mg
126103804	deoxyThymidine Phosphoramidite (site-specifically 2H6, 2H7, 2H1', 2H2', 2H2'', 2H3', 2H4', 2H5', 2H5'' -labeled), powder	2H (Site specific)	50 mg
Deoxy-Phosphoramidites 13C-labeled			
126213601	deoxyAdenosine Phosphoramidite (site-specifically 13C8-labeled), powder	13C (Site specific)	10 mg
126213603	deoxyGuanosine Phosphoramidite(site-specifically 13C8-labeled), powder	13C (Site specific)	10 mg
126213604	deoxyThymidine Phosphoramidite (site-specifically 13C6-labeled), powder	13C (Site specific)	10 mg
126213801	deoxyAdenosine Phosphoramidite (site-specifically 13C8-labeled), powder	13C (Site specific)	50 mg
126213803	deoxyGuanosine Phosphoramidite(site-specifically 13C8-labeled), powder	13C (Site specific)	50 mg
126213804	deoxyThymidine Phosphoramidite (site-specifically 13C6-labeled), powder	13C (Site specific)	50 mg
Deoxy-Phosphoramidites 15N-labeled			
126303601	deoxyAdenosine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	15N (Uniform)	10 mg
126303602	deoxyCytidine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	15N (Uniform)	10 mg
126303603	deoxyGuanosine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	15N (Uniform)	10 mg
126303604	deoxyThymidine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	15N (Uniform)	10 mg
126303801	deoxyAdenosine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	15N (Uniform)	50 mg
126303802	deoxyCytidine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	15N (Uniform)	50 mg
126303803	deoxyGuanosine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	15N (Uniform)	50 mg
126303804	deoxyThymidine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	15N (Uniform)	50 mg
126306100	Set of 4 deoxyribonucleoside phosphoramidites, powder	15N (Uniform)	4x10mg

Appendix: Product Lists



rPhosphoramidites and dPhosphoramidites

126306200	Set of 4 deoxyribonucleoside phosphoramidites, powder	15N (Uniform)	4x50mg
126313601	deoxyAdenosine Phosphoramidite (site-specifically 15N1-labeled), powder	15N (Site specific)	10 mg
126313603	deoxyGuanosine Phosphoramidite (site-specifically 15N1-labeled), powder	15N (Site specific)	10 mg
126313801	deoxyAdenosine Phosphoramidite (site-specifically 15N1-labeled), powder	15N (Site specific)	50 mg
126313803	deoxyGuanosine Phosphoramidite (site-specifically 15N1-labeled), powder	15N (Site specific)	50 mg
Deoxy-Phosphoramidites 2H13C-labeled			
126413602	deoxyCytidine Phosphoramidite(site-specifically 2H5,13C6-labeled), powder	2H,13C (Site specific)	10 mg
126413606	deoxyThymidine Phosphoramidite(site-specifically 2H5,13C6-labeled), powder	2H,13C (Site specific)	10 mg
126413802	deoxyCytidine Phosphoramidite(site-specifically 2H5,13C6-labeled), powder	2H,13C (Site specific)	50 mg
126413806	deoxyThymidine Phosphoramidite(site-specifically 2H5,13C6-labeled), powder	2H,13C (Site specific)	50 mg
Deoxy-Phosphoramidites 13C15N-labeled			
126603601	deoxyAdenosine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	13C,15N (Uniform)	10 mg
126603602	deoxyCytidine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	13C,15N (Uniform)	10 mg
126603603	deoxyGuanosine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	13C,15N (Uniform)	10 mg
126603604	deoxyThymidine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	13C,15N (Uniform)	10 mg
126603801	deoxyAdenosine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	13C,15N (Uniform)	50 mg
126603802	deoxyCytidine Phosphoramidite (uniformlylabeled), powder	13C,15N (Uniform)	50 mg
126603803	deoxyGuanosine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	13C,15N (Uniform)	50 mg
126603804	deoxyThymidine Phosphoramidite (uniformly labeled), powder	13C,15N (Uniform)	50 mg
126606100	Set of 4 deoxyribonucleoside phosphoramidites, powder	13C,15N (Uniform)	4x10mg
126606200	Set of 4 deoxyribonucleoside phosphoramidites, powder	13C,15N (Uniform)	4x50mg