

۱- با در نظر گرفتن شرایط بهینه برای طراحی پرایمر برای ژن بتاگلوبین (HBB) انسانی پرایمری با محصول تولیدی ما بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ pb و دمای آنیلینگ حدود ۶۰ درجه و با درصد GC بهینه طراحی و مشخصات پرایمر خود را ذکر نمایید. (طول پرایمر، دما، درصد GC، سایز محصول) سپس پرایمرهای خود را blast کرده و از صحت پرایمرهای خود اطمینان حاصل نمایید. (از چه سایتی جهت طراحی استفاده کرده اید؟) سایت مورد استفاده: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> و <http://www.bioinformatics.nl/cgi-bin/primer3plus/primer3plus.cgi>

پاسخ:

مشخصات پرایمر طراحی شده در تصویر زیر نشان داده شده است:

Primer pair 1

	Sequence (5'→3')	Template strand	Length	Start	Stop	Tm	GC%	Self complementarity	Self 3' complementarity
Forward primer	ACTCCTGATGCTGTTATGGGC	Plus	21	331	351	60.13	52.38	2.00	2.00
Reverse primer	CATCAAGCGTCCCATAGACTCAC	Minus	23	518	496	61.04	52.17	3.00	0.00
Product length	188								

فعالیت های انجام شده در طول انجام مراحل مختلف در تصاویر زیر نشان داده شده است:

HBB hemoglobin subunit beta [*Homo sapiens* (human)]

Gene ID: 3043, updated on 24-Nov-2020

Summary

Official Symbol HBB provided by HGNC

Official Full Name hemoglobin subunit beta provided by HGNC

Primary source [HGNC:HGNC:4827](#)

See related [Ensembl:ENSG00000244734](#) [MIM:141900](#)

Gene type protein coding

RefSeq status REVIEWED

Organism [Homo sapiens](#)

Lineage Eukaryota; Metazoa; Chordata; Craniata; Vertebrata; Euteleostomi; Mammalia; Eutheria; Euarchontoglires; Primates; Haplorrhini; Catarrhini; Hominidae; Homo

Also known as ECYT6; CD113t-C; beta-globin

Summary The alpha (HBA) and beta (HBB) loci determine the structure of the 2 types of polypeptide chains in adult hemoglobin, Hb A. The normal adult hemoglobin tetramer consists of two alpha chains and two beta chains. Mutant beta globin causes sickle cell anemia. Absence of beta chain causes beta-zero-thalassemia. Reduced amounts of detectable beta globin causes beta-plus-thalassemia. The order of the genes in the beta-globin cluster is 5'-epsilon -- gamma-G -- gamma-A -- delta -- beta--3'. [provided by RefSeq, Jul 2008]

Orthologs [all](#)